



Dra. Mª Soledad  
Lagüéns



Dres. Germaine Escames y Darío  
Acuña-Castroviejo



Esther Montoliu



Dra. María José Barrera

Tener una vida larga, saludable y feliz es el sueño de cualquier ser humano. Históricamente, la medicina tradicional se ha dedicado a curar la enfermedad, pero lo que plantea la medicina de la longevidad es la prevención activa desde las edades tempranas. Las terapias para conseguir un envejecimiento saludable están centrando sus esfuerzos en encontrar las claves que nos permitan aumentar la esperanza de vida llevando la salud al siguiente nivel. Para este trabajo hemos hablado con distintos profesionales médicos que nos han explicado algunos de estos procedimientos



# El estilo de vida como motor para vivir más y mejor

## Medicina Regenerativa: tratamientos en Medicina Estética

La Dra. M<sup>a</sup> Soledad Lagüéns es médico estético, directora médica de la clínica que lleva su nombre, ex presidenta de la Asociación de Médicos de Medicina Estética de Sevilla (AMMES) y, actualmente, miembro de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Medicina Estética (SEME):

La medicina regenerativa es el campo de la medicina que se basa en la restauración de la función y/o estructura de los tejidos centrándose en la capacidad innata del organismo para autorregenerarse y potenciar esta capacidad.

En Medicina Estética utilizamos productos del propio organismo como el plasma rico en plaquetas, las células mesenquimales y los exosomas, tanto propios como biocompatibles.

Para todos los profesionales dedicados a este campo estas herramientas son importantes porque intentamos que los tratamien-

tos que hacemos no dejen una huella estética negativa.

Con la Medicina Regenerativa se nos ha abierto un nuevo campo con la capacidad de tratar el envejecimiento de una forma saludable y con productos autólogos (PRP, células mesenquimales, autoexosomas) o de ingeniería genética (exosomas aprobados sólo para aplicación tópica), sin utilizar productos químicos y minimizando los efectos adversos.

### Cuando utilizar cada uno

En qué momento utilizar cada uno de los tratamientos autólogos dependerá de la edad del paciente y del problema a tratar.

Para aquellas personas jóvenes con edades alrededor de 30-35 años, que desean cuidarse y prevenir el envejecimiento cuando aparecen sus primeros signos, utilizaría el **Plasma Rico en Plaquetas (PRP)**, considerado un medicamento por la AEMPS (**Agencia Española del Medicamento**). No es un relleno, sino un freno al pro-

ceso del paso de los años, porque al utilizar altas dosis de los propios factores de crecimiento, la piel se mantiene más tiempo joven.

Aplicaría los **autoexosomas** cuando necesitamos mayor potencia, porque con este procedimiento utilizamos vesículas que parten de las membranas celulares y están llenas de factores de crecimiento entre otros componentes a más concentración de la que tiene el PRP, por lo que los efectos serán superiores en un tejido más envejecido a partir de 50 años.

También se pueden emplear para regenerar heridas o como reparador de la piel, por ejemplo en el caso de los láseres que, además, verán potenciados sus resultados.

Las **células mesenquimales** a partir de 60 años o envejecimiento prematuro, porque cuando se extraen del tejido graso del paciente, no sólo aplicamos los factores de crecimiento antes mencionados, sino que incorporamos otros elementos como son la fracción vascular estromal, las propias células mesenquimales en sí y los exosomas. Todo ello favorece la angiogénesis (formación de nuevos vasos sanguíneos), el crecimiento epidérmico, la estimulación de los fibroblastos (células que producen las fibras de colágeno y elastina) y otros, por citar alguno de sus efectos.

Tiene excelentes resultados, por ejemplo, en el cuero cabelludo contra las alopecias, especialmente en la androgenética.

En cuanto al tratamiento facial, al mismo tiempo que extraemos tejido graso para procesar e implantar estas células mesenquimales, se puede realizar transferencia de grasa intacta para dar volumen si se necesita, obteniendo así un rejuvenecimiento más completo.

### **La revolución de los exosomas en Medicina Estética**

Desde sus primeros estudios, cuando se aplicaron para tratar heridas crónicas o en intervenciones ginecológicas, se vio que aceleraban mucho la curación incluso en tejidos isquémicos, como las úlceras crónicas y se observó su gran utilidad. Son muy interesantes para tratar el envejecimiento o en la reparación y regeneración de esas micro

heridas que se hacen con el uso de la aparatología (láser o radiofrecuencia fraccionada), porque se crea un colágeno de mayor calidad.

### **Exosomas y autoexosomas**

Al hablar de exosomas en general, nos referimos a los provenientes de animal o vegetal que se purifican, esterilizan y su utilización es de uso tópico. Los autoexosomas, en cambio, son los provenientes de la propia sangre del paciente. Su capacidad de regeneración para procedimientos médico-estéticos es mayor, ya que la cantidad obtenida es más elevada y, además, se pueden inyectar, lo que aumenta su efecto. Esto ha supuesto una revolución para su uso en Medicina Estética. Destacar, también, la inexistencia de efectos adversos al provenir del plasma propio, por ello está totalmente legalizado como inyectable. Cuando se apliquen los exosomas de cualquier otro origen se tendrá que hacer como uso tópico.

### **Aspectos legales y formación continuada**

Como los autoexosomas provienen del propio paciente, a fecha de hoy, no existe ningún problema legal para su utilización como inyectable. Por supuesto, su uso es inmediato tras su extracción y preparación. Los exosomas de origen vegetal o animal tienen fecha de caducidad, como cualquier otro producto sanitario. En el caso de los vegetales hay que reconstituirlos, ya que el polvo y el diluyente vienen por separado y una vez mezclados se utilizan de inmediato. Hay que tener en cuenta la importancia de la formación específica y continuada para poder aplicar estos tratamientos autólogos de forma óptima.

Desde hace dos años, los profesionales médicos tenemos en España un dispositivo específico para la correcta obtención estandarizada de las células mesenquimales derivadas del tejido graso. Se requiere de formación específica antes de la adquisición y comienzo de su utilización.

En cuanto a los autoexosomas, una vez que se realiza el procedimiento de obtención del PRP, se tiene que hacer una ultrafiltración con un filtro patentado de reciente introducción en España, del que salen los autoexosomas concentrados.

## Condiciones previas al tratamiento de Medicina Regenerativa

Primero realizaremos la historia clínica del paciente (ya que es un procedimiento médico), junto con una analítica y una serología de virus para conocer si es apto o no. Asimismo, se evaluarán las contraindicaciones, en general enfermedades agudas, infecciosas, cancerosas y disfunción plaquetaria.

Analizaremos en qué fase de envejecimiento nos encontramos y elegiremos el tratamiento más adecuado para cada paciente. No podemos olvidar que se pueden combinar con otras técnicas de rejuvenecimiento.

### Melatonina: la hormona del sueño que frena el envejecimiento

Los doctores Darío Acuña-Castroviejo y Germaine Escames son catedráticos de Fisiología con más de 30 años de experiencia en el estudio de la fisiología de la melatonina, su mecanismo de acción y su aplicación en la medicina antienvjecimiento:

La melatonina es una hormona indólica derivada del triptófano que se produce en la glándula pineal de forma rítmica y se libera a la circulación sanguínea, apareciendo un pico nocturno entre las 2 y las 4 de la madrugada. Sin embargo, durante el día los niveles de melatonina son muy bajos porque la luz inhibe su producción, ésta es la **melatonina pineal**.

Hoy día sabemos que prácticamente todos los tejidos y órganos producen melatonina, incluida la piel. Ésta es la **melatonina extrapineal** que se diferencia de la anterior, en que su síntesis es independiente del ciclo luz-oscuridad, se produce a concentraciones mayores y no sale a la circulación sanguínea. Se trata de una melatonina que tiene una función de protección celular. De hecho, hay una relación directa entre el daño celular y la reducción de los niveles de melatonina que se va produciendo con la edad. Ello es debido a que, a concentraciones altas como las que hay en las células, es un potente antioxidante que, además de depurar radicales libres, activa el sistema antioxidante endógeno

aumentando tanto la actividad como la expresión de los enzimas con esta función. También es un potente antiinflamatorio y, además, estimula la función mitocondrial, no sólo elevando la síntesis de ATP, sino también estimulando la eficiencia mitocondrial, por lo que la célula pro-



duce más energía con menor producción de radicales libres y menor consumo de oxígeno. Un aumento de energía está relacionado con un aumento de la síntesis proteica y un aumento del riego sanguíneo, aumentando el aporte de nutrientes a la célula.

### Su relación con la longevidad saludable

Conforme vamos cumpliendo años, tanto la producción de melatonina pineal como los niveles que se alcanzan durante el pico nocturno, disminuyen. A los 55 años, tenemos ya cerca de un 40% menos que a los 35 años. La pineal sincroniza los ritmos biológicos. Es por ello que con el envejecimiento se empiezan a perder los ritmos del organismo como, entre otros, el ritmo sueño/vigilia.

Pero, además, la producción extrapineal también descende, ésta es la que se produce en los diferentes tejidos como la piel. Esta pérdida está reduciendo la capacidad de defensa antioxidante y antiinflamatoria del organismo, así como la de la propia célula al disminuir la generación de energía por parte de las mitocondrias.

Por tanto, la pérdida de melatonina tiene un papel activo para promover el proceso de envejecimiento.

### **Ciclos de sueño y vigilia y el correcto funcionamiento del cerebro**

El sistema circadiano, constituido por el reloj biológico (unas 20.000 neuronas localizadas en los núcleos supraquiasmáticos del hipotálamo) y la glándula pineal, constituyen nuestro sistema cronobiótico. Es decir, el sistema que organiza y sincroniza los ritmos circadianos del organismo a través del pico nocturno de melatonina, señal que llega a todas las células y pone en orden las funciones circadianas. Por eso se le llama a la melatonina el mensajero de la oscuridad.

Esta capacidad de sincronización endógena de los ritmos no sólo se refiere al ciclo sueño/vigilia, sino que se extiende a todos los ritmos circadianos del organismo, incluyendo el de los neurotransmisores cerebrales para un correcto funcionamiento.

Por otro lado, durante el sueño se produce una vasodilatación del espacio interneuronal, de manera que, literalmente, se lava el cerebro de los desechos metabólicos producidos durante la función neuronal diurna, evitando su acumulación. La falta de sueño impide este proceso de limpieza, y dichos desechos dañan las neuronas facilitando una activación neuroinflamatoria que se ha relacionado con patologías neurodegenerativas.

### **Beneficios de la melatonina ante el deterioro cognitivo**

Estos beneficios se estudian desde hace muchos años, ya sabemos hoy en día que, ante la presencia de deterioro cognitivo leve como en la enfermedad de Alzheimer, el tratamiento con

melatonina es capaz de frenar dicho deterioro. Este efecto se ha relacionado con el mantenimiento de la homeostasis mitocondrial, que reduce de esta forma la producción de radicales libres nocivos para la neurona, al tiempo que aumenta la producción de ATP, la forma de energía que la célula utiliza para mantener su función. Nuestros estudios han demostrado que la melatonina reduce los depósitos de proteína beta-amiloide en la mitocondria, causante de dicho daño y del deterioro cognitivo.

### **Cómo se debe usar**

La melatonina es una molécula muy segura desde el punto de vista de su uso en la clínica humana. Debido a que es, por un lado, un cronobiótico (regulador de los ritmos circadianos) y, por otro, un eficaz antioxidante, antiinflamatorio y estimulante bioenergético mitocondrial. Su uso requiere conocer, en primer lugar, su producción circadiana, y por otro lado sus niveles intracelulares, lo que se hace con unos análisis específicos. De esta forma, podemos saber a qué hora debemos administrarla y qué dosis se necesita para aprovechar sus propiedades.

Lógicamente, la melatonina de aplicación tópica para la piel no requiere de esos requisitos, ya que la formulación Mel13 está hecha de manera que entra en todas las capas de la piel, pero no pasa a la circulación, ya que su efecto es solamente a nivel local.

**Inflammaging: envejecimiento e inflamación, una relación intrínseca**

**Esther Montoliu es nutricionista y directora técnica de la Unidad de Obesidad y Sobrepeso en Clínicas Dorsia:**

El concepto combina las palabras 'inflamación' y 'envejecimiento' para describir un fenómeno donde la inflamación crónica de bajo grado contribuye al proceso de envejecimiento. Este tipo, a diferencia de la aguda que ocurre en respuesta a una herida o infección, es persistente y silenciosa, afectando negativamente a nuestro organismo a lo largo del tiempo.

## Cómo evitarla

Se requiere un enfoque multifacético que incluya las siguientes recomendaciones:

- **Dieta antiinflamatoria.** Incorporar alimentos ricos en antioxidantes y ácidos grasos omega-3, como frutas, verduras, pescado, nueces y semillas.
- **Ejercicio regular.** Mantener una rutina de ejercicio moderado para reducir la inflamación y mejorar la salud general.
- **Sueño adecuado.** Asegurar entre 7-8 horas de sueño reparador cada noche.
- **Manejo del estrés.** Practicar técnicas de relajación como la meditación, el yoga o la respiración profunda.
- **Evitar los tóxicos.** Reducir el consumo de alcohol, tabaco y alimentos ultra procesados.

## Relación con el sistema inmunológico y la obesidad

El sistema inmunológico juega un papel crucial en este problema. Con la edad se vuelve menos eficiente en combatir infecciones y más propenso a la inflamación crónica y, si persiste, contribuye al deterioro de órganos y sistemas, acelerando el proceso de envejecimiento.

La obesidad es otro factor de riesgo significativo para la inflamación crónica. El exceso de tejido adiposo, especialmente alrededor del abdomen, libera citocinas proinflamatorias que exacerban la inflamación. Mantener un peso saludable mediante una dieta equilibrada y ejercicio regular es esencial para reducirla.

## Relación entre inflamación y envejecimiento

La inflamación crónica acelera el envejecimiento al dañar las células y los tejidos. Este daño puede manifestarse en enfermedades crónicas como la diabetes, enfermedades cardiovasculares, artritis y deterioro cognitivo. Además, la inflamación constante afecta la apariencia física, causando arrugas, pérdida de elasticidad y otros signos visibles de envejecimiento.

La exposición continua a contaminantes ambientales, dietas poco saludables, estrés y toxinas contribuye a la inflamación crónica. Estos antígenos, que pueden ser tanto internos

(endógenos) como externos (exógenos), activan constantemente el sistema inmunológico, manteniéndolo en un estado de alerta permanente que contribuye a aumentar la inflamación.

## Suplementación nutricional

La suplementación puede ser útil en algunos casos, especialmente cuando es difícil obtener todos los nutrientes necesarios solo de la dieta. Suplementos como omega-3, cúrcuma, vitamina D y probióticos pueden ayudar a reducirla. Es necesario alertar a los pacientes para que antes de comenzar cualquier régimen de suplementos consulten con un profesional de la salud.



## Crioterapia: el frío como aliado

La Dra. María José Barrera es experta en Longevidad en la Clinique La Prairie:

La crioterapia es una innovadora técnica para ralentizar el envejecimiento celular del cuerpo, reducir la inflamación y acelerar la recu-

peración de lesiones, ya que facilita el restablecimiento muscular de forma rápida y eficiente porque disminuye la producción de radicales libres y enzimas inflamatorias.

El deterioro celular comienza entre los 30 y los 35 años. Las células ya no se dividen de la misma manera y empiezan ciertos cambios hormonales. Comenzar a ocuparnos de estos temas a los 60 o 70 años es un poco tarde, por ello apostamos por la prevención.

## Procedimiento

Se realiza sometiendo el cuerpo a temperaturas extremadamente bajas, de una forma breve y controlada. Consiste en exponer todo el cuerpo a  $-110^{\circ}\text{C}$ , entre 1 y 3 minutos, donde experimenta una sensación de frío seco superficial, sin llegar a sentir frío intenso ni malestar. La intensidad del mismo será regulable y consensuada con el facultativo, siendo completamente seguro y no invasivo.

## Beneficios

Esta técnica es bastante popular en el ámbito deportivo para alto rendimiento por sus beneficios en la recuperación muscular antes y después del esfuerzo físico. También son muchos los beneficios en personas que no practican deportes. En el cuerpo desencadena un proceso analgésico, antiinflamatorio, regenerativo y antidepresivo. Actúa garantizando un equilibrio y bienestar a nivel muscular, circulatorio y endocrino.

- Las temperaturas gélidas actúan a **nivel cardiovascular**, favoreciendo y **potenciando la circulación sanguínea**, lo que desencadena un aumento de oxígeno y nutrientes a los tejidos de nuestro cuerpo que genera como resultado un aumento de la renovación celular.
- Las bajas temperaturas aplicadas sobre la piel, generan en el cuerpo una **liberación de endorfinas**, responsables de reducir la inflamación y la sensación de dolor. Además, esta liberación de hormonas ayudará a la reducción del estrés, bajando los niveles de cortisol y mejorando el descanso por la noche.

- Desde un punto de vista metabólico, el cuerpo expuesto a bajas temperaturas responde activando una serie de cadenas metabólicas que promueven la **eliminación de toxinas y la ayuda a la reducción de grasa acumulada**.
- Puede ayudar a mejorar la sintomatología de una gran diversidad de enfermedades y condiciones: desde **migrañas y fatiga crónica, hasta dermatitis y otras afecciones de la piel, pasando por desequilibrios hormonales o varices y otros problemas circulatorios**.

## Cómo reacciona la piel al frío

Al exponerse al frío intenso, la piel, especialmente la del rostro, experimenta una serie de reacciones fisiológicas. Al detectar la baja temperatura, el cerebro activa mecanismos de defensa para proteger los tejidos. Uno de estos mecanismos es aumentar la circulación sanguínea, lo que permite que una mayor cantidad de sangre, rica en oxígeno y nutrientes, llegue a ella. Como resultado, puede favorecer una regeneración y nutrición profunda desde el interior, aportando beneficios visibles y mejorando su vitalidad.

## Contraindicaciones y postratamiento

No está indicada para cualquier persona. No es para quienes tienen enfermedades cardiovasculares, problemas de presión arterial, afecciones respiratorias o sensibilidad extrema al frío, deben evitar la crioterapia o consultar con un médico antes de someterse a esta práctica. Es fundamental asegurarse de que la crioterapia sea supervisada por profesionales para evitar riesgos.

Después del tratamiento es muy importante mantenerse bien hidratado, ya que esto ayuda al cuerpo a eliminar toxinas de manera más eficiente. Además, se recomienda evitar la actividad física intensa inmediatamente después de la sesión; es preferible esperar al menos 2 horas antes de reanudar el ejercicio para permitir que el cuerpo se recupere completamente y maximizar los beneficios.