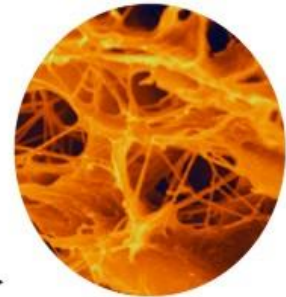
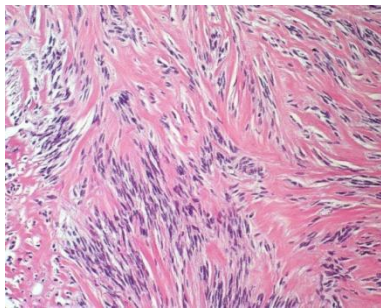


TO₄

Por Javier Macció

SISTEMA NO INVASIVO DE CONTRACCION DE SEPTOS FIBROSOS CORPORALES



Se trata de un concepto sumamente revolucionario para estimular la contracción del colágeno corporal con el fin de producir un efecto rejuvenecedor y revitalizante de la piel.

Existen hoy día algunos sistemas de contracción selectiva de los septos fibrosos que involucran RF (radio frecuencia) como elemento generador de hipertermia profunda, efecto que tiende a contraer las moléculas de colágeno, algunos aplican tanto calor, que tienen que tener un elemento de refrigeración externa a los efectos de no dañar la dermis.

La mayoría de estos sistemas utilizan frecuencias portadoras de entre 800Kz a 6MHz sin modulación, lo que produce una serie de efectos a nivel extracelular tales como la inducción de algunas moléculas y la resonancia de dipolos, etc.

El sistema TO4 es un equipo de alta tecnología que posee un cabezal de aplicación, formado por un array de 12 celdas de plasma que tienen la capacidad de aplicar un flujo dinámico de energía de alta frecuencia que producen un efecto de resonancia molecular similar al efecto generado por un horno de microondas.

En general la respuesta de los tejidos a los estímulos dinámicos, reduce la respuesta adaptativa corporal y siempre dan mejor resultado que los estímulos con parámetros estáticos, como los que poseen la mayoría de las máquinas comercializadas hasta ahora para tales fines.

En el momento en que el cabezal hace contacto con los tejidos, se activa el plasma que transduce la energía a los tejidos según la presión de contacto ejercida por cada celda, lo que activa una serie de procesos internos tales como hipertermia por fricción molecular, isquemia, acidosis, ionósforos, etc. Que a su vez producen la síntesis de las HSP (heat shock proteins) o proteínas de choque térmico.

Al acelerar la fricción molecular se produce un aumento de la temperatura que a su vez produce un estímulo de TGF-beta y este a su vez estimula la formación de HSP-47 que es una proteína residente en retículo endoplasmático que protege al pro colágeno tipo 1 durante su síntesis y secreción acompañada de una expresión de MMP-1 y MMP2.

Solamente en presencia de esta proteína de estrés las moléculas de colágeno tipo 1 pueden ser ensambladas en forma tridimensional correcta de triple hélice.

Al estimularse las HSP-47 con el efecto de hipertermia, los fibroplastos responden aumentando la producción de neo colágeno.

La combinación de estos estímulos, aumenta de forma considerable la permeabilidad de las membranas celulares, logrando una excelente penetración de los geles o cremas que se utilizan durante el tratamiento, aumentando aún más la calidad del mismo.



APLICACION

En la práctica es realmente muy sencillo la aplicación del TO4, siguiendo el protocolo siguiente:

- Verificar contraindicaciones (marcapaso, embarazo y problemas flebológicos)
- Marcar las zonas a tratar a los efectos de seguir un esquema de aplicación ordenado.
- Realizar una exfoliación de los tejidos a los efectos de remover células muertas y otros restos.
- Colocar una fina capa de gel de colágeno de alta densidad sobre la zona a tratar.
- Aplicar el transductor sobre la zona a tratar y regular con el control de potencia en sentido horario, hasta lograr una sensación de calor leve.
- Aplicar durante unos 5 minutos por zona aproximadamente.
- Se puede culminar el tratamiento con un suave masaje manual con el mismo gel que se utilizo en la sesión.

En la mayoría de los casos se nota una gran mejoría en la calidad de los tejidos luego de culminar la primera

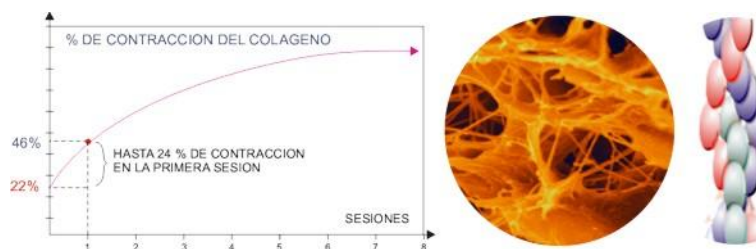


Figura 1

Sesión, alcanzando contracciones del colágeno de alrededor de 24%, tal como lo muestra la figura 1.

El hecho de lograr el mayor porcentaje de contracción en la primera sesión, hace que el tratamiento sea muy atractivo ya que la mayoría de los pacientes que buscan soluciones estéticas son personas muy ansiosas.

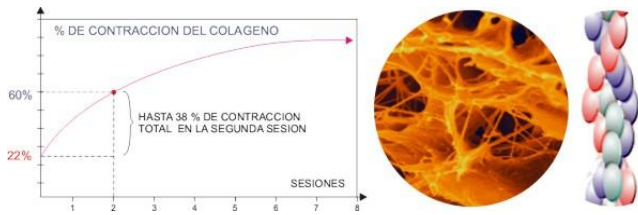


Figura 2

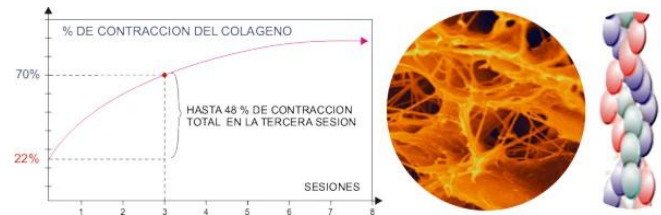


Figura 3

La figura 2 muestra como las moléculas de colágeno pueden llegar a un 38% de contracción, tras la segunda sesión y como la misma puede alcanzar un 48% luego de culminar la tercera sesión.

(Promedio estimado para mujeres de 30 a 45 años)

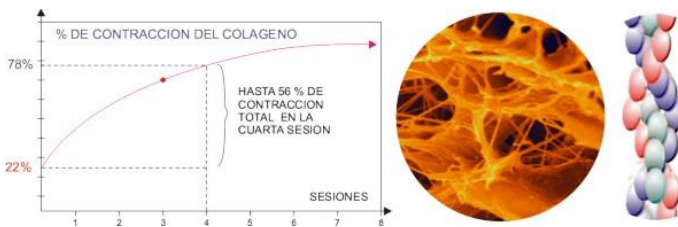


Figura 4

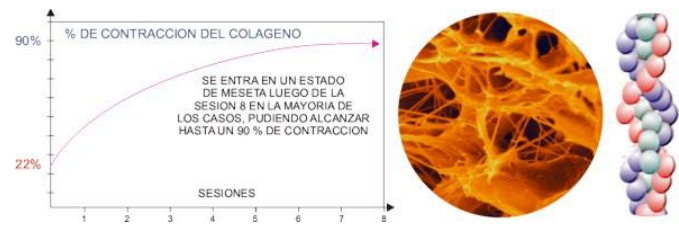


Figura 5

Se puede observar que en las últimas 4 sesiones de 8, el nivel de contracción es inferior al total de la primera sesión y se entra en un estado denominado meseta en el que la mejoría de los tejidos no es tan notable como en las primeras sesiones.

Como regla general podemos incrementar la cantidad de aplicaciones en función de la calidad de la piel del paciente y de la edad del mismo utilizando el siguiente criterio:

- Pérdida de elasticidad de la piel en paciente de 30 años (8 sesiones)
- Se aumenta un 25% en el número de sesiones por cada década adicional de edad en el paciente, debido a que la elongación de la molécula es progresiva.
 - Por ejemplo para un paciente de 40 años con el mismo diagnóstico (10 sesiones)
- En tratamientos post parto la cantidad inicial de sesiones se puede aumentar hasta un 150% y se utiliza igual criterio de aumento de las mismas en función de la edad del paciente.