

# MESOTERAPIA Y OTRAS TECNICAS INYECTIVAS EN EL TRATAMIENTO DE LA CELULITIS

*Ignacio Ordiz. Presidente de la Asociación de Medicina Mesoterápica Iberoamericana.*

**VI Encuentro internacional de Medicina Estética y Antienvejecimiento. Madrid 24 a 26 de noviembre de 200.**

Sin duda una de las características fundamentales que definen la técnica mesoterápica es la farmacocinética particular de la que está dotada la vía intradérmica.

Estos hechos diferenciales son los responsables de los efectos terapéuticos obtenidos con las pequeñas inyecciones intradérmicas y que no dejan de asombrar a propios y extraños desde que el Dr, Pistor definiera la técnica.

A veces es difícil comprender y aceptar hechos que chocan con conceptos aprendidos como “fundamentales” a lo largo de nuestros años académicos.

Concretamente el concepto lineal de dosis/resultado es uno de los más arraigados y de los prejuicios más difíciles de superar ya que se nos ha ido grabando de forma más o menos subliminal

Llevados por evidentes intereses económicos, pocos laboratorios farmacéuticos investigarían sobre cómo mejorar los resultados empleando menos cantidades de sus productos. Es, en cierta medida ingenuo pensar que la potente industria farmacéutica va a renunciar a parte de sus pingües beneficios económicos abogando por una mejora en el rendimiento de sus fármacos asociado a una disminución de las dosis administradas.

La Medicina Estética no refleja otra cosa que la propia sociedad en la que está incluida. A lo largo de su andadura, han surgido diferentes autores que han presentado técnicas más o menos justificadas para el tratamiento de las diversas estetopatías con las que nos encontramos diariamente.

La celulitis, como es lógico, no está al margen de estos devaneos y a lo largo de los años han aparecido diversas técnicas inyectivas que se plantean como la solución a este problema generalizado entre la población femenina. Algunas de las técnicas tienen una justificación etiopatogénica, pero otras no se justifican de ningún modo porque parten de la base de supuestos falsos o porque sus efectos colaterales y yatrogenia las hacen totalmente rechazables.

Describamos alguna de estas técnicas inyectivas.

### ***Infiltración trazante.***

Parte de la base de la supuesta existencia en el tejido celulítico de una barrera fibrosa y viscosa que perturba los intercambios celulares y circulatorios.

Se plantea la existencia de una hiperpolimerización de los mucopolisacáridos constituyentes de la matriz extracelular del tejido adiposo y, según esta lógica, se justifica el uso de enzimas despolimerizantes de mucopolisacáridos del tipo de la tiomucosa o la hialuronidasa.

Estas enzimas están dotadas de una importante actividad controtínica y hialurónica, despolimerizando los principales mucopolisacáridos de la sustancia fundamental del tejido conectivo, especialmente del tejido adiposo. Con esto, el tejido adiposo celulítico vería aumentadas sus posibilidades de intercambio metabólico y dejaría de estar “secuestrado” del resto del tejido adiposo normal. La técnica consiste en la utilización de hasta 1500 unidades de enzimas que se suelen asociar con algún anestésico local, tipo lidocaína.

La inyección se realiza con una aguja larga, de las utilizadas para infiltraciones, de 10 cm de longitud. Con la mano pasiva se cogería un pellizco de la zona celulítica que se va a tratar y se procede a la introducción de la aguja, a profundidad subcutánea, haciendo infiltraciones en estrella sin llegar a sacar completamente la aguja del punto de inyección, infiltrando todo el tejido adiposo. La cantidad total de producto inyectado es del orden de 10 cc por zona infiltrada.

Se realizan una o dos sesiones por semana cambiando las zonas infiltradas, sin repetir la misma zona en sesiones consecutivas. El número medio de sesiones es de 10 a 15.

Una variante de esta técnica infiltrativa es la multiinyección con aguja de 13 milímetros pero empleando los mismos enzimas despolimerizantes que los utilizados en la infiltración trazante en estrella.

## **Hechos falsos**

El empleo de enzimas despolimerizantes de MPS fue justificado en los años 60 por los hermanos Bassas Grau en un trabajo que se publicó bajo el título “Consideraciones clínicas, etiopatogénicas y terapéuticas sobre la mal llamada celulitis”.

En este trabajo, y según palabras de CURRI, en la ignorancia más absoluta del cuadro morfohistoquímico, se afirma que el cuadro clínico de la celulitis se debe a un aumento de la polimerización de los mucopolisacáridos, justificando no sólo la retención hídrica si no también las demás situaciones colaterales. Esta absurda interpretación justifica el empleo indiscriminado de los enzimas despolimerizantes de MPS, tanto en uso tópico como por vía inyectiva, durante muchos años, contra lo que hemos luchado activamente desde hace más de 15 años y que ya hemos reflejado en la primera edición de nuestro Tratado de Mesoterapia.

Podemos hablar en descargo de Bassas Grau que cometieron un error de interpretación histológica por utilizar una técnica de tinción no específica de MPS y querer ver hiperpolimerizaciones en vez de artefactos tintoriales.

Lo cierto es que después de muchos años de seguir empeñados en mantener este tremendo error conceptual, actualmente las enzimas despolimerizantes de MPS se han retirado del mercado en forma inyectable aunque en el mercado clandestino sigue encontrándose más o menos abiertamente producto de muy dudosa calidad y de más que evidente peligro.

Estudios posteriores encabezados por la escuela italiana de Curri, Binazzi, Schneider o Cambar demuestran que no existe ni acúmulo ni aumento de la polimerización de MPS en la “celulitis” y que no hay ninguna diferencia entre el tejido adiposo celulítico y el normal.

Merlen habla de una mesenquimopatía discutida y la define como una afección microvascular-conjuntiva, y junto con Curri identifican el componente microvascular y una respuesta reactiva del componente reticular periadipocitario y pericapilar.

## **Problemas de la técnica**

Al ser una técnica “ciega” utilizando largas agujas que entran y salen en sentido radial dentro del tejido adiposo, son extremadamente frecuentes la formación de grandes hematomas. Si a esto añadimos que el producto empleado es un agente disolvente del tejido conectivo y que las posibilidades de producir una contaminación por bacterias saprofitas es más que real, las consecuencias de este tipo de técnica son evidentes.

Item más: los enzimas despolimerizantes de MPS son altamente alergénicos y es muy frecuente la aparición de grandes placas eritematosas-pruriginosas en las zonas infiltradas ocasionando gran desasosiego en las pacientes que fueron sometidas a estos tratamientos.

Y si todavía fuesen pocos problemas, diversos trabajos, incluyendo aquí mi propia experiencia profesional demostraron los efectos rebote que se observan a los pocos meses de finalizado en tratamiento, con el agravante de que ahora se asocia a importantes cuadros de flaccidez motivados por la desestructuración del tejido conectivo que habían ocasionado los enzimas despolimerizantes.

## ***Hidrolipoclasia ultrasónica***

Los US han sido incorporados a la fisioterapia desde el mismo momento de su descubrimiento en la década de los años treinta y generalizándose su uso a partir de la segunda mitad del siglo XX.

Se trata de una energía vibratoria que necesita de un medio más o menos elástico para propagarse, generando en el medio de propagación una sucesión de compresiones y descompresiones locales responsables de una serie de efectos fisicoquímicos y biológicos utilizables en fisioterapia.

En un sentido estricto del término ultrasonido, se incluyen aquellos sonidos de frecuencias límites de las audibles (20 kHz) pero en ultrasonoterapia se emplean frecuencias entre 750 kHz a 3 MHz. A mayor frecuencia ultrasónica, menor penetración por lo que serán éstas las frecuencias empleadas en los tratamientos del tejido adiposo.

En este tipo de terapia físicoquímica de la celulitis se emplean los ultrasonidos en su forma de emisión clásica continua y a una potencia máxima con el objetivo de alcanzar los  $5 \text{ W/cm}^2$  con el consiguiente peligro que suponen estas potencias tan altas.

Los US dan origen a efectos mecánicos y térmicos y en la actividad celular. El efecto mecánico más conocido de los US es el fenómeno de la cavitación que consiste en la formación de burbujas de gas disuelto o de vapor que pueden converger y provocar el estallido celular por el aumento de tamaño y la vibración de dichas burbujas. A este efecto se añade la posibilidad de producirse cambios en la distribución iónica a ambos lados de las membranas celulares. Para provocar este fenómeno se necesitan dosis a partir de  $1 \text{ W/cm}^2$ .

El efecto térmico se debe a la absorción de la energía US por los tejidos sobre los que se proyecta, y particularmente cuando impacta sobre estructuras proteínicas. Los efectos térmicos sólo se consiguen utilizando US en la modalidad continua puesto que en la modalidad pulsante el calor se disipa durante las pausas de emisión.

El efecto de la cavitación es particularmente importante cuando se aplica sobre tejidos con abundante componente acuoso. Partiendo de esta base, diversos autores como Ceccarelli, plantea la posibilidad de embeber previamente el tejido adiposo con una solución de suero fisiológico --o mejor hipotónico—con un anestésico local tipo lidocaína 2% que penetraría dentro de los adipocitos y que a su vez producirá microburbujas cuando sobre esta zona se apliquen los ultrasonidos en modalidad continua, con una frecuencia alta, de 3 MHz y alcanzando una potencia de hasta  $5 \text{ W/cm}^2$ .

Cuando las microburbujas que se forman intraadipocitariamente se pongan a vibrar por el fenómeno cavitacional, provocarán el estallido de los adipocitos.

La técnica es simple: se emplean 20 cc de suero fisiológico con 0'5 cc de lidocaína 2% que se inyectan a nivel del tejido adiposo en las zonas celulíticas mediante el uso de agujas de 6 mm de longitud previa desinfección de la piel de la zona a tratar. Una vez realizada la infiltración se procede a la aplicación de los US durante un tiempo de unos 20 minutos por zona infiltrada. Se produce así la rotura de los adipocitos con salida de los TGC de las vacuolas

intraadipocitarias y pasando al espacio intersticial de donde, en teoría, serán drenados por el sistema linfático y venoso de retorno para entrar en la circulación sanguínea. Así mismo nos encontramos con restos de membranas y de organelos celulares en el intersticio con el consiguiente fenómeno inflamatorio que ello representa.

Esta técnica conlleva la formación de edemas más o menos importantes por lo que las sesiones no deben repetirse en las mismas zonas hasta pasados 15 o 20 días y es más que aconsejable complementarla con sesiones de linfodrenaje manual Vodder.

Como modificación de esta técnica en vez de usar suero fisiológico con anestésico local, algún iluminado emplea otros principios activos como pueden ser la fosfatidilcolina poliinsaturada, enzimas despolimerizantes de MPS, agentes lipolíticos o vasoactivos, aumentando con ello las posibilidades de ocasionar yatrogenia asociada al más o menos "simple" edema de la técnica convencional. Se ha visto en un estudio llevado a cabo por el Dr. Palavecino que la asociación de sustancias lipolíticas a una mezcla para hidrolipoclasia ultrasónica no parece mejorar el resultado del método utilizado posiblemente porque los laboratorios que dispensan los medicamentos no mencionan la carga de sodio de los excipientes lo que hace que la supuesta hipotonía de la mezcla inyectada no sea real.

El hecho de que una sesión de hidrolipoclasia ultrasónica cueste del orden de 1000 \$ (¡!) conlleva un riesgo más que evidente de provocar serias lesiones del tejido graso. A esto tenemos que añadir los graves errores conceptuales de la técnica descrita por Ceccarelli sobretodo en lo que se refiere a la frecuencia de administración y en la asociación de productos de difícil justificación y/o de origen impreciso además de ritmos de inyección excesivos llegando a pautar incluso sesiones semanales en diversos protocolos que están al alcance de cualquiera que entre en la red.

### ***Uso de fosfatidilcolina poli-insaturada con/sin deoxicolato de sodio***

Desde hace unos pocos años, se ha puesto de moda la utilización de Fosfatidilcolina poliinsaturada en el tratamiento de la obesidad localizada y celulitis, así como en lipomas y grasa infraorbitaria (RITTES, 1999, 2001). Este

producto era conocido en Mesoterapia desde que se protocolizara en el tratamiento de los xantelasmas (MAGGIORI, 1988)

Se ha especulado acerca de cuál es el mecanismo de acción de la fosfatidilcolina y todo parece apuntar al efecto detergente de uno de los componentes del producto, el deoxicolato de sodio, que provoca una lisis no específica de las membranas celulares (ROTUNDA, SUZUKI, MOY, KOLODNEY, 2004), o bien una necrosis inflamatoria de la grasa subcutánea con presencia de un infiltrado formado por linfocitos y, en particular, por macrófagos (ROSE, MORGAN, 2005). Se han descrito no sólo necrosis de la grasa subcutánea, sino también necrosis musculares cuando se realiza la inyección demasiado profunda, a nivel muscular, y ulceraciones locales importantes cuando la inyección de fosfatidilconina/deoxicolato de sodio se realiza a menos de 6 mm de profundidad. Es por esto que se hace un especial hincapié en resaltar que la administración de estos agentes detergentes no se hace según criterios mesoterápicos convencionales, si no que se realiza mediante administración subcutánea y exige un entrenamiento adecuado del médico que realiza la inyección (ROTUNDA, KOLODNEY, 2006).

Entre los efectos secundarios ligados a la utilización de estos agentes detergentes, cabe destacar que en el 100% de los pacientes se presenta dolor, hinchazón de la zona, quemazón, sensibilidad al tacto, prurito, eritema y hematomas, reacciones que pueden durar entre 1 día y 6 semanas dependiendo del porcentaje al que se utilice el deoxicolato de sodio (ROTUNDA, ABLON, KOLODNEY, 2005).

También se han descrito efectos secundarios de naturaleza colinérgica, por tanto ligados a la fosfatidilcolina, del tipo náuseas, aumento de la sudoración, cuadros diarreicos, modificaciones en la salivación y el gusto e, incluso, arritmias cardíacas.

Por tanto, tenemos que tener muy claro que el uso de deoxicolato de sodio, bien sea sólo o asociado a fosfatidilconina, precisa un método distinto del mesoterápico y que son necesarios más datos clínicos y estudios experimentales para establecer definitivamente la seguridad y la eficacia de este tratamiento.

## **Mesoterapia**

Desde los principios de la técnica se vio que esta forma de administrar medicamentos potenciaba el efecto terapéutico de los mismos, pero no fue hasta la década de los años 80 en que diversos autores, tanto de la Escuela Italiana como de la Escuela Francesa consiguieron demostrar la relación directa que existe entre la profundidad de inyección y el efecto terapéutico, así como el resultado potenciador del efecto terapéutico cuando el fármaco utilizado se hace de forma altamente fragmentada.

A pesar de esas evidencias científicas que corroboran una farmacocinética propia de la vía intradérmica, vemos como, en general, la clase médica tiene muy arraigados conceptos simplistas según los cuales los fármacos, para ser eficaces, tienen que estar presentes en el lugar de actuación y no se considera la posibilidad de que el efecto potenciador de los medicamentos así administrados se pueda deber a otras causas que no sean un contacto directo entre el fármaco usado y los receptores celulares.

Diversos estudios han demostrado que, a través del uso de fármacos por vía intradérmica, se desencadenan una serie de estímulos en los receptores polimodales de la dermis reticular que configuran lo que se denomina la unidad neuro-inmuno-endocrino cutánea y que responde al estímulo del fármaco administrado directamente a nivel intradérmico con la liberación y/o formación de sustancias de tipo citoquinas que serían las encargadas de amplificar y modular el efecto de los fármacos administrados, consiguiendo respuestas a distancia, es decir, sin mediar la presencia real del fármaco sobre los tejidos o los compartimentos periféricos. CORBEL constata que no es precisa la presencia del fármaco para obtener un efecto.

El tejido dérmico reticular, lugar donde nosotros colocamos nuestras agujas de mesoterapia, constituye una parte de un gran tejido ubicuitario presente en todos los órganos y sistemas del organismo y que no es otra cosa que el tejido conectivo, en todas sus expresiones, pero que mantiene las mismas características básicas independientemente de su localización, al que el Dr. Pischinger, de la Escuela de Viena, denominó como sistema básico.

Con el paso de los años asistimos a una especie de “relajación” en cuanto a los conceptos fundamentales en los que se anclan las peculiaridades



que dan sentido a la Mesoterapia, pero el aforismo pistoriano de “poco, pocas veces y en el lugar adecuado” está actualmente más que justificado, como podemos constatar cuando asistimos un tanto impotentes ante las graves yatrogenias que se producen cuando se incumplen dichos principios, ya sea por ignorancia o por dejadez.

Uno de los principales peligros que rondan en los últimos años las consultas de Mesoterapia es la utilización de supuestos medicamentos. A raíz de la desaparición del mercado francés de una serie de medicamentos que se consideraban clásicos en los tratamientos de medicina estética, tales como el Conjonctyl®, el Esveriben® o el Chophytol®, entre otros, laboratorios con muy pocos escrúpulos éticos y gran afán recaudatorio, sacaron al mercado contratipos de aquellos fármacos. Puesto que la administración sanitaria española es restrictiva en beneficio de los ciudadanos y les obligaba a realizar una serie de pruebas de eficacia e inocuidad que dichos laboratorios no estaban capacitados técnica ni económicamente para cumplir, optaron por registrar esos productos como cosméticos aunque los distribuidores y comerciales de los mismos aseguraban a los profesionales médicos que dichos productos estaban preparados para ser inyectados. En algunos casos constatamos que ni las materias primas utilizadas son las adecuadas ni las pautas que normalizan la fabricación se cumplen, con lo cual es fácil caer en una peligrosa autocomplacencia, dándose el caso de que algunos de estos falsos medicamentos se contaminan en origen con micobacterias y otros agentes patógenos ambientales.

Desde la Asociación Médica de Mesoterapia Iberoamericana creemos que estas prácticas, además de ser absolutamente ilegales, ponen en juego la salud de unas personas que siendo previamente sanas, puesto que acuden por un problema estético, se ven sometidas a un desprecio de sus derechos amparados en la Declaración de Helsinki adoptada en junio de 1964 de la World Medical Association<sup>1</sup> y revisada en el año 2004, exponiéndolas a una serie de riesgos reales absolutamente innecesarios y que conllevan de forma inexorable al desprestigio de la técnica mesoterápica en particular y de la práctica de la Medicina Estética en general. En definitiva, de todos nosotros.

---

<sup>1</sup> <http://www.wma.net/e/policy/b3.htm>

En nuestras manos está en luchar contra estas situaciones o seguir permitiéndolas o fomentándolas.