

Master Class

Lipólisis percusiva

Tecnologías de percusión en estética corporal.

COSMEDIC PEELING
NEW SKIN TECHNOLOGY



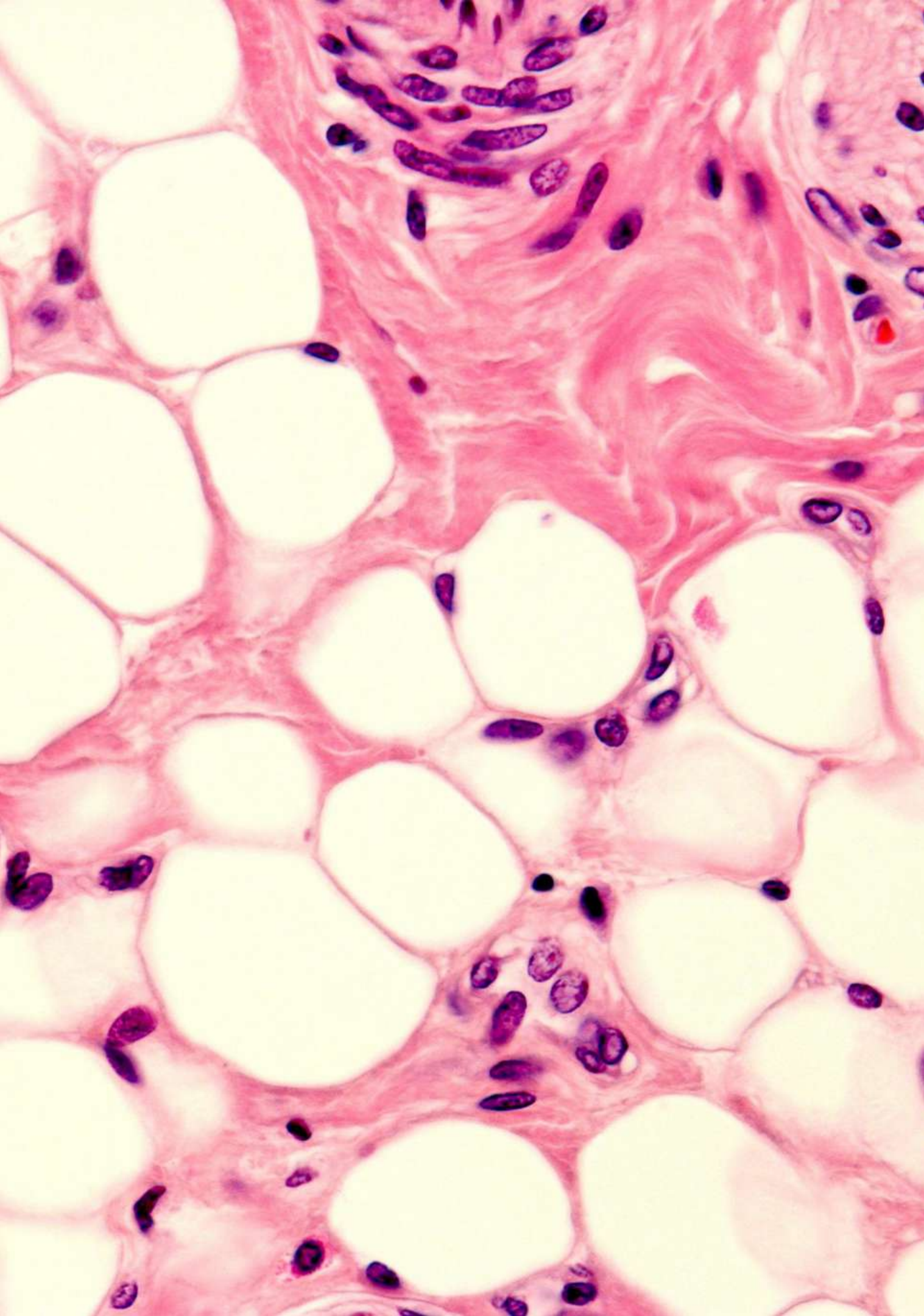
Tejido adiposo

- El tejido adiposo, comúnmente conocido como grasa corporal, es un tipo de tejido conectivo compuesto principalmente por células especializadas llamadas adipocitos.
- Estas células son responsables de almacenar energía en forma de grasa (triglicéridos) y desempeñan roles cruciales en el metabolismo, la regulación térmica y la protección mecánica de los órganos.



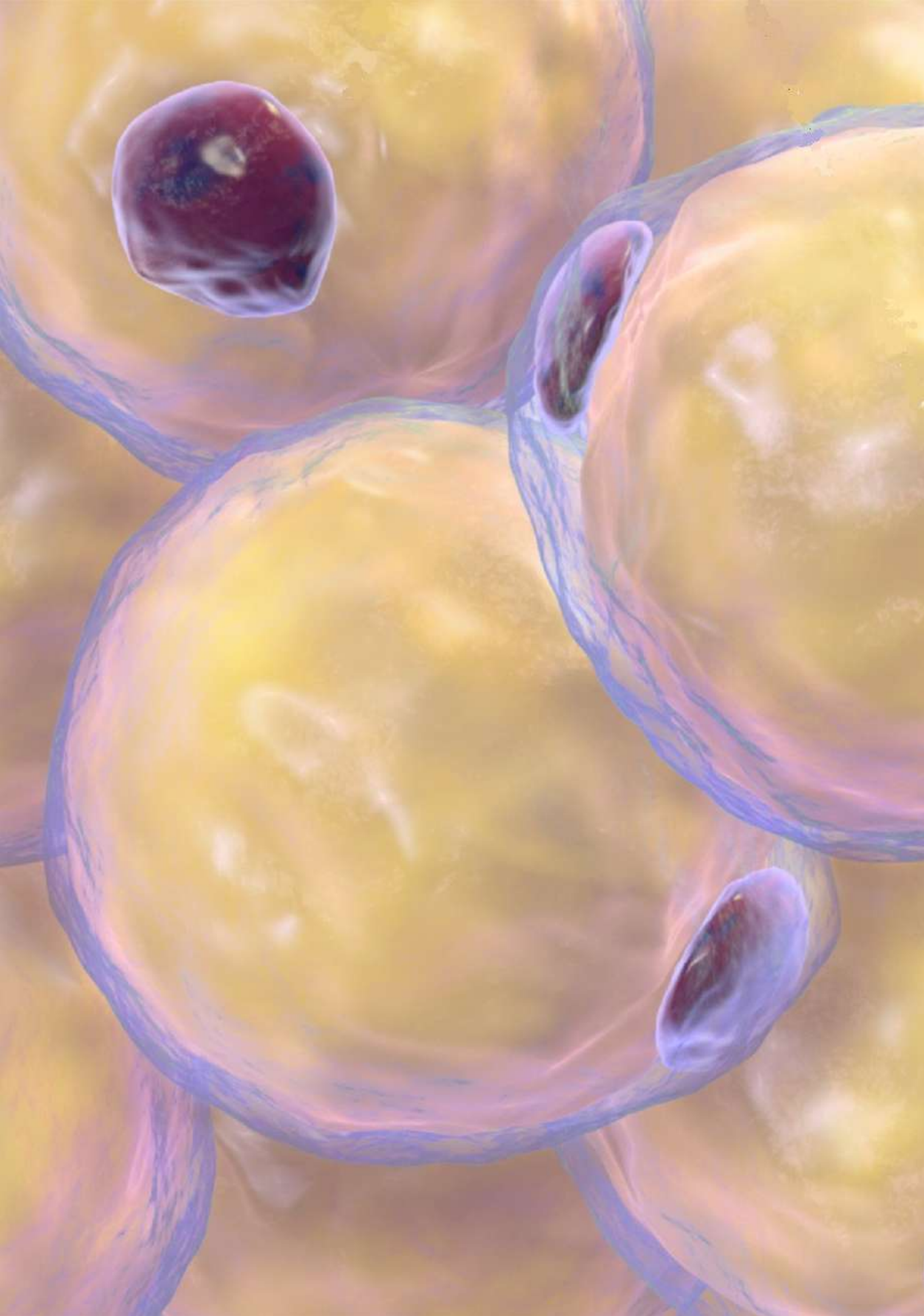
Estructura

- **Adipocitos:** Son las células principales del tejido adiposo, caracterizadas por un gran vacuolo lleno de lípidos que ocupa la mayor parte de su volumen celular, desplazando el núcleo y otros orgánulos a la periferia de la célula.
- **Tejido adiposo blanco y marrón:** Existen dos tipos principales de tejido adiposo: el blanco, que almacena energía y aísla el cuerpo, y el marrón, que genera calor y contribuye a la termorregulación.
- **Matriz extracelular:** Los adipocitos están incrustados en una red de fibras de colágeno y sustancia fundamental que proporciona soporte y estructura al tejido.



Función

- **Almacenamiento de energía:** La función primaria de los adipocitos es almacenar energía en forma de grasa, que puede ser movilizada y utilizada por el cuerpo en tiempos de necesidad energética.
- **Aislamiento térmico y protección:** El tejido adiposo ayuda a mantener la temperatura corporal y actúa como amortiguador para proteger los órganos internos de impactos mecánicos.
- **Regulación metabólica y endocrina:** Los adipocitos liberan diversas sustancias, incluyendo hormonas como la leptina, que regula el apetito y el metabolismo, y adiponectina, que tiene efectos antiinflamatorios y mejora la sensibilidad a la insulina.





Función

- **Soporte y estructura:** En algunas áreas, como alrededor de los ojos y en las mejillas, el tejido adiposo proporciona soporte estructural y da forma al cuerpo.

En resumen, el tejido adiposo y los adipocitos juegan roles vitales no solo en el almacenamiento de energía, sino también en la protección, aislamiento y regulación de numerosas funciones corporales esenciales para la salud.

Lipólisis

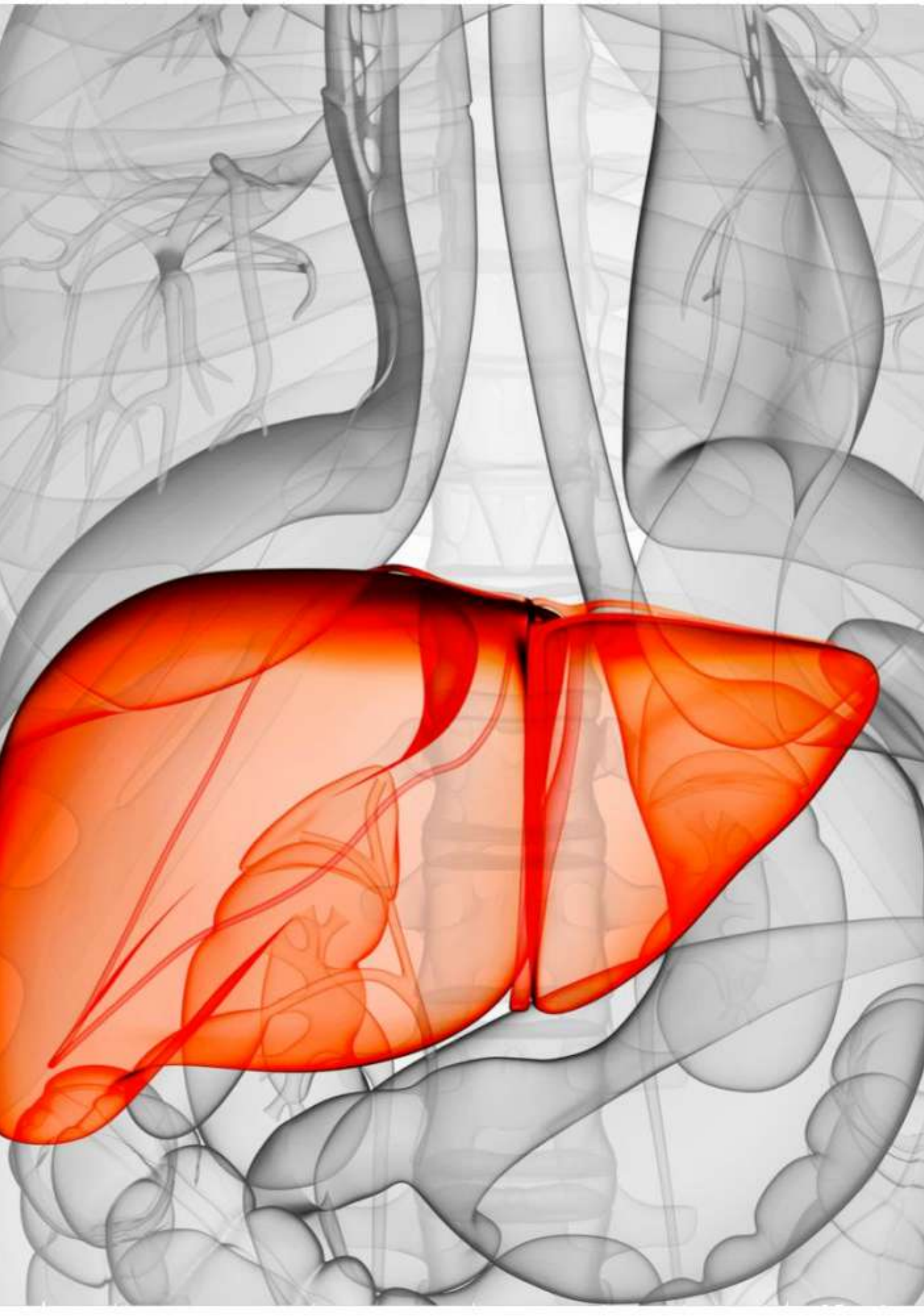
- La lipólisis es el proceso bioquímico mediante el cual los triglicéridos almacenados en los adipocitos (células grasas) se descomponen en ácidos grasos libres y glicerol, que luego pueden ser utilizados por el cuerpo como fuente de energía.
- Este proceso se regula a través de varios mecanismos hormonales y enzimáticos.

Activación de la lipólisis

- **Señales hormonales:** Hormonas como la adrenalina y la noradrenalina se unen a receptores en la superficie de los adipocitos, activando una enzima llamada adenilato ciclasa.
- **Producción de AMP cíclico (cAMP):** La adenilato ciclasa convierte el ATP (trifosfato de adenosina) en cAMP, un mensajero secundario que activa la proteína quinasa A (PKA).
- **Activación de la Lipasa Hormono-Sensible (HSL):** La PKA fosforila y activa la HSL, la enzima principal responsable de la descomposición de los triglicéridos en ácidos grasos libres y glicerol.

Descomposición de la grasa

- **Hidrólisis de triglicéridos:** La HSL cataliza la hidrólisis de los triglicéridos, liberando ácidos grasos libres y glicerol en el plasma sanguíneo.
- **Utilización de ácidos grasos y glicerol:** Los ácidos grasos libres pueden ser tomados por otros tejidos (como el muscular y hepático) para ser utilizados como fuente de energía. El glicerol puede ser utilizado por el hígado para la gluconeogénesis o metabolismo energético.





Regulación de la lipólisis

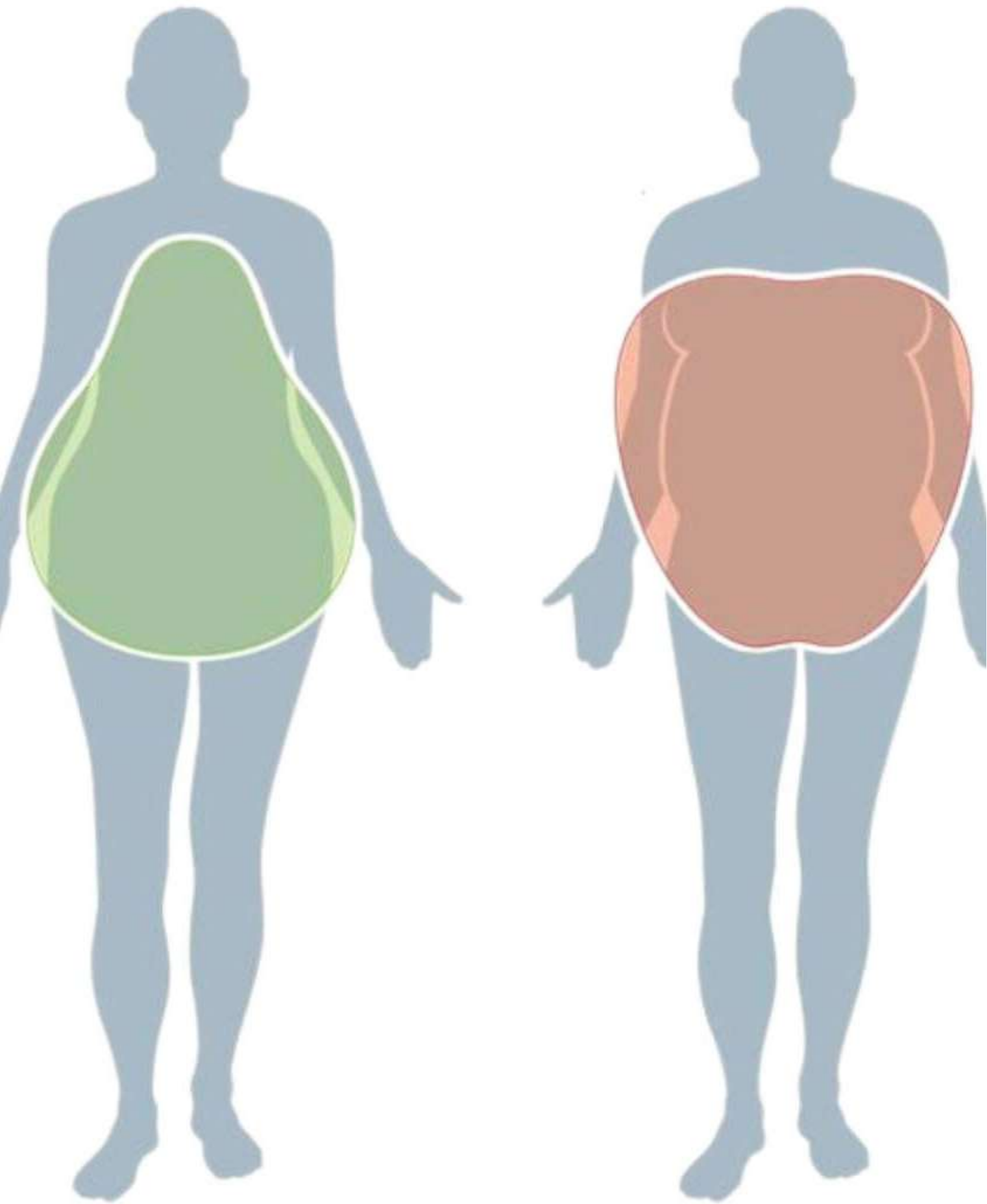
- **Inhibición por insulina:** La insulina puede inhibir la lipólisis al activar una fosfodiesterasa, que reduce los niveles de cAMP, disminuyendo la actividad de la PKA y, por lo tanto, de la HSL.
- **Efectos del entrenamiento y la alimentación:** La actividad física y ciertos patrones dietéticos pueden influir en la tasa de lipólisis, ya sea estimulándola o modulando la sensibilidad a las hormonas que la regulan.

En resumen, la lipólisis es un proceso complejo regulado por señales hormonales que permiten al cuerpo acceder y utilizar las reservas de energía almacenadas en forma de grasa.

Adiposidad localizada

- La adiposidad localizada se refiere a la acumulación de grasa en áreas específicas del cuerpo, lo que puede variar significativamente entre individuos debido a factores genéticos, hormonales y de estilo de vida.
- Difiere de la obesidad generalizada en que no necesariamente implica un exceso de peso corporal total, sino más bien una distribución desproporcionada de tejido adiposo.
- Se clasifica en dos tipos principales: primaria y secundaria.





Adiposidad localizada primaria

- **Características:** Es la forma más común y está determinada genéticamente. Se manifiesta como depósitos de grasa que son difíciles de eliminar incluso con dieta y ejercicio.
- **Áreas comunes:** En mujeres, típicamente se acumula en muslos, caderas y glúteos (patrón ginecoide), mientras que en hombres, es más común en el abdomen (patrón androide).

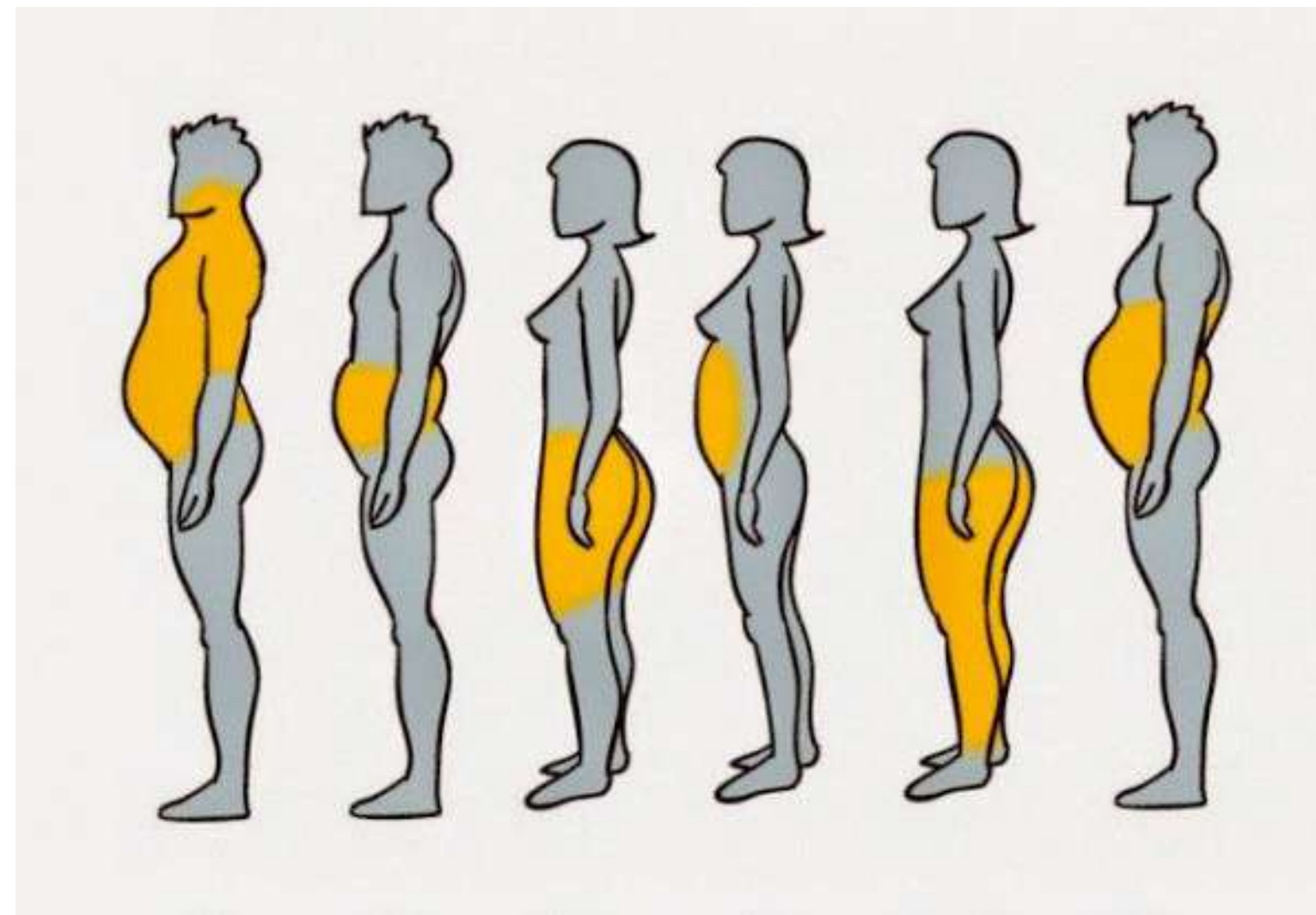
Adiposidad localizada secundaria

- **Características:** Resulta de condiciones médicas específicas, cambios hormonales, o el uso de ciertos medicamentos. No está determinada genéticamente y puede desarrollarse en cualquier etapa de la vida.
- **Áreas comunes:** Puede aparecer en cualquier parte del cuerpo, dependiendo de la causa subyacente.



Distribución según género

- **Mujeres:** Tienden a acumular grasa de manera subcutánea en áreas como caderas, muslos y glúteos, lo que se conoce como patrón de distribución ginecoide. Esta distribución contribuye a la figura "pera".
- **Hombres:** Más propensos a acumular grasa visceralmente en la región abdominal, creando un patrón de distribución androide. Esto resulta en la forma corporal "manzana".



Distribución según género

- La diferencia en la distribución de la grasa según el género se debe principalmente a diferencias hormonales, siendo los estrógenos y la testosterona factores clave que influyen en dónde se almacena la grasa en el cuerpo.
- Estas diferencias no solo tienen implicaciones estéticas sino también de salud, ya que la grasa visceral (más común en hombres) está asociada con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y metabólicas.

Factores

- La adiposidad localizada, o la acumulación de grasa en áreas específicas del cuerpo, puede ser influenciada por una combinación de factores dietéticos, de actividad física y genéticos.



Dieta

- **Calorías en exceso:** Consumir más calorías de las que el cuerpo necesita puede llevar al almacenamiento de energía extra en forma de grasa. La ubicación de esta grasa almacenada puede estar influenciada por la genética y hormonas.
- **Composición de la dieta:** Alimentos ricos en grasas y azúcares simples pueden promover un aumento de la adiposidad, especialmente si no se equilibran con suficientes nutrientes y fibra, que ayudan a regular el metabolismo y la sensación de saciedad.



Actividad física

- **Sedentarismo:** La falta de actividad física reduce el gasto calórico del cuerpo, facilitando el almacenamiento de grasa. Además, la actividad física influye en la composición corporal, promoviendo la masa muscular sobre la acumulación de grasa.
- **Tipo de ejercicio:** Algunos ejercicios pueden influir en la redistribución de la grasa corporal, aunque no necesariamente en su eliminación localizada. Los ejercicios de resistencia y aeróbicos ayudan a reducir la grasa corporal general.

Percusiones

- Técnica de masaje que implica aplicar golpes rápidos y rítmicos sobre el cuerpo. Se utiliza para estimular la circulación en los tejidos.
- La percusión puede realizarse manualmente con las manos del terapeuta o mediante el uso de dispositivos mecánicos o eléctricos diseñados específicamente para este propósito
- **Estimulación de tejidos profundos:** A diferencia de otras técnicas de masaje que se centran en las capas superficiales de la piel, las percusiones pueden alcanzar tejidos más profundos, ofreciendo beneficios terapéuticos extendidos.



Mecanismo de acción en adiposidades

- **Mejora de la circulación sanguínea y linfática:** Las vibraciones y golpes rítmicos sobre la piel aumentan el flujo sanguíneo y estimulan el sistema linfático. Esto puede ayudar en el transporte y metabolismo de los lípidos, facilitando una ligera disminución en la acumulación de grasa localizada.
- **Estimulación del metabolismo:** Al mejorar la circulación, las percusiones pueden aumentar la temperatura local y, potencialmente, estimular el metabolismo en el área tratada, contribuyendo a un incremento en el gasto calórico.
- **Reducción de la celulitis:** Aunque la celulitis es una condición compleja influenciada por la grasa, la piel y el tejido conectivo, las mejoras en la circulación y el drenaje linfático pueden ayudar a reducir la apariencia de la celulitis, mejorando la textura de la piel.
- **Liberación de toxinas:** La estimulación del drenaje linfático ayuda a eliminar toxinas y exceso de líquidos, lo cual puede estar asociado con la inflamación y el aumento de volumen en áreas de adiposidad.

Aplicación

- La aplicación práctica de las percusiones, especialmente utilizando dispositivos como pistolas de masaje o G5, requiere un entendimiento de las técnicas adecuadas y cómo ajustar la intensidad para adaptarse a las necesidades individuales y los objetivos del tratamiento.



Selección del dispositivo

- **Cabezales:** Elige el cabezal adecuado para el área que vas a tratar. Los cabezales más planos son buenos para áreas amplias, mientras que los puntiagudos o en forma de bala son para puntos específicos o tejidos profundos.
- **Intensidad:** Comienza siempre con la intensidad más baja para evaluar la tolerancia del individuo y evita comenzar directamente sobre un área sensible o inflamada.

1-2 Gears

Muscle arousal

3-4 Gears

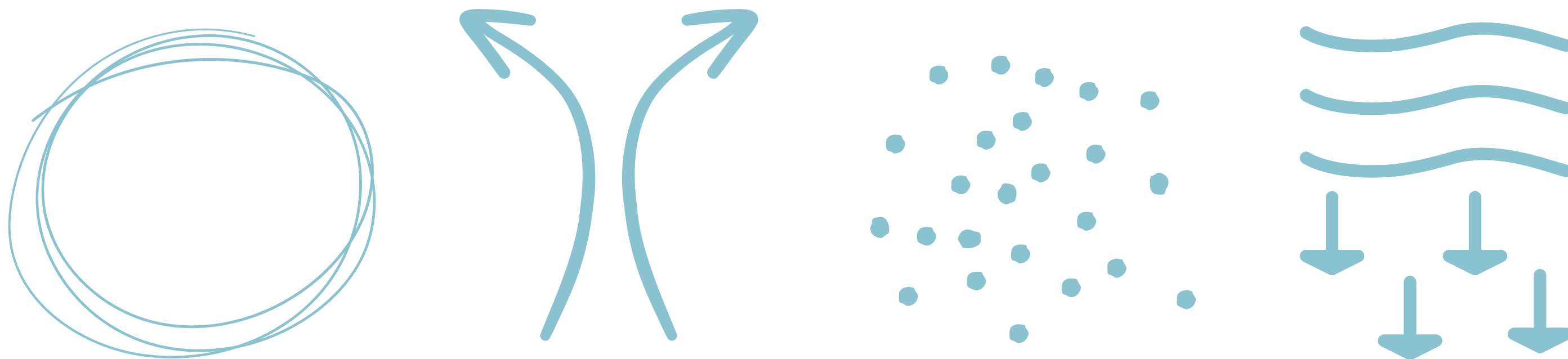
Decomposition of lactic acid

5-6 Gears

Deep massage

Técnicas de aplicación

- **Movimientos circulares:** Ideal para calentar el tejido y estimular la circulación. Mueve el dispositivo en círculos lentos y controlados sobre el área de tratamiento.
- **Barrido o planeo:** Utiliza un movimiento de barrido hacia arriba y hacia abajo o de lado a lado para cubrir áreas más grandes. Esta técnica es útil para mejorar la circulación.
- **Punteo o percusión directa:** Para áreas que requieren atención específica o para trabajar más profundamente en el tejido graso. Coloca el dispositivo directamente sobre el area y manténlo fijo o muévelo muy ligeramente.
- **Presión:** Aplica el masajeador contra el tejido con una presión firme y sostenida.



Ajustes de intensidad

- **Para calentamiento:** Comienza con una intensidad baja a media. El objetivo es calentar el tejido y promover la circulación sin causar dolor.
- **Para tejido profundo y áreas problemáticas:** A medida que el músculo se calienta y el individuo se acostumbra a la sensación, puedes aumentar gradualmente la intensidad. Monitorea constantemente la respuesta del paciente y ajusta según sea necesario.
- **Sensibilidad y contraindicaciones:** En áreas con inflamación, heridas, o para individuos con condiciones médicas específicas, no es recomendable el uso de esta técnica.

Duración y frecuencia

- **Duración de la sesión:** Una aplicación de 3 a 5 minutos por área de adiposidad . Evita usar el dispositivo en el mismo área durante períodos prolongados para prevenir molestias o daño.
- **Frecuencia:** Dependiendo de los objetivos, las sesiones pueden variar de 2 a 4 veces por semana.



Criolipólisis

- La criolipólisis es un procedimiento estético no invasivo diseñado para reducir la grasa localizada mediante la aplicación controlada de frío.
- Este método se basa en el principio de que los adipocitos (células de grasa) son más susceptibles al daño por enfriamiento que otros tejidos circundantes, como la piel, los músculos y los nervios.



Sensibilidad de los adipocitos al frío

- Los adipocitos contienen lípidos (grasas) que pueden cristalizarse a temperaturas más altas que el agua. Esto significa que, bajo la aplicación de frío, estas células pueden congelarse y sufrir daño antes de que el tejido circundante se vea afectado significativamente.

Mecanismo de acción

- **Cristalización de lípidos:** Cuando los adipocitos se exponen a temperaturas frías durante un tiempo prolongado, los lípidos dentro de las células cristalizan. Este proceso altera la membrana celular y desencadena la apoptosis, o muerte celular programada, sin dañar el tejido circundante.
- **Eliminación natural por el cuerpo:** Después de la criolipólisis, las células de grasa dañadas son gradualmente descompuestas por el sistema inmunológico del cuerpo y eliminadas a través del proceso natural de limpieza del cuerpo, específicamente a través del sistema linfático.



Efectos

- **Reducción de la capa de grasa:** Dado que las células de grasa eliminadas no se regeneran, la reducción de la capa de grasa en el área tratada es permanente. Sin embargo, para mantener los resultados, es importante adoptar un estilo de vida saludable.
- **Tiempo para ver resultados:** Los efectos de la criolipólisis no son inmediatos. Los pacientes pueden empezar a notar cambios a las 3 semanas, pero los resultados más significativos suelen ser visibles después de 2 meses, ya que el cuerpo necesita tiempo para eliminar las células de grasa afectadas.



Seguridad y efectividad

- La criolipólisis es considerada segura para la mayoría de las personas y efectiva para reducir la grasa en áreas problemáticas como el abdomen, los flancos, la parte inferior de la espalda, y los muslos.
- Sin embargo, no es una solución para la pérdida de peso generalizada ni un sustituto para una dieta saludable y ejercicio.



Consideraciones importantes

- **Selección de pacientes:** No todos son candidatos ideales para la criolipólisis. Es más efectiva para personas con depósitos de grasa localizados que no han respondido bien a la dieta y el ejercicio.
- **Contraindicaciones:** Personas con ciertas condiciones, como crioglobulinemia, enfermedad de Raynaud, o urticaria por frío, entre otras, deben evitar este tratamiento debido al riesgo de complicaciones.

En resumen, la criolipólisis utiliza el principio de vulnerabilidad selectiva de los adipocitos al frío para reducir la grasa localizada de manera no invasiva, ofreciendo una opción para mejorar el contorno corporal sin necesidad de cirugía.





Técnica

- La técnica y el equipamiento adecuado son cruciales para la eficacia y seguridad del tratamiento de criolipólisis.
- Este procedimiento requiere de dispositivos especializados capaces de aplicar frío controlado a las áreas de grasa localizada, junto con una succión para aislar y tratar eficazmente el tejido adiposo.

Técnica

- **Preparación:**
 - **Consulta inicial:** Evaluar la idoneidad del paciente para el tratamiento, considerando su salud general, expectativas y posibles contraindicaciones.
 - **Selección del área de tratamiento:** Identificar las áreas específicas donde se aplicará la criolipólisis. Se pueden tratar múltiples zonas, pero cada una requiere una sesión separada o aplicadores múltiples simultáneamente, dependiendo del equipo.
- **Equipamiento:**
 - **Dispositivos de criolipólisis:** Estos dispositivos tienen aplicadores que se adaptan a diferentes partes del cuerpo. Los aplicadores crean un sello alrededor del área de tratamiento y aplican una succión para jalar el tejido adiposo hacia la unidad de enfriamiento.
 - **Ajustes de temperatura y succión:** La temperatura y la fuerza de succión deben ajustarse según el tipo de dispositivo, el área de tratamiento y la tolerancia individual del paciente. Las temperaturas suelen estar entre 0 °C y -5°C.

Proceso de tratamiento

- **Protección de la piel:** Se coloca una membrana de gel o una almohadilla de protección sobre la piel para prevenir daños por el frío.
- **Aplicación del aplicador:** El aplicador de criolipólisis se posiciona sobre el área deseada y se inicia la succión para asegurar el tejido entre los paneles de enfriamiento.
- **Inicio del enfriamiento:** Una vez que el tejido está asegurado, se inicia el enfriamiento. La sensación inicial de tiro y frío intenso generalmente disminuye a medida que el área se entumece.
- **Duración del tratamiento:** Una sesión típica dura entre 35 y 60 minutos por área, dependiendo del dispositivo y del plan de tratamiento.
- **Masaje post-tratamiento:** muy importante Inmediatamente después de retirar el aplicador, se realiza un masaje en el área tratada para ayudar a disolver los cristales de grasa y facilitar su eliminación.

Consideraciones post-tratamiento

- **Recuperación:** No se requiere tiempo de recuperación, y los pacientes pueden retomar sus actividades habituales inmediatamente.
- **Efectos secundarios:** Pueden incluir enrojecimiento, hinchazón, hematomas y sensibilidad en el área tratada, los cuales suelen ser temporales.
- **Resultados:** Los resultados comienzan a notarse a partir de las 3 semanas, siendo más evidentes después del 2do mes.



Seguimiento

- **Evaluación de resultados:** Se recomienda realizar un seguimiento con el paciente después de unos meses para evaluar los resultados y determinar si son necesarias sesiones adicionales.
- La criolipólisis requiere de una comprensión detallada de la técnica y el equipamiento para asegurar resultados efectivos y seguros. Es esencial que el tratamiento sea llevado a cabo por profesionales capacitados y con experiencia en el uso de la tecnología de criolipólisis.



Plan de tratamiento

- La combinación de terapias como percusiones, criolipólisis y la aplicación de lociones especializadas, como la que contiene tripeptido-42 y prolina, puede ofrecer un enfoque holístico y potenciado para el tratamiento de la adiposidad localizada y la mejora de la textura de la piel. Integrar estas técnicas requiere de una estrategia cuidadosamente planificada para maximizar la eficacia y proporcionar los mejores resultados posibles.



Evaluación inicial

- Realiza una evaluación detallada de las necesidades y objetivos del paciente, incluyendo la identificación de áreas específicas de adiposidad localizada y la evaluación de la calidad de la piel.



Planificación del tratamiento

COSMEDIC PEELING
NEW SKIN TECHNOLOGY

- **Percusiones como preparación:**
 - **Objetivo:** Mejorar la circulación sanguínea y linfática en el área de tratamiento, relajar los tejidos y potenciar la respuesta al tratamiento de criolipólisis.
 - **Aplicación:** Utilizar una pistola de masaje de percusión con ajustes bajos a medios, aplicando sobre el área objetivo durante 5-10 minutos antes de la criolipólisis. Esto prepara el tejido y puede ayudar a mejorar los resultados del tratamiento de enfriamiento.
- **Criolipólisis para reducción de grasa:**
 - **Objetivo:** Aplicar frío controlado para inducir la lipólisis, es decir, la destrucción de adipocitos en áreas específicas.
 - **Aplicación:** Según las especificaciones del dispositivo, usualmente se realiza durante 35-60 minutos por área. Ajusta la temperatura y la succión según el protocolo y la tolerancia del paciente.
- **Aplicación de Loción de Medusa post-tratamiento:**
 - **Objetivo:** Fomentar la regeneración de la piel, mejorar la elasticidad y apoyar la reducción de la adiposidad mediante la aplicación tópica de una loción con tripeptido-42 y prolina.
 - **Aplicación:** Después de la sesión de criolipólisis y cuando la piel haya vuelto a su temperatura normal, aplicar la loción de medusa en las áreas tratadas para nutrir la piel y maximizar los beneficios de regeneración y reafirmación.

Cuidado y seguimiento

- **Cuidado post-tratamiento:** Proporcionar al paciente recomendaciones para el cuidado en casa, incluyendo la hidratación adecuada y la continuación de la aplicación de la loción de medusa según sea necesario.
- **Seguimiento:** Programar sesiones de seguimiento para evaluar los resultados y determinar si son necesarias sesiones adicionales de cualquier tratamiento.



Consideraciones adicionales

- **Intervalo entre tratamientos:** Es importante permitir un tiempo adecuado entre tratamientos para permitir que el cuerpo responda. La criolipólisis puede realizarse 2 veces al mes.
- **Personalización:** Ajustar el plan de tratamiento según la respuesta individual del paciente y sus objetivos específicos.

Integrar percusiones, criolipólisis y la aplicación de lociones especializadas en un plan de tratamiento cohesivo ofrece una estrategia comprensiva para abordar la adiposidad localizada y mejorar la calidad de la piel, resultando en una apariencia más tonificada y rejuvenecida.



Protocolo

COSMEDIC PEELING
NEW SKIN TECHNOLOGY



**Shampoo Mixtli
+ Peeling Dulzura**
Exfoliante



**Loción de
Medusa**
Reafirmante



Criolipólisis



**Loción de Víbora
+ Vial Várices**
Drenante



**Masaje de
percusión +
Masc. Power Fusion**
Reductiva



**Crema Várices +
Peeling Corporal**
Nutritiva

