

# ULTRASONIDO EN PSORIASIS

Dr. Hugo Naranjo Arvelo\*\*  
Dra. Glenda Cortez de Castro\*\*\*  
Dr. Felipe Parra\*\*\*\*

## RESUMEN

Se presentan los resultados obtenidos en 7 pacientes con Psoriasis, en placas, algunas localizadas y otras generalizadas, recalcitrantes e diversos medicamentos, en los cuales se instaura tratamiento a base de sesiones de Ultrasonido de 10 minutos de duración, 2 a 3 veces por semana, aplicado directamente sobre las lesiones, previo uso de una mezcla de Pivalato de Fumetasona, Brea de Hulla y Acido Salicílico (Pomada), la noche anterior; observándose una remisión significativa del cuadro clínico, en contraposición con lesiones tratadas solamente con el medicamento.

Se presenta esta modalidad terapéutica, como una posible alternativa para esta patología de tan difícil y variable tratamiento.

(\*) Trabajo realizado en el Servicio de Dermatología del Hospital Central de las FF.AA. "Dr. Carlos Arvelo".

(\*\*) Jefe del Servicio de Dermatología.

(\*\*\*) Adjunto del Servicio de Dermatología.

(\*\*\*\*) Jefe de la Clínica del Dolor.

## INTRODUCCION

El calor inducido por ultrasonido ha sido usado como tratamiento en lesiones tumorales a nivel de la esfera dermatológica, como en Melanomas, Carcinomas Espinocelulares, etc., existiendo evidencias clínicas de que la hipertermia es efectiva en la destrucción de células tumorales.<sup>(1)(2)(3)(4)(5)(6)(7)(8)(9)</sup>

En experiencias anteriores por Oremberg y col., se logró remisión total o parcial, en lesiones psoriáticas, mediante aplicación de sesiones de Ultrasonido, de 30 minutos, 3 veces por semana.<sup>(2)</sup>

No se conoce el mecanismo exacto por el cual se producen estos efectos, a través del calor, pero se ha comprobado que éste tiene un mayor efecto sobre las células que se encuentran en rápida proliferación, aun cuando no sean malignas, de allí que la hipertermia localizada puede ser usada como una modalidad de tratamiento para la Psoriasis.<sup>(3)</sup>

## MATERIAL Y METODOS CALOR ULTRASONICO

Como fuente de calor se usó un generador de Ultrasonido,

marca Siemens, modelo Sonostat 633, el cual produce una corriente de alta frecuencia, la cual al pasar por una pieza de cuarzo colocada en el cabezal o transducer, emite ondas ultrasónicas.

La energía para lograr la temperatura deseada varía entre 0,49 a 0,64 vatios/cm<sup>2</sup>, y la frecuencia varía de 1 a 5 MHz, con lo cual se obtiene un calentamiento máximo por debajo de la unión Dermoepidérmica.

El grosor de la lesión, su relación relativa con respecto a la superficie de la piel y la perfusión vascular de los tejidos afectados, son factores importantes en la conducción térmica y en la disipación del calor.<sup>(2)</sup>

Un gel soluble en agua (Acuagel), permite el acoplamiento directo sobre el área tratada.

El cabezal Ultrasónico es aplicado sobre la lesión con movimientos rotatorios y el utilizado para este estudio tenía 5 cms. de diámetro.

## DETERMINACION DEL GRADO DE CALOR EN LA PLACA PSORIATICA

La temperatura en el centro de una lesión se puede monitorizar durante una sesión de tratamiento con una ter-

moprobeta, usándose temperaturas entre 42 y 43°C, las cuales se obtuvieron con 0,49 a 0,64 vatios de salida. Este procedimiento es necesario sólo durante la primera sesión de tratamiento.

### SELECCION DE PACIENTES Y PROTOCOLO DE TRABAJO

Se estudiaron 7 pacientes, 5 hombres y 2 mujeres, con edades comprendidas entre 27 y 55 años, con Psoriasis estable crónica del Servicio de Dermatología del Hospital Central de las FF.AA. "Dr. Carlos Arvelo", cuyas lesiones eran recalcitrantes a diversas modalidades terapéuticas.

Se incluyeron 5 pacientes con grandes placas localizadas y 2 pacientes con múltiples placas pequeñas generalizadas, con un total de 50 lesiones.

Las áreas afectadas fueron tratadas una noche antes de la sesión ultrasónica, con una pomada a base de Pivalato de Flumetasona, Alquitrán de Hulla y Acido Salicílico. En esos pacientes se escogieron 10 lesiones clínicamente comparables, las cuales sólo recibían la mezcla antes mencionada.

El protocolo de tratamiento consistió en calentamiento local de las placas a 42 y 43°C, por 10 minutos, 2 a 3 veces por semana, con un total de 3 a 20 sesiones.

Biopsias con punch de 4 mm., fueron practicadas en los pacientes antes de iniciar el tratamiento, en lesiones con regresión parcial y curadas.

La respuesta clínica de las lesiones fueron clasificadas como mejoría total (sin eritema, escasas y no palpables), respuesta parcial (disminución de eritema, escamas y grosor) y sin modificaciones.

Las lesiones fueron fotografiadas a intervalos frecuentes. La evolución clínica era determinada cada 2 semanas.

### RESULTADOS

La respuesta de las lesiones están resumidas en la Tabla No. 1, 35 de 50 placas (70%) tratadas con la mezcla y ultrasonido, mostraron completa resolución dentro del área tratada, 12 lesiones (24%) una mejoría parcial y 3 sin evidencia de mejoría (6%).

<b>RESPUESTA TERAPEUTICA</b>	<b>No. DE LESIONES</b>
MEJORIA COMPLETA (Sin eritema, escamas y lesiones no palpables)	35 (70%)
PARCIAL (Disminución de eritema, escamas y grosor)	12(24%)
MINIMA O AUSENTE	3(6%)
<b>TOTAL.....</b>	<b>50</b>

De las 10 placas tratadas con la mezcla de Esteroide, Brea de Hulla y Acido Salicílico, 3 mostraron una regresión total (30%), 2 mejoría parcial (20%) y 5 ningún cambio (50%). (Ver Tabla No. 2).

<b>RESPUESTA TERAPEUTICA</b>	<b>No. DE LESIONES</b>
MEJORIA COMPLETA	3(30%)
PARCIAL	2(20%)
MINIMA O AUSENTE	5(50%)
<b>TOTAL.....</b>	<b>10</b>

El tratamiento fue bien tolerado por todos los pacientes y como efectos colaterales en un total de 93 sesiones individuales de tratamiento, un solo paciente desarrolló una ampolla, la cual se resolvió suspendiendo por 1 semana las aplicaciones y luego se prosiguió en forma satisfactoria.

Los especímenes de biopsia pre-tratamiento mostraron grados variables de cambios típicos de lesiones psoriáticas, con ausencia total o parcial de la granulosa, paraqueratosis y engrosamiento de la epidermis, las que se tomaron con regresión parcial, evidenciaron una restitución moderada de estos cambios y de lesiones con mejoría total, se apreció aspecto de piel normal, con solo una discreta degeneración hidrópica de la basal.

### DISCUSION

Los resultados de este estudio sugieren que la hipertermia localizada puede ser de utilidad en enfermedades hiperproliferativas benignas como la Psoriasis y que es posible con la adición de una pomada a base de Esteroide, Brea de Hulla y Acido Salicílico, disminuir el tiempo de aplicación requerido en estudios previos para obtener una respuesta positiva de 30 minutos por sesión, a solo 10 minutos.

La mejoría estuvo localizada a las áreas tratadas.

Durante el tiempo que duró este ensayo, 10 meses, no hubo evidencias de recidiva de las lesiones con regresión total.

El mecanismo de acción de la Hipertermia no está claramente definido, pero se piensa que al suprimir la síntesis de DNA, RNA y Proteínas a nivel celular y que además es capaz de inhibir la progresión del ciclo celular de la Fase "S" a "G2", lo cual ha sido demostrado en células tumorales, puede de igual manera mejorar la Psoriasis, la cual es una enfermedad benigna, similar en cuanto a la cinética el metabolismo, con las enfermedades tumorales.<sup>(2)(6)(10)(11)</sup>

Oremberg y col.<sup>(2)(11)</sup> así como Urabe y col.<sup>(3)</sup> han reportado la efectividad de la Hipertermia local producida por el Ultrasonido en Psoriasis Crónica.

## CONCLUSIONES

Nuestro ensayo preliminar confirma la importancia del calor ultrasónico para controlar la Psoriasis y brinda una modalidad terapéutica a utilizar en casos recalcitrantes donde otros métodos han fallado.

## BIBLIOGRAFIA

1. Marmor J. B., Pounds D., Postic T. B., et al: Treatment of superficial human neoplasms by local hyperthermia induced. by ultrasound. *Cancer* 43: 188-197, 1979.
  2. Oremberg E. K., Deneau D. G., Farber E. M.: Response of chronic psoriatic plaques to localized heating induced by ultrasound. *Arch Dermatol* 1980, 116:893-897.
  3. Urabe H., Nishitani K., Kohda H.: Hyperthermia in the treatment of psoriasis. *Arch Dermatol* 1981, 117: 770-774.
  4. Overgaard J.: Effect of hyperthermia on malignant cells invivo. *Cancer* 39: 2367-2646, 1977.
  5. Storm F. K., Harrison W., Elliot R. and Morton D.: Normal tissue and solid tumor effects of hyperthermia in animal models and clinical trials. *Cancer Research* 39: 2245-2251. June 1979.
  6. Suit H. D., Shwayder: Hyperthermia: Potential as an antitumor agent. *Cancer* 34: 122-129, 1974.
  7. Cavalieri R., Ciocatto E., Giovannella B., et al: Selective heat sensitivity of cancer cells: Biochemical and Clinical studies. *Cancer* 20: 1351-1381, 1967.
  8. Kase K., Hahn G. M.: Differential heat response of normal and transformed human cells in tissue culture. *Nature* 255: 228-230, 1975.
  9. Kim J. H. and Hahn E. W.: Clinical and biological studies of localized hyperthermia. *Cancer Research* 39: 2258-2261, 1979.
  10. Bhuvan B.: Kinetic of cell kill by hiperthermia. *Cancer Research* 39: 2277-2284, June 1979.
  11. Oremberg E., Deneau D., Roenig R. et al: Hyperthermia induced by ultrasound: Effect on isolated psoriatic plaques. *J. Invest Dermatol* 1979, 72: 199-200.
-