

UTILIZACIÓN DE ARCILLAS, PELOIDES, PARAPELOIDES Y ALGAS EN MEDICINA ESTÉTICA.

(U. Complutense, Madrid 15-12-05). Dra. Lourdes Martín Díaz.

En la actualidad como consecuencia del aumento de la vida media, del nivel de vida, de la popularización en los tratamientos Estéticos... (todos queremos vivir mas y mejor), somos testigos de la gran difusión de balnearios y zonas de spa.

Profundizar en la Medicina Estética Hidrotermal hoy día es realmente interesante por dos razones:

1. La sociedad actual demanda técnicas estéticas menos cruentas.

En Medicina Estética los pacientes tienden cada vez más a solicitar tratamientos menos agresivos, q no impliquen cambios bruscos en su fisonomía (que no se noten), que no causen baja laboral. He aquí la importancia de fomentar el uso de las terapias poco agresivas como los tratamientos hidrotermales.

2. Se reclama con mas frecuencia la presencia del médico estético en le medio termal.

Los pacientes acuden a los balnearios no sólo a cuidar sus afecciones reumáticas, alérgicas, antiestrés, etc., sino que también solicitan terapias que les ayuden a paliar sus problemas estéticos y a envejecer con salud, en definitiva, solicitan tratamientos de Medicina Estética.

Pero si hacemos un brevísimo recordatorio de la historia podemos observar que el uso terapéutico de los minerales se conoce en culturas tan antiguas como la Asirio-Babilónica (1728-593 a de C).

Y mas concretamente por todos es conocido el uso de barroos procedentes del mar muerto que Cleopatra, reina de Egipto (44-30 a de C) utilizaba en forma de mascarillas cataplasmas y baños para mantener su belleza.

A partir de la reunión de la Sociedad Internacional de Hidrología Médica celebrada en Dax en 1949, se considera condición imprescindible para q un barro, fango o similar pueda ser englobado dentro del grupo de los peloides, el que directamente o previos los adecuados procesos de maduración, homogeneización, eutermización, etc., pueda ser utilizado con fines terapéuticos, fundamentalmente termoterápicos.

Por lo tanto, y centrándonos en el tema, cabe resaltar que en la Peloterapia, si bien intervienen las características físicas, químicas y biológicas de los peloides, es muy importante destacar la acción que se deriva de las aplicaciones de temperaturas entre 40 y 50 °C. Por ello es imprescindible iniciar esta exposición con un somero repaso sobre los efectos de la Termoterapia en el organismo.

TERMOTERAPIA

La Termoterapia consiste en la aplicación del calor sobre el organismo por medio de cuerpos materiales de temperatura elevada.

En condiciones basales, cuando no se realiza ningún trabajo o actividad externa, la energía metabólica se utiliza en el mantenimiento de las constantes vitales y como consecuencia se libera calor (1 Kcal./1 Kg. de peso corporal/hora). Si el organismo no contara con mecanismos de regulación subiría su temperatura 1 grado por hora.

Ante una elevación de la temperatura, el organismo se defiende poniendo en marcha una serie de MECANISMOS TERMOREGULADORES:

- Vasodilatación Periférica: que le permite eliminar mas calor por radiación, con el fin de mantener una temperatura constante en su interior.
- Hiperventilación pulmonar.
- Sudoración: El mejor mecanismo para eliminar calor. Como dato curioso, podemos resaltar que la evaporación de un litro de sudor produce una pérdida de 580 Cal.
- Perspiración cutánea.
- Irradiación térmica.

De forma muy esquemática y clara intentaremos resumir los cambios que se producen en el organismo tras la aplicación de calor. EFECTOS FISIOLÓGICOS DE LA TERMOTERAPIA:

1.- EFECTOS LOCALES, a nivel celular:

- Estímulo del metabolismo con aumento del consumo de oxígeno por los tejidos, y de los procesos de reparación celular.
- Aumento de la actividad enzimática y de la síntesis proteica.
- Modificación de la permeabilidad de la membrana celular.
- Aumento de la fagocitosis y liberación de sustancias precursoras que intervienen en la inflamación.
- Y lo más importante que se produce a nivel local es la DILATACIÓN DE ARTERIOLAS Y CAPILARES, que conducen a la Hiperemia

sanguínea y linfática. Así, al aumentar el aporte sanguíneo a la zona, se estimula el trofismo de la célula, por aumento de la llegada de oxígeno y nutrientes, y se eliminan más sustancias de deshecho.

2.- EFECTOS REGIONALES:

Relajación de la musculatura lisa y estriada de la zona de aplicación.

3.-EFECTOS GENERALES:

- Aumento de la temperatura corporal.
- Vasodilatación generalizada.
- Aumento de la frecuencia cardíaca y el volumen minuto.
- Aumento de la sudoración (con pérdida de agua y electrolitos)
- Relajación de la musculatura generalizada.
- Disminución de la sensibilidad nerviosa.

Como consecuencia de estos efectos que acabamos de enumerar, de los que insisto el más destacado es el aumento de la circulación sanguínea y linfática, podemos extraer las INDICACIONES MEDICAS DE LA TERMOTERAPIA:

1.- APARATO LOCOMOTOR Y SISTEMA NERVIOSO:

Afecciones articulares subagudas o crónicas: Artritis, periartritis, artrosis, espasmos musculares, neuritis.

2.- APARATO CIRCULATORIO:

Trastornos circulatorios periféricos funcionales y espásticos (Enfermedad de Raynaud, angiospasmos).

3.- MEDICINA ESTÉTICA Y DERMATOLOGÍA:

- Lipoesclerosis compacta (celulitis) estadios I y II : por su acción estimulante sobre el sistema circulatorio.
- Obesidad: por su estímulo metabólico y enzimático.
- Inflamaciones no agudas (Forúnculos, abscesos, hidrosadenitis).
- Úlceras tróficas.

Por lo tanto y como conclusión podemos definir que las principales acciones de la termoterapia son:

- Efecto antiinflamatorio (no usándose en la fase aguda de los procesos inflamatorios).
- Efecto analgésico.
- Efecto antiespasmódico.
- Efecto trófico.
- ACCIÓN HIPEREMIANTE.

ARCILLAS.

Son productos naturales que proceden de la lenta erosión de los granitos y las rocas. Sus grandes propiedades, que vamos a enumerar seguidamente, las convierten en recursos naturales idóneos para el tratamiento cosmético de la piel.

PROPIEDADES DE LAS ARCILLAS:

- Alta proporción de partículas finas (2 micrómetros): como consecuencia alta superficie específica: Ejemplo. 1 gr. de arcilla puede ocupar, si alineamos sus partículas, 200 m².

- Plasticidad y buenas condiciones reológicas, lo q confiere facilidad para preparar soluciones estables, para q la pasta pueda ser aplicada con facilidad, y además quede adherida a la piel durante el tratamiento.
- Alta capacidad sorcitiva (absorción/adsorción): esta propiedad es muy importante para que se pueda eliminar de la piel el exceso de agua y toxinas. Esta propiedad la hace muy eficaz para tratamientos estéticos. Además la pasta puede tener a veces tener adsorbido un principio activo q se aportará a la piel con finalidad terapéutica.
- Elevada capacidad de intercambio iónico: como consecuencia puede producir un intercambio de nutrientes a través de la piel.
- Alta capacidad calórica: las arcillas tienen una gran capacidad para almacenar calor.
- Conductividad calórica: capacidad para transferir calor desde zonas de mayor a menor temperatura. Las arcillas tienen una baja conductividad calórica, mantienen mas su calor y se toleran temperaturas mas altas, por q la ceden lentamente.

Por todas estas propiedades las arcillas se convierten en tratamientos seguros y eficaces en el campo de la medicina estética.

ANÁLISIS DE ARCILLAS:

Las arcillas mas usadas en Medicina Estética son las Caolinitas y las esmectitas.

Se ha llevado a cabo un estudio en el departamento de Ciencias de la Tierra la Universidad de Pavía, Italia, Laboratorio de Mineralogía de las Arcillas, analizándose la composición de las arcillas/fangos utilizados en dos consultas de Medicina Estética (en Toledo, Dra. Tejero, y en Sevilla, Dra. Martín).

Mediante Difracción por rayos X, el Dr. Massimo Setti, ha determinado la fracción mineral global, usando muestras de polvo. Los resultados, como podemos ver nos indican que en pocos casos estamos usando arcillas de calidad excelente, esto nos lleva a aplaudir iniciativas como la celebración Jornadas multidisciplinarias como los q se han llevado a cabo en Abano (Italia) el 9 de septiembre de 2004, y en Madrid, el 15 de Abril de 2005, donde nos reunimos Geólogos, Farmacéuticos, Médicos, representantes de estaciones termales...etc con la idea de unificar criterios y establecer las bases científicas de los materiales que debemos utilizar.

INDICACIONES DE ARCILLAS EN MEDICINA ESTÉTICA:

Como hemos indicado al principio, basándonos en las propiedades de "capacidad de adsorción" y "de intercambio iónico", suelen usarse las arcillas en tratamientos cosméticos:

- Por su acción antiseborréica, se utiliza en el Acné y en la hiperseborrea facial y corporal. La arcilla blanca o caolín es muy propicia.
- Higiene facial y exfoliante: por la acción adsorbente de las toxinas y células descamativas de la capa córnea más superficial.
- En Medicina Antiaging, antienvjecimiento, por su acción de intercambio iónico aportando oligoelementos (Zn, Silicio, Manganeso, etc.). De esta acción hablaremos un poco más extensamente en el apartado de peloides.

PELOIDES:

No voy a extenderme en este apartado ya que el ponente anterior ha hablado ampliamente de ellos. Sólo haré un breve repaso para poder describir sus indicaciones en Medicina Estética y también me gustaría mostrarles unas fotografías que hice de la maduración natural de unos peloides en la ciudad de Abano (Italia), una de las mayores estaciones termales del mundo.

“Según la Sociedad Internacional de Hidrología Médica, los peloides son los productos resultantes de la mezcla, espontánea o artificial, de un componente sólido, orgánico y/o inorgánico, y otro líquido, bien sean aguas minero medicinales, de mar o de lago salado”. Recordemos como dijimos al principio, que estos sedimentos son utilizados principalmente con **fines termoterápicos**. Por lo tanto, podemos decir, que un peloide es un agente terapéutico termoterápico.

MADURACIÓN DE LOS PELOIDES.

Aunque hay distintos tipos de peloides (lodos, limas turbas, biogleas..), en todos los casos la evolución y consiguiente preparación de un peloide se debe producir:

- Al aire libre,
- bajo la acción de las radiaciones solares y las condiciones ambientales del lugar.
- con una adecuada mezcla para que todos sus componentes se integren.
- durante un tiempo prolongado, nunca inferior a 6 meses, para q se puedan producir los fenómenos físicos, químicos y biológicos indispensables para q aquella masa adquiera las características de un peloide.

Como les indicaba al iniciar este apartado, me parece interesante mostrarles unas diapositivas de estanques de **maduración de fangos que situados en las dependencias del Gran Hotel de Abano Termes.**

Estas aguas termales derivan de las precipitaciones en el área de las pequeñas Dolomitas, penetran en el subsuelo hasta más de 3000 metros de profundidad y, después de un recorrido de unos 100 Km. que dura más de 50 años, remontan a la superficie, emergiendo a una temperatura de de 85°C. Son clasificadas como aguas salado-bromo-yódicas hipertermales.

Estas aguas se utilizan en el lento proceso de maduración, conservación y regeneración de los fangos termales.

Las arcillas derivan de la lenta erosión del granito que se forma en la Colina Euganea.

Es un fango rico en silicio, aluminio, azufre y glicopeptidos.

ACCIONES DE LOS PELOIDES.

Como ya hemos comentado anteriormente, uno de los efectos más importantes de los peloides sobre el organismo es la propia acción de la **TERMOTERAPIA**: vasodilatación e hiperemia (con liberación de histamina y acetil colina), Aumento de la frecuencia respiratoria y cardíaca, hipotensión arterial, descarga sudoral, sensación de calor agradable y tendencia al sueño.

Tras las aplicaciones prolongadas de peloides se ha observado: Una **elevación de las proteínas totales**, un ligero descenso de la reserva alcalina y una acción beneficiosa sobre las **respuestas inmunológicas**.

Algunos autores destacan la posibilidad de que los peloides actúen como cambiadores de iones a la manera de algunas **resinas artificiales**.

Y no se puede olvidar la **acción estrogénica** de algunos peloides, en particular los fangos y las turbas.

En Medicina Estética es importante destacar la **acción antirradical libre** de los peloides, por su aporte al organismo de ciertos minerales esenciales para mantener la salud del organismo.

Para no alargarnos destacaremos solo algunos de ellos, por su efecto antioxidante y metabólico. **Cobre** (fundamental en la formación de colágeno), **Manganeso** (efecto antioxidante contra el daño tisular producido por la combustión de las grasas), **Selenio** (componente de una enzima antioxidante, la glutatión peroxidasa), **Zinc** (interviene en el mantenimiento de la piel y de los huesos sanos)...

El Zn, Cr y manganeso son necesarios para que actúen algunas enzimas antioxidantes (superóxido dismutasa).

INDICACIONES EN MEDICINA ESTÉTICA:

- Hidratación de la piel: durante el tiempo de aplicación se produce una sudación que no puede evaporarse debido a la capa de peloides, este sudor empapa las capas superficiales de la epidermis, hidratándola internamente. Además, la piel queda en situación de hiperporosidad, como consecuencia los cosméticos que se apliquen posteriormente serán absorbidos con más facilidad.
- Lipodistrofias compactas en estadios iniciales, grado I y II. Debido a que la Celulitis es una afección multifactorial con un componente importante de alteración de la microcirculación, es beneficioso en

sus primeros estadíos aplicar arcillas, fangos y parafangos.

Están indicados los fangos sulfurados, bromoyodados y algunos limos marinos.

Sesiones: entre 20 y 30 sesiones en días alternos o 2 veces por semana.

- Limpieza cutánea y tratamientos dermatológicos: Acné. Comedones, Hiperseborrea, Forúnculos. Al aumentar la temperatura se produce una fluidificación de la secreción sebácea y se destapan los orificios pilo sebáceos., desprendiéndose los comedones. Además, a las máscaras de fangos se le pueden incorporar Antibióticos del tipo de la Clindamicina (Activo frente al Propionibacterium Acné), consiguiéndose así una intensificación de la penetración del antibiótico en el folículo pilosebáceo.

Clindamicina-----1 %

Máscara Caolín Hidroalcohólica-----c.s.p 60 gr.

TÉCNICAS DE APLICACIÓN DE PELOIDES EN MEDICINA ESTÉTICA:

Las más utilizadas en Medicina Estética son:

- BAÑOS: que suelen estar a temperatura entre 38 y 45 °C, con una duración por sesión de unos 15 a 30 minutos, para finalizar con una ducha. Los baños pueden ser totales o parciales, teniendo en cuenta que cuanto mas limitada sea la aplicación más se puede elevar la temperatura y el tiempo de aplicación.
- APLICACIONES LOCALES (MASCARILLA FACIAL Y CATAPLASMAS): Se trata de aplicaciones

circunscritas, ya sean directas del peloide o sobre una gasa (cataplasma). Se aplican capas de 1,5 cm de espesor, durante 20-30 minutos, a una temperatura de 40-45 °C, según la tolerancia del paciente.

PARAPELOIDES:

Son mezclas de peloides y parafina.

La parafina es una mezcla de hidrocarburos sólidos. La adición de una parte de aceite mineral a 6 partes de parafina reduce su punto de fusión, y así se mantiene líquida a temperaturas de 42-52 °C. Esta parafina líquida tiene un elevado contenido calórico, es una fuente duradera de calor, pues tarda mucho tiempo en enfriarse.

La empleada en terapéutica debe ser blanca, inodora, insípida y sólida.

Con esta técnica se consigue una aplicación intensa y enérgica de calor, directamente sobre la piel, pero de una forma lenta y gradual. Y también nos beneficiamos de los elementos, fundamentalmente minerales: Zn, manganeso, selenio, cobre..etc, contenidos en los peloides, que intervienen en multitud de reacciones químicas esenciales para la piel.

INDICACIONES ESTÉTICAS DE LOS PARAFANGOS:

Aparte de las indicaciones estéticas explicadas en los apartados de las arcillas y peloides, nombraremos algunas específicas.

La parafina es un excelente **lubrificante e hidratante**, utilizándose con buenos resultados para el tratamiento de pieles

secas e ictiósicas. Cuando se aplica una buena capa de parafangos, se favorece una gran sudación por parte de las capas de la epidermis, pero como el parafango forma una capa impermeable, se impide la evaporación de estas gotitas de sudor, y se intensifica la hidratación de las capas superficiales de la epidermis.

Tras la aplicación de parafangos, **se aumenta la capacidad de penetración de sustancias a través de la piel**, ya que este calor continuo sobre la epidermis nos produce dos efectos: por un lado dilata los ostium foliculares y por otro lado aumenta la vascularización de la zona.

Los parafangos son métodos de aplicación muy limpios y cómodos. Que se aplican a temperaturas de 42-45°C, y las sesiones suelen durar entre 15-30 minutos.

ALGAS

Las algas son organismos sencillos que presentan una gran diversidad desde el punto de vista morfológico y de su reproducción. Pueden ser Unicelulares o pluricelulares, pero siempre serán más elementales que el resto de las plantas vasculares. La mayor parte de las algas crecen en el medio acuático.

El mar constituye una de las mayores reservas de agua mineral del planeta. Así las algas marinas captan los iones metálicos, oligoelementos y aminoácidos del agua del mar.

Para no extenderme más, comentaré solo algunas de las algas más utilizadas en Medicina Estética:

SPIRULINA:

Rica en proteínas y aminoácidos esenciales. También aporta carotenos, mucílagos y elementos minerales.

Propiedades:

1. laxante mecánico.
2. Plenitud gástrica.
3. Beneficiosa para la síntesis de colágeno.

Formas de galénicas: Polvos ,cápsulas, comprimidos.

También se usa como mascarilla facial, para aliviar la congestión y eritrosis facial.

FUCUS VESICULOSUS:

En su composición predomina el Ácido Algínico q es capaz de absorber 100 veces su propio peso de agua. También consta de polifenoles, Vitaminas (niacina, riboflavina, Vit C,tocoferol), Carotenoides, y es muy rica en Yodo.

Propiedades:

1. Revitalizante
2. hidratante
3. adelgazante
4. descongestionante.
5. emoliente.

Se usa por vía oral y a veces también se asocia a arcillas y/o sedimentos marinos, para su uso por vía tópica, para obtener una doble acción: remineralizante y termostática.

LAMINARIA:

En su composición predomina los glúcidos, (manitol, ácido algínico..). Vitaminas (niacina, riboflavina, vitamina D), Carotenos y elementos minerales (Yodo, Calcio, Magnesio, Zinc, Fósforo y azufre).

Propiedades:

1. Activador celular.
2. Estimulante circulatorio.
3. Adelgazante.
4. En preparaciones cosméticas es muy hidratante, por su importante capacidad de retención de agua.
5. Antioxidante: es una de las algas con mas poder antioxidante.

