

Aplicaciones de la termoterapia en oculoplástica

Thermoterapy applications in oculoplastic

GRANDE BAOS C¹

RESUMEN

El calor y el frío se han usado para el tratamiento del dolor y de las enfermedades desde los principios de la Medicina. En la actualidad se ha profundizado en el conocimiento de los fundamentos científicos de los efectos del calor y del frío sobre los tejidos y han aparecido nuevas fuentes de calor con el progreso técnico.

Por otra parte los principios básicos y las indicaciones clásicas están siendo olvidadas por muchos oftalmólogos jóvenes que apuestan por las nuevas tecnologías.

En este trabajo vamos a revisar y a poner al día los conocimientos básicos y las pautas de la termoterapia con sus correspondientes razonamientos científicos. A partir de ello repasaremos las indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios. No vamos a detenernos en el uso del calor durante la cirugía, como la diatermocoagulación, la lasercoagulación o el bisturí de radiofrecuencia.

Palabras clave: Calor-párpados, frío-párpados, edema-tratamiento, enfermedades de los párpados-tratamiento.

SUMMARY

Heat and cold was used from the begining of the Medicine. Actually was improved the knowledge of the scientific fundaments of the heat and cold effects over the tissues and appear new fonts of heat.

Therefore young ophthalmologists have forgotten basic principles and classic indications of heat therapy and cold therapy because they bet on new technologies.

In this study we revised the basic knowledges and the guidelines of heat therapy and cold therapy with its respective scientific argumentations. Starting from this we review its indica-

Unidad de Oftalmología. Hospital Universitario de Santa Cristina. Madrid.

¹ Doctor en Medicina y Cirugía.

tions, contraindications and secondary effects. We don't stop to consider diathermocoagulation, lasercoagulation and high frequency radio wave electrocoagulation.

Key words: Heat therapy-eyelids, cold therapy-eyelids, edema-treatment, eyelid diseases-treatment.

INTRODUCCIÓN

La termoterapia es una técnica muy difundida porque es casi tan antigua como el hombre, es de fácil aplicación, no precisa prescripción facultativa y usada con precaución no da grandes problemas.

En nuestros días se ha visto favorecida por los avances en el conocimiento de los fundamentos científicos de los efectos del calor sobre los tejidos y por la aparición de nuevas fuentes de calor con el progreso técnico.

En esta revisión vamos a poner al día los conocimientos básicos y las pautas de la termoterapia con sus correspondientes razonamientos científicos. A partir de ello pasaremos a la parte más práctica precisando las indicaciones, contraindicaciones y efectos secundarios. No vamos a detenernos en el uso del calor durante la cirugía, como la diathermocoagulación con electrodos ni la lasercoagulación ni la coagulación y el corte con bisturí de radiofrecuencia (1).

Concepto

Definimos la termoterapia como el uso del calor con fines terapéuticos. En términos generales se puede aplicar en forma de calor seco (hot-cold pack) o húmedo (agua caliente). La mayor parte de los autores incluyen bajo el término de termoterapia el uso del calor y del frío como agente físico terapéutico (2).

Tipos

Termoterapia por conducción

Se aplica por contacto directo con un medio caliente, por tanto, su efecto es superficial, sólo penetra 1 mm, es decir, actúa sólo sobre la piel.

Hay que tener cuidado con las quemaduras, por ello la sesión debe durar menos de 30 minutos.

Las formas más típicas de termoterapia por conducción son las compresas calientes, los metales calientes y los baños de agua caliente (y también fría).

Termoterapia por convección

Se aplica sin contacto, es decir, de una manera indirecta, se transfiere por el aire o el agua que circula alrededor del cuerpo. Esta modalidad penetra algo más llegando a los vasos subcutáneos.

El tratamiento se realiza por medio de lámparas de infrarrojos.

Termoterapia por conversión

Es la producción de calor a través de otras formas de energía. Es el que penetra más profundamente de todos. En este grupo tenemos la terapia con microondas y onda corta donde la energía eléctrica se transforma en calor y los ultrasonidos que son las ondas sonoras las que se convierten en calor.

EFECTOS FISIOLÓGICOS DEL CALOR

Evidentemente la aplicación de calor en una zona del cuerpo produce un aumento de la temperatura en su superficie.

Dilata los vasos sanguíneos lo que conlleva un aumento del flujo de la sangre con su correspondiente incremento en el aporte de O₂ y nutrientes y la mejora del drenaje venoso y linfático. También crece la permeabilidad capilar (3).

Acrescenta el metabolismo celular local, que unido al incremento del flujo sanguíneo produce un marcado aumento de leucocitos y de fagocitos (4).

El calor también induce una mayor actividad de los axones y aumenta la elasticidad tisular actuando sobre las fibras de colágeno (5,6).

Consecuencia de todo ello tiene un efecto antiinflamatorio, reduciendo la inflamación, edema y exudados (7).

Además, es analgésico porque eleva el umbral del dolor y relajante porque disminuye directamente el tono muscular (8). También se ha comprobado que facilita la curación de las heridas.

CONTRAINDICACIONES GENERALES

No se debe aplicar la termoterapia en las siguientes situaciones:

— En general en las lesiones agudas de origen infeccioso, pero en nuestro campo exceptuamos las inflamaciones/infecciones de las glándulas palpebrales y el saco lagrimal.

— Hipo o anestesia, por el riesgo a sufrir quemaduras, por ello en caso de necesidad recomendamos se aplique en las mismas condiciones en los dos ojos.

— Hiper e hiposensibilidad al calor.

— Alteraciones circulatorias, aunque en algunas patologías circulatorias superficiales de los párpados sí pueden emplearse.

— Fiebre, en nuestra especialidad es una contraindicación relativa porque la zona donde se aplica es muy reducida de tamaño.

INDICACIONES EN OCULOPLÁSTICA

La termoterapia tiene un efecto benéfico en las siguientes patologías:

— Inflamación aguda y subaguda de glándulas de Zeiss, Meibomio y Moll: calor seco durante todo el proceso y húmedo cuando se busque la fistulización/drenaje espon-táneo, acompañados de un suave masaje.

— Dacriocistitis y dacriocanaliculitis: la misma pauta.

— Edema inflamatorio y postquirúrgico: frío local en los primeros días y baños de contraste en los casos muy duraderos.

— Blefaritis e higiene palpebral: compresas húmedas para facilitar la limpieza del borde libre y la posterior absorción de la pomada.

— Bolsas idiopático-seniles: frío local al levantarse y al acostarse.

— Bolsas y/o edema de la oftalmopatía tiroidea: frío local.

FORMAS DE APLICACIÓN

Calor seco: Colocamos un paño previamente calentado con una plancha, un hot-cold pack caliente o una «llave hueca flameada» sobre la lesión durante 10-15 minutos acompañados de un suave masaje 3-6 veces al día. Aprovechamos el efecto antiinflamatorio.

Frío seco: Aquí lo que se aplica es un hot-cold pack frío o bien, una bolsa de plástico o un guante de látex lleno de hielo. El resto es igual que el apartado anterior.

Calor húmedo: De una manera similar ponemos un paño empapado en agua caliente sobre la zona a tratar. Además de disminuir la inflamación facilita la fistulización porque macera la piel.

Sauna facial: El procedimiento más difundido es el empleo de un aparato «ad hoc», pero hay personas que todavía usan métodos más arcaicos con cacerolas con aguas de hierbas en ebullición y un paño. No se debe usar más de dos veces al día. Facilita la higiene y limpieza facial.

Baños de contraste: Empleamos dos hot-cold pack o dos bolsas de plástico o dos guantes de latex, uno a 5°C y otro a 40°C. Empezamos con 5 minutos de calor, luego alternamos 2 minutos de frío y luego otros 30-60 segundos de calor. Repetimos estos ciclos durante 10 minutos comenzando y terminando por frío. Favorece la disminución del edema.

Baños fríos: En general se usan unos recipientes especiales con suero fisiológico frío que se adaptan bien al reborde orbitario, se

vuelca con la cara mirando al cielo y se abren los párpados para que el líquido frío entre en contacto con el polo anterior del globo. Es útil para las conjuntivitis alérgico-irritativas y para el cansancio ocular. No conviene repetirlo más de tres veces al día.

PRECAUCIONES

Las peculiaridades de la región y órganos donde se aplica exigen especiales cuidados para evitar las quemaduras por calor o por frío, fundamentalmente en el polo anterior del globo ocular y sobre todo en la córnea donde una quemadura puede dejar una cicatriz indeleble.

Una excesiva fuerza en la ejecución del masaje puede ocasionar una bradicardia por despertar el reflejo oculocardíaco.

Los cambios bruscos de calor a frío conllevan un riesgo teórico «ínfimo» de espasmo de arteria central de la retina.

COMENTARIOS

La región orbitopalpebral es ideal para la aplicación de la termoterapia ya que el elemento diana es muy superficial y accesible y la piel es muy delgada. Además, dilata los poros cutáneos aumentando la penetración de las pomadas. Y, por si fuera poco, facilita la repermabilización de conductos excretores en la medida que el calor aumenta la solubilidad de las secreciones, dilata los conductos de excreción y se moviliza gracias a los masajes acompañantes.

Como ya vimos anteriormente, el gran peligro es el globo ocular que, en caso de ser lesionado el pronóstico es impredecible. Por ello el uso correcto de la fuente térmica es fundamental, para lo cual recomendamos se den por escrito, con letra clara y dibujos explicativos las instrucciones, resumiéndolas verbalmente para dar la posibilidad de aclarar las dudas que surjan (9).

Hemos intentado diseñar el trabajo con más rigor científico y estadístico pero nos hemos encontrado con dificultades en la

estandarización del tratamiento, en la cuantificación de la lesión y en la valoración de los efectos. También era muy difícil estudiar los efectos de la termoterapia cuando siempre iba acompañada de otros tratamientos.

La extracción de conclusiones es difícil y arriesgada pero podemos afirmar que la termoterapia tiene efectos benéficos en algunas enfermedades inflamatorias de los párpados y vías lagrimales y en otras afecciones parece que también. Como el uso correcto de la fuente de calor o frío proporciona gran seguridad al tratamiento y carece de efectos secundarios importantes puede ser probada en enfermedades que no se curan y que teóricamente pueden verse beneficiadas.

BIBLIOGRAFÍA

1. Hurwitz JJ, Johnson D, Molgat YM. High frequency radio wave electrosection of full-thickness eyelid tissues. *Can J Ophthalmol* 1993; 28(1): 28-31.
2. Basford JR. Physical Agents and Biofeedback. De Lisa JA. *Rehabilitation Medicine: Principles and practice*. Washington. JB Lippincott Company. 1988; 257-277.
3. Wolf MB, Porter LP, Scott DR, Zhang JX. Effects of cold on vascular permeability and edema formation in the isolated cat limb. *J Appl Physiol* 1992; 73(1): 166-172.
4. Yui S, Yang D, Yamazaki M. Heat stable interleukin-1 activity and activity inhibiting thymocyte proliferation in inflammatory polymorphonuclear leucocytes. *Biol Pharm Bull* 1993; 16(11): 1150-1155.
5. Saul RF, Hayat G, Selhorst JB. Visual evoked potentials during hyperthermia. *J Neuroophthalmol* 1995; 15(2): 70-78.
6. Guthrie TC, Nelson DA. Influence of temperature changes on multiple sclerosis: critical mechanisms and research potential. *J Neurosci* 1995; 129(1): 1-8.
7. Stangerup S, Thomsen HK. Histological changes in the nasal mucosa after hot water irrigation. An animal experimental study. *Rhinology*. 1996; 34(1):14-17.
8. Scheffler NM, Sheitel PL, Lipton MN. Use of Cryo/Cuff for the control of postoperative pain and edema. *J Foot Surg* 1992; 31(2): 141-148.
9. Harrison DA, Lawlor D. Experience in treating patients for blepharitis. *Arch Ophthalmol* 1998; 116(8): 1133-1134.