

CAMARA DE IRRADIACION ULTRAVIOLETA EN EL TRATAMIENTO DE LA PSORIASIS

Dres: José M. Soto y Darío Urdaneta

(Instituto Nacional de Dermatología - Hospital Vargas)

INTRODUCCION

A pesar de intensos trabajos de investigación en los últimos años, la patogénesis de la psoriasis permanece en el misterio. El aumento del nivel de enzimas relacionadas con la producción de energía es sólo secundaria a la rápida proliferación de la epidermis que demanda más energía y no es la causa primaria de la enfermedad. Estas enzimas disminuyen su actividad en una forma inespecífica cuando la psoriasis es tratada con Methotrexate o con corticoesteroides tópicos.⁸

En general todos los medicamentos usados con buen éxito en psoriasis, ejercen su acción terapéutica a través de una acción tóxica sobre las células epidérmicas, en especial en su reduplicación.

Sea cual sea el mecanismo patogénico la terapéutica es necesaria, exigida y procura un control generalmente adecuado de la enfermedad.

De todos los enfoques terapéuticos recientes¹ antralina, corticoesteroides, ácido retinoico, 5 - fluoracilo, hidroxiurea, azaribina, methotrexate, etc., destaca el tratamiento combinado de alquitrán más luz ultravioleta (Método de Goeckerman) preconizado desde 1925. Según Grupper² este tratamiento ha sido el más extensamente usado, el más popular y el más efectivo para la psoriasis.

El objeto del presente trabajo es evaluar nuestra experiencia con una versión modificada de este método realizado en el Instituto Nacional de Dermatología en un grupo de pacientes en observación por nosotros en la Consulta de Psoriasis.

SESION DE TRABAJOS LIBRES.

III Congreso Bolivariano de Dermatología.

IX Reunión Anual de la Sociedad Venezolana de Dermatología. Maracaibo.

MATERIAL Y METODOS

Para la terapéutica ultravioleta disponemos de una cámara de irradiación revestida de fórmica externamente y de aluminio en su parte interna, con una altura de 2,25 m. y de 1,30 m. x 1,30 m. en su base. En su interior se disponen en forma vertical 17 tubos fluorescentes Westinghouse Sun Lamp FS .40 de 40 vatios separados entre sí por una distancia de 17 cms. y con una altura de 1,20 cms. y levantados unos 30 cms. de la base con la cámara. (Fig. 1 y 2).

Los tubos florescentes tipo Su Lamp son eléctrica y físicamente idénticos a los tubos fluorescentes usados regularmente para iluminación. Sin embargo en vez de producir luz visible, ellos irradian la misma clase de energía ultravioleta encontrada en la luz solar natural. Esto se efectúa usando un bulbo tubular de vidrio especial recubierto en su interior por cristales de fósforo especialmente diseñados. Una descarga eléctrica dentro del tubo genera energía ultravioleta que excita los cristales de fósforo (fig. 3) blanco, lo que lo hace fluorescer e irradiar una considerable cantidad de energía ultravioleta invisible en la blanda de 280 a 350 nanometros (fig. 4). Estos ultravioletas medianos son conocidos como los rayos productores de la quemadura solar. Debido a su forma tubular alargada la radiación de estos tubos fluorescentes cubren una gran área y son por lo tanto muy aconsejables para obtener una cobertura uniforme sobre grandes segmentos del cuerpo.

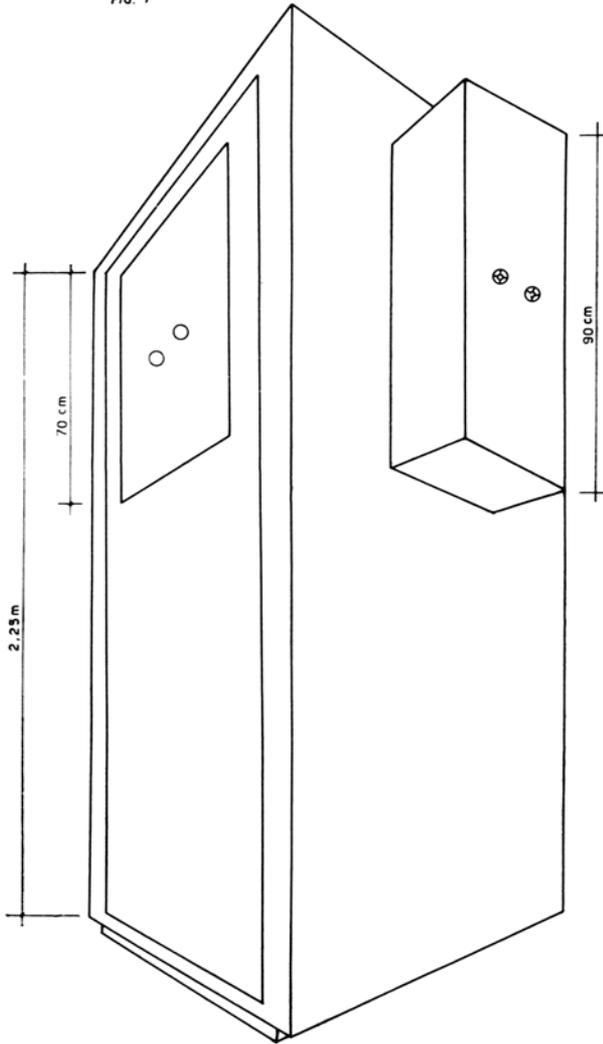
En uno de los lados de la cámara existe una puerta batiente forrada también de aluminio y en cuya parte superior se dispone de dos aberturas circulares revestidas de vidrio antisolar para poder observar ocasionalmente el interior de la cámara.

La abertura de esta puerta automáticamente interrumpe el funcionamiento de la cámara como medida de seguridad.

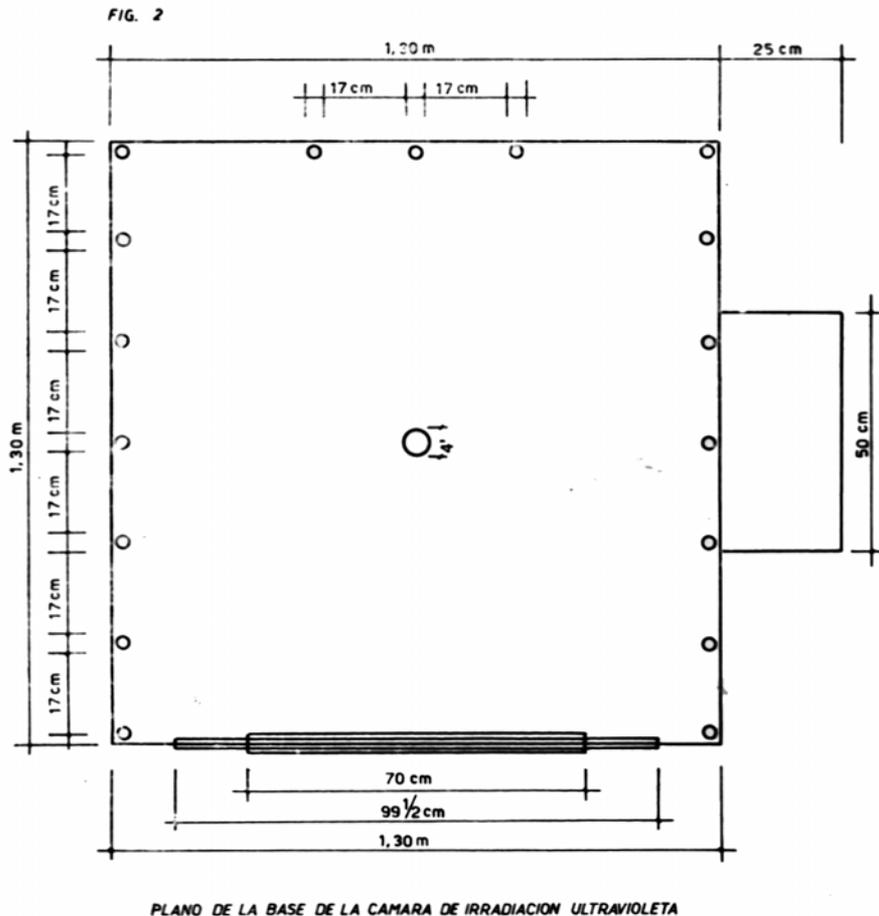
En la parte superior hay una conexión con un ducto del aire acondicionado central por lo cual durante el funcionamiento de la cámara se dispone de adecuada ventilación.

En la parte lateral y superior de la cámara se encuentra la caja de mandos, con una altura de 90 cms., donde se concentran los circuitos, transformadores y mecanismos de relojería.

FIG. 1



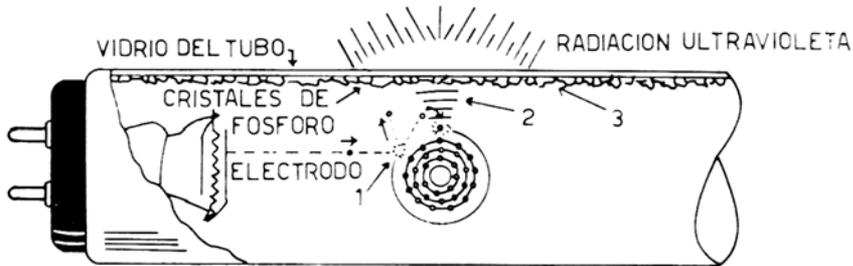
PERSPECTIVA DE LA CAMARA DE IRRADIACION ULTRAVIOLETA



La cámara se apagará automáticamente al término del tiempo previamente establecidos en los relojes de mando

Los pacientes seleccionados para el tratamiento cuya historia indicaba un previo efecto beneficioso de los rayos solares, una ausencia de reacción indeseable a la aplicación de alquitrán y drogas fotosensibles y cuyo tipo de psoriasis no era irritable ni aguda, se les calcu-

FIG. 3



DIBUJO ESQUEMATICO DEL TUBO FLUORESCENTE "SUN LAMP"

laba el porcentaje de la superficie corporal comprometida según la regla de los nueve aplicada a las quemaduras, esto se repetía al término del curso del tratamiento, generalmente cuando se obtenía una mejoría del 70% o más.

La mejoría de las lesiones individuales se clasifican así:

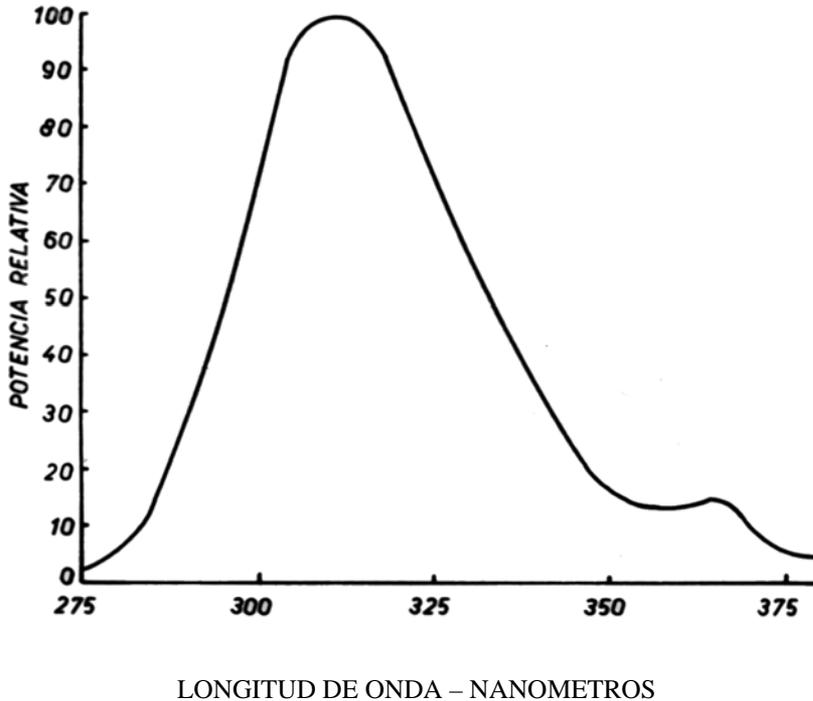
- 0 Sin cambio.
- + Ausencia de descamación.
- ++ Disminución de la descamación y del grosor de la lesión.
- ++ Importante disminución del grosor.
- +
- ++ Mancha residual.
- ++

Los pacientes hospitalizados recibían una irradiación diaria de lunes a viernes y los de Consulta Externa recibían de dos a tres sesiones semanales, lunes, miércoles y viernes. Se les entregaba una hoja multigráfica escrita a máquina con instrucciones precisas para el tratamiento de Goeckerman modificado:

1. Aplicación de alquitrán de hulla cruda al 2-5% en petrolato por las noches.

FIG. 4

ESPECTRO DE DISTRIBUCION DE LAS "SUN LAMP"



2. Baño de agua tibia y jabón alquitranado y cepillo de baño al levantarse.

3. Aplicación en las lesiones de Liquid Carbonis Detergens una hora antes de concurrir a la cita para la irradiación.

4. Después de la irradiación, generalmente al mediodía, aplicación de una crema de esteroides diluida en una emoliente. V. gr., Betametasona Valerato 0.1%, 15 grs. Crema Nívea, 100 grs. a todas las lesiones.

5. A los pacientes ambulatorios, si tienen facilidad, los días en que no concurren a recibir la irradiación en la cámara, tomar sol en traje de baño al mediodía durante 20-30 minutos, incluyendo los fines de semana, debiendo cumplir previamente las indicaciones anteriores.

La dosis eritema mínima calculada previamente en un grupo de pacientes varió entre 2 a 6 minutos y se estableció esta escala para el tratamiento de casos de psoriasis, de forma que se comenzaba con 2 minutos y se aumentaba hasta la dosis en que se producía un eritema neto a las 24 horas.

Se tuvo mucho cuidado en aumentar gradualmente y de acuerdo a la evolución clínica el tiempo de exposición a los rayos ultravioleta. Si había alguna reacción o síntoma anormal se detenía el incremento del tiempo de exposición hasta obtener una cierta tolerancia a la irradiación. Ocasionalmente se mantuvo una dosis sub-eritema de irradiación durante todas las sesiones por haber mejoría clínica evidente sin efectos secundarios.

RESULTADOS

Como puede observarse en el cuadro N° 1 en los 25 pacientes se obtuvo una mejoría promedio de un 78% con un promedio de 24 sesiones de irradiación en la Cámara ultravioleta. El tratamiento se mantenía en forma intensiva hasta obtener una cifra de mejoría de alrededor del 70% y entonces se indicaba terapia de sostenimiento.

La edad de los pacientes varió entre 8 y 70 años, con un promedio de 39 años. El sexo masculino predominó con 16 hombres del total de 25.

El tiempo de evolución al iniciar el tratamiento del grupo era de más de 5 años en catorce de ellos, entre 1 y 5 años en siete y menos de 1 año en cuatro; lo cual habla en favor de la cronicidad reconocida de la enfermedad.

La mayoría de los pacientes ¹⁶ tenían psoriasis en placas, siete tenían la forma generalizada, y uno de cada uno de los tipos numular y en gotas.

En uno de los casos seleccionados hubo un neto empeoramiento con la irradiación.

COMENTARIOS

El tratamiento de Goeckerman modificado lo consideramos el tratamiento de elección en la mayoría de los casos de psoriasis. Desde 1925 ¹ ha resistido la comparación con novedosos y esperanzadores nuevos tratamientos.

CUADRO N° 1

N°	Paciente	Edad	Sexo	Tiempo Evolución	Tipo Psoriasis	Área Comprometida Al Inicio	Área Comprometida al final	Porcentaje de Mejoría	Mejoría de Placas	N° Sesiones.
1	Z S	8 a	F	3 años	Placas	10 %	2 %	80	++++	12
2	J V	45 a	M	6 años	Placas	10 %	2 %	80	+++	52
3	F E.	70 a	M	1 año	Placas	25 %	%	80	++++	40
4	F S.	6 a	F	5 años	Numular	70 %	5 %	93	++++	20
5	P M	48 a	M	5 meses	Placas	15 %	2 %	87	+++	10
6	V R	61 a	M	20 años	Placas	15 %	7 %	53	++	50
7	G 8	66 a	F	7 años	Placas	20 %	3 %	85	++++	11
6	M G	48 a	M	20 años	Placas	5 %	0	100	++++	9
9	A P	27 a	M	6 meses	Generalizada	50 %	2 %	96	++++	15
10	A G	47 a	M	1 año	Generalizada	30 %	5 %	83	++++	38
11	D 5	37 a	F	10 años	Placas	5 %	2 %	60	++	27
12	M V D	26 a	F	6 años	Generalizada	80 %	0	100	++++	10
13	J R	40 a	M	7 años	Placas	20 %	0	100	++++	32
14	H M	35 a	M	8 años	Placas	50 %	0	100	++++	35
15	L R.	58 a	M	10 años	Placas	6 %	0	100	++++	25
16	I. P	60 a	M	5 años	Generalizada	60 %	5 %	92	++++	54
17	E. P	56 a	M	4 meses	Generalizada	60 %	10 %	83	+++	51
18	N. M	27 a	M	1 año	Placas	10 %	5 %	50	++	15
19	M R	22 a	M	6 años	En Gotas	30 %	1 %	97	++++	10
20	R G	60 a	M	15 años	Placas	15 %	5 %	67	++	10
21	A 0	37 a	F	16 años	Placas	40 %	4 %	90	++++	10
22	MR	62 a	F	20 años	Generalizada	70 %	10 %	86	+++	12
23	G G	27 a	M	2 años	Placas	10 %	15 %	0	0	2
24	J J G	30 a	M	3 meses	Generalizada	80 %	1 %	99	++++	20
25	R J	37 a	F	20 años	Placas	20 %	2 %	90	++++	20

- 0 = sin cambios
 + = Ausencia de descamación
 ++ = Disminución grosor
 +++ = Disminución importante grosor
 ++++ = Mancha residual

Para la realización del tratamiento de Goeckerman, además de las fuentes de irradiación ultravioleta ¹⁰, necesitamos la aplicación previa de alquitrán de hulla, que es un producto de la destilación destructiva a varias temperaturas del carbón mineral, con composición muy compleja y variable. En Venezuela hay dificultades para su obtención pues se confunde frecuentemente este alquitrán especial con los alquitranes vegetales y bituminosos.

En el futuro, con la exploración de las minas de Naricual, quizás podamos disponer de un alquitrán mineral elaborado en nuestro país y apropiado a este fin terapéutico.

En asociación con la luz ultravioleta el alquitrán de hulla parece producir una fotosensibilidad directa o indirecta a través de liberación de productos secundarios, cuyo espectro de absorción sea menor de 330 nm. y que al penetrar en la piel libera quinonas y peróxidos que inactivan los grupos SH de la queratina.

Pero es una modalidad terapéutica que exige supervisión médica continua, enseñanza del paciente y una metodología repetitiva, así como la colaboración estrecha del personal médico auxiliar.

Consideramos recomendable instalar las facilidades para su administración en todos los centros dermatológicos importantes en donde se practique medicina de grupo.

Se está actualmente evaluando una modalidad similar utilizando luz ultravioleta larga y psoralenes ^{3, 4, 5} por vía tópica y oral cuyos resultados iniciales son muy prometedores. La instalación de la cámara ultravioleta descrita en este trabajo permitiría con el solo cambio de tubos fluorescentes adaptarla a esta nueva orientación si se comprueba su efectividad.

El tratamiento del psoriático debe ser hecho sobre las siguientes premisas:

1. El psoriático debe recibir una atención especializada, no en consulta externa general.
2. Debe ser instruido en su enfermedad tal como se hace con el diabético por medio de charlas, terapia de grupo y entrega de material de auto-instrucción.
3. Debe disponerse de una metodología precisa y de unas alternativas terapéuticas razonables vigiladas por el dermatólogo.

4. Mantener un control y terapia continua, aunque sea en forma espaciada de acuerdo con la mejoría obtenida.

5. Mantener la idea y difundirla de que es una enfermedad perfectamente controlable aunque no curable.

A pesar de que en los indios americanos la enfermedad es rara ⁷ y nuestra población tiene una importante aportación de sangre indígena, la incidencia de psoriasis en nuestro medio es alrededor del 2% según estudio realizado por Kerdel Vegas ⁶ sobre las dermatosis más frecuentes en Venezuela en 1967. Aunque no perfectamente comparable, esta incidencia es similar a la encontrada en la población norteamericana ⁹

La psoriasis es un problema frecuente en nuestro medio y su cronicidad y las molestias que ocasiona nos obligan a un enfoque más activo y eficaz.

RESUMEN

Diseño físico, eléctrico y de iluminación de la cámara de irradiación ultravioleta instalada en el Instituto Nacional de Dermatología para el tratamiento de los pacientes con psoriasis. Metodología de su uso en psoriasis. En 25 pacientes tratados con el método de Goeckerman modificado y la utilización de esta cámara se obtiene un 78% de mejoría con un promedio de 24 sesiones de irradiación ultravioleta.

SUMMARY

A description is made of the electrical, physical and lighting design, of the UV irradiation chamber installed in the Instituto Nacional de Dermatología, for the treatment of patients with psoriasis.

Twenty five patients were treated by a modification of Goeckerman's method using this chamber. There was a 78% improvement with a average of 24 UV irradiation sessions per patient.

Nota: Agradecemos la colaboración prestada por el Sr. José Paolini, Jefe de mantenimiento del Instituto Nacional de Dermatología en el diseño eléctrico y construcción de la Cámara.

BIBLIOGRAFIA

1. BAKER, H.: Psoriasis. A Review. II. Dermatológica 150: 136-153, 1975.
2. GRUPPER, C.: The Chemistry, Pharmacology and use of tar in the

treatment of Psoriasis. Psoriasis in Farber E. M. and Cox. AJ. Eds. Proc. of the Int. Symposium. Stanford University. Press. Stanford 1971, pág. 345-355.

3. WEBER, G.: Combined 8-Methoxypsoralen and black tight the rapy of psoriasis Br. J. Dermat. 90: 317,323, 1974.
4. PARRISH, J. A. et al.: Photochemotherapy of Psoriasis with oral Methovsalen ; nd long wave ultraviolet light: The New E. J. of Med. 291: 1207-1211, 1974.
5. Photochemotherapy for Psoriasis: Editorial B. Med. J. 1:474, 1975.
6. KERDEL VEGAS, F.: CASTELLANO BRICEÑO, J. y BARROSO, C.: Dermatosis más frecuentes en Venezuela. Dermat. Venez. 6 (3 y 4): 137143, 1967.
7. CONVIT, J.: Prevalence of Psoriasis among latin american Indians as compared with worl wide incidence. Proc. of the XII Internat. Congress of Dermatology, pag. 10, 1962.
8. HARVEY BAKER et at. Psoriasis in A. Rook: Recent advances in Dermatology. Churchill Livingstone. Edinbourgh and London, 1973.
9. FITZPATRICK et al.: Dermatology in general medicine. Me. Graw Hill, Inc. 1971, pág. 220.
10. ZIMMERMAN, M C.: Ultraviolet light therapy utilization of tubular fluorescent lamps in cabinets for generalized simultaneous irradiation. ARCH Derm. 78: 646-652, 1958.