

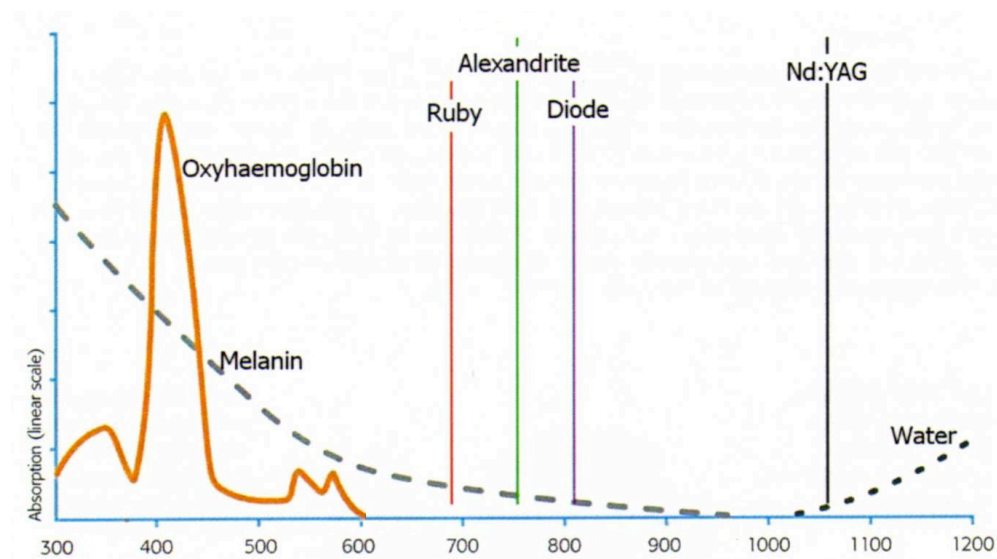
Fototermólisis selectiva

El fin de la fototermólisis selectiva es calentar y destruir un objetivo especificado sin dañar los tejidos circundantes.

Para alcanzar la fototermólisis selectiva deben ser controlados tres parámetros:

- La longitud de onda adecuada para que la energía lumínica sea absorbida por el cromóforo escogido.
- La duración del pulso de luz. Debe tener una duración concreta, para que el objetivo sea letalmente dañado con la mínima conducción de energía a los tejidos circundantes.
- Escoger el nivel de energía correcto para crear un calentamiento suficientemente letal del objetivo durante la duración del pulso aplicado. La energía también se llama fluencia y se mide en Julios por centímetro cuadrado (J/cm^2).

Si estos tres parámetros pueden ser controlados, se logrará una destrucción selectiva de los cromóforos diana sin dañar el tejido circundante.

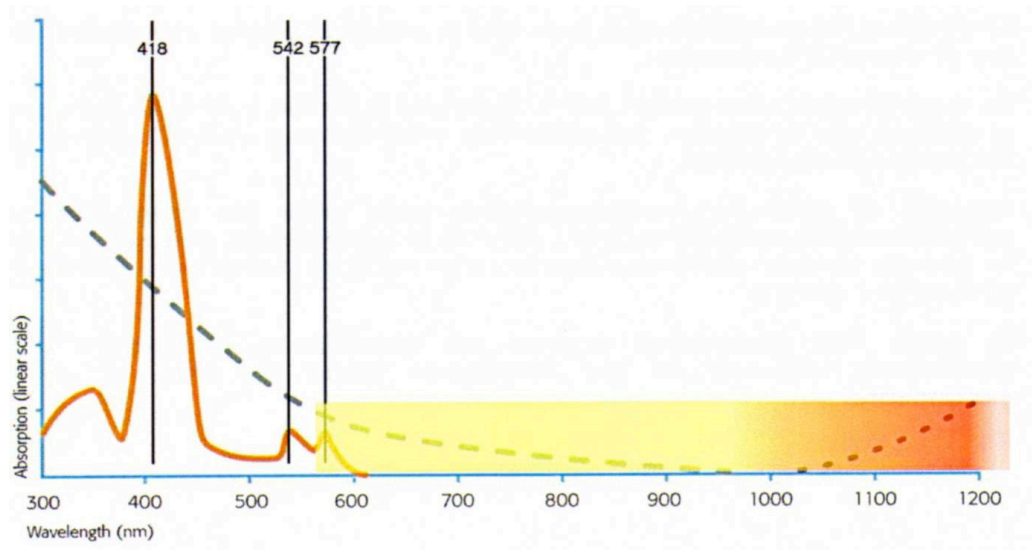


Espectro de absorción de los cromóforos, mostrando los tratamientos de láser más usados.

Los láseres más usados para la eliminación del vello son el láser de rubí a 694nm, el láser de Alejandrita a 755 nm, el láser de Diodo a 810 nm y el láser Nd: YAG a 1064 nm.

La lámpara de xenón que utilizan los sistemas LPI emite un amplio espectro de longitudes de onda al mismo tiempo (desde aproximadamente 240 a 1200 nm). Esta luz es filtrada para ajustarse a las diferentes aplicaciones. Hay dos tipos diferentes de filtración:

Una filtración en monomodo, como la que usaban los sistemas LPI de primera generación. Estos sistemas usaban un filtro coloreado en la parte izquierda de la curva de absorción. Dependiendo del tipo de filtro, el rango de la luz emitida oscila entre los 510-720 nm hasta los 1200 nm o más.



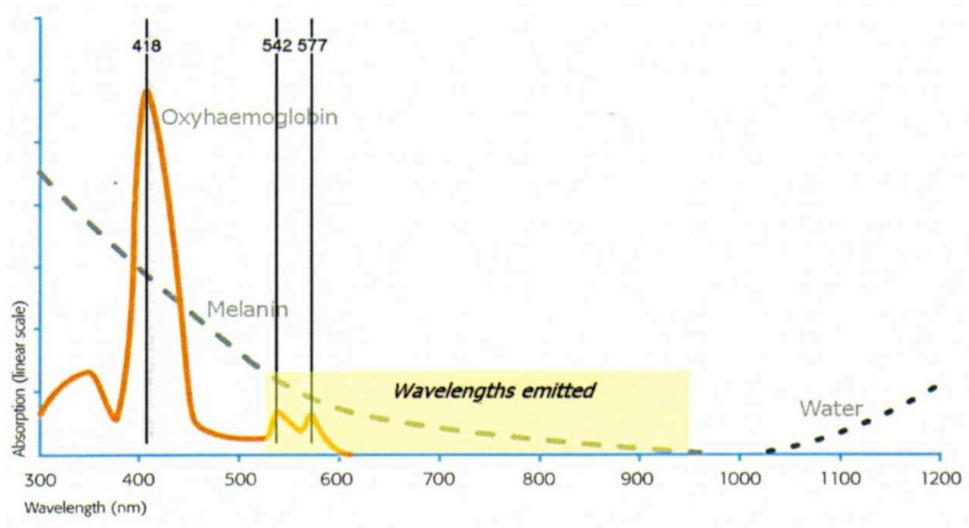
Filtro en Monomodo.

La filtración en modo dual, como el usado en los sistemas Ellipse, filtra tanto el lado derecho de la banda selectiva de longitudes de onda, como el izquierdo.

Del lado izquierdo (el de las ondas más cortas) los filtros detienen las longitudes de onda por encima de 400, 530, 555 nm 600 nm o 645 nm (dependiendo de la aplicación).

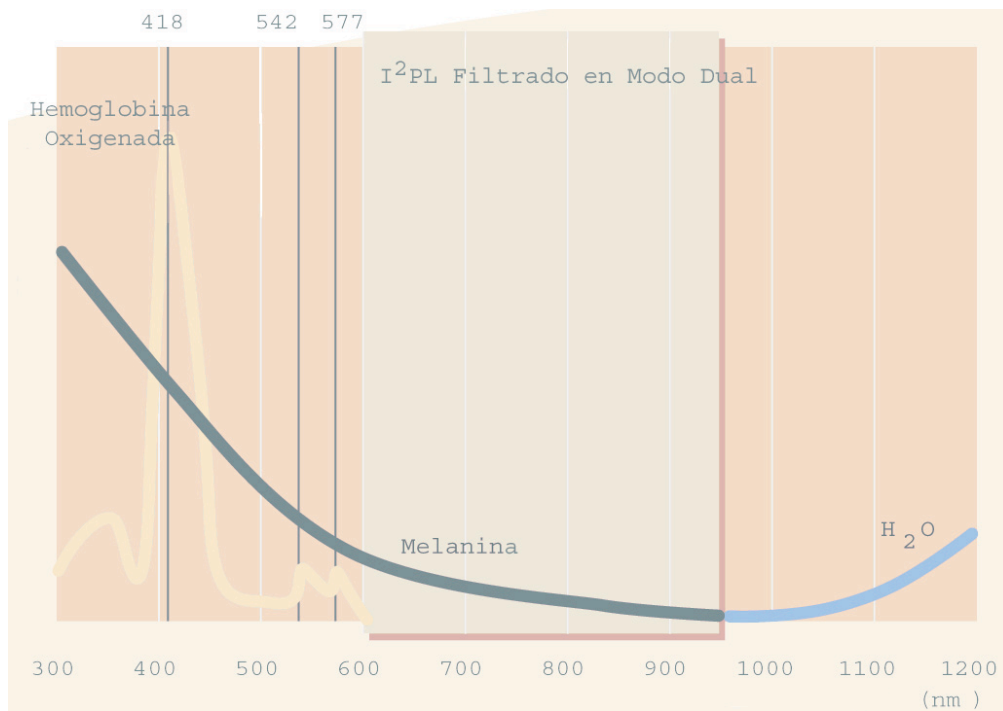
Del lado derecho (el de las longitudes de onda más largas) el agua filtra las longitudes de onda superiores a 950 nm antes de que lleguen a la piel, que llevaría a un calentamiento de la epidermis y, consecuentemente, a un riesgo mayor de efectos secundarios, como quemaduras.

El filtro de agua funciona con un circuito de agua fría alrededor de la lámpara y los filtros en el aplicador de los sistemas Ellipse.



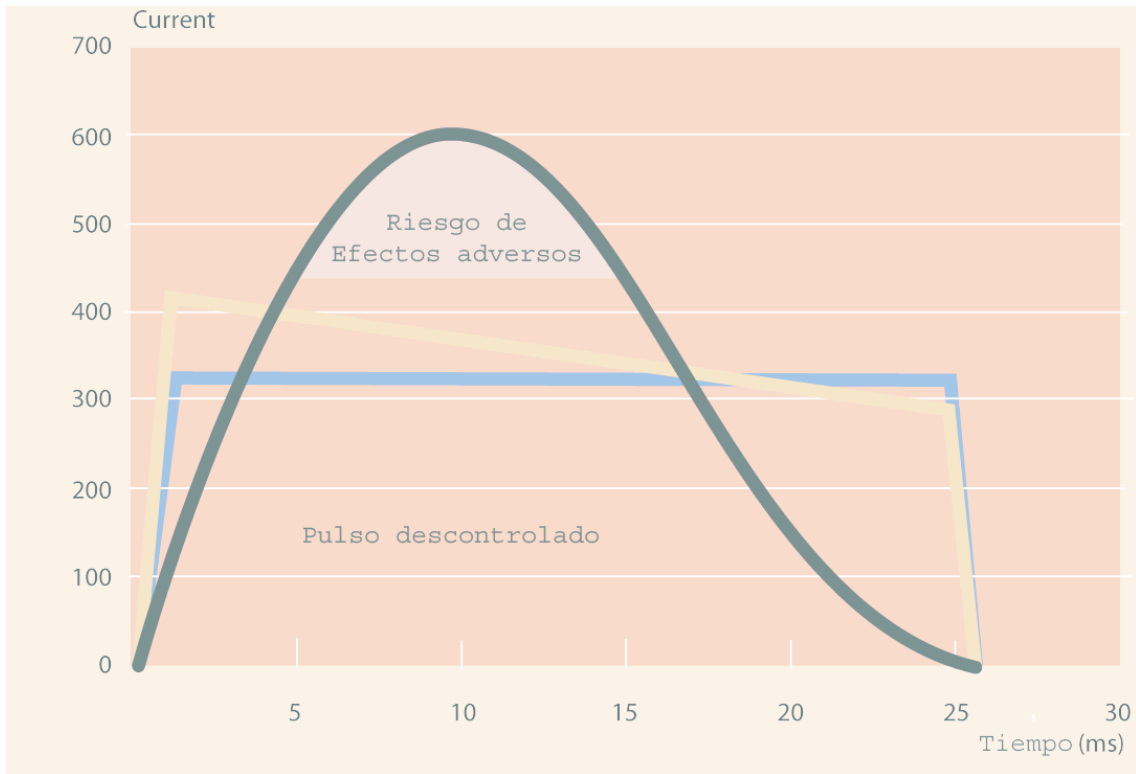
Filtro en modo dual

I²PL: modo de filtración Dual



La preocupación de Ellipse por la seguridad de los pacientes ha llevado a desarrollar esta técnica única de Modo de Filtración Dual, que elimina longitudes de onda de luz potencialmente dañinas para la piel. (I²PL)

Tecnología de pulso cuadrado: mayor seguridad y efectividad



Todos los sistemas de Luz Pulsada Intensa funcionan emitiendoluz intensa mediante cortos pulsos. La curva representa el pulso producido por muchos sistemas de Luz Pulsada Intensa. Pero la exclusiva Tecnología de Pulso Cuadrado de Ellipse Light asegura que la luz alcanza el nivel deseado inmediatamente, permanece en este nivel mientras dura el pulso y termina inmediatamente.

Como resultado un pulso cuadrado, el tratamiento de Ellipse Light trabaja óptimamente y minimiza el riesgo de efectos adversos.