

Manual de uso de filtros para equipos de IPL

Si bien el presente artículo está dirigido a la terapia de led es aplicable de la misma forma a los filtros para cabezales de ipl, recordemos que la potencia aplicada supera ampliamente la emisión LED

TERAPIA DE LUZ ROJA PARA DETENER EL ENVEJECIMIENTO.



A medida que pasa el tiempo, los bloques que constituyen la piel envejecen y el colágeno y la elastina se deterioran. Se produce una degeneración progresiva que empieza a mostrar signos de envejecimiento. El sol, el cigarrillo, la contaminación y los jabones fuertes son algunos de los principales factores de aceleración de la descomposición

La **terapia de luz roja** es un [tratamiento](#) dispuesto a **terminar con las manchas cutáneas, el acné y la celulitis**. Por ello se recurre a la aplicación de una suave luz roja de la misma intensidad que la luz roja del sol para conseguir excelentes resultados.

Esta tecnología se vale de longitudes de onda de la luz roja visible, de 630 hasta 660 nanómetros de longitud para aumentar la energía dentro de las células. De esta manera se **estimula la producción de colágeno y elastina**, ya que las capas de la piel absorben la luz muy fácilmente debido a la cantidad de sangre y agua que poseen.

Los rayos infrarrojos aumentan la energía dentro de las células porque actúan directamente sobre la mitocondria, que es la central eléctrica en las células.

Este tratamiento estético es muy efectivo: las células de la piel logran crecer desde 150 hasta 200 por ciento más rápido, **acelerando los procesos de curación y reparación de la piel e incluso sanando daños previos**.

Ventajas de la terapia con luz roja

Esta novedosa terapia de luz roja además de ser beneficiosa para combatir el envejecimiento, **es segura para todo tipo de piel, no es invasiva y no perjudica la dermis.** Las longitudes de onda penetran y mejoran la salud de los tejidos, **revirtiendo los signos de la vejez sin causar ningún daño a nivel celular.**

Otros de sus beneficios:

- Minimiza las líneas finas y arrugas
- Mejora el tono de la piel
- Crea humedad en la dermis
- Aumenta la circulación de sangre dentro de la piel
- Reduce el tamaño de los poros
- Suaviza la textura
- Retrasa el deterioro de los tejidos
- Reduce el enrojecimiento general y los capilares dilatados

Fototerapia, un nuevo camino hacia una piel hermosa

Si hace apenas una década, los tratamientos fototerapéuticos con LEDs eran casi inimaginables, hoy en día, gracias a los avances técnicos y científicos, es posible realizar protocolos en los que estas radiaciones son las grandes protagonistas. De forma atérmica y atraumática, permiten tratar el acné, el envejecimiento cutáneo y las heridas.

En su sentido más amplio, el término "fototerapia" deriva de dos palabras del antiguo griego: photos, que significa "luz", y therapoeia, que significa "yo trato". Por lo tanto, esto implica cualquier tipo de tratamiento conseguido con una luz benévola. Durante las dos últimas décadas, sin embargo, se ha desarrollado una definición mucho más precisa, empleando el término para designar la energía de luz no invasiva para conseguir resultados clínicos (no quirúrgicos) en el tejido seleccionado, pero sin producir daño ni calor. Son las características de atermia y atraumatismo las que diferencian la fototerapia LED de los IPL o los láseres no ablativos, que se centran más en la fotocirugía que en la fototerapia.

Las leyes de la fotobiología son muy concisas: sin absorción de la luz no puede haber reacción. Esto tiene en cuenta dos aspectos: los tejidos objetivos y la profundidad de penetración. La luz que encaja con el objetivo será absorbida, causando una reacción, mientras que la que no lo consiga no será absorbida y, por lo tanto, no realizará ninguna modificación. Una intensidad apropiada de la luz conseguirá que, en cualquier caso, se pueda conseguir la reacción deseada en el tejido.

Existe un parámetro determinante en la selección del objetivo (o cromóforo) y también en la profundidad cuya luz penetrará en el tejido vivo. Aunque muchas personas puedan pensar que es el poder de la luz, en realidad es la longitud de onda la que lo determina.

¿Cómo sabemos a qué profundidad penetra la luz?

Cuando queremos medir la penetración de la luz en el tejido vivo, empleamos una máquina llamada fotospectrómetro, que genera un fotospectrograma. Cuanto más alta es la densidad óptica, más pobre resulta la penetración de la luz.

Para que nos hagamos una idea de la penetración de la luz roja, no hay más que coger un puntero láser. Al apuntar al dedo, se puede observar cómo la luz sale a través de la uña. En otras palabras, esta pequeña cantidad de luz roja penetra a más de un centímetro de tejido vivo. La penetración más profunda de todas se consigue a 830nm con los cercanos infrarrojos.

¿Por qué emplear luz LED?

Una pregunta que mucha gente se realiza es por qué deberíamos usar diodos de emisión de luz LED cuando ya disponemos de IPL y láseres no ablativos. Si esta cuestión se me hubiera planteado hace 10 años, probablemente me hubiera reído porque los LEDs de entonces no eran aplicables a ningún tratamiento clínico.

En 1998 el profesor Harry Whelan y sus compañeros del programa médico espacial de la NASA desarrollaron una nueva generación de LEDs para emplear en profundidad. Esta nueva generación tenía mejores ópticas, una mejor tecnología de diodo y un pequeño espejo parabólico para asegurarse de que toda la luz generada fuera directamente proyectada en la dirección correcta. Ésta era varios miles de veces más poderosa que la que producían los anteriores LEDs. Lo más importante era que la luz era casi monocromática, lo que significaba que más del 95% del haz de luz tenía exactamente la misma longitud de onda, y el 5% restante sólo se desviaba unos pocos nanómetros de la longitud de onda restante. La suma de estas cualidades era clínicamente eficaz y fotobiológicamente permitía jugar con la fotobioactivación de los tejidos objetivos.

A causa de su naturaleza, los LEDs tienen ventajas inherentes:

1- Son altamente eficientes a la hora de convertir la energía eléctrica en energía lumínica, de forma que requieren menos energía para generar más luz.

2- La luz LED no dispone de filamentos, de manera que generan una mínima cantidad de calor.

3- Todas las áreas del cuerpo pueden ser irradiadas de manera fácil y sin necesidad de que el terapeuta tenga que manipular los equipos manualmente, lo que facilita su aplicación.

4- Se trata de un sistema comparativamente barato.

Diferencias en sistemas de luz

Hemos hablado de la importancia de la longitud de onda pero también es importante tener en cuenta la intensidad del fotón. Cuando iluminamos sólo con un LED, no hay suficiente intensidad de fotón en el tejido objetivo como para asegurarnos una reacción. No obstante, cuando se activan varios LEDs juntos se puede ver un área donde todos los rayos interactúan para producir una luz muy potente, casi como la intensidad de los fotones del láser. Esta zona está bajo la superficie de la piel, que es exactamente donde queremos llegar, para alcanzar las células objetivas de la epidermis y dermis.

¿Cuál es la diferencia entre las tres principales fuentes de luz en fototerapia (IPL, láser no ablativos y LEDs)? En el IPL se encuentran varios fotones de medidas y colores diferentes. En el láser, los fotones están perfectamente organizados en tiempo y espacio y son todos del mismo color con una direccionalidad perfecta. En cambio, los LEDs están repletos de fotones, casi todos tienen la misma longitud de onda pero presentan algunos grados de direccionalidad. Estas fuentes de luz trabajan de diferentes formas: los IPLs y los láseres causan un daño térmico en la dermis para poder conseguir el efecto deseado, mientras que los LEDs, en cambio, reparten energía lumínica pura. Ésta es absorbida sin calor y sin daño alguno pero puede alcanzar casi todo lo que el láser y el IPL consiguen en los tratamientos de rejuvenecimiento de la piel.

¿Cuál es el principal objetivo de la fototerapia LED?

El objetivo de la fototerapia LED es la piel, el órgano más grande del cuerpo humano que actúa como abrigo protector, mantiene la hidratación y contiene las células objetivo de la fototerapia. También contiene más del 20% de nuestra sangre, un mediador en esta técnica. En un único tratamiento facial de 20 minutos, la sangre será refrescada entre cinco y ocho veces, beneficiando, con ello, el cuerpo entero.

El principal mecanismo de la fototerapia se denomina "Photon Absorption Therapy" (PAT). Cada fotón lleva un pequeño paquete de energía lumínica específico para las longitudes de onda del fotón. Cuando los fotones son absorbidos en las células objetivo, realizan un cambio energético atómico y traumático. La célula se convierte fotobioactiva y, si está dañada, será reparada por sí misma o con una pequeña ayuda. Si la célula está designada para hacer algo en particular como, por ejemplo, los fibroblastos (que producen colágeno), entonces realizará su trabajo mejor. Finalmente, si la situación requiere que la célula sea replicada, mejorará su proliferación.

Historia de la fototerapia

Bibliográficamente se conocen una gran cantidad de escritos sobre la luz roja y las células de la piel. Las primeras investigaciones de los efectos a nivel celular datan del siglo XIX, cuando Fubini y sus compañeros italianos, empleando el recién descubierto microscopio, probaron que la luz del sol filtrada a través de un cristal rojo, activaba algunos orgánulos de células aisladas. Se pensó que este descubrimiento no era útil y no fue hasta finales del siglo XX cuando muchos investigadores recuperaron estos estudios.

Mester y sus colegas, a finales de los años 60 demostraron que la luz roja a 633nm podría curar algunos tipos de úlceras, mostrando el efecto sistémico de la fototerapia. Durante las últimas décadas, otros científicos como Kart, Trelles, Dyson, Bolton y Rachel Lubart también destacaron por sus estudios y descubrimientos en este campo.

La fototerapia y la curación de la piel

Es importante conocer el ciclo de curación de las heridas para saber cómo funciona el proceso de rejuvenecimiento de la piel, conseguir una correcta producción de colágeno y organización para dar a la piel una apariencia más bella.

Cuando se solicita la combinación 830nm y 630nm de fototerapia LED, podemos acelerar el proceso de curación de la piel porque realmente no se produce una herida, sino lo que se denomina "casi-herida", suministrada de manera traumática y athermal. No obstante, la piel piensa que está dañada y comienza su proceso de curación. De esta manera, se acelera el ciclo y la proliferación de células empieza antes, produciendo una remodelación y un rápido resultado en el tratamiento de la herida (tanto en los protocolos de rejuvenecimiento de la piel como de las lesiones).

El tratamiento del acné

El acné es uno de los principales problemas de la piel a la que se enfrentan los dermatólogos de todo el mundo. En Estados Unidos, hasta el 100% de los adolescentes contraerán acné e, incluso, una de cada dos personas mayores de 25 padecerá algún tipo de acné en la edad adulta. Si no se trata o se hace de forma inadecuada, producirá cicatrices y marcas, de manera que es mejor atajar el problema cuando se encuentra en su fase inflamatoria.

La bacteria *Propionibacterium acnes* (*P. acnes*) permanece en nuestro estrato córneo todo el tiempo. Se encuentra allí sin hacer nada hasta que encuentra un folículo piloso bloqueado que colonizar, es entonces cuando comienza el proceso inflamatorio. Si simplemente fuera esto, este inestetismo sería fácilmente tratable. No obstante, el acné es un círculo vicioso con un componente inflamatorio y autoinmune y es por ello que es de difícil tratamiento.

Las investigaciones de los últimos 20 años nos han demostrado que el *P. acnes* contiene sustancias fotosensibilizantes. Se pueden activar con luz para causar una reacción citotóxica, induciendo a los radicales libres de las células y eliminándolos selectivamente.

Para encontrar la longitud de onda óptima para activar estas sustancias se emplea lo que se llama una acción espectro. Si se puede conseguir una intensidad de fotón suficiente a 415nm, se puede eliminar selectivamente el *P. acnes* con lo que se llama endógeno PDT, sin causar daño en las células normales de los alrededores.

Como el objetivo es el *P. acnes*, la luz azul a 425nm es una longitud de onda excelente. No obstante, el acné es multifactorial y, además de combatir la bacteria, se deben tener en cuenta los factores inflamatorio, hormonal e inmunológico. Asimismo, el estrés también juega un papel importante. Algunos estudios apuestan por combinar el acné inflamatorio con la fototerapia LED 415-633nm.

Rejuvenecimiento de la piel

Se debe tener en cuenta que la fototerapia LED no es una barita mágica y que los milagros no existen. Debido a que proporcionamos información a las células sobre la luz, debemos permitir que éstas trabajen con estos datos y, por lo tanto, se debe dejar actuar

durante un tiempo. Tanto tus clientes como tú debéis saber que los mejores resultados no se apreciarán hasta unas semanas después del tratamiento final.

Los sistemas LED, para ser exitosos, deben emplearse con ciertos criterios:

- Deben tener una longitud de onda apropiada, ya que ésta es tan determinante como el objetivo seleccionado y la profundidad de penetración. Normalmente, se emplean 415nm para el acné y una combinación 633nm/830nm para la curación de heridas y los tratamientos de rejuvenecimiento.
- Deben ofrecer una amplia y uniforme área de tratamiento, de manera que se pueda tratar la cara del cliente en una única sesión y sin necesidad de emplear las manos. Algunos equipos permiten programar el sistema, encenderlo y dejarlo actuar mientras se atiende a otra persona.
- Para una correcta longitud de onda, tienen que tener una intensidad de fotón lo suficientemente alta como para penetrar en el tejido objetivo en la profundidad de la dermis.
- Finalmente, el sistema debe cumplir las regulaciones y normativas estipuladas por el país que comercializa equipo.

Es muy interesante explotar la sinergia entre la fototerapia LED y cualquier otro tratamiento que se realice para mejorar el estado de la piel. Si se incorpora la fototerapia LED a otros protocolos estéticos, se conseguirán resultados superiores a los buenos efectos ya conseguidos.

La terapia de combinación LED no es mágica, no convertirá a un terapeuta mediocre en uno bueno, pero ayudará a que un buen terapeuta mejore en su trabajo, consiguiendo mejores resultados y clientes más satisfechos.

Tratamiento de Luz Azul para el acné

Resultados de la terapia de luz azul



Terapia con luz azul, también conocido como la terapia fotodinámica es un tratamiento médico en el que se aplica un medicamento a la piel y se activa con una fuente de luz. Esta terapia está actualmente aprobado por la Food and Drug Administration de EE.UU. para el tratamiento de varios tipos de cáncer, y también se está probando como tratamiento para otras condiciones médicas. Antes de someterse a la terapia de luz azul para el cáncer, enfermedades de la piel y otros trastornos, asegúrese de que su proveedor seleccionado tiene la experiencia y las credenciales necesarias para alcanzar con éxito los resultados de la terapia de luz azul.

A partir de 2009, la Administración de Alimentos y Medicamentos ha aprobado la terapia de luz azul para el cáncer de esófago, cáncer no microcítico de pulmón de células y los cambios precancerosos asociados con esófago de Barrett. A fin de que la terapia de luz azul para ser eficaz como un tratamiento para el cáncer, el cáncer debe estar cerca de la superficie del tejido. Esto es porque la fuente de luz no puede penetrar profundamente en los tejidos afectados. Esta terapia también se está investigando para su uso en el tratamiento del cáncer cervical, cáncer de cerebro, cáncer de próstata y cáncer de la cavidad peritoneal, que contiene los órganos abdominales.

A partir de 2009, la Administración de Alimentos y Medicamentos ha aprobado la terapia de luz azul para el cáncer de esófago, cáncer no microcítico de pulmón de células y los cambios precancerosos asociados con esófago de Barrett. A fin de que la terapia de luz azul para ser eficaz como un tratamiento para el cáncer, el cáncer debe estar cerca de la superficie del tejido. Esto es porque la fuente de luz no puede penetrar profundamente en los tejidos afectados. Esta terapia también se está investigando para su uso en el tratamiento del cáncer cervical, cáncer de cerebro, cáncer de próstata y cáncer de la cavidad peritoneal, que contiene los órganos abdominales.

Algunos bebés se ven afectados por una condición conocida como ictericia, que se produce cuando un recién nacido tiene también gran parte de la bilirrubina del pigmento. Como la bilirrubina se acumula en la sangre, la piel y la parte blanca de los ojos puede tener un tinte amarillo. La terapia con luz azul se utiliza para tratar esta condición. Los bebés con ictericia se expone a la luz azul, lo que ayuda a acelerar la descomposición de la bilirrubina. Una vez que la bilirrubina se excreta del cuerpo, la ictericia desaparece.

La terapia con luz azul se utiliza con gran eficacia en el tratamiento de trastornos de la piel como la rosácea, acné, daño solar, la piel grasa, arrugas, psoriasis, cáncer de piel y agrandamiento de las glándulas sebáceas. Esta terapia es aprobada por la FDA para el tratamiento de una condición precancerosa de la piel conocida como queratosis actínica. Esta condición se caracteriza por parches escamosos en la piel que ha sido expuesta a la luz solar. Algunos de los resultados de la terapia de luz azul sobre las condiciones de la piel incluyen la mejora de las líneas finas, manchas de pigmentación y daño solar. Durante una sesión de terapia de la piel, un fotosensibilizador se aplica para limpiar la piel. Este medicamento se dejó incubar durante de 30 minutos a 18 horas. El fotosensibilizador se activa con la fuente de luz. Esto puede provocar calor, calor, hormigueo o ardor en algunas personas. Una vez que el tratamiento se ha completado, se lava la piel y protector solar se aplica.

De acuerdo con Harvard Health Publications, la terapia de luz azul es en general segura. Hay un pequeño número de precauciones a tener en cuenta. La protección de los ojos contra los rayos ultravioletas es importante. Cajas más ligeras tienen una cubierta de plexiglás llamado sobre los bulbos, que ayuda a proteger a los rayos ultravioletas. Si usted es un paciente con un trastorno bipolar, puede afectar su estado de ánimo. La gente que es diabético o tiene una enfermedad de retina tiene una mayor probabilidad de dañar sus ojos con los rayos.

Ciertos medicamentos y suplementos, como la hierba de San Juan, de litio, y la melatonina se han conocido para aumentar el riesgo de daño a los ojos. Estos medicamentos y suplementos causar las retinas de los ojos para estar más sensible a la luz. Siempre es importante consultar con su médico e informarle de qué tipo de medicamentos que hacen que tomar antes de someterse a la terapia de luz azul.

Quizá algunos de ustedes habrán oído hablar de la terapia **Fotobiológica o Foto estimulación con terapia con LED (diodos emisores de luz)** como coadyuvante a los tratamientos contra el **acné y la celulitis**.

La **fototerapia (terapia con luz) consiste** en la exposición de la piel, uñas, cabello (o zona a tratar) a una luz de una intensidad intermedia entre la solar y la de un potente láser. Esta "luz" emitida, consigue activar los foto receptores, induciendo una concatenación de respuestas biológicas para modificar algunas estructuras celulares, provocando o estimulando los cambios o efectos deseados (resumiendo: la zona de aplicación de luz LED se estimula a "auto curarse").

Algunos de los beneficios de la fototerapia con LED son:

Las heridas expuestas a una fuente suave de luz roja curan en 8 días en vez de 13.

Una úlcera se cierra antes si se le administra luz LED. El pelo y las uñas también crecen más rápidamente si se les administra Terapia Fotobiológica.

Las manchas de la piel tardan más en reaparecer si reciben luz roja de 635 nm.

Las bacterias del Acné se mueren en un 50% si reciben luz azul de 411 nm.

El envejecimiento de la piel provocado por el tabaco se detiene.

Pero eso no es todo:

La terapia con LED también se puede utilizar para el **tratamiento de la calvicie, ya que ayuda a incrementar el grosor del cabello y prolongar su vida** (evitando su caída). Según he leído en un artículo escrito por el Dr. De Felipe, **en su página web**: *"En un estudio dirigido por el dermatólogo Avram, en Nueva York, se administraban sesiones de luz roja dos veces por semana a un grupo de pacientes durante 3 meses. Después de de este periodo un subgrupo de pacientes siguió recibiendo sesiones de luz hasta los 6 meses. Cuantas más sesiones se recibían, más pelo crecía y mayor grosor tenía el pelo."* ¿Interesante, verdad?

¿Y cómo se realiza una sesión de LED? Muy fácil: se expone la zona a tratar a la luz LED durante aproximadamente 15 minutos. No duele (solo se aplica luz visible del color seleccionado para el tratamiento específico, que puede ser roja, azul, verde, en función de los objetivos a tratar. Las sesiones se pueden realizar de una a dos veces por semana.).

¿Y Funciona? Por nuestra experiencia podemos decir que sí, funciona. Nosotros hemos utilizado esta terapia varias veces, para acelerar la recuperación de un brote de acné y mas recientemente para estimular el crecimiento (con más celeridad) de una uña, que había casi "perdido" por una lesión en el dedo pulgar.

TABLA DE USOS DE LAS DISTINTAS LUCES O COLORES

Tipo de fuentes de luz	Onda biológica por LED
Longitud de onda	Color rojo: 640±5 nm
	Color azul: 470±5 nm
	Color amarillo: 590±5 nm
	Color verde: 540±5 nm
Numero de Leds	960
Pantalla	5.7" táctil
Temperatura de la lámpara	≤40°C
2 cabezales Monopolar:	1 manipulador para la cara de 30 hz
	1 manipulador para los ojos de 20 hz
Potencia de salida	80mw/cm ²
Temperatura de trabajo	≤40°C
Humedad relativa	≤80%
Presión atmosférica	86.0Kpa~106.0Kpa

FOTODINAMICA FACIAL

APLICACIÓN

La fotodinámica combina la emisión de la luz mediante una lámpara de LEDs (Diodos emisores de luz: azul para acné y roja para rejuvenecimiento) con la aplicación en la piel de una sustancia llamada ALA (Acido d-Amino-Levulínico), que sensibiliza la piel a la emisión de la luz. Así se consigue aumentar sus efectos en los tratamientos de rejuvenecimiento, acné y lesiones tumorales. La eficacia de cada sesión depende del tiempo de exposición a la luz y de la cantidad de ALA que se aplique.

Se trata de un procedimiento no invasivo y de fácil aplicación. La sesión completa dura alrededor de 20 minutos y es absolutamente indolora.

Luz roja

Favorece la circulación sanguínea, activa los músculos, reduce la grasa, alivia la anemia y la dificultad

respiratoria, mejora las funciones cardio-pulmonares e incluso mejora el estado de ánimo.

Luz Amarilla

Mejora la oxigenación de las células, renueva la piel, retarda el envejecimiento, mejora la producción de plaquetas, mejora el aspecto de la piel apagada y con imperfecciones y mejora la circulación sanguínea para calentar manos y pies.

Luz azul

Favorece la síntesis de proteínas y colágeno gástrico, activa los músculos, alisa la piel flácida y las estrías causadas por el embarazo. Irradiando sobre la glabella (entre las cejas y sobre la nariz) relaja el cuerpo y la mente.

Luz verde

Reduce la secreción de sebo, trata problemas de piel grasa (puntos negros y acné) y enfermedades de los ojos y enfermedades crónicas.

Lesiones oncológicas

La aplicación de la luz induce la eliminación de las células tumorales de forma selectiva.

Terapia fotodinámica en el tratamiento del acné

El acné es un proceso "multifactorial" en el que concurren tres circunstancias:

- Una elevada secreción de la glándula sebácea debido al estímulo androgénico.
- La formación de comedones
- La infección de la glándula por una bacteria llamada "Propionibacterium Acnes".

Muchos pacientes requieren tratamientos orales no exentos de efectos secundarios o que simplemente no les funcionan ya que se estima que la resistencia a los antibióticos ha aumentado a un 62% en los últimos años.

Por eso se buscan nuevas opciones terapéuticas entre las que se encuentra la Terapia Fotodinámica para Acné. La Terapia Fotodinámica para Acné consiste en el uso de luz azul para activar fotosensibilizadores administrados externamente en crema formando radicales libres que destruyen la bacteria implicada en el acné, el Propionibacterium Acnes.

El láser responsable de emitir la luz azul es un sistema láser que es capaz de emitir tres tipos de luces. La empleada en el acné es la luz azul. Los pacientes son valorados previamente, que es el que establece el protocolo de tratamiento adecuado.

Habitualmente se realizan dos sesiones semanales durante tres semanas.

En cada sesión:

- 1º) Se realiza una limpieza previa limpieza de la piel que puede incluir un peeling suave (por ejemplo con ácido salicílico).
- 2º) Se aplica en la piel la sustancia fotosensibilizante durante 5-20 minutos dependiendo de la gravedad del acné
- 3º) La piel se expone durante 20/30 minutos a la emisión de luz azul, en función de la gravedad del acné.
- 4º) En casa se aplica el tratamiento de mantenimiento recomendado por el especialista.

La mejoría es evidente a las pocas sesiones y es mayor en semanas después de haber finalizados las cuatro semanas de tratamiento.

FOTOTERAPIA

La fototerapia es la terapéutica basada en el uso de fuentes de radiación electromagnética que pueden estar combinadas o no con elementos químicos.

Sabemos que el sol emite radiaciones electromagnéticas en una amplia banda de frecuencia que va desde los Rayos Gamma hasta las Ondas de Radio. La frecuencia de estas radiaciones se mide en nanómetros (nm), (un nanómetro es la mil millonésima parte del metro y se abrevia nm) y aquella que está entre los 400 nm y los 760 nm, es la radiación visible por el ojo humano; por debajo de los 400 nm, se encuentran los Rayos Ultra-Violetas (R U-V) y por supuesto no son visibles. La exposición controlada a la luz solar es una buena medicina, y la piel puede mejorar de forma considerable, a menudo con desaparición total de los síntomas. Así surgió el empleo del "sol artificial" como forma de tratamiento por rayos ultravioletas. Los rayos ultravioletas abarcan una longitud de onda entre 400-100 nanómetros y se subdividen en tres tipos de rayos, que se denominan UVA (400-315 nm), UVB (315-280 nm) y UVC (280-100 nm). Para brindar el tratamiento adecuado es necesario determinar cuál es el tipo de piel del paciente. En la actualidad están aceptadas internacionalmente varias categorías de tipos de piel. Según ello se determina el tiempo de exposición correcto para recibir la dosis de eritema exacta (el eritema es un leve enrojecimiento, que se produce en 24 horas posteriores al tratamiento, si el tiempo de exposición es correcto). Los pacientes deberán utilizar protección ocular al recibir la irradiación. Los rayos solares naturales contienen tanta luz visible que, de manera inmediata y por acción refleja, apartamos la mirada del sol; pero en cualquier terapia ultravioleta, la cantidad de luz visible es tan pequeña que nuestros reflejos no funcionan. Por lo tanto se recomienda que tanto los pacientes como los auxiliares que los asisten utilicen esta protección.

TRATAMIENTO ISA Equipos de fototerapia, son una excelente opción para el tratamiento de diferentes afecciones dermatológicas que combina tecnología de avanzada con la máxima eficiencia fotobiológica, garantizando un adecuado funcionamiento y prolongada vida útil. Desde 1999 ISA se ha especializado en el desarrollo, producción, reparación y mantenimiento de los equipos y gabinetes de fototerapia UVA y UVB en la Argentina. En la actualidad ISA diseña y produce equipos acorde a cada necesidad y aplicación; brindando servicio post venta en todo el país y garantizando el correcto funcionamiento de las unidades. Los equipos ISA de fototerapia, en sus distintas versiones, se aplican en tratamientos dermatológicos tales como: Dermatitis Atópica Psoriasis Vitiligo Miosis Fungoide Eczemas Erupción polimorfito (PMLA) Prurito Uremico Esclerodermia En sus alternativas fototerapéuticas: UVA: radiación onda

larga (310-400 nm) UVB NB banda angosta (311-312nm) La fotoquimioterapia, PUVA, consiste en la administración oral de un agente fotosensibilizante (psoraleno), y la administración posterior, en una cabina, de la radiación ultravioleta de onda A (UVA) Las nuevas lámparas de banda angosta UVB narrow-band, emiten radiación en una selección estrecha de energía UVB en el rango de 311 a 312 nm, más efectiva y con menos efectos adversos que el UVB tradicional. Muchas unidades de dermatología de hospitales y clínicas en todo el mundo utilizan hoy en día los UVB para el tratamiento de la Psoriasis. De hecho, en los países escandinavos el tratamiento con rayos ultravioletas es casi una tradición. En la actualidad, tras más de veinte años de experiencias positivas, dichos países son pioneros en la instauración de centros de día para asistencia inmediata, sin necesidad de cita previa. Los pacientes pueden asistir a ellos para tratarse antes o después de acudir al trabajo, lo cual les permite llevar una vida lo más normal posible. No requiere medicación oral o tópica La respuesta inicial se puede observar con seis a nueve tratamientos. El número de tratamientos es generalmente menor en comparación con UVB común. El tratamiento es seguro para niños, mujeres embarazadas y lactantes. La "desaparición" de las lesiones es usualmente exitosa. LOS TRATAMIENTOS DE DISTINTAS AFECCIONES DE LA PIEL En todos los casos se deberá utilizar protección ocular Anti UV. Para brindar el tratamiento adecuado es necesario determinar cuál es el tipo de piel del paciente. En la actualidad están aceptadas internacionalmente varias categorías de tipos de piel. Según ello se determina el tiempo de exposición correcto para recibir la dosis de eritema exacta (el eritema es un leve enrojecimiento, que se produce en 24 horas posteriores al tratamiento, si el tiempo de exposición es correcto). PSORIASIS El equipo Jorlan de Fototerapia es efectivo en eliminar la evidencia de Psoriasis, y puede controlarla frecuentemente durante el tiempo que continúe el tratamiento. En la mayoría de los casos, (aproximadamente el 90%) la Psoriasis mejora notablemente a partir de la aplicación número 12 en tratamientos de dos a tres veces por semana; aún, después del mismo la piel puede permanecer libre de la afección por algunos meses. ECZEMAS ó DERMATITIS El equipo ISA de Fototerapia se utiliza en casos severos de dermatitis. La frecuencia y dosaje del tratamiento son similares a los utilizados para Psoriasis. MICOSIS FUNGOIDE Para esta afección de la piel, el equipo Jorlan de Fototerapia se aplica generalmente, usando exposiciones más breves que para la Psoriasis. Cuando se despeja la piel, el tratamiento se aplica con menor frecuencia. PMLA La erupción polimórfica por luz, es un trastorno común de sensibilidad a la luz. Una serie de aplicaciones con el equipo ISA de Fototerapia en la primavera o la principio del verano, generalmente ofrecen una buena protección a los pacientes por el resto del verano. VITILIGO Los pacientes tienen áreas completamente blancas en la piel. El equipo ISA de fototerapia puede producir repigmentación en todo el cuerpo mejorando significativamente su calidad de vida.

Fototerapia IPL



Fototerapia

Fototerapia está basado en un proceso llamado foto-termólisis selectiva, emitiendo pulsos de energía de luz por medio de un corto destello concentrado.

Esta luz es absorbida por células sensibles y accionan el proceso biológico específico para alcanzar los resultados deseados.

Es un sistema de fototerapia que se aplica a la belleza estética, desde remoción de vello al rejuvenecimiento de la piel y la eliminación de acné.

Eliminación de vello a largo plazo, rejuvenecimiento de la piel y eliminación del acné