

Dr. Roberto Jaramillo B.

LA LUZ ULTRA-VIOLETA
EN DERMATOLOGIA

Museo



Digital

M

FACULTAD DE MEDICINA

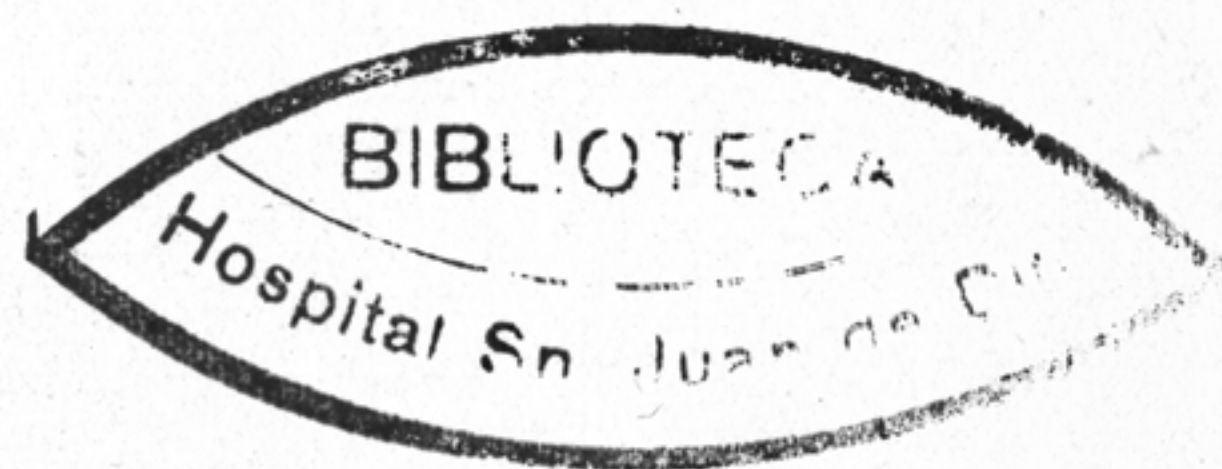
LIBRERÍA CHILENA
1926

UNIVERSIDAD DE CHILE

FACULTA

J38
e.3

Dr. Roberto Jaramillo B.



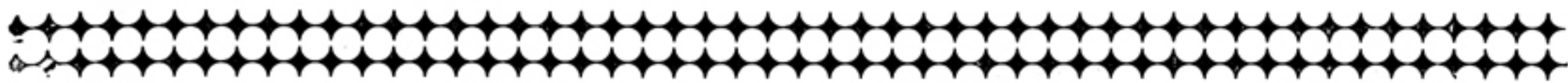
LA LUZ ULTRA-VIOLETA EN DERMATOLOGIA

Memoria para obtener el título
de Profesor extraordinario de
Dermatología y Sifilografía de
la Universidad de Chile. : : :

Museo Digital Museo
FACULTAD DE MEDICINA | UNIVERSIDAD DE CHILE FACULTAD DE MEDICINA



SANTIAGO DE CHILE
IMPRESA CERVANTES
AGUSTINAS, 1354
1926



Al hablar de la luz ultra-violeta en dermatología no nos referiremos a las aplicaciones clínicas de los manantiales actínicos de Finsen y Kromayer, sino para explicar su mecanismo.

La Finsenterapia o actinoterapia localizada de comprensión, constituye un método en cuya técnica y procedimientos curativos difícilmente se podrá innovar. El tratamiento del lupus por la lámpara de Finsen es casi un capítulo cerrado.

Nuestras aplicaciones de luz ultra-violeta se han hecho todas a distancia, ya sea en baños o en irradiaciones localizadas. El foco actínico empleado ha sido la lámpara de Bach. Los casos tratados, en colaboración con el Dr. Weinstein, alcanzan a más de quinientos y las aplicaciones verificadas son cerca de seis mil.

Del resultado de nuestras observaciones fluye un poco de escepticismo.

A nosotros mismos no nos toma de sorpresa.

Ya al introducir esta terapéutica en nuestro servicio, llevábamos la convicción, por cierto lógica, de que sería bien difícil llegar por medio de la luz ultra-violeta a la curación de las 240 enfermedades o síntomas de que hablan algunos textos.

Se ha caído de la exageración en el abuso y si no se reacciona se llegará al descrédito de un procedimiento curativo que, bien aplicado, ha de prestar utilísimos servicios a la dermatología y a la medicina.

Conocemos algunos casos de familias que, después de adquirida una lámpara de Bach, han hecho de ella un aparato de medicina doméstica, un "cúralo todo" clasificado al lado del tilo y de la aspirina.

Nos explicamos el encantamiento y la enorme atracción que ejerce sobre el público la física misteriosa. Pero no entendemos la ligereza con que algunos médicos han entregado el manejo de medicaciones delicadas y de consecuencias en manos ignorantes e inexpertas que en cualquier momento habían de llevarla a la exageración.

13-V-51

Fino 170

26290

Museo Digital
FACULTAD DE MEDICINA | UNIVERSIDAD DE CHILE

El profesor Pech, de Montpellier, declara haber visto a dos de sus enfermos sucumbir a consecuencias de un tratamiento general, algo prolongado, por medio de la luz ultra-violeta.

Ramain, Levy, Gassul y Baumann insisten sobre los peligros que envuelve el uso inmoderado de la actinoterapia generalizada.

Sin embargo, el uso de la luz ultra-violeta se ha vulgarizado por todo y para todo, de una manera que asombra, gracias a una inteligente reclame científico-comercial.

Las voces que han dado la alarma contra el abuso son pocas ante el cúmulo de publicaciones que pregonan éxitos infinitos.

Hasta cierto punto, nosotros concebimos esta recepción entusiasta entre los dermatólogos ante la visión de algunos resultados inmediatos y fáciles.

Nuestra ciencia es, en realidad, una escuela de escépticos. ¿No habéis visto las recidivas infinitas de un eczema? ¿Las peregrinaciones de los psoriásicos o los brotes inacabables de un pruriginoso inveterado que hacen la pesadilla del médico o el suplicio asiático de algún enfermo?

A pesar de eso, la necesidad psicológica de variar la terapéutica de medio siglo ante los ojos de un enfermo que ya lo conoce todo, no amengua las funestas consecuencias que puede traer consigo la aplicación desconsiderada de estas radiaciones.

Tenemos la convicción de que un alto porcentaje de las estadísticas son inexactas. El amor al éxito, más cómodo y simpático que el espíritu aparentemente negativo que envuelve una crítica, las modifica. Pero tarde o temprano las reacciones se presentan.

Como dice Brocq, en medicina la negación trae a veces consigo el progreso.

Y por eso creemos servir eficazmente a la medicina de nuestro país al publicar el resultado de nuestra experiencia sobre el empleo de la luz ultra-violeta en Dermatología.



HISTORIA

El origen de la fototerapia es relativamente reciente. Niels Finsen, su fundador, dirigió sus primeras investigaciones, en Copenhague, a la curación de la viruela por medio de las radiaciones rojas e infra-rojas, procedimiento que cautivó durante un tiempo la atención de todos los círculos científicos. Después, progresando en el estudio de los efectos biológicos de las diversas porciones del espectro, estableció las bases, hasta hoy clásicas, del tratamiento del lupus tuberculoso por la luz ultra-violeta.

Los trabajos científicos posteriores tendieron a salvar las dificultades—costo excesivo y duración extrema—que presentaba en la práctica el método preconizado por Finsen.

A la lámpara de arco de carbón siguió el arco luminoso de los vapores de mercurio.

En 1892 Leo Arons, de Berlín, descubrió que el paso de la corriente eléctrica a través de una atmósfera de vapores de mercurio, en un dispositivo especial, producía una luz violeta de caracteres químicos y biológicos activísimos.

Más adelante Kromayer tuvo la idea de utilizar médicamente las radiaciones emitidas por el arco de Arons, y en colaboración con los técnicos de la fábrica Heraeus de Hanau pudo obtener un vidrio especial, de cuarzo, transparente a las más cortas vibraciones del espectro y capaz de resistir las altas temperaturas producidas por ese arco.

Sin embargo, hasta ese momento la fototerapia tenía sólo una real importancia para la Dermatología y los aparatos utilizados no daban margen sino únicamente para las aplicaciones locales de la luz ultra-violeta.

Interesado el profesor Bach por los éxitos de Rollier y Bernhard en el tratamiento de la tuberculosis quirúrgica con la helioterapia de altura, concibió la idea de construir una lámpara de cuarzo que permitiera utilizar, sin necesidad de trasladarse



Museo Digital
FACULTAD DE MEDICINA | UNIVERSIDAD DE CHILE

al mar o a las montañas, la parte más activa del espectro solar.

Los estudios de Rollier y de Bach han abierto un nuevo horizonte a la ciencia médica.

Llevado a la práctica durante la guerra y practicado en gran escala en el Imperio Germánico, el tratamiento por la luz de cuarzo ha cautivado a tal punto el interés de los círculos médicos que no ha quedado enfermedad en que no se la haya aplicado.

El número de trabajos publicados ascendía ya en 1918 a más de 800 y en estos últimos años de post-guerra, en que su uso ha podido difundirse por el resto del mundo, las publicaciones han aumentado en proporción tal que difícilmente alcanza su lectura a la actividad de una sola persona.

Museo



Digital

FACULTAD DE MEDICINA

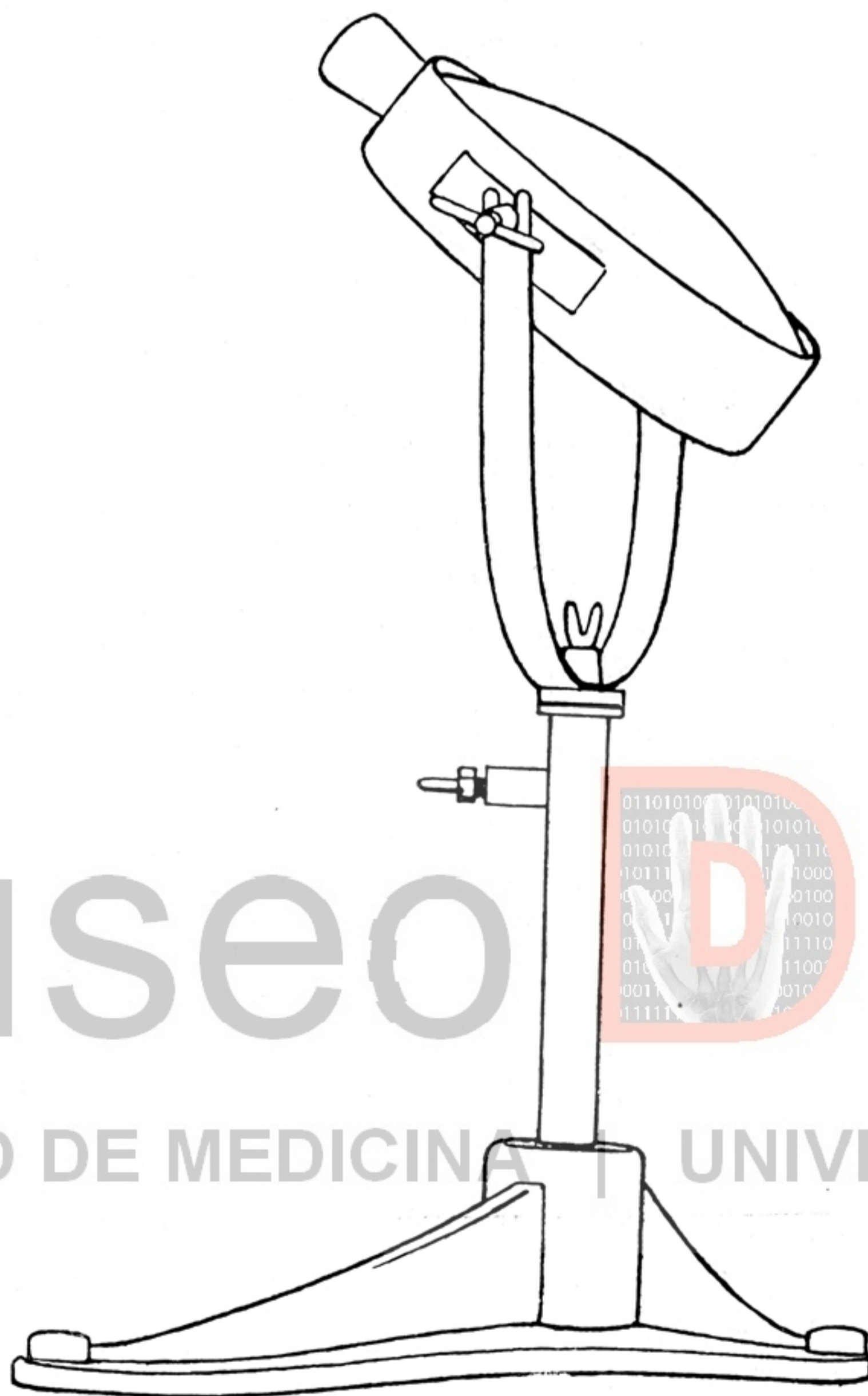
UNIVERSIDAD DE CHILE

FOCOS ACTINICOS

APARATOS USUALES

Las fuentes terapéuticas de luz ultra-violeta son, el sol y los focos actínicos artificiales. Los manantiales artificiales de uso habitual son, a su vez, los arcos de carbón, los arcos metálicos y las lámparas de vapores de mercurio.

Finsen, que fué el primero en utilizar la luz solar se valió para ello de una lente de gran diámetro (fig. 1) llena entre sus



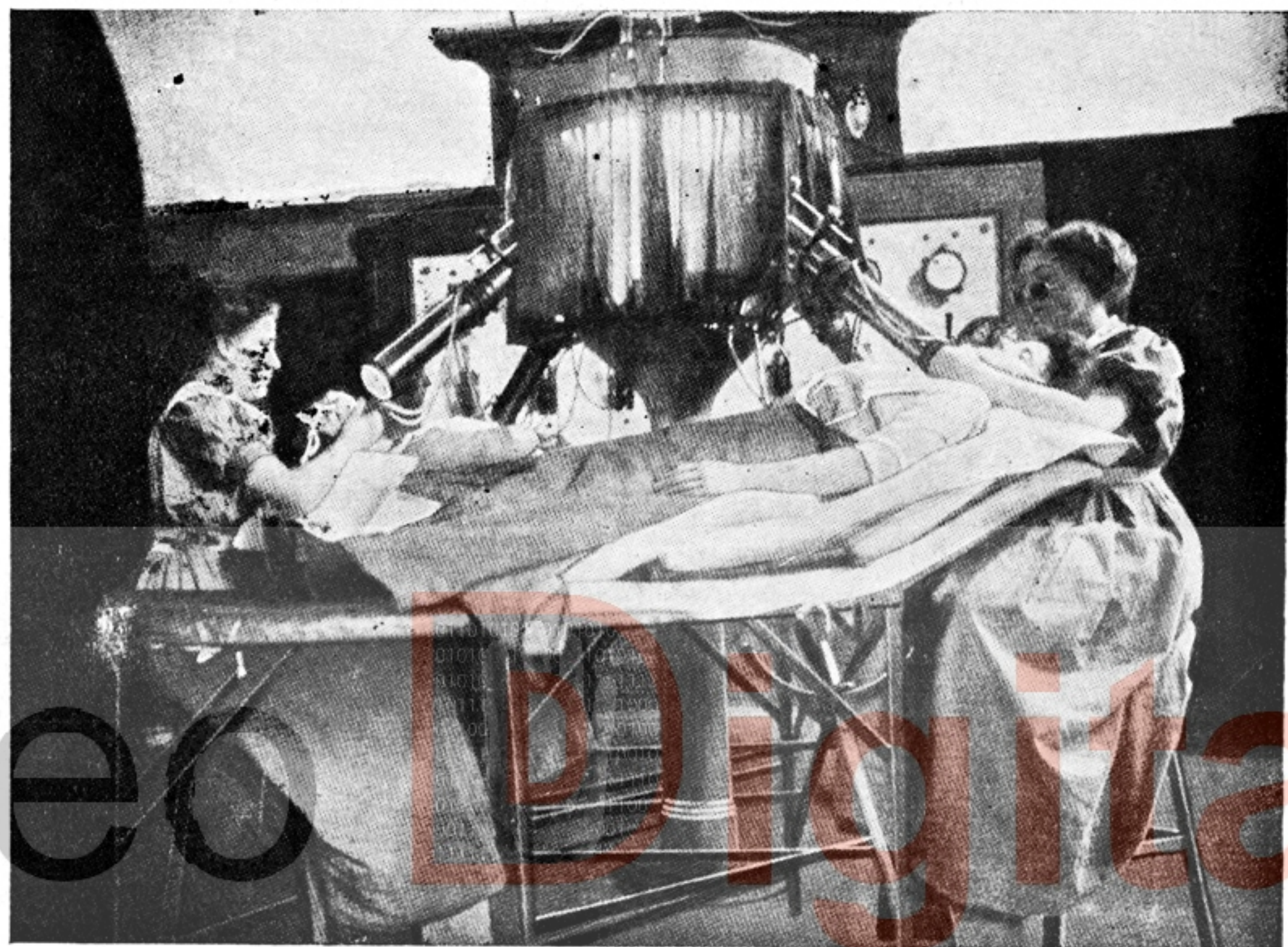
(Fig. 1. Lente de Finsen.)

superficies—una plana y otra convexa—de una solución de sulfato de cobre amoniacal que, al mismo tiempo que concentraba los rayos, servía de pantalla para las vibraciones caloríficas del espectro.

Sin embargo, la irradiación solar, contrariamente a los mantiales artificiales, presenta el inconveniente de variar de intensidad continuamente a causa de una serie de factores. Especialmente por acción de la altura, de la estación del año en que se mida la irradiación o por la hora en que ella se aplique.

Además, la absorción de los ultra-violetas solares, por la nebulosidad de la atmósfera, siempre frecuente en ese país y por el vidrio de la lente, indujeron a Finsen a buscar en el arco eléctrico un foco más constante y más rico en radiaciones terapéuticas.

La *Lámpara de Finsen*, como se usa hasta hoy (fig. 2), es un arco eléctrico de carbón de 60 a 80 amperios de consumo y de 32,000 bujías de luminosidad. Los rayos emitidos son recogidos por sistemas de cristal de roca distribuidos en un tubo de



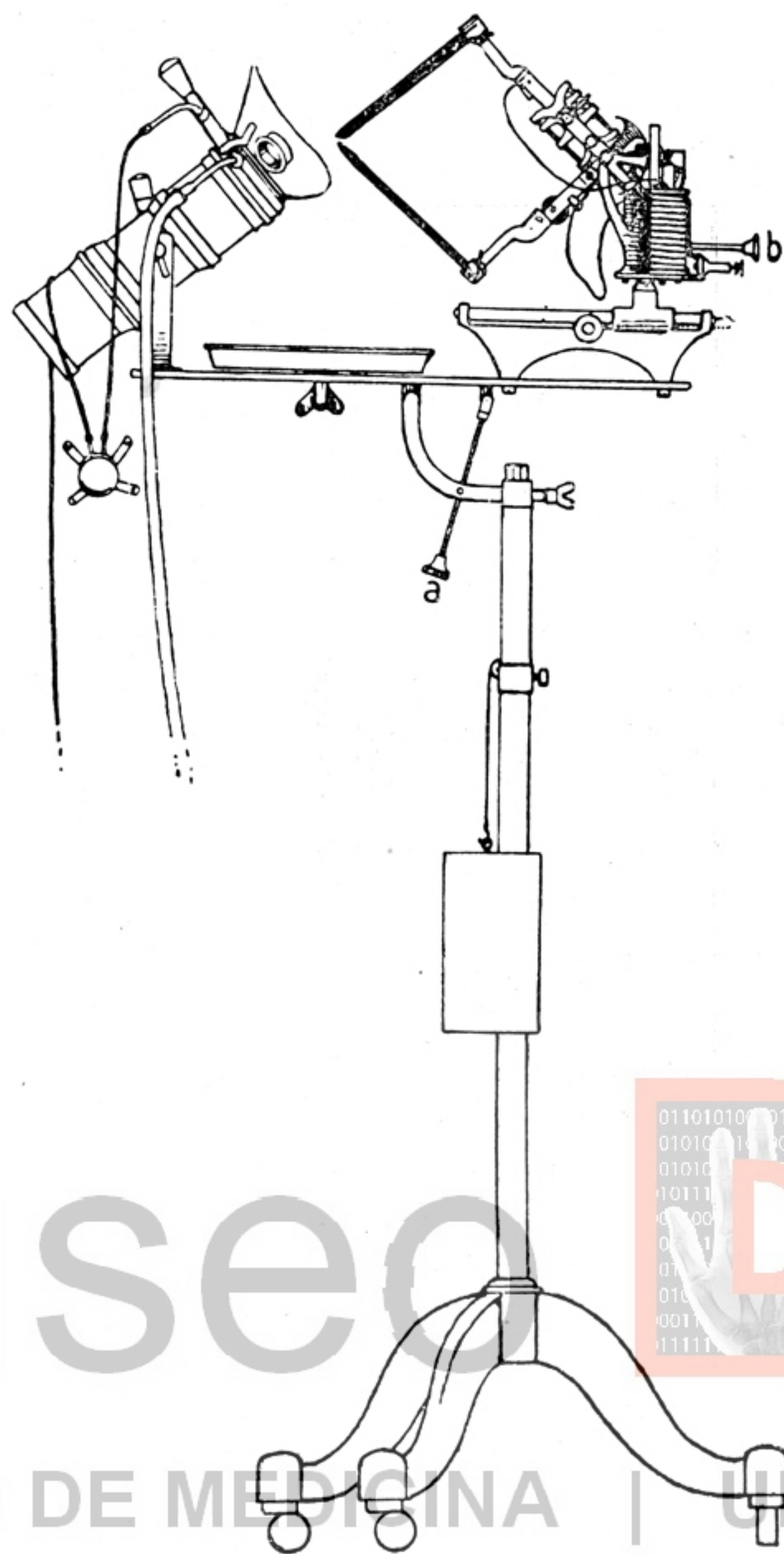
(Fig. 2.—*Lámpara de Finsen*)

unos 80 centímetros de longitud y lanzados en un haz concentrado sobre una lente compresora, movable y dotada de un sistema de refrigeración. Dentro del tubo metálico que contiene el sistema de

lentes de que acabamos de hablar, se hace circular una corriente de agua destilada o de azul de metileno destinada a absorber los rayos o infra-rojos.

Este sistema de irradiación permite tratar cuatro enfermos a un tiempo.

El aparato de FINSEN-REYN, (fig. 3) es, con diferencia de algunos detalles, un modelo reducido de la lámpara anterior. Consta de un solo tubo de concentración destinado a un solo enfermo y consume únicamente veinte amperios.



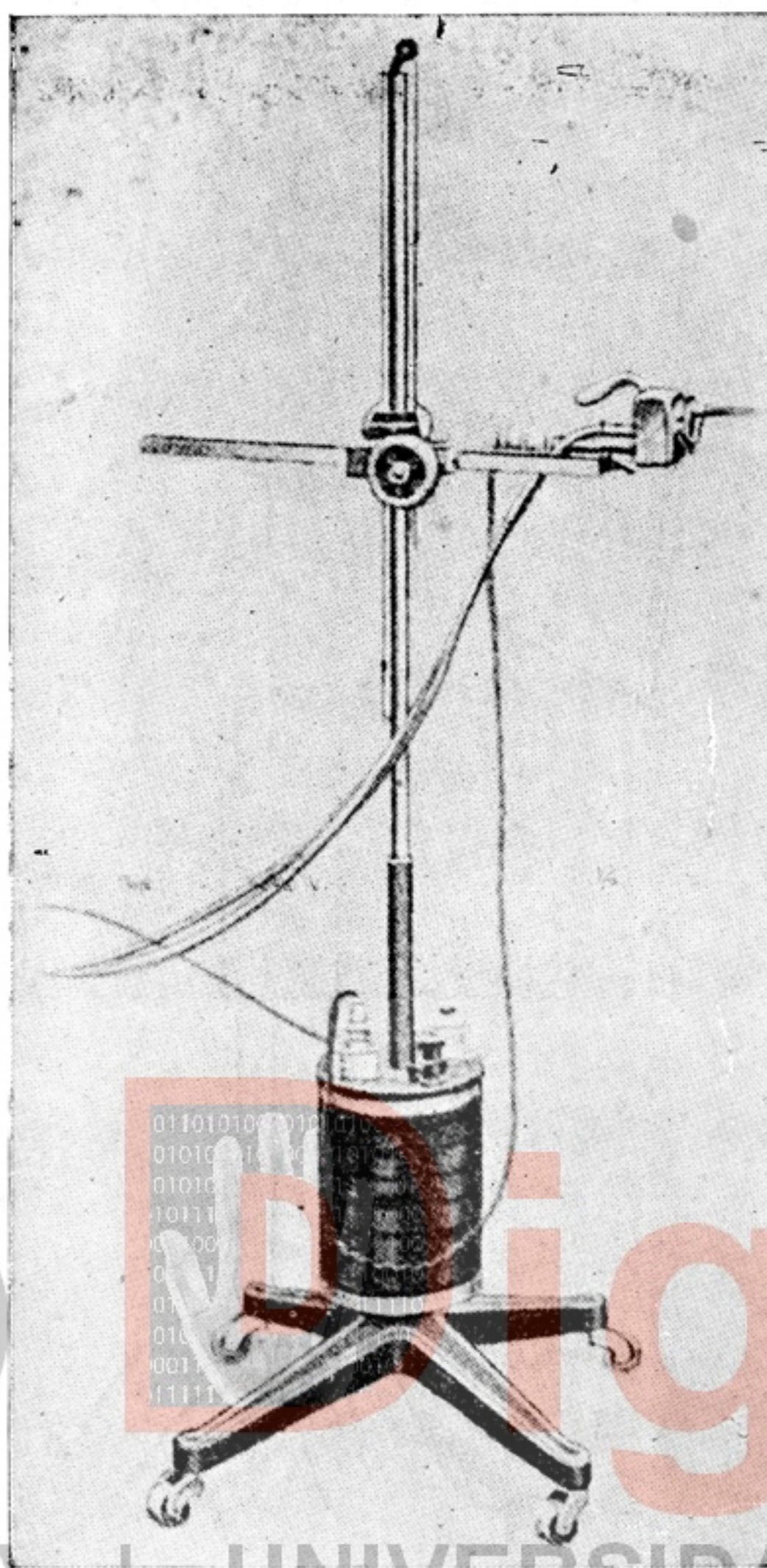
(Fig. 3.—Lámpara de Finsen Reyn)

Otros modelos, el de Lortet, el de Schall, las lámparas de arcos metálicos de Bang y Broca, no tienen sobre los anteriores

ventajas apreciables para merecer una descripción de detalle y sólo se recurre a ellas en determinadas clínicas.

Las lámparas a vapor de mercurio son hoy día numerosas, pero para comprenderlas bastará describir el modelo de Kromayer, para aplicaciones exclusivamente locales y la lámpara de Bach, destinada a irradiaciones generales. Las demás son generalmente calcadas sobre estos tipos, con ligeras variantes únicamente en la forma y en el poder radiante, siendo los espectros actínicos semejantes al de los tipos citados.

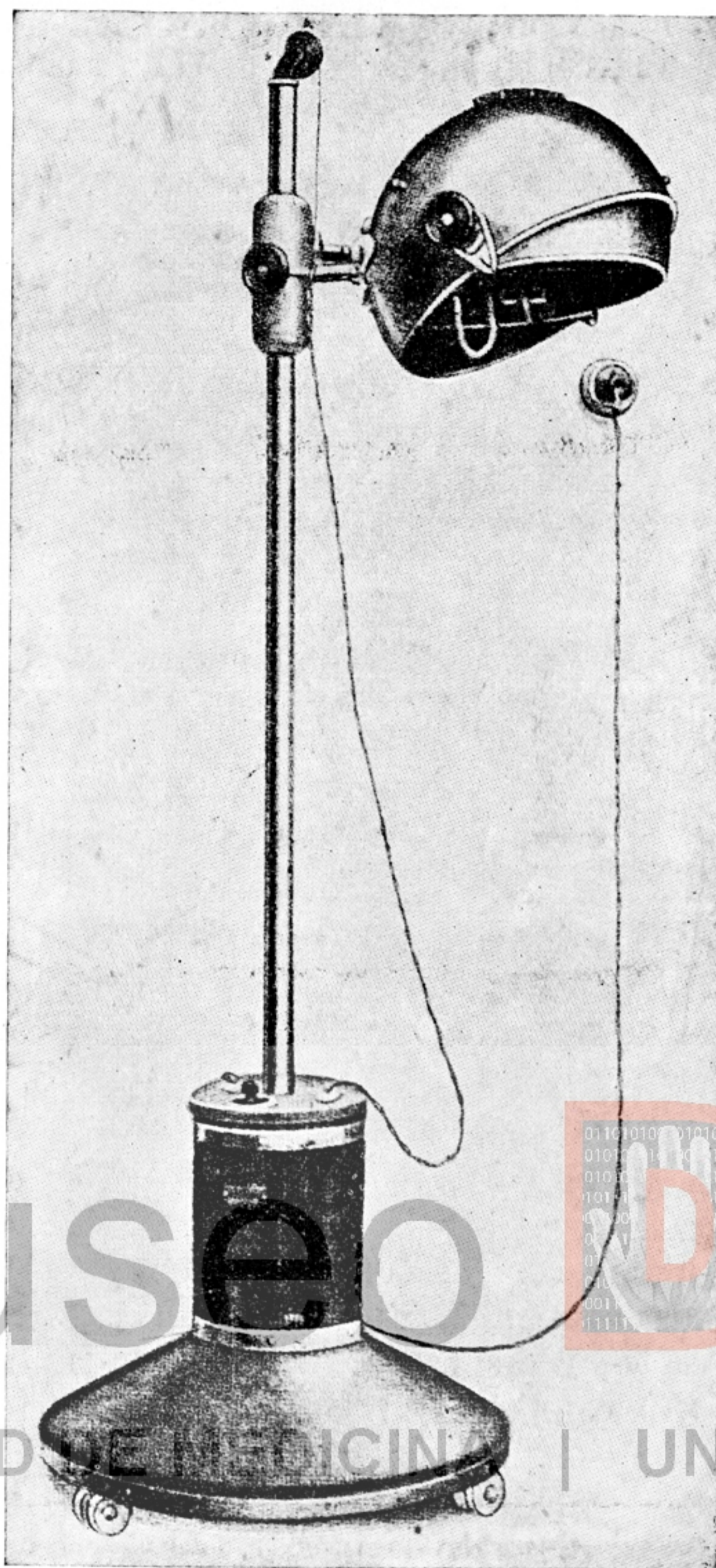
El alma de la *Lámpara de Kromayer* (fig. 4), es un tubo de cristal de cuarzo en U invertida, dentro del cual se ha hecho el



(Fig. 4.—*Lámpara de Kromayer*)

vacío y al cual se ha provisto en cada uno de sus extremos de un depósito de mercurio que hace el papel de electrodo. El paso

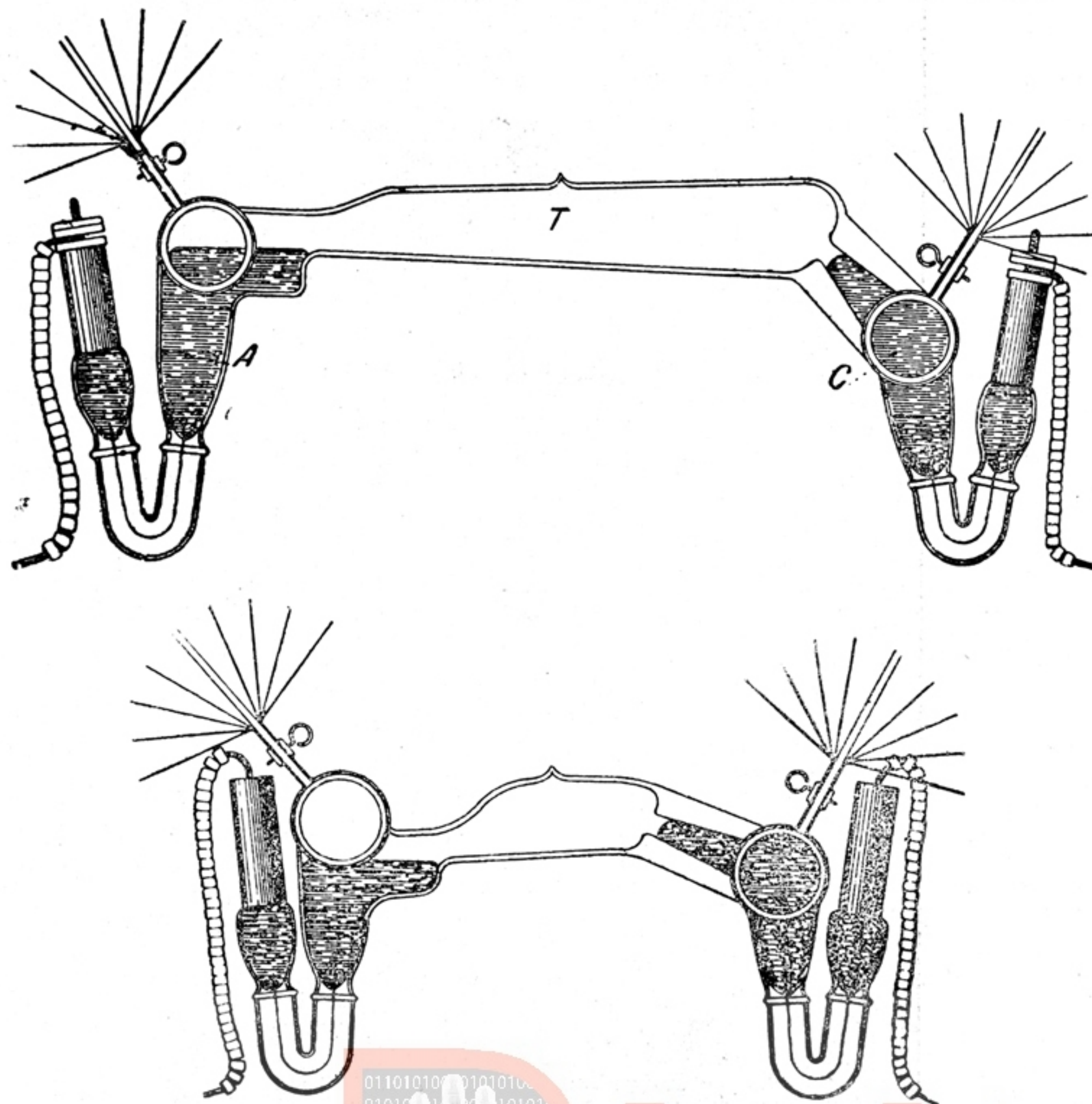
de la corriente de un depósito al otro produce el arco, cuyo examen haremos más adelante. El cuarzo es refrigerado por una corriente continua de agua y el total de todo este dispositivo se encuentra engastado en una caja metálica a cuya ventana circu-



(Fig. 5.—Lámpara de Bach)

lar pueden conectarse las lentes de diferentes formas adaptables a la múltiple topografía de las lesiones de la piel. El gasto de energía eléctrica es reducidísimo y el rendimiento en rayos ultra-violeta de corta longitud de onda es en mucho mayor al de todos los manantiales actínicos artificiales.

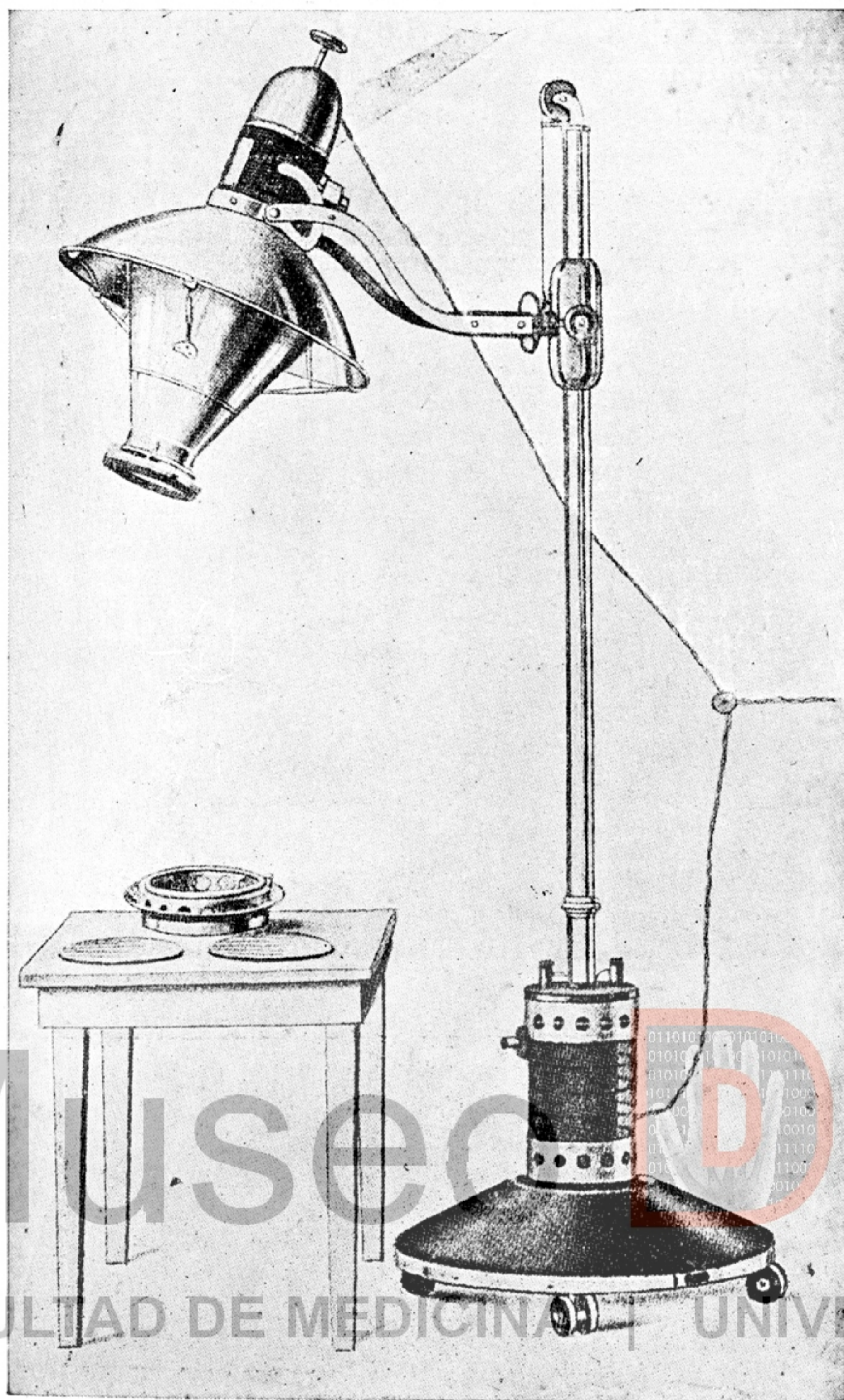
La Lámpara de Bach, (fig. 5), no es otra cosa que un tubo de cuarzo (fig. 6), que concluye en cada lado en una cubeta que con-



(Fig. 6.—Quemadores para la lámpara de Bach)

tiene el mercurio y con las cuales conectan los electrodos. Un juego de aletas de aluminio situadas en ambos extremos del quemador le sirven de radiadores y evitan así la ruptura del tubo por el calor. Una campana de metal, de forma diferente en cada caso, hace la función de reflector. La lámpara de Bach y sus homólogas, como no se encuentra dotada de refrigeración por líquidos ni posee dispositivos para adaptarle lentes compresoras, sola se utiliza para las irradiaciones a distancia, sean éstas localizadas o en forma de baños.

Con el objeto de identificar en lo posible el espectro de la luz de cuarzo con el espectro solar, sin restarle al mismo tiempo su



(Fig. 7.—Lámpara Sollux).

superioridad en ondas cortas, se han agregado a las fuentes ac-tínicas de cuarzo algunos dispositivos luminosos especiales.

El más utilizado es la *Lámpara Sollux*, (fig. 7), que no es más que una ampolleta de gran potencia fabricada con un filamento de tungsteno en una atmósfera de nitrógeno bajo presión. Las radiaciones emitidas por este aparato son casi todas rojas e infra-rojas y llegan hasta 3,600 Angstrom.

Los alemanes denominan erróneamente sol artificial de altura a la lámpara de Bach, que, como veremos más adelante, produce un espectro fundamentalmente diferente del espectro del sol.

Museo



Digital

FACULTAD DE MEDICINA

| UNIVERSIDAD DE CHILE

ESPECTRO NATURAL Y ARTIFICIAL

Se sabe desde Newton que la luz solar no es simple. Su espectro contiene una *parte visible*, cuya complejidad se aprecia por el paso de la luz a través de un prisma, y otra *invisible*, formada por vibraciones etéreas que no impresionan las terminaciones nerviosas de la retina, pero que son fácilmente registrables por procedimientos adecuados.

Por fuera del rojo existe una zona de rayos denominados *infra-rojos*, de caracteres especialmente caloríficos y cuya presencia puede comprobarse por el aumento de temperatura que marca un termómetro colocado a la izquierda del espectro visible.

A la derecha del violeta dejan prácticamente de observarse los efectos caloríficos y se obtienen en cambio efectos químicos intensos: es la parte del espectro que contiene los rayos *Ultra-Violetas*, cuyas vibraciones impresionan las placas fotográficas.

La zona del espectro que comprende las radiaciones azules y violetas, visibles, y los ultra-violetas, invisibles, se denomina en conjunto *región actínica* del espectro o zona de luz fría.

A su vez, se distinguen tres tipos de radiaciones ultra-violetas: de larga, media y corta longitud de onda. (fig. 8).

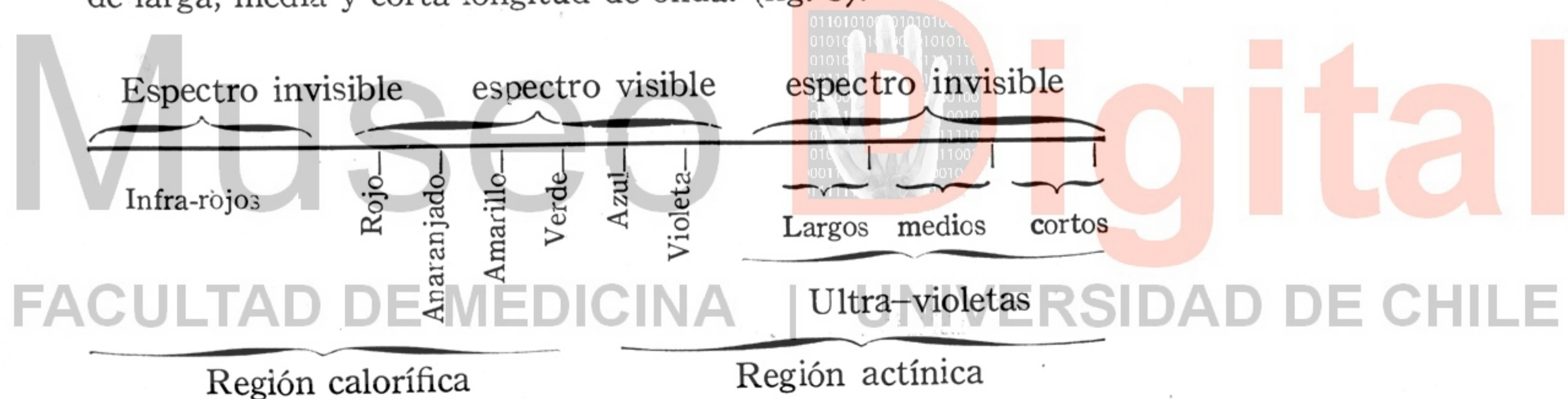


Fig. No 8.—Esquema espectral

Ahora bien, comparando los espectros de las fuentes luminosas de que nos ocupamos con el del sol, observamos desde luego, que el de la lámpara de Finsen (focos eléctricos con electrodos de carbón), prácticamente se superpone, por las calidades de sus vibraciones, sobre el espectro solar.

En cambio, el de las lámparas de vapor de mercurio, careciendo casi totalmente de radiaciones rojas e infra-rojas, contiene una cantidad extraordinaria de rayos azules, violetas y ultra-violetas de más corta longitud de onda de que carece la imagen espectral del sol.

Con el objeto de explicar con más precisión estos detalles nos expresaremos mejor en lenguaje matemático.

Cada vibración etérea es sabido que posee una longitud de onda característica. Estas longitudes de onda, medidas en unidades Angstrom (un A es igual a $\frac{1}{10}$ millonésima de milímetro), descienden desde la izquierda hacia la derecha del espectro; la vibración más amplia se encuentra en el límite izquierdo del infra-rojo y la más reducida, a la derecha del ultra-violeta.

Así, la parte visible del espectro solar se encuentra limitada a la izquierda por la vibración roja de 7,600 A y a la derecha por la violeta de 3,970 A.

La vibración solar más corta que alcanza hasta nosotros es de 2,970 A. (Fig. 9).

La gama de las radiaciones de la luz de cuarzo es, en cambio, bastante más extensa que ésta.

Según Jungling, su espectro sería el siguiente: Una línea en el rojo, una franja intensa en el amarillo y el verde y una fuertísima en el violeta (4,360 y 4,350 A); entre los 4,000 y 3,000 A, que corresponde a la porción invisible del espectro solar, hay una gran cantidad de franjas producidas por vibraciones ultra-violetas de longitud de onda larga y media; finalmente, por fuera de éstas, encontramos todavía entre los 3,000 y 1,845 A, numerosas radiaciones actínicas de que carece la luz solar.

El espectro solar concluye, como lo acabamos de decir, exactamente en 2,970 A; el de la luz de mercurio, sobrepasándolo en exceso, finaliza en 1,930 A. Así, la diferencia fundamental entre estos dos manantiales luminosos reside sobre todo en la enorme abundancia de rayos violeta y ultra-violeta de larga, media y corta longitud de onda del arco de cuarzo.

Las figuras que siguen explican también esquemáticamente estas diferencias.

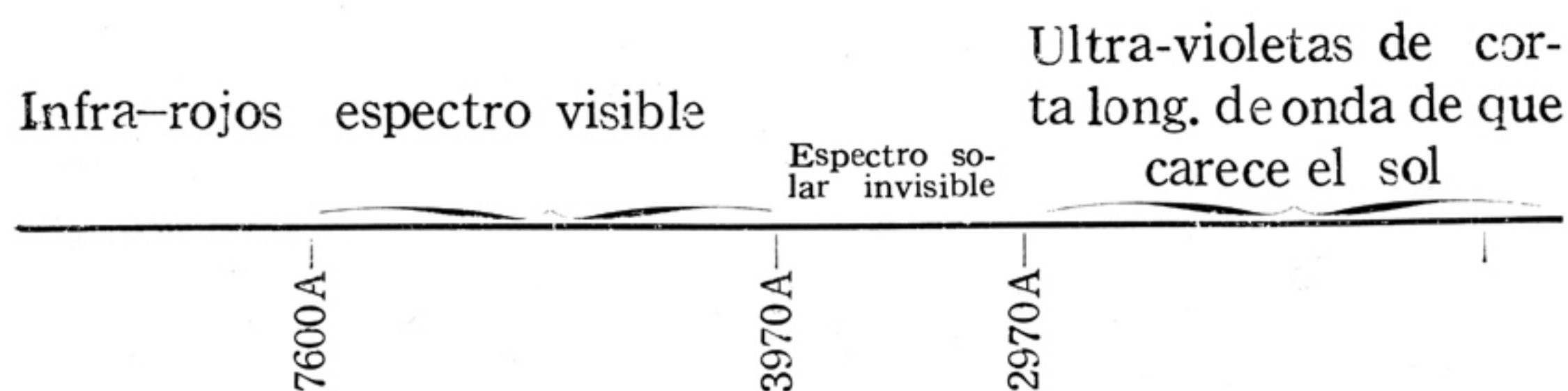


Fig. 9.—Espectro solar

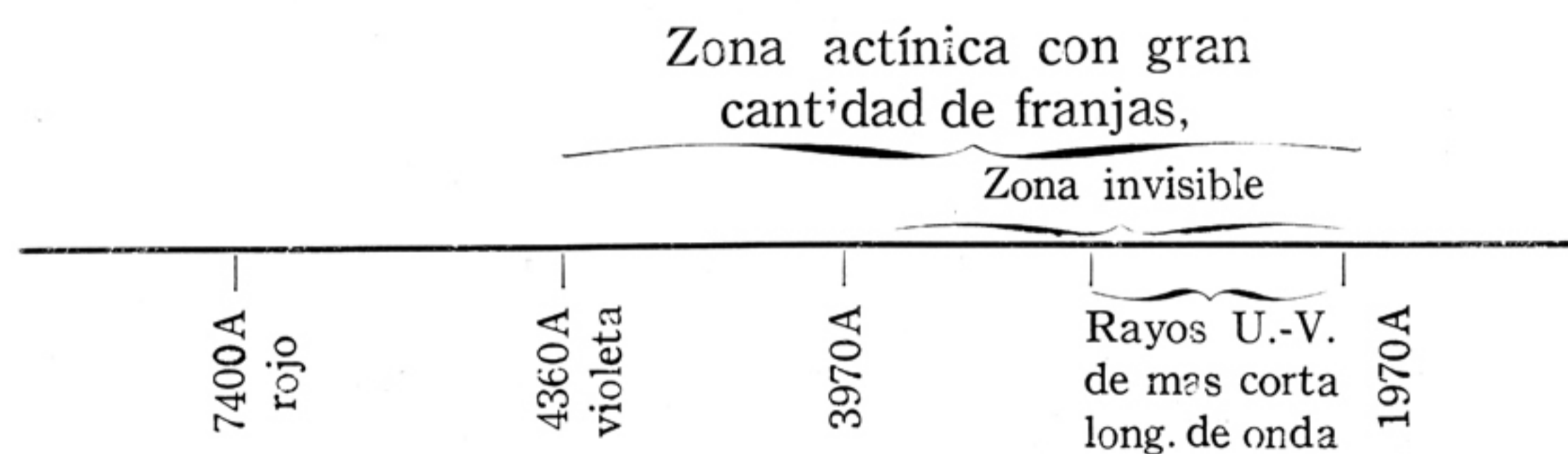
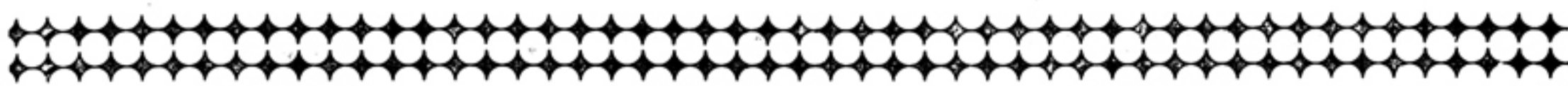


Fig. 10.—Espectro del Arco de Mercurio

Los exámenes espectrográficos hechos a gran altura (8 y 9,000 metros) han demostrado que el espectro solar aumenta hacia la derecha a medida que se asciende. Y según algunos físicos, que calculan para la helio-esfera una temperatura de 5,000 grados, bastaría la incandescencia mantenida en el sol por esta temperatura para producir radiaciones hasta de 1,000 A, las que serían absorbidas por las capas superiores de la atmósfera.



CUALIDADES FISICAS Y QUIMICAS

Para comprender con mayor exactitud el mecanismo de acción y las indicaciones de los rayos ultra-violetas es necesario describir, aunque sea someramente, sus caracteres físico-químicos.

Ya hemos dicho que existen numerosas especies de rayos ultra-violetas y habíamos hecho al efecto una división didáctica en rayos ultra-violetas de onda larga, media y corta. Las diferencias entre estas radiaciones es profunda. Existen, por ejemplo, variaciones mucho mayores entre dos rayos extremos del espectro actínico invisible, que entre un facículo de rayos verdes y otro rojo.

El poder de penetración varía extraordinariamente de un extremo a otro del espectro actínico. Los rayos ultra-violetas son tanto menos penetrantes cuanto menor es su longitud de onda. De allí que las radiaciones de corta longitud de onda sean absorbidas fácilmente por las impurezas que se encuentran corrientemente en la atmósfera de los centros poblados.

En efecto, el aire y el agua son transparentes hasta 1,900 A; pero las más pequeñas partículas que ellos contengan son suficientes para restar al espectro casi todas las vibraciones actínicas de más corta longitud de onda.

El vidrio corriente deja pasar radiaciones hasta de 3,000 A, y el cuarzo, que es después de la fluorina la sustancia sólida más transparente, corta el espectro en 1,900 A. El vidrio de uviol es opaco por debajo de 2,800 A y se le utiliza por eso como filtro actínico, en forma de lente o film, para hacer aplicaciones con sólo la parte menos activa del espectro.

Entre los fenómenos foto-eléctricos merece citarse el de Hertz Hallwachs, que consiste en la descarga de los cuerpos electrizados por acción de la luz y en la liberación de los electrones negativos.

Además, los rayos ultra-violetas entregan a las sustancias que los absorben una suma de energía de potencial elevado (Berthelot), y producen la ionización del aire.

Su acción química es intensísima.

Producen a la temperatura ordinaria reacciones que necesitarían de 1,000 a 1,500 grados de calor para realizarse. Reducen las sales de plata y son capaces, por un efecto de foto-síntesis, de llegar a la formación de sustancias ternarias y cuaternarias.

El ácido carbónico y el vapor de agua se unen para formar principios azucarados y el fósforo blanco se transforma en fósforo rojo.

Las oxidaciones son frecuentes.

La oxihemoglobina es transformada en hemoglobina reducida y la methemoglobina es reducida a su vez en hematina y albúmina.

Los rayos ultra-violetas modifican también la constitución física de las sustancias minerales y orgánicas cambiando su estructura molecular.

Por su acción continuada e intensa y por procedimientos especiales que aún no se han dado a la publicidad, se habría obtenido la transmutación de partículas de mercurio en oro.

Finalmente, los rayos actínicos son capaces también de producir la florescencia de algunas sustancias, como ser, los rubíes de Birmania, los diamantes, etc.

La velocidad y la intensidad con que se producen estos efectos químicos y físicos es función inversa de la longitud de onda de la radiación. Tanto más corta es la vibración de la onda luminosa, tanto más rápida e intensamente se verifican estos fenómenos.

Museo



Digital

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CHILE



PROPIEDADES BIOLÓGICAS

El rol que desempeñan las radiaciones actínicas en la vida de las plantas y de los animales ha sido objeto de investigaciones múltiples y tesoneras. Sin embargo, todavía permanece envuelta por el misterio su manera íntima de obrar.

La acción de la luz sobre los organismos vivos es evidente. Vegetales y animales son atraídos por ella y los helio y fototropismos son hoy día fenómenos corrientemente observados y bien estudiados en biología.

Las daphnias y las hormigas prefieren los rayos rojos, la estrella de mar es atraída por los violetas. Las abejas viven mejor en el azul y el verde.

La luz actúa también sobre el desarrollo de los seres vivos. Estimula el crecimiento y juega un rol importantísimo en los intercambios metabólicos de los organismos.

Su acción se ejercita no sólo por la vía ectodérmica, sino también por el endodermo, por intermedio de los alimentos.

Los americanos Steenbock y Daniels han observado efectos anti-raquíticos en niños y ratones alimentados con sustancias grasas irradiadas durante cierto tiempo con luz ultra-violeta.

En efecto, los aceites vegetales sometidos a una irradiación actínica adquieren las propiedades medicinales y el gusto del aceite de hígado de bacalao.

Y sobre estos resultados edifican una hipótesis curiosa y original: la energía luminosa sería fijada en el aceite de hígado de bacalao por las algas que viven en la superficie y que son ingeridas por los pequeños peces, los que a su vez son devorados por el bacalao.

Los efectos que se obtienen por acción de la luz sobre los seres son diferentes para cada tipo de vibración. Las reacciones biológicas son distintas ante el rojo y ante el violeta, y estas diferenciaciones llegan hasta tal punto que para algunos autores

las acciones y reacciones producidas por los dos extremos del espectro serían totalmente antagónicas.

RADIACIONES CALORIFICAS

Las cualidades tónicas de la luz solar se conocen desde Heródoto y Celso y se han utilizado hasta nuestros días; pero el conocimiento exacto de las radiaciones que componen su facículo luminoso sólo se empezó a estudiar en tiempo de Newton.

Tanto los fenómenos generales como el eritema solar se atribuyeron siempre a la acción térmica de la luz del sol y sólo los trabajos de Finsen, Widmark y Harrer vinieron a demostrar de un modo fehaciente, a fines del siglo pasado, que era la porción actínica y no la calorífica, la zona verdaderamente activa del espectro solar.

Así, lo que hasta entonces se había denominado “eritema caloricum” pasó a llamarse, con toda propiedad, eritema actínico.

Sin embargo, gran número de autores afirman, en virtud de observaciones que se repiten día a día, que las radiaciones caloríficas del espectro son también biológicamente activas y que inactividad química no significa necesariamente inactividad biológica.

En efecto, así como la lámpara roja se utiliza en la fotografía porque no reduce las sales de plata, asimismo, por su acción excitante sobre el espíritu se la ha introducido en la terapéutica psiquiátrica. Un trapo rojo excita la furia de ciertos animales; la luz azul es, al contrario, sedante de algunos estados maníacos.

Para Flammarion las radiaciones caloríficas aumentan la producción de clorofila y aceleran el crecimiento de las plantas. El azul y el violeta lo retardarían.

Los rayos rojos e infra-rojos producen sobre la epidermis una vaso dilatación, un eritema pasajero, que la sensibiliza a la acción irritante de la luz ultra-violeta. Esta dilatación vascular por el valor, que debiéramos llamar “eritema calórico”, en oposición al eritema actínico, se diferencia de él en que es fugaz y en que no deja tras sí la pigmentación característica del otro.

Las radiaciones caloríficas están dotadas de un gran poder de penetración—cinco, diez y más centímetros, para ciertas cla-

ses de ondas,—penetración que puede apreciarse a la simple vista por los rayos solares que atraviesan todo el espesor de la mano.

Como decíamos hace un momento, hay actino-terapeutas que aceptan para las vibraciones rojas e infra-rojas una acción antagónica vis a vis de la luz ultra-violeta. Inactividad química frente a un quimismo activo, excitación psíquica en oposición a una acción depresora sobre el espíritu (el azul), y producción de calor por parte de la luz roja e infra-roja ante la luz fría característica de la parte actínica del espectro son las cualidades antagónicas que se argumentan.

Si aceptamos un antagonismo tan absoluto, llegamos a interesantes conclusiones teóricas y a útiles aplicaciones prácticas:—

La acción intensamente activa e irritante de la luz de cuarzo se debería en gran parte a la ausencia en su espectro de vibraciones caloríficas. Las aplicaciones de luz roja servirían para atenuar los efectos irritantes producidos por las radiaciones actínicas. El procedimiento de elección en el tratamiento de las quemaduras solares y actínicas serían las aplicaciones de radiaciones caloríficas. Etc.

Thedering utiliza esta acción antagónica en el tratamiento del acné: inmediatamente después de cada irradiación actínica somete a sus enfermos a un baño de luz roja (de dos o más horas de duración) que acelera el proceso exfoliativo producido por la primera y su restituo ad integrum.

Nosotros creemos que en estos casos los fenómenos de reconstitución epidérmica son acelerados por la luz roja, no en virtud de una acción inhibitoria por antagonismo, sino más bien a causa de la vaso dilatación producida en el foco por el calor desprendido de estas radiaciones.

Si se hace inmediatamente después de una sesión actínica una aplicación de rayos rojos se observa que al mismo tiempo que se abrevia el período de la exfoliación se disminuye el poder de pigmentación de la piel.

Las vibraciones caloríficas se usaron durante algún tiempo en la curación de la viruela.

Finsen había ya observado el hecho de que los variolosos curaban mejor en la oscuridad, y relacionando esto con la aparición de los brotes pustulosos más abundantes e intensos en las partes no cubiertas del cuerpo, tuvo la idea de someter a estos enfermos a la acción de las radiaciones rojas e infra-rojas. Este procedimiento ha caído hoy día en el olvido.

Más tarde se ha recomendado también la luz roja en el tratamiento de la erisipela, del pénfigo y de los estados eczematosos agudos, y ultimamente en las radiodermitis.

No hace mucho ha principiado a utilizarse un aparato destinado a producir únicamente rayos infra-rojos.

Si bien la acción íntima de estas vibraciones cae todavía en lo desconocido, creemos que ellas son tan indispensables como las radiaciones actínicas para la vida de las plantas y de los animales.

Los gránulos de pigmento serían, para Weidenreich, centros de absorción de calor y transformadores biológicos de esa energía actínica nociva en energía calorífica útil.

PODER BACTERICIDA DE LA LUZ ULTRA-VIOLETA

La acción biológica de la luz aumenta paralelamente con su acción química y en ciertas condiciones de intensidad y de dosis ella se hace destructiva sobre la célula viva.

Las radiaciones actínicas tienen un alto poder bactericida, que aumenta al mismo tiempo que la acción fotoquímica de la vibración, es decir, con la disminución de su longitud de onda.

La luz solar misma esteriliza en corto tiempo los medios en que se han depositado bacilos de Koch, y es por eso que el aire de las montañas es más pobre en bacterias que el aire de las llanuras.

La acción antiséptica de la luz no se ejerce en los tejidos en una forma directa más allá de su radio de penetración (a lo más un milímetro) y sólo procesos muy superficiales pudieran, bajo ese concepto, verse influenciados por ella.

Se había creído en un principio que la curación de las lesiones lúpicas debía a la acción bactericida de la luz; pero los trabajos físicos posteriores sobre su poder de penetración y los estudios sobre los procesos histológicos que se desarrollan durante y después de las sesiones de irradiación, demostraron que el fenómeno curativo no era en realidad debido a una acción bactericida, sino a una reacción orgánica en el foco por vía refleja. Es decir, un procedimiento de curación indirecto.

El poder antiséptico de la luz de cuarzo residiría según algunos en la formación de ozono al estado naciente, o en el calor desprendido, en el punto de aplicación.



Como el poder abiótico crece como ya lo acabamos de decir, con la disminución de la longitud de onda, puede obtenerse y en su grado máximo con los manantiales de cuarzo.

Exponiendo cultivos de bacilos prodigiosos a la luz de Finsen y a la luz de cuarzo, Mulzer consigue la esterilización del medio en cinco minutos en el primer caso y en cuatro segundos en el otro.

Experimentos semejantes verificados con bacilos del cólera, difteria, stafilo y streptococcus, bacilos de Eberth y otros, concluyen por demostrar de una manera definitiva el valor antiséptico de la luz ultra-violeta.

Estos efectos pueden todavía aumentarse sensibilizando, los bacterios por adición a sus medios de cultivo de determinadas sustancias, como ser eosina, eritrosina, acridina, quinina, etc.

El rol bactericida de las radiaciones actínicas se utiliza en la desinfección de las aguas; pero como el poder de penetración de estas vibraciones está en razón inversa de su valor abiótico, el agua destinada a ser esterilizada por este método debe cumplir con ciertas condiciones de diafanidad imprescindibles y debe escurrirse delante de la ventana del radiador en capas de no más de 30 centímetros de espesor.

Los aparatos más comunes son la lámpara de Westinghouse y la de Nogier (en Choisy-le-Roy, cerca de París).

El agua esterilizada por este método no se altera ni en su composición química ni en su gusto y pierde prácticamente el total de sus gérmenes vivos. El inconveniente reside en la imposibilidad de adaptarlo a las grandes ciudades a causa de lo exiguo de su rendimiento.

Museo



Digital

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CHILE



ACCION DE LA LUZ ULTRA-VIOLETA SOBRE EL HOMBRE

La aplicación de la luz ultra-violeta sobre el ser humano se manifiesta por una acción de los rayos sobre la piel (acción local) y por una acción sobre el estado general.

ACCIÓN DE LA LUZ SOBRE EL ESTADO GENERAL

La aplicación de una dosis suficiente de luz sobre el organismo es seguida por fenómenos de orden general, que se traducen por un efecto estimulante y eutrófico. La persona irradiada experimenta después de algunas horas o de un día, una sensación de bienestar, la mejoría del apetito, el aumento de las fuerzas físicas y un estímulo de las funciones psíquicas, que es seguido de una acción sedante sobre el sistema nervioso.

Junto con esto se observan alteraciones variables y profundas en el metabolismo de una serie de sustancias, especialmente del calcio y del fósforo.

Hay una elevación momentánea de la temperatura y un aumento más durable de las oxidaciones. La fórmula sanguínea sufre algunas modificaciones, los órganos profundos y en especial el bazo, se congestionan y el funcionamiento del sistema endocrino-simpático experimenta, además, una marcada influencia por acción de esas radiaciones.

No todos los organismos reaccionan de igual modo a la luz.

El estímulo tónico anterior se observa de preferencia en los individuos desnutridos y en los niños. En ciertos tipos de sujetos normales las modificaciones tróficas introducidas en la economía

son casi inapreciables. Además, si las irradiaciones se prolongan, el impulso imprimido al organismo se agota, más tarde los intercambios metabólicos se perturban y éste concluye por caer en el cuadro de las reacciones actínicas nocivas del laboratorio.

La congestión del bazo puede llegar hasta la degeneración y la necrosis y las perturbaciones que experimenta el individuo se hacen graves, profundas e irremediables.

El quimismo de los rayos ultra-violetas no es inocuo y por eso las dosis actínicas deben ser reglamentadas y aplicadas por una persona competente en cada caso.

Su modo de acción no es específico y su mecanismo, como el de casi todas las acciones energéticas sobre el organismo, se encuentra aún en la oscuridad.

Para Pech serían fenómenos de orden eléctrico que modificarían el desequilibrio osmótico existente entre los tejidos y el medio interior.

La fototerapia se diferencia en esto de la helioterapia de una manera profunda y no tiene, según este autor, ninguna analogía con ella. Para él, en la helioterapia sería factor activo el medio exterior, el medio ambiente:—el equilibrio osmótico entre el aire y los tejidos de revestimiento se modificaría bajo la acción de los rayos solares; pero en sí misma la acción directa de la insolación podría despreciarse.

Más adelante estudiaremos separadamente las modificaciones producidas por la luz ultra-violeta en el plasma, en la sangre y en los órganos profundos.

ACCIÓN DE LA LUZ ULTRA-VIOLETA SOBRE LA PIEL

Los dos síndromas más importantes que resultan de la irradiación del tegumento por las vibraciones actínicas son la epidermitis (epidermitis actínica) y la pigmentación, que se presenta una vez desaparecida la reacción inflamatoria precedente.

En efecto, si sometemos la epidermis a la acción de la luz de cuarzo durante algunos minutos, observamos que después de un período de latencia que varía entre 6 y 12 horas, se experimenta en la zona irradiada un aumento de la sensibilidad. Un rubor de aspecto ligeramente escarlatiniforme tiñe la piel, la tem-

peratura local aumenta y si la aplicación ha sido bastante intensa el eritema es seguido de una flictenización que desaparece, sin dejar rastros, después de 24 horas.

En las irradiaciones de mediana intensidad esta reacción de la piel es seguida, al cuarto o quinto día, por una descamación de sus capas superficiales. Por último, después de producido este fenómeno, el lugar que ocupaba el eritema se pigmenta.

Estos períodos de incubación y de resolución varían con el temperamento de cada individuo.

Puede producirse pigmentación sin necesidad de alcanzar la dosis de luz necesaria para una exfoliación y puede asimismo no aparecer el pigmento después de irradiaciones intensas, como sucede en los recién nacidos o en las placas de vitiligo.

Este fenómeno reaccional no es en sí mismo otra cosa que una revulsión, siempre superficial y en relación directa con la intensidad y duración de la irradiación.

Las quemaduras profundas y de difícil cicatrización se producen sólo rara vez, porque las vibraciones son absorbidas por la sangre que circula en los capilares de las papilas. De modo que si se las quiere llevar a mayor profundidad es necesario producir una isquemia comprimiendo la superficie de la piel con entes de cuarzo apropiados a cada caso.

Es el procedimiento a que se recurre en el tratamiento del lupus tuberculoso y de algunas otras dermatosis profundas, dérmicas. de poca extensión.

Por esta aplicación localizada compresiva se obtiene en la piel un eritema cuyos bordes dibujen la lente de compresión y sobre el cual una trasudación serosa o una flictena dejan después de uno o dos días, una costra amarilla,

Esta reacción inflamatoria profunda tarda tanto más en aparecer cuanto más larga ha sido la aplicación. A veces se presenta después de dos días y desaparece pasado una semana. No es dolorosa y la transformación fibroesclerosa que sufre la piel deja tras sí una cicatriz plana y hermosa.

El proceso histológico del eritema actínico superficial, estudiado por Doutrelepont y otros, consiste en una vaso dilatación de los capilares del dermis, seguido de un trasudado seroso y serofibrinoso y de una infiltración leucocitaria intensa. Los leucocitos depositarían el pigmento entre la capa epidérmica degenerada y la zona de regeneración.

Por otra parte, en los lupus, donde por la compresión se

irradian también los tejidos profundos, se observa una degeneración vacuolar de los elementos del tubérculo. Después, la proliferación activa de los tejidos conjuntivo y elástico repara la necrosis producida por la luz.

Ya hemos dicho que en todos estos fenómenos no hay ninguna especificidad y que ellos no son otra cosa que puras y simples revulsiones actínicas.

Esta acción revulsiva es fugaz y su poder curativo se encuentra íntimamente ligado a la modificación más o menos marcada que haya podido imprimir el tratamiento general en el organismo.

Insistimos en este concepto, que hemos practicado constantemente en nuestro servicio, porque existe una marcada tendencia entre los médicos y entre los especialistas que recurren a esta terapéutica, de tratar las dermatosis localizadas con irradiaciones focales.

La acción defensiva local está vinculada a la capacidad reaccional de todo el organismo y en algunos casos no es sino un epifenómeno de ella. Si el estado general del individuo se encuentra por debajo del normal, la revulsión local tendrá que ser extraordinariamente más intensa para obtener una curación que habitualmente sólo será transitoria.

El eritema actínico y todos estos fenómenos generales son producidos especialmente por los rayos de más corta longitud de onda.—

Von Schrotter sitúa el límite superior de la actividad eritematógena del espectro en 3 600 A. Así, tanto el sol como las lámparas de arco de carbón, que carecen de los ultra-violetas más cortos, necesitan de una exposición de 10 a 50 veces mayor que la lámpara de cuarzo para provocar el mismo grado de eritema en la piel.

De esta actividad eritematógena han tomado nota algunas publicaciones para tratar de demostrar la superioridad de los tratamientos fototerápicos sobre la helioterapia, cuando en realidad, como ya lo hemos visto, ambos procedimientos tienen diferencias sustanciales.

PIGMENTACION

Desaparecida la reacción eritematosa de la piel, aparece en ella el pigmento. Sin embargo, no es necesario que la pigmentación sea precedida por el eritema. Hay pigmento sin eritema.

Rollier basa la técnica de sus tratamientos, en la obtención de una pigmentación progresiva de la epidérmis sin provocar por las irradiaciones o por la insolación, la aparición del eritema en la piel.

La producción del pigmento parece ser patrimonio exclusivo de las radiaciones actínicas, en especial de las de más corta longitud de onda. Sin embargo, su aparición en cantidades variadas y a veces caprichosa hace pensar que ella no se encuentre regida por un sólo factor determinado.

Así, por ejemplo, la pigmentación provocada por la insolación, con tener el sol un espectro actínico enrarecido y más débil, es en cierta proporción de casos mayor que en la lámpara de cuarzo.

Puede todavía existir el caso, como en el lactante, en que el eritema actínico no sea seguido por una producción de pigmento. La causa residiría entonces, para algunos, en una insuficiencia de las funciones del gran simpático.

Las granulaciones pigmentarias se encuentran situadas en la epidérmis tanto más profundamente cuanto más penetrante haya sido la irradiación que las haya provocado.

Su origen ha sido discutido tanto como la finalidad de su función.

Se creyó en un principio que el pigmento era fabricado y depositado en las capas profundas de la epidermis por elementos celulares especiales que se denominaron melanoblastos. Borrel, por ejemplo, afirma la existencia de células cromójenas. Sin embargo, para otros la pigmentación sería tanto de un proceso de elaboración local como de origen hemático.

Meirowsky, por experimentos que han pasado a ser clásicos, demuestra para la epidérmis un poder de formación autógena de pigmento. Si se colocan fragmentos de piel en la estufa húmeda, a 56 grados, puede constatarse después de 48 horas la aparición de gránulos pigmentarios entre sus elementos celulares. Estos se deberían a la acción de un pro-pigmento (semejante a ciertas sustancias nucleares) sobre los productos de la autólisis, in situ, de las albúminas

La presencia del pigmento rige la sensibilidad actínica individual. El grosor de la epidermis y la cantidad de grasa que ella contiene desempeñan un papel menor en la absorción de las radiaciones.

¿Cuál es el rol que desempeña el pigmento en el individuo?

Desde luego, su aparición significa para el individuo un grado de inmunidad ante la luz que los produce. La piel ya irradiada soporta dosis eritematosas sin reaccionar; es en realidad una adaptación a la luz.

Sin embargo, se cita el hecho de que así como la pigmentación puede permanecer hasta un año en el punto irradiado, este puede ya a los seis meses haber perdido su inmunidad.

Rollier atribuye a la aparición del pigmento un rol pronóstico. Su presencia en los tuberculosos insolados correría parejas con la benignidad del pronóstico y sería un índice del grado de resistencia y del poder de reacción del organismo ante la infección.

Hesse observa que en los salvajes del Cameroun, desnudos e intensamente pigmentados, la sífilis se presenta generalmente con caracteres benignos y asociando la luz ultra-violeta al tratamiento por la quimioterapia cree haber reproducido artificialmente ese modo de atenuación natural de la avariosis. Ravaut sólo ve en este procedimiento una forma de levantar el estado general de los sifilíticos en pleno período secundario y no concede ningún valor al pigmento.

Además, aumentaría la potencia inmunizante de la piel ante las infecciones bacterianas y tornaría en activas ciertas radiaciones biológicamente anodinas, como el rojo y el infra-rojo.

Estas hipótesis tienen en la práctica poca consistencia. Fuera de la última, agena a la clínica, todas las demás han sido destruidas por las observaciones de Reyn, Lenken y Ernst.

Weidenreich atribuye a cada granulación de pigmento el valor de un pequeño centro térmico que tendría la misión de regular esa función en el organismo.

De todas estas hipótesis sobre la utilidad de la pigmentación poco o nada se mantiene en pie y sólo parece concordar con la experiencia clínica aquella que le supone un rol de protección y de inmunidad relativa.

ACCION SOBRE LA SANGRE

Ya hemos visto que si no anemiamos por compresión las capas superficiales de la piel, la luz ultra-violeta es absorbida por la sangre.

¿En qué se transforma esa energía? ¿Qué fenómenos produce en la intimidad de los tejidos y en la sangre que la recibe?

Es fácil, por procedimientos de laboratorio, apreciar las variaciones numéricas de los elementos figurados y hasta de establecer algunas de las modificaciones que experimenta las composiciones cuanti y cualitativa del plasma; pero nuestros métodos de investigación fracasan cuando se trata de averiguar los procesos íntimos que las irradiaciones actínicas producen a nivel de las células.

Hay un aumento de los glóbulos rojos, más bien una vuelta a la tasa normal, cuando su número se encuentra disminuído por una afección cualquiera.

Asimismo, la hemoglobina aumenta y vuelve a la normalidad en ciertas tuberculosis, en el raquitismo, y en las anemias experimentales.

Hertel demuestra tanto el poder oxidante como el reductor de la porción derecha del espectro irradiando sangre fresca: se observa que las dos estrías de absorción de la oxihemoglobina son sustituidas por la franja de la hemoglobina reducida.

Para Quincke, el poder oxidante de los tejidos aumentaría también rápidamente por efecto de las radiaciones.

Existe un desacuerdo marcado en lo que se refiere a las modificaciones que sufre la fórmula leucocitaria por acción de la luz. En general, se acepta un aumento de los polinucleares neutrófilos y una disminución de los linfocitos. Ramain acusa en sus trabajos un alza de la cifra linfocitaria y Finikoff afirma, que sería gracias a la exaltación del poder lipolítico producido por el aumento de los mononucleares en la sangre, a lo que se deberían los éxitos de la actinoterapia en la tuberculosis. Sería el mismo mecanismo de defensa que se produciría en las curas por el aceite de hígado de bacalao.

Las variaciones introducidas por las aplicaciones de ultravioletas sobre el plasma se ejercen especialmente sobre sus componentes minerales.

Blum, Delaville y Van Cilaent han constatado una mejoría

en la reserva alcalina de la sangre de los raquíticos tratados por la luz ultravioleta; Crasson, el aumento del calcio y del fósforo sanguíneo y Rothmann observa, que aun sin hipocalcemia, el eritema consecutivo a la radiación actínica produce en el suero una elevación considerable de la tasa del calcio.

Behring ha comprobado que pequeñas irradiaciones aumentan el poder oxidante de los fermentos sanguíneos; las aplicaciones prolongadas lo inhiben y las intensas lo anulan destruyendo el fermento.

El organismo se defiende de este quimismo tóxico absorbiendo por medio su pigmento un 90% de estas vibraciones.

Por otra parte se supone que, en los casos de carencia del estímulo actínico, ciertas sustancias existentes en la sangre tendrían la misión de transformar en vibraciones de onda corta las radiaciones caloríficas.

Los ultra violetas tienen una acción ligeramente depresora sobre la presión sanguínea (Bach), acción que se observa con un poco de mayor intensidad en las irradiaciones verificadas con las lámparas de arco.

Estimulan el sistema nervioso. Tal vez por vía indirecta. Sería una sedación de las terminaciones cutáneas del simpático, acompañadas de hiperhemia y pigmentación y seguidas por una hipotonía general de todo el sistema nervioso vegetativo, que provocaría la baja de la presión vascular.

Por intermedio del simpático se explicaría también la acción de la luz sobre las glándulas de secreción interna y parte de su intervención sobre el metabolismo mineral.

ACCIÓN SOBRE LOS ÓRGANOS PROFUNDOS

El estudio de las alteraciones que las vibraciones actínicas pueden producir sobre los órganos profundos ha quedado durante un largo tiempo a la sombra. Solo ultimamente hemos podido leer algunos trabajos que tocan una cuestión tan importante como ésta.

Los órganos hematopoyéticos, especialmente el bazo, su-

fren por efecto de las irradiaciones prolongadas, modificaciones profundas en su constitución. Gassul, Pech y Baumann han observado degeneraciones de esta glándula después de 8 horas de irradiación. Exposiciones más reducidas producen la hiperemia de la médula ósea y del bazo, y casi inmediatamente después de verificada una aplicación puede constatarse una hemólisis considerable.

La autopsia hecha sobre cuyes inoculadas con bacilos de Koch, irradiadas con manantiales de cuarzo en forma corriente y muertas después de tres meses de aplicaciones, demuestra que la irradiación general con focos luminosos ricos en ultravioletas aminora la resistencia del bazo a la infección tuberculosa y no disminuye la marcha de la bacilosis (Lagriffoul).

Estas experiencias y otras que no alcanzamos a citar en estas páginas demuestran de un modo evidente que las irradiaciones por medio de las vibraciones actínicas no constituyen un procedimiento terapéutico desprovisto de peligros, como lo han afirmado muchos autores. Sino que al contrario, abandonado este método a personas que desconocen sus posibles consecuencias o aplicado desconsideradamente y sin control, puede esponer a los enfermos a los más graves peligros.

Sobre la glándula supra renal parecen los rayos producir una inhibición de la secreción; no así sobre las glándulas sexuales y el timo, cuya actividad se ve aumentada.

Hay un aumento de la diuresis, y de las materias fécales. El peristaltismo gástrico e intestinal es más intenso, y la tonicidad muscular experimenta un reforzamiento.

Museo



Digital

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CHILE



ACTINOMETRIA

Con el objeto de fijar la posología de la terapéutica actínica sobre bases matemáticas, físicas o químicas, se han aconsejado algunos procedimientos que no han alcanzado, por su complejidad, a entrar en la práctica diaria.

En efecto, la tarea ha sido poco menos que imposible.

La gran variedad de sensibilidades individuales a la acción de los rayos no permite fijar una unidad de irradiación determinada que pueda vincular el laboratorio a la clínica.

Para los rayos X se encuentra un paralelismo más o menos constante entre los efectos físico-químicos y los biológicos. Las idiosincrasias constituyen hallazgos de la clínica y así, las dosis medicamentosas han podido referirse a fenómenos determinados y ordenarse en unidades de métodos diferentes sin temor de caer en manifestaciones reaccionales groseras. Así por ejemplo, los métodos de Sabouraud-Noiré, Kiemboeck, iontoquantímetros, etc

Desgraciadamente no ha podido hacerse lo mismo en actinometría

El grosor, la cantidad de grasa y por sobre todo la intensidad de la pigmentación que tiñe la piel rigen la sensibilidad a la luz.

Como se comprende las variantes son enormes. La quinta parte de la dosis necesaria para producir un eritema apenas visible en un individuo moreno puede ser más que suficiente para producir una quemadura superficial en la piel de una mujer rubia, de epidermis fina, desprovista de pigmento.

La dosificación queda así entregada a la experiencia personal.

Sin embargo y por suerte, el hiperdosaje de la luz produce solo flictenizaciones y quemaduras superficiales sin consecuencias ulteriores, bien diferentes por cierto de las radiodermitis roentgenianas temibles por su duración y por su pronóstico.

Para medir la intensidad lumínica de los focos utilizados en medicina o en la industria se ha aprovechado tanto la acción química de los rayos actínicos sobre diferentes sustancias como los fenómenos eléctricos a que ellos dan lugar.

Behring usa como reactivo una mezcla de soluciones de yoduro de potasio y ácido sulfúrico y hace la titulación del yodo desprendido de esta mezcla, por acción de las radiaciones ultra-violetas, con una solución de tiosulfato de sodio.

Bordier se vale de las variaciones que la luz produce en el tinte de un papel empapado en una solución al 20% de ferrocianuro de potasio y tomando en consideración los tiempos de exposición, los relaciona con las reacciones biológicas de la piel.

Furstenau, Szilard y Solomon recurren a procedimientos físicos para medir la irradiación.

De todos modos, tanto la cromactinometría como la electro-medición de estos rayos, no tienen mayor importancia en la clínica, y si alguna vez se les utiliza es sólo para controlar la transparencia del cuarzo de las lámparas o para apreciar la actividad actínica del sol en determinados lugares y épocas del año.

Museo



Digital

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CHILE



TECNICA DEL TRATAMIENTO CON LA LUZ DE CUARZO

Debemos distinguir entre aplicaciones *generales* y *locales*, pudiendo ser las segundas *profundas*, es decir, utilizadas mediante lentes compresoras, o *superficiales*, por irradiación a distancia.

Las aplicaciones profundas, siempre localizadas, se hacen con la lámpara de Kromayer, dotada de un dispositivo de enfriamiento que permite acercarla a la piel, y provista además de sistemas de lentes de cuarzo, que, por compresión de los tegumentos producen su anemia y lanzan los rayos a mayor profundidad.

Los especialistas aconsejan para cada caso la selección de ciertas porciones del espectro, que hacen más eficaz el proceso curativo que se persigue.

Ya sabemos que tanto el poder de penetración como el valor eritematógeno, se encuentra en relación con la longitud de onda de la vibración que se utiliza.

Como las vibraciones actínicas extremas, de más corta longitud de onda, son fácilmente absorbibles y son al mismo tiempo extraordinariamente irritables, se les excluye del fascículo luminoso del cuarzo cuando se desean hacer aplicaciones localizadas y profundas, como por ejemplo, en el lupus.

Se usa entonces como pantalla un disco de cristal de uviol que se coloca delante de la ventana de la lámpara de Kromayer.

Este foco luminoso puede también ser útil en irradiaciones localizadas hechas a distancia, pero ya no tiene en estos casos ventaja alguna sobre las otras fuentes de cuarzo.

En efecto, tanto la lámpara de Bach como los modelos similares, se encuentran todos dotados de diafragmas de diferentes tamaños apropiados para aplicaciones localizadas.

Para las irradiaciones generales nos valemos invariablemente de la lámpara de Bach.

Con el objeto de conciliar todas las posibilidades teóricas,

algunos autores aconsejan principiar la cura con baños de luz aplicados tanto de frente como de espalda, sin filtro y de dos minutos de duración. Interponen a continuación, durante un cuarto de hora, la pantalla de uviol, para cortar del espectro las radiaciones de más corta longitud de onda consideradas por algunos como inútiles o perjudiciales. De día en día se aumenta paulatinamente de dos en dos minutos la irradiación total y se disminuye en uno la de la luz filtrada. Después de algún tiempo se llega así a exposiciones de media hora, sin filtro y a la supresión total de la pantalla de uviol. Además, agregan a estas, durante todo el tiempo, las radiaciones caloríficas emitidas por un foco cualquiera.

Nosotros creemos que este modo de aplicación de la luz ultra-violeta, con querer subsanar conflictos de interpretación teórica, no responde a la definición de lo que es la actinoterapia.

Restar a la luz de cuarzo las radiaciones que más la caracterizan y agregarle vibraciones caloríficas, es pretender realizar una helioterapia falsa. Irradiar al mismo tiempo con todo el espectro, so pretexto de un "potis contingere" imaginario y alargar la duración de las exposiciones, es someter al individuo a un sobre dosaje actínico innecesario y perjudicial.

El método fototerápico que aplicamos a nuestros pacientes no puede ser más sencillo. Comenzamos por baños de luz de dos minutos de duración, entre 60 cm. de distancia y un metro, y sin disminuirla, aumentando día por medio de dos en dos minutos las sesiones, llegamos en términos generales a 15 o 20 minutos por lado y en casos excepcionales, hasta aplicaciones de media hora.

En ciertas ocasiones hemos alcanzado tiempos más extensos sin que hayamos obtenido beneficios de ninguna índole. Más bien hemos observado un retroceso en el estímulo provocado por las primeras irradiaciones.

En efecto, las primeras dosis producen en el individuo una mejoría visible de su estado general, pero corrientemente, después de 8 ó 10 aplicaciones, el impulso que el organismo ha obtenido de la luz se agota. Conviene entonces, pasado cierto tiempo, suspender la medicación para reanudarla después de un descanso de 15 días o un mes.

Si a pesar de no observar por parte del enfermo una reacción beneficiosa se persiste en su aplicación, el médico se expone

a hacer caer al paciente dentro de los cuadros de las reacciones actínicas de laboratorio.

El activísimo quimismo de estas radiaciones puede producir en el organismo un estado depresivo con perturbaciones orgánicas profundas y duraderas. Hay un aumento durable de las oxidaciones, modificaciones de la fórmula sanguínea y congestión del bazo, pulmón, pericardio y peritoneo.

La dosis actínica que nosotros formulamos es una dosis media. Las aplicaciones intensas las reservamos para aquellos casos en que queremos obtener una modificación profunda del estado local de la epidermis. Las pequeñas dosis no las creemos de utilidad y no recurrimos a ellas.

Como una hiperemia activa sensibiliza la piel a la acción de los rayos X, se la ha utilizado en tratamientos combinados. De igual modo, se ha tratado de aprovechar en clínica el aumento de la sensibilidad actínica de la epidermis que ha sufrido la acción de la radioterapia.

Museo



Digital

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CHILE

OBSERVACIONES CLINICAS

Museo



Digital

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CHILE

VITILIGO

El vitiligo se caracteriza por la desaparición del pigmento en superficies de piel más o menos extensas, netamente limitadas y bordeadas por zonas hipercrónicas.

No es congénito, puede quedar más o menos estacionado y extenderse brusca o paulatinamente a porciones más grande del organismo.

Su etiología es desconocida. Algunos han querido encontrar su origen en una lúes de actividad larvada o en trastornos del simpático o de las glándulas endocrinas producidas por ella.

La terapéutica es prácticamente nula, salvo en aquellos casos en que un tratamiento antisifilítico de resultados.

Era lógico pensar que dada la cualidad productora de pigmento de la luz ultravioleta los dermatólogos hubiesen desde luego dirigido sus esfuerzos a curar el vitiligo por este procedimiento.

Buschke, Thederling y algunos otros han publicado casos mejorados por la actinoterapia; la aparición del pigmento habría sido también constatada histológicamente.

Por nuestra parte hemos sometido a las irradiaciones con luz de cuarzo 12 enfermos afectados de vitiligo y en ningún caso hemos visto la más leve mejoría. Las placas han continuado tan acrómicas como antes de las aplicaciones y su evolución no se ha visto tampoco modificada.

Bajo el punto de vista estético el resultado que se obtiene es enteramente opuesto al que se persigue, porque la hiperchromia producida por la luz en las zonas periféricas hace aparecer más visibles, por contraste, las placas vitilijinosas.

Recordamos el caso de un niño curado de su vitiligo por la helioterapia marina en dosis intensas.

ACNE

Es esta una de las afecciones dermatológicas más comunes y de las que más han hecho uso de la actinoterapia.

El acné vulgar es una erupción folicular, recidivante, propia de la juventud, pero que acompaña al individuo en muchos casos hasta la cuarentena. Tiene relación con la actividad de las glándulas sexuales; su aparición coincide casi siempre con la pubertad y sus elementos, polimorfos, originados del comedon, pueden adoptar sucesivamente la forma de pápulas peripilares, pápulo-pústulas, pústulas foliculares superficiales o profundas, abscesos indurados, costras y cicatrices (Darier).

Generalmente coinciden en el mismo individuo y con caracteres más o menos intensos, parte y aun todos los grados de las formas elementales de esta enfermedad (acné polimorfo).

La piel del acneico es gruesa, grasosa, de orificios sebaceos ensanchados y de fácil obstrucción. En la grasa de las glándulas pulula en enorme cantidad el bacilo de la seborrea, culpable para algunos de este proceso. Y todavía, imprimiendo al acné su carácter pustuloso, se encuentran en abundancia extraordinaria tipos de estafilococos de poca virulencia.

Los temperamentos linfáticos, las perturbaciones digestivas, la constipación habitual y los trastornos sexuales constituyen otros tantos factores predisponentes en la aparición del acné.

El polimorfismo de los elementos, la multiplicidad de las causas predisponentes y la variadísima superficie que abarca esta erupción nos dicen desde luego que es difícil lograr con un solo tipo de medicación externa la curación del acné. No pueden ser indicación para un mismo tratamiento el acné de comedones discretos y un acné pustuloso de abscesos profundos.

Por eso, en la dirección de nuestras curas,¹ hemos preferido someter a la actinoterapia a aquellos enfermos que presentaban zonas extensas de acné, torácicas o dorsales y cuyos elementos no fueran muy profundos.

Los resultados no se han presentado tan halagadores como lo esperábamos.

Valiéndonos de las curas de exfoliación, repetidas hasta quince y veinte veces en algunos enfermos pacientes ansiosos de sanar, sólo hemos obtenido éxitos transitorios, casi brillantes, pero apagados luego por las inevitables recidivas.

La cura se inicia con expectativas lisonjeras. Los comedones se vacian fácilmente al mismo tiempo que la producción epidérmica de grasa disminuye; la piel se modifica ligeramente después de cada exfoliación, las pápulo-pústulas parece que desaparecieran definitivamente, pero luego, pasados los efectos de la última aplicación, principian a reaparecer nuevamente en sucesión desesperante y siembran el desaliento tanto en el médico como en el enfermo.

El acné de la espalda cede con más facilidad y de un modo más duradero que el de la cara.

En los casos de localizaciones reducidas, especialmente de la cara, comprobada la inutilidad de este método para evitar los brotes nuevos, solo lo hemos utilizado como tratamiento coadyuvante para acelerar la curación.

Hacemos revulsiones locales, situando la lámpara a tan corta distancia de la piel como la sensibilidad del sujeto lo permita, para aprovechar así el calor que ella despide, y sometemos el organismo a un tratamiento modificador de su estado general para aumentar su capacidad de reacción.

Los éxitos son irregulares y a veces no premian la constancia con que el enfermo se somete a estos procedimientos.

ACNE ROSACEO

El acné rosáceo, que Darier y Unna clasifican como un eritema pasivo persistente, no es otra cosa que un acné, casi siempre micropapuloso, nacido sobre una base congestiva crónica que evoluciona por accesos fluxionarios.

Se localiza de preferencia sobre la nariz y los pómulos, observándosele sobre el mentón, la frente y las partes laterales de la mejilla.

Principia por ser un eritema con teleangiectasias, llega en un período más avanzado a ser el acné eritematoso verdadero y concluye en ciertos casos por producir verdaderas desfiguraciones de la cara y una hipertrofia enorme de la nariz (acné hipertrófico o rinofima).

Obedece a trastornos digestivos, hepáticos, sexuales, al alcohol, y sus poussées congestivas son producidas por las causas más variadas (cambios bruscos de temperatura, etc).

Hemos tratado diez y siete casos de rosacea, en su primer estadio, con la luz de cuarzo y solo hemos obtenido resultados fugaces. Las recidivas son la regla.

En realidad la destrucción de las teleangiectasis solo puede conseguirse llevando las radiaciones de cuarzo a mayor profundidad y por medio de la compresión que permite hacer la lámpara de Kromayer. Así lo aconsejan Kromayer, Thedering y Jesionek. Nosotros hemos podido comprobar los mejores resultados en las localizaciones nasales.

ALOPECIA AREATA

La alopecia areata o pelada está caracterizada, como lo indica su nombre, por zonas de alopecia bien limitadas, perfectamente lisas (en bola de billar), redondas u ovals y en número enteramente variable.

La enfermedad se encuentra en sus dos terceras partes en el hombre.

Puede adoptar diferentes formas por la confluencia o por el radio que abarquen las placas de alopecia.

Hay variedades en placas múltiples y pequeñas, otras en que las zonas situadas en el borde del cuero cabelludo se unen para formar una alopecia en corona (Ofiásis de Celso), por fin, una pelada decalvante en que la alopecia, casi siempre definitiva, se extiende a toda o a la mayor parte del cuerpo.

Descartado por Jacquet el origen parasitario y contagioso de la pelada, los especialistas no han podido desde entonces determinar con precisión la verdadera etiología de esta afección.

Ya sea que su presencia coincida con trastornos de las glándulas endocrinas o con los antecedentes de una avariosis, lo cierto es que en realidad parece obedecer a un mecanismo de producción nervioso simpático.

Los tratamientos han tendido todos a mantener una irritación constante de las placas de pelada y a modificar los estados generales o la lúes, incriminada también de causar esta alopecia.

Ultimamente han aparecido publicaciones en que se citan algunos casos de peladas inveteradas curados por sugestión.

Recordamos aquí que cada vez que se presentaba a la Sociedad Médica de París un procedimiento nuevo que pretendía haber

curado este síndrome, Sabouraud acostumbraba a replicar que la desaparición de la pelada era tan caprichosa y en apariencia tan fuera de causa como su aparición.

Sin embargo, el mismo autor reconocía para la luz ultra violeta un cierto carácter específico en la producción del pelo y la utilidad de su aplicación en los casos de alopecias transitorias.

Nosotros no podemos sino felicitarnos de haber utilizado las radiaciones actínicas en la pelada y creemos que esta y la alopecia seborreica son indicaciones especiales para la luz de cuarzo. Salvo en algunos casos de fracasos bien marcados, el éxito acompaña siempre a la actinoterapia en la pelada.

Junto con un tratamiento medicamentoso indicado para cada caso, hemos sometido 24 enfermos de alopecia areata y 2 casos de ofiásis a irradiaciones generales y locales, obteniendo resultados positivos en todos, salvo en uno de los dos últimos.

En los casos rebeldes de ofiásis, recurrimos a la acción específica de los rayos X, como lo aconsejan Kimboeck y Holzknecht.

Porcelli, Parés, Bizard y Barcena tienen la misma opinión en lo que respecta a la acción estimulante electiva de la luz ultravioleta sobre la papila pilar y preconizan el empleo simultáneo de la irradiación general, graduada y progresiva y de las dosis masivas locales.

En algunos de nuestros casos hemos visto la aparición del primer vello desde la tercera aplicación, pero en ciertos tipos de accesos peladoideos sub-intrantes hemos debido hacer hasta treinta sesiones.

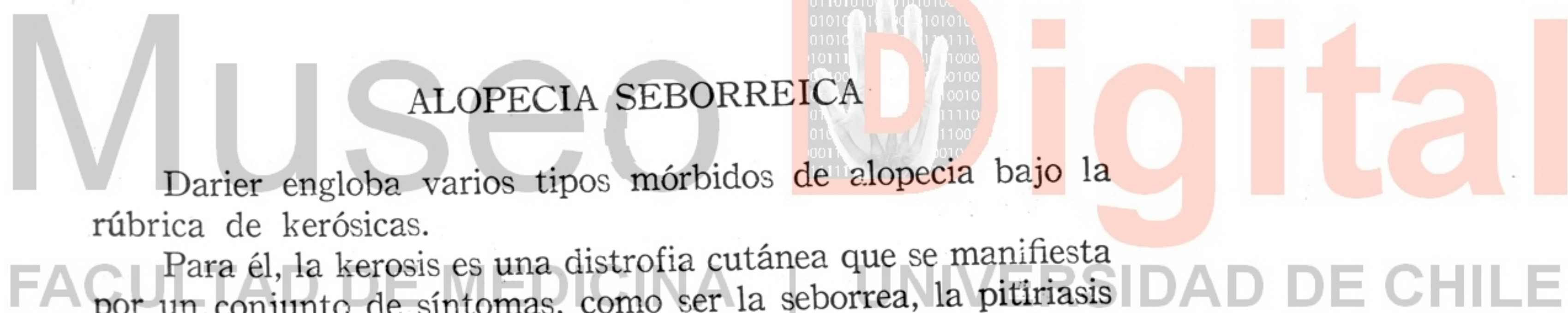
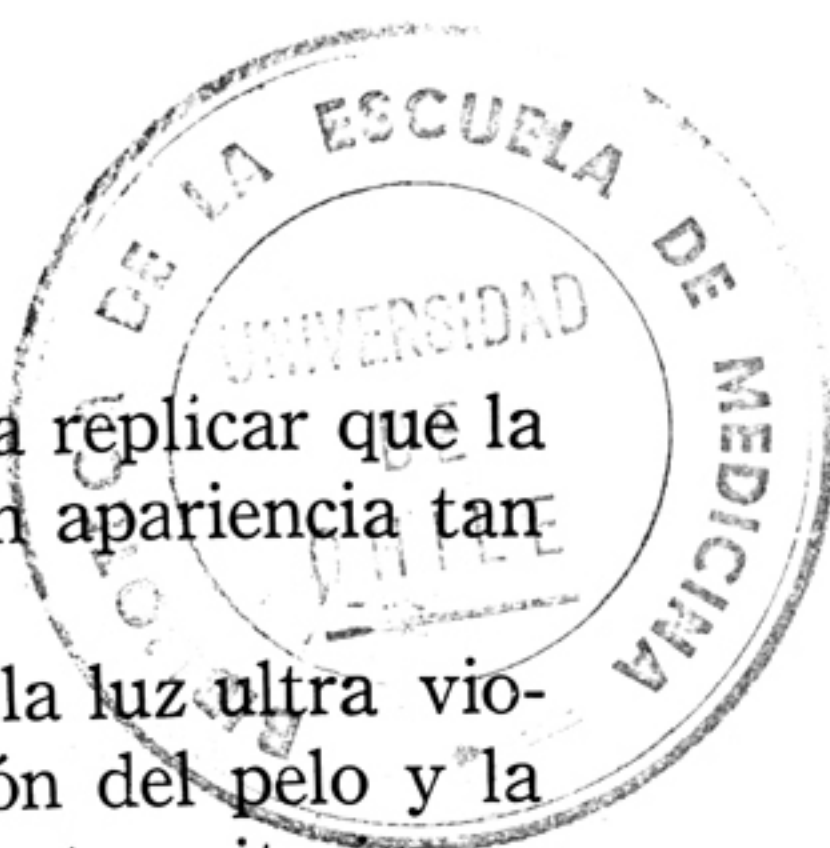
Las placas de peladas de la barba son casi siempre rebeldes a todo tratamiento.

ALOPECIA SEBORREICA

Darier engloba varios tipos mórbidos de alopecia bajo la rúbrica de kerósicas.

Para él, la kerosis es una distrofia cutánea que se manifiesta por un conjunto de síntomas, como ser la seborrea, la pitiriasis simplex, la hipertrichosis y la alopecia, que pueden coincidir o predominar el uno sobre el otro según el caso.

Distingue así, la alopecia con seborrea, la alopecia con piti-



riasis, y la alopecia esencial (alopesia senil, alopecia prematura y calvicie).

El concepto médico vulgar distingue solo la calvicie senil y la alopecia seborreica, comprendiendo en este último término, como si fueran una misma, a la alopecia idiopática prematura (Brocq) y a la alopecia seborreica.

La confusión es fácil porque morfológicamente estos últimos tipos se inician en los mismos puntos (vertex y ambos parietales) y conducen tarde o temprano a la calvicie superior, y además porque los elementos clínicos de detalle que las diferencian solo son visibles al ojo del especialista.

El origen de la alopecia kerósica es viejo como la civilización y su frecuencia marcha parejas con ella. Tan comúnmente como ella se presenta en las grandes ciudades, resulta un raro aviso el campesino afectado de una alopecia progresiva y precoz.

Ataca especialmente al hombre; casi nunca produce la calvicie total en la mujer.

Su etiología es desconocida. Seguramente obedece a causas múltiples, entre las que desempeñarían gran papel los trastornos de las glándulas de secreción interna.

El tratamiento de la alopecia kerósica ha sido especialmente explotado por los charlatanes. Los procedimientos médicos son numerosísimos; todo ha sido ensayado. Sabouraud esquematiza en una fórmula práctica y útil su tratamiento:

si hay caspa seca, formular alquitrán;
si hay seborrea sin caspa, azufre,
y si hay caspa y grasa, combinar la cura de azufre con la de alquitrán.

El método, esquemáticamente, es racional, sencillo, pero discutible en sus resultados.

El uso continuado de la solución de azufre en sulfuro de carbono, combinado con las fricciones de pomada cádica, consigue en algunos casos disminuir la seborrea, hacer desaparecer la caspa y reducir a un mínimo la caída del cabello.

Para el maestro Sabouraud, la cabellera se conserva, pero no aumenta. Se produce el equilibrio entre la pérdida y la producción.

En su clínica hemos visto casos en que el paciente, con una constancia digna de admiración, había llevado a cabo su trata-

miento durante diez años continuados: el pelo se había mantenido en el mismo estado que al iniciar la cura, pero no había aumentado.

La luz ultra-violeta tiene sobre el procedimiento anterior no sólo la ventaja de detener inmediatamente la caída, sino también la de aumentar la producción de pelo. Además, no exige manipulaciones dolorosas, ni despiden un olor nauseabundo como la solución de azufre.

Los casos que hemos irradiado alcanzan a 23, casi todos en clientela, y los resultados logrados son recomendables.

Aconsejamos las radiaciones actínicas como el único medio de combatir eficazmente las alopecias kerósicas hasta hoy abandonadas por los médicos.

Su utilidad en las calvicies viejas es discutible y nula.

Desgraciadamente los trabajos que la recomiendan solo han visto la luz en revistas de la especialidad y han pasado desapercibidas para la mayor parte de los médicos.

Además, resulta a veces difícil y también oneroso, concurrir tres veces por semana y durante un tiempo más o menos largo a la consulta del especialista.

En alopecias que se inician, con cabello todavía abundante, no es posible hacer irradiaciones útiles a causa del reducido poder de penetración que caracteriza a las vibraciones actínicas. La misma razón impide su acción en las cabelleras femeninas. Pero en los casos de alopecias más o menos avanzadas o en aquellos en que los pacientes han consentido en afeitarse la cabeza para aprovechar en todo su valor la irradiación actínica hemos podido observar resultados verdaderamente interesantes.

La opinión de Bizard es, que si ineficaz en la calvicie seborreica vieja y ya constituída, el tratamiento de la luz ultra-violeta raramente no es seguido por un brote de cabellos sólidos y persistentes.

Kenzie y Barcena han llegado también a idénticas conclusiones.

De todos modos, dado el escaso número de publicaciones sobre la materia y como nuestros resultados, a pesar de ser positivos, solo reposan sobre una veintena de casos, pensamos todavía aumentar el caudal de nuestras observaciones para llegar en alguna otra ocasión a un juicio aun más sólido.

AFECCIONES PRURIGINOSAS PRIMITIVAS

Guiados por la publicación de éxitos aislados en algunos casos de prurigo de Hebra y por las recomendaciones de ciertos autores alemanes sobre la acción antipruriginosa de la luz ultravioleta, hemos sometido a este tratamiento,

27 casos de prurigo circunscrito (liquen simplex crónico de Vidal).
44 casos de prurigo de Hebra
14 casos de prurito senil.

Basta una experiencia de esta magnitud para formarse un criterio sólido sobre el valor de este procedimiento.

PRURITO SENIL

Es una afección pruriginosa generalizada propia de los ancianos; la piel no presenta ninguna reacción visible al ojo, ni reacciona al rascaje.

Su etiología es desconocida. Se ha podido constatar una pérdida de silicatos en el organismo; pero no parece ser esa la causa exclusiva del prurito.

Las irradiaciones no dan ninguna mejoría y sólo hemos podido obtener resultados más o menos durables por la autohemoterapia o por las inyecciones intravenosas de soluciones diluídas de silicato de sodio.

PRURIGO DE HEBRA

Los prurigos son dermatosis pruriginosas acompañadas invariablemente de una reacción cutánea especial: la pápulo-vesícula urticariana del prurigo.

El prurigo de Hebra es una modalidad de prurigo crónico generalizado que aparece en el curso de los primeros años y que acompaña al individuo toda la vida.

Puede adoptar una forma discreta (prurigo mitis) o un ca-

rácter pruriginoso de una intensidad y tenacidad desesperantes (prúrigo ferox). Este último es raro entre nosotros. probablemente por acción del clima. En cambio, la forma de brotes moderados es extraordinariamente más común aquí que en Europa.

En efecto, como dice Brocq, el prúrigo de Hebra es una mezcla de neurosismo, artritismo, tuberculosis y sífilis e intoxicaciones hereditarias (alcoholismo, etc), terreno sobre el cual actúan un sinnúmero de causas ocasionales (defectos de alimentación e higiene y trastornos nerviosos).

No es raro entonces que en nuestro pueblo, sometido como pocos otros a condiciones irracionales de higiene y alimentación y sobre el que han prendido plagas y vicios, se presente con un tan alto porcentaje esta afección.

Parece todavía, que entre los enfermos que hemos observado hasta la fecha, primara el tipo francés de prúrigo de Hebra, es decir, aquel en que las lesiones abarcan especialmente la cara y los miembros superiores.

Todos los tratamientos preconizados hasta la fecha para combatir esta afección han dado resultados desalentadores. Los casos curados son contados y estos enfermos siguen siendo en cada cambio de estación o de condiciones climatéricas los visitantes obligados de las clínicas de piel.

Los beneficios obtenidos con los baños de luz ultra-violeta son escasos; todos transitorios.

Los accesos disminuyen en intensidad, (y no en todos los casos), el prurito es menos violento después de algunas aplicaciones, y las pápulas pruriginosas se aplanan ligeramente como si tuvieran tendencia a borrarse; pero luego el efecto sedante de las radiaciones sobre el prúrigo parece agotarse y el enfermo se ve nuevamente obligado al grataje.

Nosotros hemos visto resultados más o menos duraderos con el empleo del aceite de hígado de bacalao en pruriginosos de terreno bacilar.

La proteinoterapia da asimismo sólo leves mejorías transitorias.

Museo Digital
FACULTAD DE MEDICINA | UNIVERSIDAD DE CHILE
LIQUEN SIMPLEX

El prurito circunscrito se presenta en forma de placas de porte variable, mal limitadas y en las que a veces se distingue

una que otra pápula lenticular de prúrigo. El centro, liquenizado e infiltrado, se caracteriza por la exageración del cuadrillado cutáneo.

Su etiología es la de todos los prúrigos primitivos. Su duración es de meses y hasta años; recidiva fácilmente.

La aplicación concomitante de irradiaciones generales y localizadas ha dado buenos resultados y sólo en casos contados hemos tenido que recurrir a otros métodos. Eso sí, es preciso aclarar que este tipo de prúrigo no es de carácter rebelde. Desaparece también corrientemente con algunas aplicaciones de rayos X, corrientes de alta frecuencia o con la ducha filiforme. Los alquitranes borran asimismo las placas de liquen simplex.

VERRUGAS PLANAS

Son erupciones verrucosas planas, pequeñas y múltiples, cuya localización predilecta es la cara o las manos.

En este último punto a causa del jabonamiento continuo se presentan como plaquetas apenas sobresalientes de la piel.

Pueden también localizarse en otras partes del cuerpo. Acabamos de observar en nuestro servicio un caso de extraordinaria abundancia en que la erupción solo había respetado parte de las extremidades inferiores; en realidad una verrucosis plana generalizada.

De seis casos tratados hemos visto en tres de ellos desaparecer las verrugas después de algunas aplicaciones.

Esta curación se ha debido seguramente a un efecto de sugestión como se observa frecuentemente en las verrugas vulgares y como lo hemos comprobado nosotros mismos en repetidas ocasiones.

SABAÑONES

Sin entrar a definir una afección que todo el mundo conoce o ha sufrido, sólo diremos que la tan elogiada acción curativa de la luz ultra-violeta sobre ellos es ilusoria.

Todas las veces que hemos utilizado y aconsejado la actinoterapia en los sabañones hemos fracasado.

El tratamiento general recobra aquí toda su importancia. La corriente de alta frecuencia presta algunos servicios y los cuidados profilácticos contra el frío son los que dan los mejores resultados.

EPIDERMOMICOSIS

Los dermatólogos alemanes han recomendado como ideal el uso de la luz ultra-violeta en estas afecciones.

Efectivamente, si se toma en cuenta que en gran parte de estas dermatosis el hongo se encuentra en las capas superficiales de la epidermis y que sólo se necesita para expulsarlo obtener por cualquier medio una descamación de la piel que lo arrastre con ella, se comprende que, teóricamente al menos, resulte preferible un procedimiento rápido e higiénico como lo es este.

Además, su poder microbicida contribuiría en gran parte a eliminar la infección.

A nuestro juicio el poder exfoliante de la luz ultra-violeta es recomendable únicamente en aquellos casos, como en la pitiriasis versicolor, en que las superficies ocupadas por el parásito son extensas y al mismo tiempo superficiales.

Una o dos descamaciones, separadas por el intervalo de tiempo necesario para que la piel se haya repuesto, son suficientes.

Porcelli ha publicado algunas observaciones sobre la materia.

En cambio, en la tiña tricofítica, en la sicosis del mismo origen, en la epidermoficia inguinal o en localizaciones epidermofíticas reducidas, creemos más útil y más práctico valerse de los procedimientos clásicos: epilación radioterápica en unos casos, fricciones con tintura de iodo diluída en otros, inyecciones de lugol, etc.

A título de caso clínico recordaremos que al iniciar en el año 22 nuestras irradiaciones con el Dr. Weinstein, tratamos de curar por este procedimiento un caso de epidermoficia inguinal en un abogado de esta localidad que lo padecía hacía ya más de 10 años.

Hicimos una aplicación de tres minutos a 50 centímetros de distancia para obtener la exfoliación de la epidermis y la muerte del epidermofiton, y a las 24 horas nos encontramos con gran sorpresa nuestra con que la dermatosis se había generalizado.

Las placas de eczema marginado ocupaban ahora las axilas el pliegue del codo, parte anterior del antebrazo, cara externa del brazo, tórax y finalmente, desbordaba la zona primitiva para formar en las piernas y en el muslo no menos de una veintena de placas más o menos extensas.

Esta exacerbación de la virulencia de los hongos parasitarios, por causas ajenas al individuo, es conocida desde hace tiempo por todos los dermatólogos.

En numerosas ocasiones hemos leído casos de europeos, viejos portadores de epidermoficias atenuadas, que en sus viajes a los países de la India observaban un recrudecimiento de su afección, fenómeno que principia ya a notarse desde el paso del canal de Suez. En Chile estas recrudesencias se observan periódicamente en los epidermofíticos que van a Antofagasta o que cruzan el trópico de Capricornio.

Sería lo que Milian denomina una acción biotrópica, en estos casos producida por la acción de la luz ultra-violeta y de algún factor climatérico desconocido para nosotros.

No hemos leído comunicaciones sobre biotropismos micóticos experimentales en que las radiaciones actínicas intervengan como causa desencadenante y creemos que este caso sea único.

PSORIASIS

La psoriasis es el tipo de las afecciones dermatológicas recidivantes. Nadie ha podido hasta la fecha vanagloriarse de haber curado definitivamente uno de estos casos.

Su etiología es desconocida, aunque parece ser múltiple. De allí que se citan casos en que las sustancias más extrañas y variadas hayan podido hacer desaparecer un brote.

Abandonando los tratamientos rituales, hemos pretendido obtener algún resultado mediante las irradiaciones generales; pero ha sido completamente inútil.

Tampoco hemos obtenido éxitos mayores que los que corrientemente se obtienen en esta enfermedad, combinando los baños de luz ultra-violeta con las medicaciones habituales.

Sin embargo, con dosis masivas de luz hemos visto a veces borrarse algunas placas; pero han sido siempre mejorías locales y transitorias.

No nos explicamos, vistos nuestros resultados en un número apreciable de casos, las grandes ventajas que encuentra en este método Linsen (de Tubingen) y Ballier (de Milán).

Si esto fuera como se escribe habría llegado el momento de usar en el tratamiento de una enfermedad declarada hasta ahora incurable, una medicación ideal, rápida, limpia, cómoda y barata, lo que por cierto no hemos observado todavía.

TUBERCULOSIS

Desde Rollier, todos los autores reconocen en las radiaciones actínicas una acción terapéutica notable sobre la tuberculosis, especialmente sobre sus manifestaciones quirúrgicas.

Los efectos de la luz ultra-violeta se ejercen sobre el sistema hemolinfático y sobre el metabolismo mineral. Hay variaciones morfológicas y cualitativas de la composición de la sangre y de las presiones vasculares y se producen también aumentos de las acciones oxidantes y reductoras del intercambio orgánico.

Los leucocitos polinucleares disminuyen y los linfocitos aumentan. Los glóbulos rojos suben a 5 y medio y seis millones por centímetro cúbico y la proporción de la hemoglobina se eleva a un 7%. El estímulo que se produce con la luz sobre el metabolismo del nitrógeno, azufre, cloruro de sodio y principalmente sobre el fósforo y el calcio, actúa de un modo extraordinario sobre el curso de los procesos inflamatorios.

Por la acción sobre los nervios cutáneos y en particular sobre las terminaciones del simpático, se produce una disminución del tcnus, que se manifiesta por una hipotensión arterial. Y por la misma relación que existe entre el sistema neurovegetativo y las glándulas de secreción interna y externa, se puede admitir también por intermedio del simpático una acción estimulante sobre estas glándulas, y como consecuencia, la mejoría del metabolismo general.

Para Keller, el origen de todos estos fenómenos residiría en una degeneración de las células espinosas de la epidermis por acción de la luz, siendo los productos tóxicos resultantes de esta degeneración los que actuarían sobre el organismo como albúminas extrañas. Es decir, sería una proteinoterapia actínica.

Sea por uno u otro mecanismo, el hecho es que con las radiaciones emitidas por la luz de cuarzo se obtienen en la tuberculosis resultados en muchos casos comparables a los de la helioterapia, y en otros, aunque no tan comunes como se acostumbra a repetir, éxitos sorprendentes.

Los resultantes comparativos obtenidos con ambos métodos han sido objeto desde un principio de acaloradas polémicas.

¿Puede sustituirse la acción del sol natural por las irradiaciones artificiales? ¿Qué ventajas ofrecen uno y otro procedimiento?

Ambos interrogantes han apasionado, creemos que injustificadamente, a los polemistas.

Ya hemos dicho en otras partes que una y otra terapéutica persiguen su acción sobre el organismo por caminos un tanto diferentes. La helioterapia es más compleja, y en ella, junto a la acción de la luz, desempeña un rol importante el factor climatérico. En la actinoterapia, la luz produce directamente el desequilibrio osmótico entre los tejidos y el medio interior.

Por otra parte, el espectro de las lámparas de cuarzo se diferencia sustancialmente del espectro solar; tiene radiaciones de que carece el último y a su vez carece del espectro calorífico que caracteriza a la luz del sol.

Además, es preciso no olvidar la actuación importante que para los estímulos tróficos puede traer la presencia del ozono en la atmósfera de las alturas.

Produciendo atmósferas artificiales en locales cerrados se ha podido también comprobar que el ozono generado por las radiaciones del cuarzo ejerce una acción estimulante innegable sobre la nutrición. Esto, fuera de toda acción directa de la luz sobre la piel.

Con el objeto de igualar ambos espectros de la mejor manera posible, se han agregado a las lámparas de cuarzo dispositivos destinados a emitir radiaciones caloríficas y a suplir de ese modo su carencia de ellas.

Además, filtrando el fascículo luminoso que despiden los aparatos a base de vapores de mercurio, a través de un film de uviol, (de que ya hemos hablado), se consigue la eliminación de los rayos ultra violetas de más corta longitud de onda y se lleva al máximo la semejanza de su espectro con el del espectro solar.

Si, por último, con este tipo complejo de manantial, se hacen las irradiaciones al aire libre se llega a igualar, hasta donde se puede, las condiciones que exige la helioterapia.

Con todo, los resultados que se señalan, no son iguales a los que proporciona la helioterapia.

Los factores que rijen esta desigualdad de resultados, todavía se desconocen, no sabiéndose en realidad si ellos residen en las calidades de los espectros o en condiciones climatéricas determinadas.

Por las aplicaciones de la luz de cuarzo se produce, como en la helioterapia, la pigmentación, un aumento del apetito, un estímulo de las fuerzas, el alza en el peso del individuo. La mejoría general que se obtiene con la helioterapia aparece también ante las irradiaciones actínicas, pero los índices terapéuticos no pueden igualarse. En esto marchan de acuerdo casi todas las opiniones.

Podrá la lámpara de cuarzo ser sinónimo de comodidad, de economía, de manejo elástico y continuo, pero en el estado actual de las cosas no puede denominársele sin caer en un error grosero, "sol artificial de altura".

Hubo tendencia en un tiempo a sustituir la helioterapia por la esplendidez de los métodos nuevos, pero las curaciones obtenidas—sin que esto signifique fracaso y anotando todavía algunas mejorías sorprendentes—no justifican el abandono de los viejos procedimientos, que ya han hecho su experiencia.

Nuestro país goza en este sentido de privilegios naturales difíciles de encontrar en otras tierras. Excluyendo la región austral, desde el paralelo 37, un invierno poco riguroso, con un término medio reducidísimo de días nebulosos, climas de costa y de altura en toda su longitud y una atmósfera de una rara diafanidad, permiten practicar casi sin interrupción las curas heliomarinas o la helioterapia de montaña durante todo el año.

Hace unos doce años que venimos asociando la helioterapia hecha en el hospital a las terapéuticas usuales y los resultados que hemos obtenido han sido siempre inmejorables.

Consideramos, como ya lo hemos palpado a través de nuestra práctica, que pueden hacerse buenas curas de sol y aire, especialmente en los hospitales de Santiago situados hacia el oriente, en la zona alta de la ciudad. Y sería de desear para las nuevas construcciones y sobre todo para nuestros establecimientos infantiles una localización más en concordancia con las ideas científicas que la que se les ha dado hasta ahora.

Todos saben que existe una profunda diferencia entre las condiciones climatéricas del radio urbano y de la zona sub urbana de Ñuñoa, caracterizada por un clima medio de altura.

Al iniciarse en 1918 la construcción de la sección Díaz Muñoz, se hicieron construir en cada pabellón galerías orientadas hacia el Noreste, que más tarde dedicamos a la cura helioterápica. Así hemos podido hacer gozar de la generosidad de nuestro sol y de las bondades de nuestro aire de montaña, sin el obligatorio cambio de localidad, a todos los enfermos del Hospital San Luis agotados por la plaga que liquida a fuego lento al obrero de Chile.

La luz ultra violeta ha sido primero utilizada sola, después asociada también a los métodos antiguos, en gran cantidad de tuberculosis o de pretuberculosos de nuestro servicio.

Las irradiaciones actínicas son de positiva utilidad en las adenitis tuberculosas de masas ganglionares voluminosas con reacción inflamatoria periférica y también en las adenitis abiertas. En cambio, en los casos de ganglios duros, grandes, sin peria-denitis, prestan mayores servicios los rayos X y el sol.

En las tuberculosis vegetantes la luz da buenos resultados; en los lupus tuberculosos las irradiaciones generales no dan resultados apreciables y son inferiores al sol.

En las tuberculides el estímulo general que producen los rayos actínicos no se traduce por una mejoría local; los resultados son generalmente nulos.

En tres casos de spina ventosa obtuvimos éxito sometiendo a los enfermos, al mismo tiempo que a las aplicaciones generales de luz, al tratamiento general de rigor para estos casos: iodo, cacodilato y bacalao.

Una de estas enfermitas llegó a nuestra consulta con una spina ventosa ulcerada, en pésimo estado general y local y con indicación de amputación inmediata. Se aconsejaron arsenicales, iodo y cal; se adicionó a esto los baños actínicos y se hizo el tratamiento local con la pomada de sulfato de cobre al 10%. Después de 15 días la supuración había disminuído casi totalmente y los tejidos habían recuperado su vitalidad. Al mes y días, estaba perfectamente cicatrizada.

Entre los numerosos casos de fístulas tuberculosas tratadas por este método recordamos especialmente el de una mujer con una fístula de origen ganglionar torácica, rebelde a todo tratamiento y curada después de 5 irradiaciones. A la primera irradiación, la secreción disminuye; se hace más clara, de carácter seroso; los bordes y el trayecto de la fístula se cubren de granulaciones; después de la tercera aplicación la fístula se seca y una costra cubre su orificio de entrada; se hacen dos últimas irradia-

ciones y la enferma se da de alta perfectamente sana. Como se ve, un éxito brillante.

Pero semejantes sorpresas terapéuticas las hemos encontrado y se observan en todas partes, no sólo con la luz ultra violeta sino con toda clase de procedimientos curativos.

ECZEMA

El eczema es una dermatosis caracterizada por estados evolutivos variables y por una gran cantidad de aspectos clínicos que no describiremos aquí.

La determinación de algunas de sus causas etiológicas ha significado un gran avance en el tratamiento de algunas de sus formas (eczemas profesionales, eczemas por sensibilización a ciertas sustancias, etc.), y ha reducido siquiera en algo el número de enfermos obligados solo a un tratamiento sintomático.

Si excluimos los estados agudos en que la inflamación se exagera por la acción irritante de los rayos, se han podido obtener mejorías transitorias en las formas de descamación discreta con base ligeramente infiltrada.

A veces nos ha resultado también más cómodo recurrir a la fototerapia en los casos de eczemas generalizados en su fase de declinación; pero no hemos palpado en ningún caso ventajas tales que nos induzcan a dejar la quimioterapia o los rayos X.

Hemos visto algunas mejorías en eczemas intertriginosos y sobre todo en los eczemas de la primera infancia, por la facilidad con que los organismos jóvenes responden a la acción modificadora y estimulante de la luz sobre el estado general.

ULCERAS TROFICAS DE LA PIERNA

Aprovechando las enseñanzas que dejara la guerra sobre el poder estimulante de la luz ultra-violeta en la cicatrización de heridas de todo orden, hemos sometido últimamente a este tratamiento todas las úlceras tórpidas que han llegado a nuestras salas, y en especial las de la pierna.

Recurrimos en un principio a la asociación de las irradiaciones generales con las aplicaciones medicamentosas locales que se acostumbran para estos casos, sin observar mayores progresos en la cicatrización. El proceso curativo se verificaba con la misma lentitud que antes y los enfermos seguían ocupando las camas solicitadas por casos más necesitados. Solo habíamos observado un acortamiento de la hospitalización en los casos sometidos a la helioterapia, pero, a pesar de eso, siempre existían cierto número de úlceras rebeldes.

Decidimos entonces suministrar a los pacientes, junto al baño actínico, dosis locales intensas y progresivas y obtuvimos de ese modo resultados excelentes.

El fondo de la ulceración seca los tejidos reaccionan rápidamente y las granulaciones se reavivan y adquieren un intenso poder de crecimiento. La ulceración se llena, sus bordes avanzan hasta encontrarse, y después de dos a tres semanas a lo sumo, el proceso ulceroso es sustituido por una hermosa cicatriz blanda y flexible.

Debemos agregar que estos enfermos constituyen para los servicios de dermatología una carga continua y onerosa. Generalmente las camas son ocupadas durante meses por individuos en los cuales una de las principales indicaciones debe ser la horizontalidad que descongestiona la zona enferma.

Por eso, en este sentido, todo lo que se haga por abreviar, su estadia en los servicios significará, fuera del progreso médico, una economía evidente para las administraciones hospitalarias.

OTRAS AFECCIONES

Si se examina la lista de aplicaciones que hemos hecho, se verá que hay algunas de las cuales no nos hemos ocupado en una forma especial hasta este momento.

Hay entre ellos casos de impétigo, en que hemos buscado por este medio una mejoría del estado general que mantenía un terreno propicio a la infección, y casos de cloasma en que, por medio de exfoliaciones repetidas de las capas epidérmicas hemos tratado de arrastrar con ellas las granulaciones de pigmento.

Por otra parte, algunas eritrodermias, neurosis, y urticarias

en las cuales la modificación del estado general no ha premiado la constancia con que irradiábamos a los enfermos.

Cuatro casos de forunculosis generalizada y de foliculitis estafilococicas diversas, en las que también fracasamos.

Algunos casos de debilidad, de desnutridos y de pretuberculosos en los que la combinación de la quimio y de la fototerapia ha permitido a veces observar éxitos brillantes; y una docena de enfermitos de raquitismo en los cuales hemos anotado buenos resultados, pero cuya discusión no corresponde a este trabajo.

Todavía, llama la atención en esa lista, un caso de elefantiasis de los órganos sexuales masculinos. Se trataba de un enfermo del servicio del doctor Lobo Onell, enviado a nuestra sección para ser sometido a la acción de los rayos actínicos. Desgraciadamente solo alcanzamos a hacerle dos sesiones. El paciente dejó después de concurrir a la clínica; pero ya la mejoría había sido sorprendente: el volumen del pene y de los testículos había descendido casi hasta la mitad del tamaño primitivo.

ESTADISTICA

Eritema nudoso	9	casos.
Leucemia.....	1	id.
Psoriasis	17	id.
Spina ventosa	3	id.
Liquen ruber plano	4	id.
Elefantiasis genital	1	id.
Sabañones	7	id.
Prurito senil	14	id.
Liquen simplex	27	id.
Prurigo de Hebra	44	id.
Adenitis tuberculosa	35	id.
Tuberculosis nasal	1	id.
Goma tuberculoso	3	id.
Escoliosis.....	1	id.
Habitus tuberculosos	12	id.
Acne queiloideano	2	id.
Impetigo.....	7	id.
Trastornos vaso motores (lengua pilosa dolorosa)	1	id.

Vitiligo.....	12	id.
Eclampsia.....	1	id.
Verrugas planas.....	6	id.
Cloasma.....	5	id.
Debilidad.....	14	id.
Neurosis.....	3	id.
Lupus multiples, tuberculosis mutilante...	1	id.
Urticaria.....	8	id.
Fístulas del ano.....	3	id.
Fístulas uretro-perineales.....	2	id.
Raquitismo.....	12	id.
Eritrodermia.....	5	id.
Forunculosis.....	6	id.
Foliculitis.....	6	id.
Úlcera de la pierna.....	12	id.
Acne rosáceo.....	17	id.
Acne vulgar.....	86	id.
Eczema.....	46	id.
Eczema liquenoide.....	4	id.
Eczema seborreico generalizado.....	5	id.
Pelada.....	24	id.
Ofiosis.....	2	id.
Alopecia seborreica.....	23	id.
Eczemas infantiles.....	12	id.

Museo

 Digital

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CHILE

CONCLUSIONES

Se ha repetido con insistencia que las indicaciones de la luz ultra-violeta caen especialmente dentro del dominio de la dermatología.

Sin embargo, esto no concuerda con la realidad.

En efecto, si observamos en la estadística anterior los resultados obtenidos mediante este tratamiento, con la lámpara de Bach, veremos inmediatamente que son muy pocas las afecciones de la especialidad en que las vibraciones actínicas constituyen el procedimiento de elección o la indicación absoluta. La alopecia areata, las alopecias kerósicas, las úlceras tróficas de la pierna y talvez la diátesis tuberculosa, pueden ser curados por esta vía sin necesidad de recurrir a ningún otro procedimiento.

Pero en cambio en ninguna de las otras treinta y ocho enfermedades o síndromas que hemos irradiado ha sido capaz la luz, por sí sola, de producir la curación. En cada caso ha sido necesario recurrir a la fototerapia como medicación coadyuvante, aprovechando su poder eutrófico y estimulante del estado general, o su acción revulsiva local, como pudiéramos haberlo hecho o como ya lo hacíamos antes, con el sol o con los diferentes modificadores químicos.

Es claro que hablamos en términos generales. Excluimos aquellos casos de curaciones rápidas y extraordinarias que constituyen hallazgos de la clínica terapéutica.

Aun en la misma tuberculosis, donde la acción de la luz ha sido descrita y elogiada en todos los tonos, creemos más conveniente no apartarse, al menos entre nosotros y por las circunstancias climatéricas ya anotadas, de la colaboración de la helio y de la quimioterapia. Y solo recomendamos recurrir a la acción de la luz ultra-violeta en aquellos casos en que la práctica de los procedimientos anteriores haya fracasado.

Además, es preciso recordar en todo momento las consecuencias que el uso inmoderado de las radiaciones actínicas puede producir en el organismo.

En dermatología las indicaciones de la luz ultra-violeta no son tan absolutas, ni tan brillantes, ni tan duraderas como se ha pretendido, y fuera de las tres o cuatro afecciones ya citadas, las radiaciones actínicas no constituyen sino un método de colaboración que debe utilizarse a criterio del especialista.

Santiago, Abril de 1926.

Museo



Digital

FACULTAD DE MEDICINA

UNIVERSIDAD DE CHILE