

CACE 

Aparatología Corporal



ELECTROTERAPIA

Disciplina que se define como el arte y la ciencia del tratamiento de lesiones y enfermedades por medio de la electricidad

Objetivos terapéuticos

- Mejorar el edema veno-linfático
- Acción excitomotriz
- Movilizador del tejido adiposo
- Facilitador de penetración y absorción de agentes químicos.





Corrientes Rusas



- Consiste en la estimulación por medios externos al músculo mediante electroestimulación a las terminales nerviosas neuromusculares haciendo que la masa muscular se contraria rítmicamente y proporciona fuerza al músculo.





Fueron estudiadas y desarrolladas por el profesor KOTZ en Rusia y su primera aplicación fue en tratamiento de incontinencia en general mediante la ejercitación de esfínteres con electrodos aplicados en zonas sensibles del cuerpo.



- Las ondas rusas no se aplican de forma continua ni intensidad constante
- Presentan :
 - Rampa de subida (intensidad cero)
 - Contracción (intensidad constante)
 - Rampa de bajada (cae suavemente)
 - Relajación (intensidad cero)
- Los parámetros se regulan en forma digital.



Las principales indicaciones de esta modalidad terapéutica son:

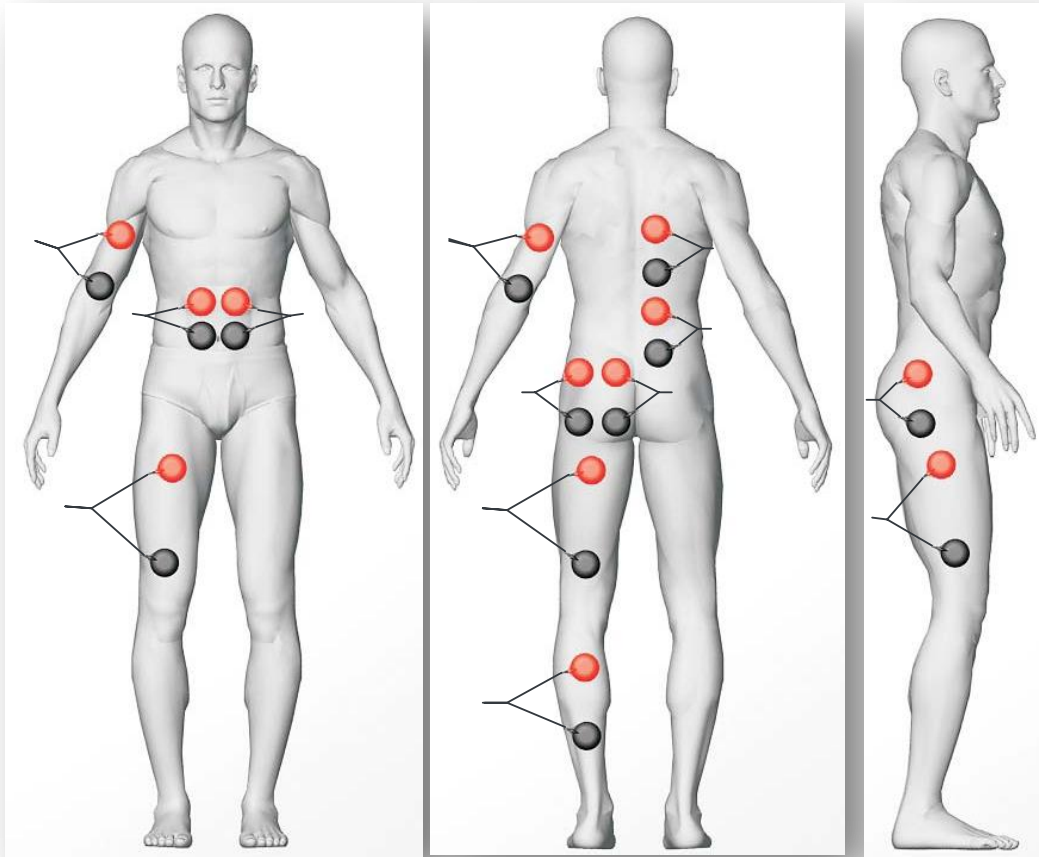
- Períodos de inmovilización post yeso
- Fortalecimiento en procesos post quirúrgicos
- Potenciación muscular
- Hipertrofia muscular
- Bombeo circulatorio
- Flaccidez y modelado corporal
- Levantamiento de glúteos.



Contraindicaciones:

- Pacientes con marcapasos
- Heridas o micosis
- Prótesis metálicas
- Embarazadas
- Ulceras varicosas
- Tromboflebitis
- Fiebre
- Procesos infecciosos
- Pacientes con epilepsia





COLOCACION DE ELECTRODOS

La técnica de colocación de los electrodos es bipolar, donde ambos electrodos de un mismo canal deben ser colocados en la misma dirección de las fibras musculares de la zona a tratar, con la finalidad de intentar imitar la contracción funcional del músculo tratado.

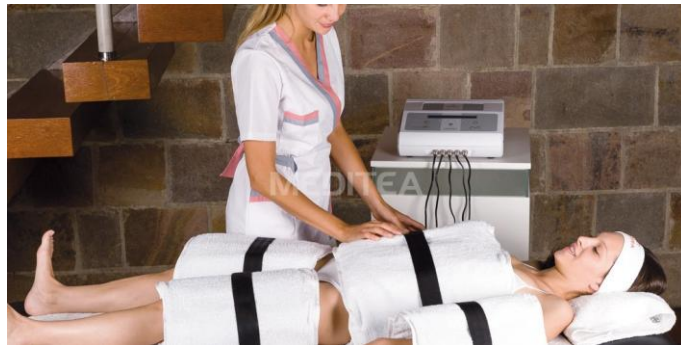


TERMOTERAPIA



MANTAS TERMOMODIFUSORAS

- Consiste en la aplicación de bandas que colocadas en contacto con la piel actúan mediante la emisión de radiación Infrarroja
- El calor generado se transmite por Radiación y conducción hasta el tejido sometido, especialmente el tejido adiposo, estimulando la elevación de la tasa metabólica local (con mayor aporte de O₂) y como consecuencia el desencadenamiento de lipólisis.



APLICACION

- Se aplican geles
- Se cubre la superficie con un film osmótico.
- Se colocan las bandas
- Se cubre aprox. 50-60% de la superficie corporal.
- Prestar especial atención a las zonas con prominencias óseas (reborde costal, sacro, crestas ilíacas, etc) ya que en ellas se producirá un aumento térmico mayor. Una solución es cubrir dichas zonas con algodón o toallas secas interpuestas entre el film osmótico y las bandas.
- Proceder al precalentamiento de las bandas durante 10 min al 50% de su potencia.
- La T° del Tto debe guardar relación con la sensibilidad del paciente y el espesor del tej. Adiposo subyacente.
- Tiempo de aplicación: No inferior a 40 min.
- Frecuencia: 2-3 veces por semana.
- mínimo de 10 sesiones.



Indicaciones

- **Obesidad**
- **Adiposidad Localizada**
- **PEFE**

Contraindicaciones

- **Várices, tromboflebitis**
- **Embarazadas**
- **Hipotensión arterial o hipertensión NO controlada**
- **Enfermedad coronaria/ Infarto Agudo de Miocardio**
- **Hiperfunción tiroidea**
- **Trastornos de la función renal o suprarrenal**
- **Heridas abiertas, úlceras, alteraciones de la integridad cutánea.**
- **Tumores**
- **Síndromes febriles**
- **Edemas severos**



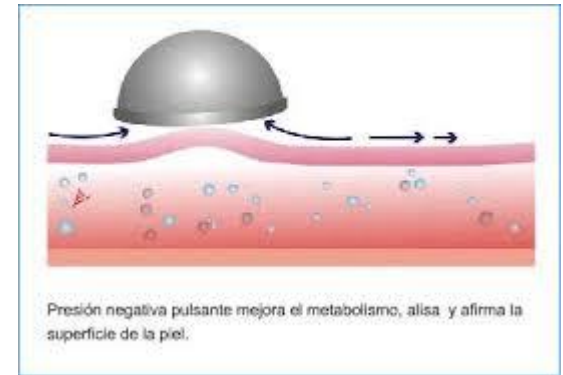
Terapia del vacío o endermoterapia



El exceso de líquido en el tejido conectivo es arrastrado con diferentes técnicas de drenaje linfático para poder ser eliminado por orina.

Es un tratamiento para la celulitis en todos sus estadíos y las adiposidades localizadas en el cuerpo, modelando la figura y reduciendo el volumen.

Actúa movilizandolos distintos tejidos de la piel y estimulando la microcirculación, acción que genera un drenaje linfático para eliminar los líquidos.



Mecanismo de acción

Los rodillos en el cabezal ejercen una función de “amasado” mecánico sobre el tejido subcutáneo.

Se eliminan proteínas de elevado peso molecular, que ejercen un efecto osmótico en la zona (reteniendo líquidos dentro y fuera de la célula), aumentando el edema intersticial.

Acción sobre el drenaje linfático → aumenta y estimula la circulación linfática a través del masaje y vacío, siguiendo un esquema de la disposición de la red linfática en el organismo y masajeando o bombeando previamente, las estaciones ganglionares.



Efectos

- **Activación de la microcirculación**→ mayor flujo sanguíneo → mayor aporte de nutrientes→ aumento de la elasticidad, turgencia y flexibilidad.
- TCS→ **estimula la circulación linfática-venosa** (retorno al corazón) que lleva desechos y toxinas con productos del metabolismo celular, provocando una mayor limpieza y descongestión a la vez que estimula la circulación arterial que llega a la célula, llevando más oxígeno y nutrientes.
- Producto de todo este mayor aporte circulatorio, hay un **efecto lipolítico** (**lipólisis**: destrucción de tejido graso) con la eliminación de ácidos grasos por vía urinaria.





Contraindicaciones

- **Hipertensión**
- **Afecciones locales de la piel**
- **Cáncer**
- **Hernias**
- **Venas varicosas**
- **Flebitis y trombos**
- **Embarazadas**
- **Anticoagulantes**



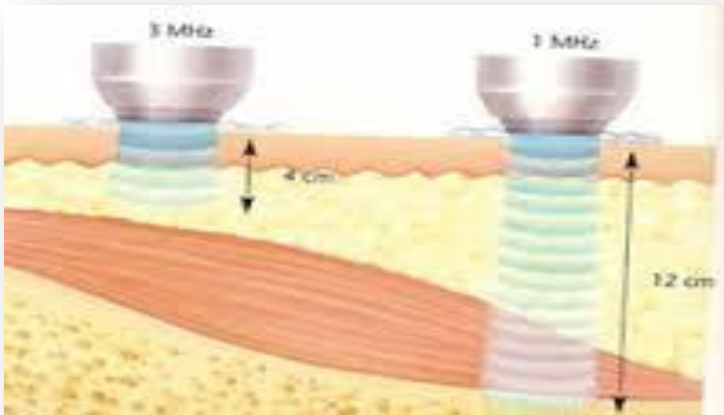
ULTRASONIDO (US)



ULTRASONIDO (US)

Emite ondas vibratorias y sonoras que no son perceptibles por el oído humano, se desplazan en pulsos o modo continuo.





Diferencias

1Mhz

Puede actuar desde la superficie hasta una profundidad aprox.de 4 a 6 cm. Actúa en estructuras anatómicas mas profundas

Lesiones atléticas, procesos cicatrizales, tratamiento del dolor, fibrosis, etc.

3Mhz

Puede actuar desde una capacidad máxima que va desde la superficie alcanzando una profundidad entre 0.8 y 3 cm., evidenciando y focalizando sus efectos en el tejido subcutáneo y fases superficiales.

Cicatrices, adiposidad localizada, PEFE, hematomas, etc.



EFECTOS

- **MODALIDAD PULSADA:** Originado por las múltiples compresiones y descompresiones intrínsecas (micromasaje celular).

Antiedematoso



• **MODALIDAD CONTINUA:** elevación de la temperatura de la zona bajo tratamiento desencadenado directamente por la agitación molecular debido al efecto mecánico.

› *Aumenta el flujo sanguíneo:* Aumento de la circulación local con hiperemia - mayor aporte de O₂ y nutrientes, aumento del metabolismo celular - lipólisis, aumento de síntesis proteica en fibroblastos.

› *Disminuye Espasmos musculares*

› *Disminuye Dolor:* analgesia



Contraindicaciones

- Embarazo
- Epífisis en crecimiento
- Aplicación sobre globo ocular
- Procesos infecciosos locales
- Heridas abiertas
- Región tiroidea
- Procesos Neoplásicos
- Marcapasos





Cavitación

También llamada liposucción sin cirugía, la ultracavitación es una novedosa técnica de modelación que se basa en la generación de microburbujas .



La **ultracavitación** es una técnica de medicina estética basada en **ultrasonidos** que destruye los **adipocitos** o células grasas sin intervención quirúrgica.

Al usar una frecuencia de vibración específica a cierta potencia, se ponen en resonancia las moléculas de una estructura concreta, generando **microburbujas** que estallan o implosionan, rompiendo esta estructura de forma selectiva y no otra.



En el caso de las **células grasas**, se ha observado que la frecuencia de resonancia se logra entre 37 y 42 Khz.

La implosión favorece la rotura de las grasas que son liberadas, en cadenas más cortas, en forma de **ácidos grasos y glicerol**, para su posterior eliminación a través del **sistema linfático**, de la orina y de las heces.



Una vez finalizada la terapia de ultracavitación, se recomienda realizar un drenaje Linfático y ejercicio aeróbico durante 15 minutos.

Hasta la próxima sesión de cavitador que será a los 10 o 15 días realizar sesiones de mantenimiento

Interponer entre el cabezal y la piel, un medio de conducción: gel neutro de buena calidad.

La duración de una sesión de ultracavitación es de aproximadamente 15-20 minutos total al área tratada (estos tiempos pueden variar de acuerdo a la superficie de tratamiento).



CONTRAINDICACIONES

- Zona precordial (en caso de existir cardiopatías)
- No utilizar en pliegues grasos menores a 2 cm.
- Aplicación sobre marcapasos
- Aplicación sobre zonas óseas
- Aplicación en procesos micóticos
- Aplicación sobre heridas abiertas
- Embarazadas
- Procesos infecciosos agudos
- Cicatrices queloides
- Globo ocular
- Tromboflebitis
- Várices
- Zona tiroidea
- Procesos neoplásicos subyacentes
- Personas con elevado colesterol y triglicéridos
- Hígado graso



- Parkinson
- Cáncer o tumores o en tratamiento oncológico
- Anticoagulados
- Epilépticos
- Prótesis metálicas
- Aparatos acusticos
- Hemorragias activas
- Diabéticos
- Pacientes con úlceras gástricas
- Pacientes con operación de cinturón gástrico
- Patologías vasculares
- Pacientes transplantados
- Procesos inflamatorios
- Pacientes con patologías de aparato digestivo



EFECTOS COLATERALES

- Edema y eritema transitorio en la región tratada
- Picazón y ardor transitorio durante la sesión
- Reacción alérgica al medio de conducción



AREAS DE TRATAMIENTO



- Abdomen, lateral y central
- Glúteos
- Pantalón de montar
- Piernas
- Brazos



PRE TRATAMIENTO:

- Dieta depurativa
- Tomar mucho líquido el día anterior, para hidratar los tejidos.

POST TRATAMIENTO

- DLM post sesión para la eliminación de residuos
- Elastocompresión obligatoria por 3 días
- Ingesta de 1 litro de agua la hora siguiente
- Electroporación en la semana siguiente para potenciar el tratamiento.
- Actividad física 3 veces por semana.



PRESOTERAPIA



- El tratamiento con presoterapia emula el drenaje linfático manual, se realiza con un equipo que consta de una faja y botas de inflado secuencial, que efectúa un masaje estimulador de la circulación veno linfática.
- Este equipo realiza presión y descompresión por segmentos que se repite entre 10 y 20 veces durante toda la sesión de aproximadamente 30 minutos.



Ejerce una presión suave que comienza en los pies hasta el abdomen.

METODOLOGIA DE TRABAJO

- Comienza con la compresión del segmento 1° distal.
- Va comprimiendo en forma paulatina hasta llegar al segmento 5° y 6° proximal.
- Completa el ciclo de trabajo cuando efectúa descompresión total descanso.
- Repite ciclo entre 10 y 20 veces
- Duración entre 15 y 30 minutos.





INDICACIONES

- Edema venoso
- Linfedema
- PEFE edematosa
- Síndrome de piernas cansadas
- Edema post yeso
- Úlceras venosas
- Edema post traumático
- Edema post mastectomía.



CONTRAINDICACIONES

- Linfagitis
- Infecciones
- Procesos tumorales
- Descompensaciones cardiocirculatorias
- Insuficiencia renal
- Trombo flebitis
- Embarazo en 1º trimestre
- Fragilidad capilar extrema.



OZONOTERAPIA



OZONOTERAPIA

La ozonoterapia es la aplicación de **Ozono** (O₃) en el organismo, a través de técnicas especiales, con fines terapéuticos.

La ozonoterapia es hoy un tratamiento que revoluciona la medicina estética, ya que junto a la Cavitación Ultrasónica, el Drenaje Linfático y la Radiofrecuencia, se han convertido en una **alternativa no quirúrgica a la liposucción** y en una poderosa herramienta capaz de garantizar resultados para **modelar** la figura de manera segura, eficaz y duradera.



OZONOTERAPIA

- Las indicaciones de la ozonoterapia son muy amplias y están determinadas por sus propiedades antiinflamatorias, antisépticas, de modulación del estrés oxidativo y de mejoría de la circulación periférica y la oxigenación tisular.



USO EN MEDICINA

La ozonoterapia se utiliza en medicina para: alergias en niños y adultos (estimula la respuesta inmune del organismo), diabetes, insuficiencia venosa crónica, osteoporosis, retinosis pigmentaria, retardos de cicatrización, arteriosclerosis (y por tanto todas aquellas patologías derivadas de la disminución del aporte de oxígeno a los tejidos), vulvovaginitis de repetición, colitis ulcerosa, fibromialgia y síndrome de fatiga crónica, artrosis, hernia discal (ozonoterapia intradiscal), coadyuvante en oncología, y uso en odontología para enfermedades periodontales y desinfección de áreas de trabajo.

USO ESTETICA

La ozonoterapia es utilizada para tratamientos de recuperación capilar, acné, rosácea, reestructuración y tonificación de la piel mejorando notablemente la celulitis y flaccidez.

La ozonoterapia además colabora en los procesos de adelgazamiento, al eliminar los ácidos grasos.

OZONOTERAPIA



CRIOLIPOLYSIS

- Método no invasivo para la eliminación de grasa subcutánea mediante la aplicación de frío.
- Utiliza un dispositivo en forma de placa que se aplica a la piel para enfriar los adipocitos y así generar lipólisis.

Criolipólisis por succión:





El equipo se compone de un aplicador en forma de copa, que utiliza vacío moderado para separar la piel y la grasa del músculo y ubicarla entre dos placas de enfriamiento. Estas placas producen intensa bajada de temperatura induciendo muerte a los adipocitos en el área de tratamiento.

Las temperaturas a las que se deben llegar para producir muerte celular son entre -4 y -7 grados, aunque ya a partir de -1 grado comienzan los cambios en los adipocitos.

Criolipólisis plana:



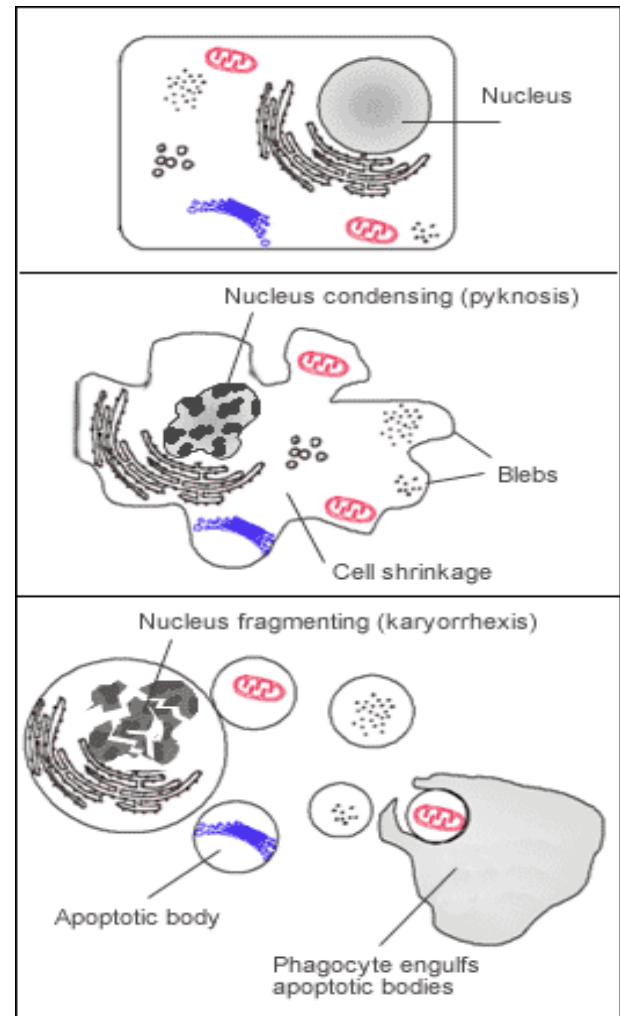
Esta alternativa evita la posibilidad de generar hematomas, ruptura del tejido, incomodidad y sobre todo el dolor que produce al paciente la combinación entre la fuerte succión y el frío.

Efectos fisiológicos de CL

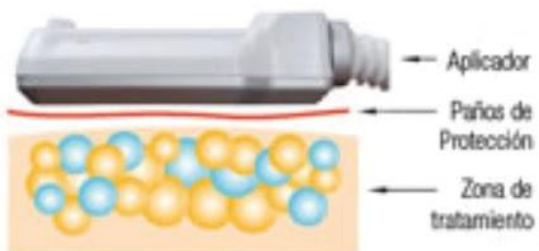
- No afecta niveles de lípidos en la sangre ni al hígado.
- No agrede la piel ni tejidos circundantes.
- Los adipocitos sufren una lesión fatal y entran en APOPTOSIS (muerte celular programada) provocando una lesión inflamatoria y la posterior degradación a través de los macrófagos, consiguiendo así la reducción de la capa grasa.

- Los adipocitos muertos son eliminado por macrófagos (células inmunitarias del organismo).
- La pérdida de volumen de grasa es paulatina, depende del proceso de degradación de los macrófagos.

APOPTOSIS O MUERTE CELULAR PROGRAMADA



- La disminución comienza tres semanas después de la primera aplicación y el resultado máximo se vera entre los 3/4 meses posteriores, pudiendo obtener una reducción del 30/ 50% de la grasa.



Antes



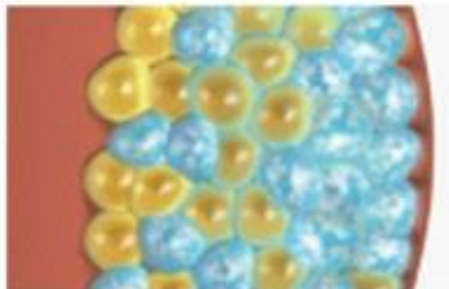
Zonas tratadas



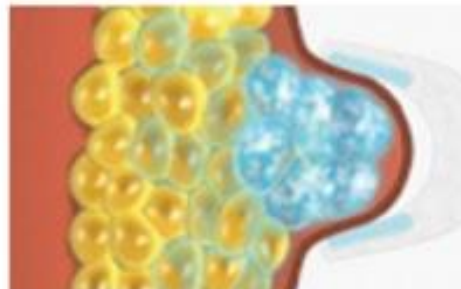
Despues



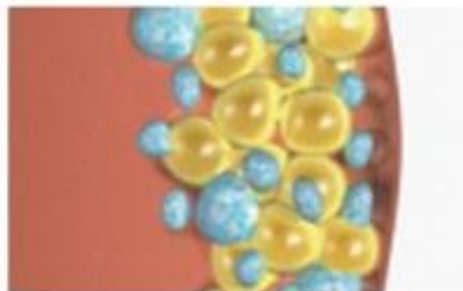
Muchos de nosotros tenemos bultos de grasa no deseada



Coolsculpting utiliza el frío controlado para atacar y cristalizar las células de grasa



Estos bultos no deseados contienen células de grasa que pueden resistir a la dieta y a los ejercicios



Las células de grasa cristalizadas poco a poco mueren y son eliminadas de cuerpo



En las semanas y meses después del tratamiento, las células de grasa remanentes se condensan



Coolsculpting le permite decir adiós a la grasa no deseada

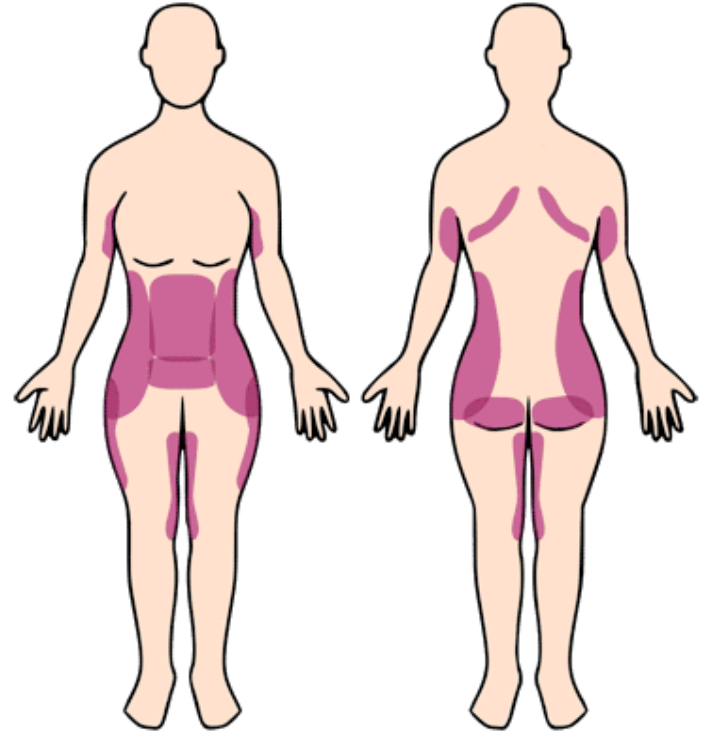
Aplicación: entre el aplicador y la piel se debe colocar un paño anticongelante para evitar las quemaduras por frío.

Tratamiento:

- 1 sesión por mes y hasta 4 por año.
- Duración de la sesión: 40/60 min. por zona. Ya en algunas máquinas el tiempo se redujo a 20min. por zona.

Zonas de aplicación:

- Caderas
- Abdomen
- Caras internas y externas de muslos
- Cara interna de rodillas
- Espalda
- Flancos
- Pectoral
- Área submentoniana



Efectos adversos:

- Moretones
- Eritemas
- Edemas
- Dolor durante y posterior al tratamiento
- Hiperpigmentación
- Parálisis
- Entumecimiento

Los cuales se resolverán entre los 15 y 40 días.

CUIDADO!!: Utilizar correctamente los paños para evitar las quemaduras

Contraindicaciones:

- Urticaria
- Áreas de circulación periférica dañada
- Enfermedad de Raynaud
- Embarazo
- Cicatrices o zona de tratamiento dañada
- Hipersensibilidad dérmica
- Heridas abiertas
- Hemorragias
- Crioglobulinemia
- Hernia en la zona a tratar
- Uso de anticoagulantes
- Varices