IMPORTANCIA ACTUAL

DE LA FISIOTERAPIA.

Aún cuando sea de una manera somera y procurando no ser demasiado extenso, vengo a presentar ante Uds. un estudio de conjunto del estado actual de la terapéutica por los agentes físicos, procurando hacer notar, con especialidad, algunas de sus aplicaciones y exploraciones que por sus resultados y eficaz ayuda, han sido ya perfectamente aceptadas en el mundo científico.

Es muy frecuente que las personas que escriben sobre alguna rama de la ciencia en la que se han especializado, traten de colocarla en primera línea, disminuyendo aparentemente la importancia de las otras. Con la Fisioterapia que es la terapéutica por los agentes físicos, ha sucedido algo semejante.

Los muy apasionados de este método de tratamiento, pretenden tocar el extremo usándolo exclusivamente, con el pretexto falaz de que los medicamentos activos son venenos cuyo uso frecuente puede hacerse nocivo.

Otra de las razones que también suelen dar en apoyo de su idea es la inocuidad, según ellos, de los agentes físicos enfrente de la toxidez de los agentes farmacéuticos.

Nada hay más inexacto, porque la terapéutica por los agentes físicos no es un método exclusivo para combatir las enfermedades, sino que encuentra y muy grandes ventajas en aliarse a los otros distintos métodos racionalés de tratamiento de las enfermedades. Así, por ejemplo, por muy brillantes que sean los resultados dados por el método de Finsen, la alta frecuencia o por la radioterapia, éstos nunca suplantarán ni a la morfina, ni a los salicilatos, ni al mercurio, ni a la quinina, ni a los sueros antitóxicos, que antes como ahora, conservan su inmenso valor terapéutico.

Respecto a que los agentes físicos sean absolutamente inofensivos, tampoco es exacto, pues bien sabemos los peligros a que con-

duce una movilización intempestiva o la gravedad de una radiodermatitis.

La Fisioterapia comenzó a practicarse desde época muy remota. Desde que el hombre tuvo noción de la enfermedad, recurría al calor, al masaje, a la movilización, etc., para combatirla nada más que de un modo completamente empírico. Este empirismo fué de muy larga duración, hasta que los trabajos de la fisiología experimental, de fecha relativamente reciente, vinieron a fundar las bases científicas de la Fisioterapia moderna, logrando que apoyándose en hechos de la más pura experimentación tanto en los animales como en el hombre, quede desprovista de todo sello de empirismo.

A partir de esta época los progresos de esta rama de la terapéutica han ido en progresión ascendente hasta los tiempos actuales en que sus ventajas son debidamente apreciadas.

Podemos en la actualidad considerar dividida la Fisioterapia en dos grandes grupos: Al primero corresponden el grupo de fuerzas físicas de naturaleza mecánica, de movimientos de conjunto, lentos y de cierta amplitud, que se asemejan según sus modalidades a los movimientos de nuestros órganos y los cuales se pueden utilizar para mejorar o modificar su funcionamiento. Así observamos que acontece con las maniobras de gimnasia, de masaje, de movilización, de mecanoterapia obrando sobre el sistema locomotor: las del método de Bier y la hidroterapia influenciando muy principalmente el sistema vascular y las extremidades nerviosas. Conocemos el célebre aforismo de Guerin que dice que la función hace al órgano, en consecuencia los métodos mecánicos al dirigir o modificar el funcionamiento de un órgano, desarrollan o modifican su estructura. Por esto se ve cómo son numerosas sus aplicaciones, ya previniendo o curando, ya como método ortopédico o educativo, puesto que el objeto principal es dirigir o modificar el funcionamiento tanto fisiológico como el viejo y por consecuencia la misma estructura normal o patológica de nuestros órganos.

El segundo grupo y, sin género de duda, el que más hace sentir su benéfica influencia en la terapéutica física moderna, corresponde al inmenso mundo de las radiaciones, quedando comprendidas dentro de este grupo, como se verá más adelante, la electroterapia, la diatermia, la fisioterapia, la roentgenterapia, la curioterapia o radioterapia etc., cuyas modernas aplicaciones a la terapéutica son aceptadas universalmente y ya nadie pone en duda.

Como sabemos el dominio de las radiaciones es inmenso, no distinguiéndose unas de otras sino únicamente por su longitud de onda, la cual es el camino recorrido por el frente de una onda durante el tiempo de una vibración. Existen unas cuya longitud de onda es de tal tamaño que son capaces, previa disociación mediante un prisma, de excitar la retina y producir la impresión de los colores que enumerados en orden de creciente de longitud de onda son: rojo, anaranjado, amarillo, verde, índigo y violeta y constituyendo su conjunto el espectro visible o luminoso.

De uno y otro lado del espectro visible existen radiaciones que por su naturaleza son incapaces de obrar sobre la retina y cuya existencia nos es demostrada por procedimientos indirectos.

Así vemos que más allá del rojo existe un espectro invisible denominado infra-rojo constituido por radiaciones cuya longitud de onda va aumentando desde 0.7 de micra, pasando por las que producen los rayos Rubens y las ondulaciones eléctricas y llegando a longitudes de onda de centenares de metros que producen la telegrafía inalámbrica cuyo descubrimiento ha causado tanto asombro en el mundo entero.

La existencia de estas radiaciones se demuestra por medio de una pila termo-eléctrica o por un termómetro que al ser pasado por el espectro visible continúa calentándose más allá del rojo. Así mismo existe más allá del violeta otro espectro denominado ultra-violeta formado por radiaciones cuyas longitudes de onda van disminuyendo desde 0.4 de micra, pasando por los rayos Finzen, los rayos X, los Rayos X, B, y J del radium y llegando a longitudes de onda de milésimos de angstrom y que corresponden a los rayos Millikan recientemente descubiertos.

Como se sabe la unidad de medida de estas longitudes de onda es la micra o milésimo de milímetro; pero como resultaba una unidad muy grande para las más pequeñas longitudes de onda se convino en otra medida para estas últimas y se escogió el angstrón que es la diezmilésima parte de una micra.

La existencia de estas radiaciones ultra-violetas se demuestra por medio de una placa fotográfica. Sabemos que las sales de plata son descompuestas por la luz, en consecuencia, al colocarse una placa bajo la acción del espectro luminoso, se observa que la porción que corresponde al rojo y anaranjado no deja ninguna huella; pero la placa se impresiona a medida que se acerca al violeta, alcanzando su máximo más allá de este último. Por lo cual se deduce que exis-

ten más allá del violeta radiaciones inactivas para la retina; pero patentes por su acción química.

Analicemos ahora aunque sea de una manera muy ligera la acción terapéutica de estos agentes físicos cuyo campo se ha ensanchado de manera tan considerable. Así, por ejemplo, en electroterapia no solamente logramos combatir gran número de padecimientos, sino que por medio de las reacciones de los nervios y de los músculos tanto cualitativas como cuantitativas, podemos establecer diagnósticos precisos y conociendo el grado de gravedad de una reacción aseguramos el pronóstico y dirigimos convenientemente un tratamiento. En todo caso es tan útil proceder a un examen eléctrico, como recurrir a un examen de orina, de esputo, de materia fecal etc., o cualquier otro análisis de laboratorio.

El estudio del vértigo voltaico y de las reacciones auditivas es de gran importancia en otología, así como en ginecología el examen eléctrico de la matriz.

Si nos referimos a la diatermia o termopetración, tanto médica como quirúrgica vemos que sus aplicaciones se hacen cada día más y más extensas.

Una de las enfermedades en que la diatermia ha dado resultados superiores a otros tratamientos es la parálisis agitante. A la verdad quechaya dado una curación o una mejoría permanente, no se ha obtenido; pero sí el tratamiento ha sido seguido de una notable mejoría que se ha mantenido durante meses, de preferencia si se ha combinado con movimientos de trepidación convenientemente aplicados y el arsénico a altas dosis.

En la parálisis infantil el tratamiento por agentes físicos es una de las adquisiciones terapéuticas de gran valía y sus resultados son tanto más favorables cuanto que el tratamiento es instituido lo más cerca posible del final del período febril.

Actualmente, debido a la aplicación de la polirradioterapia está muy lejos de ser tan grave y desesperado el pronóstico como ciertos médicos quieren creer o hacer creer. Esta gravedad sí es efectiva cuando deliberadamente por falta de valor o por ignorancia escéptica hacen a un lado todo tratamiento o por mera fórmula recurren a la electricidad. Algunos hay que después de hacer el diagnóstico de parálisis infantil hacen comprar a los padres una pequeña caja eléctrica de las que abundan en el comercio y los ponen a faradizar sin que ni son los miembros enfermos, advirtiéndoles que mientras

más fuerte mejor, con los resultados desastrosos que hemos tenido la oportunidad de observar.

Otros dicen que si todas las celdillas motoras que corresponden a un músculo paralizado están destruidas, la restauración no es posible, o que si no están destruidas en totalidad el músculo curará por sí solo y en consecuencia el tratamiento eléctrico es inútil.

El resultado del tratamiento de estos enfermitos por la diatermia, por los rayos X, por los rayos actínicos y por la galvanización, debidamente combinados, es verdaderamente alhagador como como espero poder demostrarlo, con enfermos, ante la sabia consideración de Uds.

En la neuralgía ciática rebelde, en la parálisis facial grave, en las gastropatías, en las periduodenitis, en la congestión prehipertrofica de la próstata, en las ulceraciones de Roentgen etc. etc., la diatermia es aplicada con resultados verdaderamente buenos.

El empleo de la diatermia en ciertos padecimientos ginecológicos, con resultados verdaderamente concluyentes, ha hecho de ella una arma eficaz para combatirlos.

Si nos referimos a la diatermia quirúrgica o electrocoagulación, sabemos cómo es de gran utilidad en ciertos tumores intravesciales, en la hipertrofia de las anómalas y sobre todo para el cáncer en debida combinación con la roentgenterapia y la curieterapia.

Si abordamos ahora el estudio de las radiaciones de pequeña longitud de onda, situadas más allá del violeta o sea del espectro actínico en adelante, observaremos que la terapéutica física actual se ha enriquecido de modo sorprendente.

La división en ultra-violeta común, ultra-violeta medio y ultra-violeta extremo tiene gran importancia, pues mientras los dos primeros son bióticos, el tercero es abiótico, destructor de los tejidos. Las propiedades fisiológicas que tienen hacen comprender su importancia terapéutica. Así son bactericidas por su acción directa sobre los microbios; son destructores, provocan la pigmentación cutánea, hacen la albúmina tóxica, modifican los coloides de la celdilla viva, en las celdillas que las absorben producen corrientes eléctricas y sobre todo tienen una acción estimulante sobre el metabolismo del azoe, del fósforo, del calcio, del azufre etc.

Primeramente fueron aplicados por Finsen al tratamiento del lupus tuberculoso; pero en la actualidad son utilizados para curar un gran número de padecimientos de entre los cuales citaremos al-

gunos de los principales: En las fracturas de consolidación retardada y ayudados con las sales de calcio se obtienen resultados muy satisfactorios; en el infantilismo, en el mal de Pott, en la peritonitis tuberculosa, en las fístulas, en el raquitismo, en la tuberculosis pulmonar, en las tuberculosis huesosas etc., etc.

Y ahora analizaremos las radiaciones de pequeña longitud de onda aún más corta que producen los rayos X para terminar con las del radium.

Nadie duda ya en la actualidad de los servicios tan grandes que prestan los rayos de Roentgen ya sea utilizados en radioscopia, ya en radiografía o ya en roentgenterapia.

Las clínicas propedéuticas tanto médica como quirúrgica sacan gran beneficio con su empleo.

Para el roentgendiagnóstico hacemos uso de la radioscopia y de la radiografía combinadas, debiendo preceder aquella a ésta.

Casos hay en que son usadas una u otra solamente. Estos dos procedimientos están fundados en la propiedad que tienen los rayos X de ser absorbidos por los cuerpos en proporción al espesor y a la densidad de los tejidos sobre los que obran.

Así por ejemplo, el esqueleto es menos permeable que las partes blandas en virtud de entrar en su composición además del oxígeno, hidrógeno, carbono y azoe, el fósforo y el calcio de peso atómico más alto.

En atención a esto se comprende que para que dos órganos contiguos produzcan imágenes radioscópicas o radiográficas distintas es necesario que sean desigualmente permeables a los rayos B. La cavidad torácica es la única que llena totalmente este requisito y por tanto es la que mejor se presta al examen por los rayos X. En efecto, las sombras que proyectan los arcos costales, el corazón, la columna vertebral, el esternón y los órganos del mediastino resaltan con claridad gracias al aire que llena la mayor parte del espacio pulmonar.

Resulta muy poco accesible al examen radioscópico, las cavidades cráneo-raquídea y abdominal, pues en esta última solamente se destaca con cierta claridad la sombra pélvica y la de la columna vertebral en medio de un tono gris uniforme que dan las vísceras abdominales. De aquí la necesidad de recurrir a sustancias opacas como las sales de bario, sodio, al oxígeno etc., que por contraste con otros órganos las hagan capaces de visualizarse. Así se logra

con la cavidad craneana por la inyección de oxígeno en los ventrículos cerebrales.

Podemos igualmente hacer un estudio anatómico, fisiológico y patológico del aparato digestivo, pues sabemos cuánta ayuda nos presta para el diagnóstico de ciertos padecimientos que hasta hace poco eran dudosos (ulceraciones pilóricas y duodenales, procesos de periduodenitis etc.)—Si en vez de sustancias opacas hacemos ingerir al paciente una mezcla gasógena podremos estudiar el bazo y el límite inferior del hígado.

Si recurrimos al neumoperitoneo artificial, que como sabemos se obtiene inyectando en la cavidad peritoneal de uno a cuatro litros de oxígeno puro y bien filtrado, produciremos una zona clara ocupada por el gas, en medio de la cual se destacan, el hígado, el bazo, los riñones, el útero, ligamentos anchos y los ovarios.

También podemos en la actualidad hacer la visualización de la vesícula biliar y vías biliares, mediante la inyección endovenosa o por vía bucal del tetraxilofenoltaleína o bien del tetrabromofenoltaleína de sodio.

En ginecología logramos así mismo mediante la inyección intravaginal de lipiodol o de bromuro de sodio aclarar diagnósticos dudosos.

El empleo del lipiodol en la traquea y bronquios, así como en el canal raquídeo nos presta gran ayuda.

La radioscopia y la radiografía también han extendido sus beneficios y de una manera preponderante en urología. Radioscópicamente podemos con toda claridad y mediante la inyección de bromuro de sodio en la pelvícula renal, estudiar su forma, capacidad y funcionamiento. La radiografía sencilla o en serie nos permite descubrir padecimientos renales muchas veces ignorados.

La litiasis renal, ureteral o vesical la hacemos patente sin dar lugar a duda alguna.

Radiográficamente obtenemos con bastante claridad los ureteres, la vejiga, vesículas seminales y canales deferentes, previa preparación.

En obstetricia se puede indicar con toda precisión el número de fetos, así como su presentación y posición y en este sentido ahorrar a ciertas embarazadas la mortificación que el examen clínico les produce.

En otorrinolaringología también es de resultados favorables, pues sin recurrir a ella difícilmente se podría precisar el estado fi-

siológico o patológico de los senos maxilares y frontales, de las celdillas mastoideas, etc., etc.

La radiografía del canal óptico es de gran ayuda para el oculista.

Se puede precisar claramente el estado de la silla turca y sus relaciones con el seno esfenoidal.

En el aparato circulatorio los ortodiagramas y la radioscopia del corazón y gruesos vasos, son de verdadera importancia en la actualidad, pues mediante ellos podemos averiguar su funcionamiento y el estado de sus paredes y cavidades.

Por último sólo mencionaré, por ser de sobra conocida, la ayuda que la radioscopia da en el caso de luxaciones, fracturas y cuerpos extraños.

A pesar de todas estas ventajas, no es debido pedir siempre diagnósticos con los rayos X de todos los problemas médicos y quirúrgicos, haciendo a un lado las otras exploraciones clínicas.

Hay que considerar este medio de exploración, en la mayoría de los casos, al igual que los otros métodos de laboratorio como poderosos auxiliares de las otras exploraciones clínicas.

La roentgenterapia ha ensanchado también considerablemente sus beneficios a gran número de padecimientos. Unos incurables y otros poco influenciados por los demás métodos terapéuticos. Las razones científicas de su poder terapéutico son de orden físico y biológico. Entre las primeras se cuenta, entre otras, el decrecimiento en profundidad de las radiaciones susceptibles de obrar sobre los tejidos profundos del lugar irradiado. Las irradiaciones que alcanzan el protoplasma y el núcleo de las celdillas vivas, a dosis conveniente, son capaces de modificar su nutrición, detener su multiplicación, alterar su composición química, degenerarlas y producir su muerte, constituyendo esto la otra razón científica de orden biológico. Con una misma dosis de irradiación el efecto es distinto según el elemento celular de que se trate.

Se ha observado que fisiológicamente son más sensibles a estas radiaciones las celdillas del testículo y del ovario así como los glóbulos blancos de la sangre. Son menos sensibles, las musculares, nerviosas y epidérmicas. Muy exagerada es la sensibilidad de las celdillas neoplásicas. Por estas razones vemos que su empleo es efectivo, verdaderamente, en los eczemas crónicos, en la psoriasis, en la tiña y afecciones pruriginosas; en la hiperplasia e hiperfuncionamiento de los elementos secretores de las glándulas endócrinas (sín-

draque de Basedow, hiperplasia del timo, alteraciones tróficas del gigantismo, etc.). En la tuberculosis cutánea, ganglionar, artropatías tuberculosas, etc., etc.; en los neoplasmas benignos y malignos y para no hacer más larga esta enumeración mencionaré por último la roentgenterapia de la tos ferina y de la parálisis infantil, de adquisición relativamente reciente.

Concluiré con algunas palabras referentes a los rayos X, B, y β del radium, cuyas aplicaciones terapéuticas constituyen la curioterapia, de todos bien conocida cuando menos en lo que respecta al cáncer.

Numerosos son los trabajos que se han presentado respecto a este padecimiento. Unos apoyando todo el valor terapéutico del radium sobre él; otros negándolo.

A este respecto creo que la cuestión podría considerarse así: casos en que el padecimiento por lo avanzado y extenso no cura, ni por el radium, ni por la cirugía ni por ningún otro medio terapéutico; en cambio de manera muy manifiesta obra quitando el síntoma dolor y cuando hay hemorragias suprimiéndolas. Otros en que combinados convenientemente con la diatermo-coagulación y los rayos X, sí curan. En el cáncer de la piel y en general superficiales, las aplicaciones constituyen éxitos completos, sobre todo cuando el padecimiento es de tipo basocelular y no espinocelular.

Respecto de los fibromas uterinos actualmente sabemos cómo se curan utilizando conjuntamente el radium y los rayos X.

La acción curativa del radium se ha ido extendiendo cada día más a otros padecimientos de entre los cuales se pueden citar en dermatología, los papilomas, los nevo pigmentarios, las cicatrices viciosas, el lupus tuberculoso, las adenitis tuberculosas, la psoriasis, el excema, etc.; en venereología, el chancero blando, el reumatismo blenorragico, la orquiepididimitis, etc.

En el bocio exoftálmico los resultados son igualmente satisfactorios.

Por lo que precede podemos concluir que en la actualidad los agentes físicos ocupan un lugar de primer orden en la terapéutica moderna y al seguirse ensanchando su campo de acción, nos hacen pensar en que ellos son los llamados a constituir la terapéutica del porvenir.