

-A Actinoterápia

em Cirurgia-

(Algumas observações)

223/2

Viciss. prof. h. m. a. f. m. a. s.

11 Março - 12 horas

Tese de doutoramento apresentada à

Faculdade de Medicina do Porto

Arg. <sup>tes</sup> prof. ? } Teixeira Bastos  
                              } L. Gomes

Vejais } L. Martins

Prof. ? } B. Pereira

## FACULDADE DE MEDICINA DO PORTO

DIRECTOR - Dr. José Alfredo Mendes de Magalhães  
SECRETARIO - Dr. Hernani Bastos Monteiro

### CORPO DOCENTE

#### Professores ordinários

|                                                |                                       |
|------------------------------------------------|---------------------------------------|
| Higiene.....                                   | Dr. João Lopes da Silva Martins J. Or |
| Patologia geral.....                           | Dr. Alberto Pereira Pinto de Aguiar   |
| Patologia cirúrgica.....                       | Dr. Carlos Alberto de Lima            |
| Dermatologia e sifilografia.....               | Dr. Luís de Freitas Viegas            |
| Terapêutica geral.....                         | Dr. José Alfredo Mendes de Magalhães  |
| Anatomia patológica.....                       | Dr. Antonio Joaquim de Souza Junior   |
| Clínica médica.....                            | Dr. Tiago Augusto de Almeida          |
| Anatomia descritiva.....                       | Dr. Joaquim Alberto Pires de Lima     |
| Clínica cirúrgica.....                         | Dr. Elvário Teixeira Bastos           |
| Psiquiatria.....                               | Dr. Antonio de Souza Magalhães Lemos  |
| Medicina Legal.....                            | Dr. Manuel Lourenço Gomes             |
| Histologia e embriologia...                    | Dr. Abel de Lima Salazar              |
| Pediatria.....                                 | Dr. António de Almeida Garrett        |
| Patologia médica.....                          | Dr. Alfredo da Rocha Pereira          |
| Bacteriologia e doenças in-<br>fecciosas.....  | Dr. Carlos Faria Moreira Ramalhão     |
| Anatomia cirúrgica.....                        | Dr. Hernani Bastos Monteiro           |
| Clínica obstétrica.....                        | Dr. Manuel Antonio de Moraes Frias    |
| Fisiologia geral e especial                    | Vaga                                  |
| Farmacologia.....                              | Vaga                                  |
| Parasitologia e doenças pa-<br>rasitárias..... | Vaga                                  |

#### PROFESSORES JUBILADOS

Dr. Pedro Augusto Dias  
Dr. Augusto Henrique de Almeida Brandão

A Faculdade não responde pelas doutrinas expendidas na dissertação.

Artº 15º do Regulamento Privativo da Faculdade de Medicina do Porto, de 3 de Janeiro de 1920.

## CONSIDERAÇÕES GERAES

É hoje, sem contestação possível, a Fisioterapia um dos métodos de cura que tem um lugar de relêvo na Arte de Curar.

Ninguém ignora o precioso auxilio que ela igualmente presta aos diversos ramos d'aquella Arte, tornando-se por vezes imprescindivel o seu concurso para o bom exito de muitos tratamentos.

Muitos casos ha mesmo em que, desiludidos dos tratamentos empíricos, os clínicos dela lançam mão, e veem coroados de exito os seus esforços, indo buscar à ação dos agentes chamados fisicos o que lhes negava a terapeutica vulgar.

São muitas as fontes de tratamento por agentes fisicos—elas teem as suas indicações e fins especiais.

Porém, ha uma que é tão velha como a propria humanidade—é a helioterápia.

Depois de longos seculos de quási esquecimento, eis que um novo horisonte se abre para a consagrar.

A radiação solar é uma incomparavel fonte de energia

e de cura. Infelizmente o seu aproveitamento tem sido desde muito tempo um grave problema, para o qual só nos ultimos tempos se pôde obter uma solução satisfatoria.

E' que, o sol é uma fonte de radiações que está ao alcance de todos, porém (e esse era até hoje o x do problema) ninguém pôde ainda conseguir regulá-la.

Pech diz: "mas, se é impossivel ao homem dirigir o sol, ele pôde, contudo, atualmente, obter feixes de radiações análogas aos diversos feixes das radiações soláres—pôde produzir artificialmente feixes sempre e em toda a parte semelhantes".

Dis, no que se funda a helioterapia artificial ou actinoterapia.

Sem dúvida, que o espectro utilizado nesta ultima contém radiações de curto comprimento de onda (entre 3.000 e 3.400 angström) que não existem no espectro solár tal qual ele nos chega.

Esta medida angstrom (A) é igual a 1/10000 do micron—

seja a decima milionessima parte do milimetro, visto ser aquele igual a  $1/1000$  do milimetro.

O comprimento d'onda pode, de uma maneira geral, dizer-se que é o espaço que o raio percorre durante uma vibração. Em algarismos, o comprimento d'onda maior do espectro visível é de 8.000 A correspondente ao vermelho sombrio; o menor é de 4.000 A correspondente ao violeta extremo. Existe, portanto uma oitava de raios visíveis. Os ultra-violetas comportam duas oitavas de radiações compreendidas entre 4.000 e 1.000 A.

Costumam dividir-se em:

U. V. ordinario de 4.000 A a 3.000 A

U. V. médio de 3.000 A a 2225 A

U. V. extremo de 2.225 A a 1000 A.

Porém, uma coisa apenas nos interessa, e que tem capital importancia - os mesmos fenomenos fisiologicos, como os mesmo processos biologicos, se produzem, quer seja a fonte o sol, quer seja uma fonte artificial rica em raios ultra-vio-

letas.

Ha, apenas, uma questão de graduação, aliás, perfeitamente regulável - a helioterapia artificial atúa muito mais rapidamente que a helioterapia natural, vantagem que lhe advem da intensidade das radiações actinicas (activas) produzidas pela lampada de vapor de mercurio.

Graças, portanto, às fontes poderosas de raios ultra-violetas atuais, a sua utilização terapêutica tornou-se possível e, em cada dia que passa, são novos louros que se colhem da feliz aplicação de tão maravilhoso método.

Por termos constatado pessoalmente os felizes efeitos de tal facto, com um exito e persistencia de que não é lícito duvidár, pareceu-nos interessante ventilár este assunto, com o expresso desejo de que ele seja mais tarde, quando o numero de observações aumentár, tratado com mais amplitude e com a competencia e vagár que a mim me faltam.

Após um estudo muito geral e sintético dos progressos da helioterapia artificial apresentaremos algumas observações de

casos tratados, devendo grande parte deles à gentileza do nosso muito presado amigo e ilustre Clinico Exm<sup>o</sup> Snr. Dr. José Aroso, que poz à nossa disposição, a sua boa instalação, onde pudemos colher os preciosos elementos de estudo que nos fez surgir este modesto trabalho.

Motivos de ordem particular obrigaram-nos a abreviar a sua conclusão e, por isso mesmo o numero de casos observados não é maior; tambem, quinzemos apenas apresentar aquelles que foram por nós controlados—de resto, é já grande a estatistica dos medicos portugueses.

É para estes factos que pedimos a benevolencia do Dign.<sup>mo</sup> Juri que vai julgar o nosso trabalho — no qual, decerto, não ha brilho literario, nem scientifico, mas sinceridade e ânsia de verdade.

Antes, porém de entrar no assunto que nos propomos versar, não podemos deixar de agradecer muito respeitosamente ao ilustre Prof. Exm<sup>o</sup> Snr. Dr. Morais Frias a grande honra em presidir ao nosso ato inaugural e tambem os seus preciosos conse-

lhos e ensinamentos que muito contribuíram para a boa conclusão deste modesto trabalho.

## A ACTINOTERAPIA EM CIRURGIA

O que é a actinoterapia.

A sua historia.

O seu estado actual.

Actinoterápia (helioterápia artificial ou sol artificial de altura) é o método terapêutico, que consiste na ação sobre o organismo de raios ultra-violetas.

Estes são, para os físicos, os raios que decompostos por um prisma, se encontram além do violêta.

Como eles podem provir directamente da natureza (sol, etc.) ou de fontes artificiais (arco voltaico, etc.) assim a actinoterapia ou helioterapia se divide em natural e artificial.

E' desta ultima que unicamente nos vamos occupar.

Os raios ultra-violetas são raios invisiveis, cuja existencia foi sobejamente demonstrada e conhecida pela sua ação sobre os sais de prata das chapas fotograficas.

Não cabe nos moldes deste insignificante trabalho dar ideia completa de qual seja a natureza destes raios. Isso

pertence antes ao domínio da Física.

Deve-se a sua descoberta, em 1801, a Ritter e Wollaston que precisaram a sua existência na parte obscura do espectro solar, pela sua ação actínica sobre emulsões dos sais de prata.

Foi, portanto, a sua ação química que tornou possível o seu conhecimento.

É também, a principal.

Em 1806, Davy descobre o arco voltaico.

É utilizado como fonte luminosa em 1848, por Foncault, que nota nele uma radiação semelhante à do espectro solar.

Mas, só Finsen é que o utiliza praticamente no tratamento do lúpus, por ação exclusivamente local da luz do arco de carvão, com 60 % de curas.

Em 1913, Reyn tem a ideia de combinar o tratamento local ao tratamento geral (banho de luz artificial) e a percentagem de curas aumenta para 90 %.

É, então, que passa do simples domínio da dermatologia,

para a medicina legal infantil (raquitismo), para a cirurgia, etc.

Já em 1913 os alemães aplicavam a luz no tratamento da tuberculose pulmonar, e na tuberculose cirúrgica osteo-articular.

Hjerd e Sachs aproveitaram a sua ação calmante na tetania.

Huldschinsky utilizou os raios ultra-violetas no tratamento do raquitismo (1918).

Desde 1901 que a lampada de vapor de mercúrio tem tornado absolutamente prático e difundido o seu ~~uso~~ uso.

Em 1905 Kruch e Kromayer, com a chamada "Lampada de Kromayer" fizeram a primeira utilização prática em tratamentos locais.

## Raios Ultra-Violetas

### Fontes productoras de R. U. V.

### Algumas propriedades dos R. U. V.

Em geral, os raios ultra-violetas são emitidos por substâncias a temperaturas muito elevadas.

Pelo exame espectrográfico chegou-se a concluir que são os metais, que a temperaturas elevadas, produzem maior quantidade de radiações ultra-violetas.

Uns emitem um grande numero de raios, em geral pouco intensos e formando um espectro quási contínuo, -outros dão menos raios, mas em compensação, estes, mais intensos.

Em actinoterápia, isto é interessante pelo valor que se pode atribuir ao poder de emissão dos metais escolhidos para se incorporar aos electrodos no arco voltaico.

Abstemo-nos de mencionár o quadro relativo aos metais que são susceptíveis das radiações ultra-violetas, Não tem isso interesse práctico para nós, e não ficaria bem num trabalho de síntese da natureza deste. Basta frisár, segundo Saidman,

que quando se quer obter uma radiação ultra-violeta praticamente completa (até 2.250 Å), é preciso servirmo-nos do arco produzido entre metais que tenham muitos raios, como por exemplo: o tungstênio, o molibdênio ou o urânio. A estes ainda se pôde acrescentar o ferro que emite numerosos raios, tendo sido, sob este ponto de vista muito bem estudado por Fabry e Buisson.

Pelo contrário, quando se queira obter radiações muito intensas é necessário procurar substancias que possuam grande energia.

Como este facto está em relação com o tratamento a instituir, as casas constructoras modificam a sua estrutura segundo o desejo dos medicos que fazem as suas encomendas.

Como já dissemos, os raios ultra-violetas podem ser emitidos por diversas substâncias a elevadas temperaturas.

Ha, porém, duas especies de fontes de radiações que queremos mencionar, como sendo as mais praticamente aproveitaveis

Fonte natural - O sol é a fonte natural de raios ultra-violetas mais conhecida, mais utilizada e, porventura, a mais rica.

O seu aproveitamento é, contudo, diminuto, devido a varias causas.

Em primeiro lugar, á absorpção atmosferica que torna incompleto o seu espectro.

Em segundo lugar a sua radiação actinica é muito variavel, dependendo das altitudes, estações, horas, difusão, reflexão, etc. que atúam sobre a quantidade de raios ultra-violetas recebidos á superficie do sólo.

Por consequencia, a radiação ultra-violeta da luz solár não póde ser feita de uma maneira prática, precisa e constante.

É esta principalmente a razão do seu não aproveitamento na terapêutica.

Apesar disto, a helioterápia natural tornou-se de uso corrente e Kollier, director do Sanatorio de Tuberculosos de Leyden não receia afirmar que: "quando ha sol, não ha necessidade da helioterapia artificial".

Á sua variabilidade e inconstancia que a tornam, como vimos, dependente de varios factores, vem juntar-se uma má qualidade—é o calor que a acompanha.

Fonte artificial - Nada d'isto succede com a helioterápia artificial, que aproveita as radiações ultra-violetas produzidas pelos arcos voltaicos, as lampadas de vapor de mercúrio e as pequenas lampadas de faíscas electricas entre extremidades metálicas.

É, portanto, à energia electrica que se vai buscar, melhor que a nenhuma outra fonte, o recurso para a obtenção das radiações actinicas utilizadas em terapêutica.

Elas teem a seu favor a constancia, a invariabilidade quasi nula e a facilidade do seu manejo, desde que se constatou a permeabilidade perfeita da lamina de quartzo a todas as radiações ultra-violetas.

Vários tipos e modelos se teem fabricado com o mesmo fim— a produção de radiações ultra-violetas de grande intensidade.

Aquele que tomámos para exemplar da nossa descrição é fabricado pela casa Hanau - modelo Bach.

E, escolhemos este, porque foi com ele que se fizeram as aplicações de actinoterápia aos doentes das observações apresentadas.

Compõe-se essencialmente de tres partes:

1ª Uma lampada, ou seja um tubo recurvado em  de quartzo ou cristal de rocha, contendo mercúrio e no qual se fez o vácuo, tendo as suas extremidades ligadas a eléctrodos de mercúrio. Estes comunicam por um sistema de soldadura, que é a parte mais delicada da construção do aparelho, com os eléctrodos de fios de cobre.

2ª Estes são postos em comunicação com um reostato ou transformador que é destinado a fornecer à lampada uma corrente de voltagem e amperagem determinadas, e sem as quais a lampada funcionaria mal.

3ª Um reflector, composto de dois hemisférios, de alumínio polido, concêntricos: um fixo - o envolvente, e um movel - o envolvido.

volvido.

Este executa sobre um eixo horizontal ao qual está fixo, umaa rotação completa, devido a uma manivela situada à esquerda.

A sua superfície tem vários orifícios de diversos diâmetros (diafragmas) que servem para maiores ou menores localizações, e o maior é provido de um vidro especial derumado, para se poder examinár impunemente o funcionamento da lampada. Em aplicações gerais, os hemisferios juxtapõem-se exactamente dando uma maior superfície de reflexão.

Uma pequena manivela situada à direita, ou seja no polo oposto à mencionada atraz, serve para bascular a lampada— operação que se tem de realizar cada vez que se quizer acender a mesma.

Ela atúa sobre uma alavanca, para inclinár até 45° uma lâmina em báscula, que suporta a lampada, semelhante ao fulcro de uma balança de precisão.

Lampada e reflector estão suspensos por uma alidade movel num eixo vertical, sobre o qual elas deslisam suavemente pelo contrapeso sustentado por uma soldana collocada no topo do eixo citado.

Funcionamento: Dá-se uma volta ao comutador, para fechar o circuito. Basculá-se com a lampada até que acênda. ~~wwwawww~~ ~~www~~ Segundo a applicação é geral ou local assim se coloca diante da lampada o diafragma respectivo ou não.

A distancia da fonte à parte do corpo do doente é regulada segundo as necessidades terapeuticas. Regula de 0,<sup>m</sup>80 e 0,<sup>m</sup>60.

Uma cama situada sob a lampada permite ao doente obter uma posição tão comoda quanto possivel, para poder esperar os minutos de applicação dos raios ultra-violetas.

Ha um facto importante a atender no funcionamento destas lampadas. É que, o seu uso é limitado, por um periodo que não vai alem de 800 horas, sendo mesmo necessário, ao cabo de 400 horas, aumentar os tempos de exposição.

Este facto deve attribuir-se, em grande parte à decomposição, embora muito lenta, do quartzo, supondo-se que sob a influência das radiações se forma nas paredes da lampada um silicato de mercúrio, que dá uma coloração escura àquelas, tornando-as opacas aos raios ultra-violetas e, impedindo, por consequencia, a sua ação.

E, para terminarmos este capitulo não podemos deixar de mencionar as palavras com que o sabio professor Dr. J. Saidman finalisa as suas conclusões a respeito da terapêutica actínica:

Diz ele: "O actinoterapeuta é o maestro da grande orquestra das radiações que vibram de 700.000 a 1.500.000 milhões de vezes por segundo. Ele deverá saber reuni-las em harmonia com o corpo irradiado, e nunca esquecer que os instrumentos de musica, por melhores que sejam e por mais bem afinados que estejam, sendo mal tocados só conseguem fazer barulho".

Propriedades dos R. U. V. - Existem varias especies de raios ultra-violetas; estas especies ocupam uma posição constante, visto que pertencem a uma gama em tudo semelhante à gama dos raios do espectro solar visiveis.

São caracterisados pelo seu comprimento d'onda que regula entre 3.000 e 3.400 Å de vibrações por segundo.

Deixam-se absorver pela maior parte dos meios e põem em liberdade os ions negativos (efeito foto-elétrico).

Estas vibrações invisiveis para nós, impressionam os sais de prata das chapas fotograficas e produzem reacções quimicas a frio que a quente só eram possiveis a 800° ou 1500°.

Porem em liberdade o iodo do iodeto de potassio, córando o papel amido-iodetado, etc.

Fizemos a experiencia, colocando junto à lampada e sob os raios um pequeno pedaço de papel ozonoscópico (amido-iodetado) que quási imediatamente se tornou azulado. Esta reacção explica-se pela ação do iodo posto em liberdade, sobre o amido, dando o iodeto de amido que é de côr azul.

São muito refrangíveis, o que os torna eminentemente difusíveis: não ha sombra para os raios ultra-violetas em pleno sol.

Deixam-se absorver pela ~~maior~~ maior parte das substancias, o vidro, por exemplo, que é transparente para a luz ordinária, é opaco para os raios ultra-violetas medios.

E, este fenomeno é importante, visto termos de contar com ele, para sabermos que os raios ultra-violetas só atúam sobre substancias que os absorvem. Assim succede com as albuminas que são a base da vida organizada, e principalmente certos derivados (tirosina, etc.) que parecem intervir nos processos de imunidade. O seu modo de ação aproxima-os dos fermentos.

Tem a propriedade de descarregár os corpos electrizados negativamente. O estudo deste fenómeno mostra que eles atacam o átomo, põem em liberdade os ions negativos e produzem uma carga electrica comparavel á dos raios  $\alpha$  do rádio.

Hipoteses sobre a ação dos  
raios Ultra-Violetas.

É ainda hoje um problema a resolver o modo como atíram os R. U. V. no tratamento das lesões profundas.

Na maioria dos casos observados, a sua ação é feliz, os seus efeitos rapidos e os resultados da sua aplicação constantes e perduráveis.

Varias hipoteses, porém, teem sido formuladas sobre o modo como eles devem atuar.

Jansen e Bach admitem que o seu poder de penetração na pele é de  $0,0005^m$  a  $0,0008^m$ . Porém, pesquisas mais recentes e exactas de Keller vieram revelar que o seu poder de penetração é de  $0,000063$ . Sendo assim, fica naturalmente posto, o problema— como é que a actinoterápia, atuando apenas em superficie, pôde beneficiar lesões situadas profundamente?

As opiniões divergem entre os autores.

Para Keller a acção dos R. U. V. limitar-se-ia a produzir

uma degenerescencia das celulas espinhosas da epiderme. Resultariam disso productos toxicos.

(Nathan e Sock), cuja accção, após a sua reabsorção, seria análogo à de uma albumina estranha (estimulante) e, então, a accção dos R. U. V. comportar-se-ia como a terapêutica pelas substâncias estimulantes.

Rollier e Miramond de la Roquette admitem que aquelas radiações ao contacto da pele se transformariam em radiações de maior comprimento de onda e, portanto, de maior poder de penetração.

Jesionek pensa que os raios actínicos produzem uma reacção inflammatoria local, isto é, uma vaso dilatação (hiperímia) com emigração abundante de leucocitos (diapédese) e exsudato seroso (edema intersticial), fenómenos que vão até a profundidade dos tecidos.

No próprio logar onde aumenta a circulação, o processo de oxidação aumenta tambem. Os fermentos oxidantes produzidos em excesso, tornam-se capazes de mobilisar e atacar o exsudato profundamente situado no fóco de estáse. A sua accção

exerce-se sobre o foco e sobre o sangue onde as substâncias do exsudato que aí chegam, se comportam como albuminas activas introduzidas pela via sub-cutânea, formam fermentos e anticorpos, apressando a reabsorção do resto do exsudato, graças a esta imunisação.

Para B. Bloch a pele teria uma função protectora dirigida para o interior dos tegumentos (epiphyllaxia); ela participaria activamente, mais que qualquer outro órgão, dos phenomenos de imunidade alérgica e anafilática.

E. E. Hoffmann, completando a concepção de Bloch, admite que esta luz estimula a secreção interna da epiderme a produzir substâncias protectoras em maior quantidade.

Konigfeld, após as suas pesquisas concluiu que os R.U.V. tem uma acção estimulante sobre o metabolismo do azoto, fosforo, cálcio, enxofre e cloreto de sodio e de uma maneira geral, sobre todas as trocas nutritivas. Sobretudo o metabolismo fosforo-cálcico tira da sua acção grande proveito.

Esta activação actúa favoravelmente (e tem grande impor-

tancia) nos focos inflamatórios, atrofia muscular localizada, etc. Ha aumento de processos de oxidação e de redução que se acham atrasados, com tendência para restabelecer a sua normalidade.

A influencia dos raios ultra-violetas sobre os nervos cutâneos e terminações simpáticas que tem por efeito uma diminuição de tónus ou a paralisia do simpático, bem como a hipotensão arterial obtida explica-se da mesma forma.

É claro, que o forte eritema da pele produzido pela acção dos raios ultra-violetas desembaraçará a circulação profunda e actuará, portanto, como um bom derivativo.

Notemos, também, que os eritemas ou queimaduras do primeiro grau ou mesmo as flictênas ou queimaduras do segundo grau produzidas pela acção muito demorada dos R. U. V. não têm uma resolução e consequencias identicas ás queimaduras produzidas por outros agentes.

Enquanto que aquelas se resolvem de uma maneira benéfica para o doente, pois apesar, de por vezes produzir arrepios,

febre, mal estar, enfraquecimento dos membros, etc. tudo isto acaba por dár lugar a uma sensação de bem estar e consequêntes melhoras, as queimaduras vulgáres dão sempre origem a consequências graves que pôdem ir desde as cicatrizes viciosas, às nevrítes e, por vezes, até a morte.

O raios ultra-violetas terão na verdade uma acção estimulante directa sôbre o sangue circulante na rede capilár cutânea?

Actuarão sôbre as terminações nervosas?

Para Saidman "é o fenomeno foto-electrico que melhor explica a acção das radiações, pela descarga de electricidade negativa sôb a forma de electrons, analogos aos raios  $\beta$ ."

Modo de utilização dos  
Raios Ultra Violetas - Técnica

Para as aplicações locais, usa-se os localisadores, e pôde utilizar-se compressores em quartzo para aumentar a penetração dos raios.

Nas aplicações gerais, q's mais usadas, o doente é colocado diante do aparelho e irradiado sobre a maior superfície cutânea possível.

Não é ainda hoje praticamente realizável a medida da intensidade dos R. U. V., apesar das diversas experiências e aparelhos construídos para esse fim. Saidman propôs recentemente o Cromocotinómetro de fenilêna-diamina, cujo reagente tem uma sensibilidade análoga à da pele.

Esta deficiência é, porém, em parte suprida na prática pela apreciação da quantidade de radiações e pela duração da sua exposição; avalia-se a quantidade das radiações pela distância entre o aparelho e a região exposta. Os raios de curto comprimento de onda são tanto mais absorvidos, quanto maior fôr a extensão da camada d'ar interposta.

Em geral é inútil ir além de 8 a 10 minutos por campo exposto, nas irradiações gerais.

As doses fracas são aplicadas todos os dias; as médias de 2 em 2 dias ou de 3 em 3 dias e as doses fortes todas as semanas. Os espaços das sessões variam naturalmente também, com as sensibilidades individuais e segundo as reacções observadas. O numero de sessões é variável segundo os casos, ultrapassando no geral vinte.

Os tratamentos longos fazem-se com intervalos de repouso de um a dois meses para evitar o hábito.

Os autores divergem nas doses a aplicar. Enquanto uns (Rollier, Ménard) evitam a formação do eritema, outros (Reyn, Rost, Dufestel, Saidman) procuram obtê-lo.

As opiniões não são mais harmonicas quanto à significação da pigmentação.

Para Rollier, o pigmento desempenha no homem um papel análogo ao da clorofila nas plantas verdes, transforma as radiações e permite ao organismo assimilá-las. Dufestel pensa que

o pigmento desempenha o papel de acumulador e de veículo de energia. Para outros não passa de uma reacção de defesa do organismo contra as radiações—por consequência, impede uma acção curativa mais intensa e perfeita dos raios ultra-violetas.

Saidman diz que não se deve confundir o papel de protecção com o de habito, que é atribuído à pigmentação. É um fenómeno secundário, provavelmente em relação com o funcionamento das glandulas de secreção interna.

## Propriedades biológicas

### dos R. U. V.

Bactericida. Os R. U. V. de comprimento d'onda inferior a 3.000 Å (r.u.v. medios e r.u.v. extremos) são bactericidas.

O estafilocóco e o piocianico são sensíveis à sua acção. Igualmente destroem ou atenuam a acção das toxinas. São estas que tornam applicaveis os R. U. V. no tratamento das feridas, queimaduras e infecções superficiais da pele e mucosas.

Porém, devido à grande profundidade em que pululam alguns microbios, a sua acção torna-se incompleta.

Os excelentes resultados obtidos são devidos principalmente à acção directa dos R. U. V. sobre os tecidos.

Estimulante e cicatrizante - Convenientemente doseados os R. U. V. são um poderoso estimulante da vitalidade celular.

Favorecem a cicatrização de uma forma notavel.

As anfractuosidades são preenchidas, as cicatrizes obtidas mais rapidamente são de tecidos laxos, não aderentes, bem irrigadas e dum belo aspecto.

Porém, segundo a duração e frequência das radiações, assim elles tem uma acção local estimulante, irritante, congestiva e necrosante.

Os efeitos fisiológicos principais são:

Tônico - aumentam a actividade física e psíquica.

Entrofica - favorecem o desenvolvimento do organismo em via de crescimento; aumentam o número de glóbulos rubros, elevam a taxa d'hemoglobina e aumentam a resistência globular. Os glóbulos brancos aumentam também em numero, porém só enquanto dura a acção da irradiação.

Sedativa e calmante - diminuem a irritabilidade nervosa e atenuam os fenómenos dolorosos das nevralgias e nevrites.

Estimulam igualmente o funcionamento das glândulas endocrínicas (ovários, testículos, suprarenais).

Os R. U. V. podem produzir um eritema análogo ao da insolação que é seguido de uma descamação.

Depois a pele pigmenta-se.

Ela habitua-se, então, à sua acção e suporta perfeitamente

as novas aplicações, sem fenómenos estranhos.

A radiação U V. provoca, nos olhos, conjunctivites intensas, com possibilidade até da formação de cataratas. D'aí advem a necessidade do uso pelo médico e pelos doentes, de óculos de vidros especiais, defumados enquanto duram as radiações, como meio protector, contra as radiações ordinarias.

Baseados nas propriedades atraz apontadas generalizou-se a sua applicação nas feridas recentes ou complicadas de hematóma, nas fracturas expostas, feridas antigas que supuram ou de cicatrização rebelde, nas feridas post-operatórias, após intervenções por fleimões, osteítes, osteomielites, depois de certas amputações, nas feridas atônicas e úlceras varicosas.

Nas queimaduras as dores são acalmadas, a supuração diminuida e a cicatrização abreviada, de pequena extensão, mais graciosa e melhor coloração.

Os enxertos epidermicos irradiados tem melhor probabilidade de exito.

Os resultados obtidos no tratamento das fístulas é consola-

dor e de molde a merecer o interesse dos cirurgiões. Refiro-me especialmente ás fistulas consecutivas a laparatomias por apendicites, etc. que cedem em geral rapidamente; as fistulas por empiema melhoram e as fistulas por esteítes, osteo-artrites são beneficiadas.

Dão bons resultados na consolidação das fracturas, nas pseudoartroses, etc., actuando sobre o estado geral hiperimando as lesões, fixando o calcio.

Varios autores fizeram experiências em coelhos e cobaias, operando sem nenhumaes condições de asepsia, sob os raios ultravioletas e não se registaram infecções.

Porem, infelizmente, não é de resultados práticos esta magnifica arma de defesa contra a infecção, porque o tempo de acção, sendo demasiado longo exporia o operado a graves queimaduras tardias, com lesões irremediáveis dos tecidos.

Nas fístulas tuberculosas a explicação dos felizes efeitos dos R. U. V. resulta do levantamento do estado geral, modificação do metabolismo do calcio e modificação da hiperímia lo-

cal e da fagocitose, transformando troficamente os tecidos lesados de uma forma feliz, que leva a evolunionar rapidamente para a curaa

Todavia, tratando-se de uma fístula por sequestro osseo, a ablação deste impõe-se primeiro que tudo. É o caso de uma das nossas observações adiante descritas.

Laquerrière tem, pois, muita razão, quando diz: "os successos da actinoterápia no tratamento de uma fístula dependem do estado geral do doente, da natureza da causa e tambem da profundidade do trajecto fistuloso".

### CONCLUSÕES

Do estudo que acabamos de fazer desta nova terapêutica alguma coisa de útil nos ficou.

Não tínhamos pretensões a dar inovações, mas tão somente vêr o que a prática da actinoterapia poderia produzir entre nós.

E da lição dos factos e das observações concluímos o seguinte: a Actinoterapia é uma poderosa arma de combate à infecção e um precioso auxiliar no apressamento da cura das lesões de origem operatória.

Daqui deriva imediatamente o proveito que deste método tirariam não só os doentes, por mais rapidamente verem as suas lesões curadas, mas um facto de ordem social que muito contribuiria para beneficiar a assistência pública hoje inconcebivelmente tão desprezado nesta cidade. E seria o descongestionamento, em um terço do tempo, das enfermarias, de tantos doentes cujo tratamento se arrasta longos mezes, prejudicando o ingresso de outros cuja necessária urgencia põe em constante risco a sua vida.

A actinoterapia não devia existir só na clínica particu-

lar, onde aliás presta relevantes serviços; devia fazer parte da terapêutica hospitalar.

O numero de observações que apresentamos não tem pretensões de uma estatística. É apenas o resultado do estudo sobre a sua acção em alguns doentes. Ele deverá servir apenas para estimulár alguém que no futuro, de posse de uma estatística razoavel e de dados e tempo que me faltam, possa alongar-se e fazer um melhor trabalho de investigação.

Estamos convencidos (e é nesse estado de consciencia que finalisamos o nosso trabalho) de que a Actinoterapia tem um largo futuro diante de si.

E, oxalá, que ela seja um seguro degrau no aperfeiçoamento da arte de curar, fim último de toda a sciência medico-cirurgica.



OBSERVAÇÕES

## I

A. B., 25 anos, casado, marceneiro, de Louzada, (do serviço da Enfermaria nº 5 do Hospital Geral de Santo Antonio).

Exame. Ferida operatória extensa e profunda do terço medio da face anterior do ante-braco direito.

O doente entrou para aquella enfermaria em 13 de Janeiro de 1925, tendo sido operado de uma cárie do rádio direito, em virtude de um sequestro e de fístulas de supuração, que se abriam para a parte posterior do terço medio e inferior do antebraço direito.

A operação consistiu na ablação do sequestro e raspagem do fóco.

Após dois mezes de operado verificou-se a existência de um processo de osteíte, estendendo-se a quasi toda a extensão do rádio.

O doente fez banhos de mar, helioterapia natural, injeções de cacodilato de sodio e mesmo 24 injeções de benzoato de mercúrio sem resultado algum.

A radiografia revelou um processo de osteíte mais extenso que o primeiro.

Fez-se, portanto, nova intervenção em 14 de Outubro de 1938. Consistiu numa larga trepanação do rádio, raspagem do cubito do lado do espaço interosseo.

A cicatrização muito lenta, com ferida extensa, ainda em fins de Novembro, com um pouco de desnudamento osseo.

Tratamento — No dia 2 de Dezembro começou a fazer a Actinoterápia.

1ª sessão geral de 8 minutos (4 minutos de face ventral e 4 minutos de face dorsal).

Aplicação local de 5 minutos.

2ª sessão — 4 de Dezembro

aplicação geral de 10 minutos — local de 5 minutos após esta sessão sobreveio uma ritêma generalizada, e, à volta da ferida, produziu-se uma pigmentação especial escura da pele.

3ª sessão — 8 de Dezembro

aplicação geral de 14 minutos e local de 5 minutos.

O doente acusa melhoras do seu estado geral, com maior apetite, ótima disposição, notando-se uma certa tendência para a cicatrização, e o osso desnudado aparece, nesta sessão, quasi completamente recoberto.

4ª sessão - 11 de Dezembro

aplicação geral de 14 minutos e local de 3 minutos.

O Doente apresenta neste dia uma ligeira descamação da pele e uma tolerancia perfeita ao tratamento.

A cicatrização progride notavelmente, a ponto de ser necessário recomendar ao enfermeiro cuidado na aposição das mechas, para evitar que a ferida feche extemporaneamente.

5ª sessão - 15 de Dezembro.

aplicação geral de 16 minutos e local de 5 minutos.

Tolerancia perfeita, sem eritema consideravel, razão porque se não diminuíram as doses.

6ª sessão - 19 de Dezembro

aplicação geral de 18 minutos e local de 5 minutos.

7ª sessão - 26 de Dezembro

aplicação geral de 16 minutos e local de 5 minutos.

8ª sessão - 2 de Janeiro de 1926

aplicação geral de 16 minutos e local de 5 minutos.

A ferida apresenta-se nesta sessão reduzida visivelmente a dois terços do tamanho primitivo.

9ª sessão - de Janeiro

aplicação geral de 16 minutos e local de 5 minutos.

10ª e ultima sessão - 16 de Janeiro

aplicação geral de 16 minutos e local de 5 minutos.

O doente apresenta-se nesta sessão completamente curado. A ferida curada no todo, apenas com uma cicatriz funda e larga na parte posterior do antebraço.

Antecedentes - Nada tem de importância, a não sêr que foi sempre um temperamento linfático.

Diagnóstico - Osteíte do rádio de natureza bacilar, com atraso de cicatrização da ferida operatória.

A reacção de Wasserman negativa. Urinas sem elementos anormais. Resultado — curado.

## II

A. F., 35 anos, casado, lavrador, de Louzada (da clinica particular do Exm<sup>o</sup> Snr. Dr. José Aroso).

Exame. Este doente veio à consulta a primeira vez no dia 8 de Dezembro, apresentando o testículo esquerdo volumoso, de uma superfície irregular, e duro à palpação.

Tratamento - Começou a fazer o tratamento pela actinoterapia.

1<sup>a</sup> - sessão - 3 de Dezembro

aplicação geral de 14 minutos, sendo 7 minutos na face ventral e 7 minutos na face dorsal.

2<sup>a</sup> sessão - 10 de Dezembro

aplicação geral de 16 minutos.

O doente comunica que o volume do testículo tem diminuído progressivamente, apresentando uma boa disposição, não obstante sentir um pouco de eritema.

3<sup>a</sup> sessão - 17 de Dezembro

aplicação geral de 20 minutos.

4<sup>a</sup> sessão - 24 de Dezembro

aplicação geral de 24 minutos.

5ª e 6ª sessões - 31 de Dezembro e 8 de Janeiro 1928  
aplicações gerais de 24 minutos.

O doente na ultima destas sessões apresenta o seu testiculo muito diminuido de volume, quasi normal.

Em virtude da distância a que reside desistiu de continuar o tratamento.

Em Fevereiro, a titulo de visita, vem participar que o seu testiculo está de volume normal e que o seu estado geral é magnifico.

Antecedentes - Não havia nada de importancia nos antecedentes, que fizesse suspeitar a natureza do mal.

O doente sofria já havia um ano, tendo feito uso de pomas, depurativos, etc. sem resultado algum.

Reacção de Wasserman negativa.

Diagnostic (provavel) - Tuberculose do testiculo esquerdo.

Resultado - Melhorado.

## III

J. M., 11 anos, de Paredes (da Clínica particular do Exm<sup>o</sup> Snr. Dr. José Aroso).

Exame. Este doente apresenta uma exostose do rádio, com atrazo de desenvolvimento e má soldadura da epífise inferior e diáfise do cubito e rádio, constatado pelo exame radiográfico:

Temperamento linfático. Dentes raros; má conformação craneana; estatura imprópria da sua idade. Micropoliadenia.

Tratamento - Fez a 1ª sessão de actinoterápia em 22 de Janeiro de 1926

aplicação geral de 8 minutos (4 minutos para cada face).

2ª sessão em 25 de Janeiro de 1926.

aplicação geral de 12 minutos.

3ª sessão em 27 de Janeiro de 1926.

aplicação geral de 15 minutos.

4ª, 5ª, 6ª, 7ª, 8ª, 9ª e 10ª respectivamente em 30 de Janeiro 3, 6, 9, 15, 20 e 25 de Fevereiro, sendo os tempos de aplicação geral respectivamente de 20, 20, 20, 25, 25, 25 e 25 minutos.

O estado geral do doente muito melhorado; porém a exostose não se tem modificado.

Antecedentes. Não tem importancia.

Fez vários tratamentos anti-sifiliticos sem resultado algum.

Resultado - Melhorado ; continúa em tratamento.

## IV

A. A. V., 60 anos, serralheiro, solteiro, de Ilhavo (da Clínica particular do Exm<sup>e</sup> Snr. Dr. José Aroso).

Exame - Este doente apresenta uma enorme ulcera varicosa na região maleolár esquerda, de cerca de 0,08<sup>m</sup> de diametro, circular, profunda, com supuração fétida.

Varizes do pé e da perna do mesmo lado. Dôres ao longo do membro com impossibilidade de firmar o pé para andar.

Tratamento - Fez injeções às varizes de quinino - uretana (coagulantes). A acção hemostatica dos R. U. V. foi constatada, pois que uma pequena hemorragia que não cedia à compressão, após 1/2 minuto de acção da luz ultra-violeta cedeu imediatamente.

Fez actinoterapia, sendo a 1<sup>a</sup> sessão em 3-de Fevereiro de 1926

aplicação local à ulcera de 8 minutos

2<sup>a</sup> sessão em 11 de Fevereiro de 1926

aplicação local de 12 minutos.

O doente ao apresentar-se para esta 2<sup>a</sup> sessão, tinha um aspecto magnífico e a ulcera, quási sem supuração, mostrava

já bordos de cicatrização.

3ª sessão em 20 de Fevereiro de 1926

aplicação local de 12 minutos.

Ao fazer esta sessão o doente refere que lhe desapareceram as dores do membro lesado, podendo já andar bem e firmar-se sobre ele.

Resultado - muito melhorado.

Continúa em tratamento.

## V

F. R. F., 52 anos, casado, industrial em Cantanhede (do serviço da Enfermaria nº 5 do Hospital Geral de Santo Antonio).

**Exame.** Ferida operatoria da nadega, ao nivel da fossa isquio-rectal direita, consecutiva a extração de um volumoso papilôma. Cicatrização lenta.

**Tratamento** - Oito dias depois de operado começou a fazer a actinoterápia.

1ª sessão em 21 de Janeiro de 1926

aplicação local de 5 minutos,

2ª 3ª 4ª 5ª 6ª 7ª e ultima sessões respectivamente em 23 e 25 de Janeiro e 9, 16, 19 e 22 de Fevereiro.

Após a primeira sessão sentiu melhoras do seu estado geral.

Apareceu-lhe tambem uma leve eritêma da pele, com descação consecutiva. Sempre bem disposto, não teve mais reacções. Após a 7ª e ultima aplicação de luz, não apresentava já vestígios da ferida operatória.

R. Wasserman negativa.

**Antecedentes** - Não tem antecedentes notaveis. Tem 5 filhos saudaveis. A operação consistiu na extirpação do tumor com

ablação larga do tecido celulo-adiposo.

Resultado - curado.

A ferida operatória cicatrizou por segunda intenção, após as 7 sessões de actinoterapia no curto espaço de um mez.

## VI

J. F., 35 anos, casado, natural do Porto (do serviço da Enfermaria nº 2 do Hospital Geral de Santo Antonio).

Exame- Testiculo direito aumentado de volume; ferida operatória consecutiva a uma intervenção por hernia inguinal direita estrangulada.

Temperamento linfático.

Antecedentes. Ha 2 anos fez uma pequena hernia inguinal direita que reduziu pelo tóxis.

Fez igualmente duas orquites consecutivas a blenorrrias incompletamente curadas.

No dia 2 de Fevereiro de 1926 deu entrada urgente no Hospital Geral de Santo Antonio, sendo internado na Enfermaria nº 2, com uma hernia inguinal direita estrangulada.

Foi operado pelo Exmº Snr. Dr. José Aroso, auxiliado por nós, sendo anestesiado pelo Exmº Snr. Dr. Jacinto de Souza.

O volume do testiculo era em parte devido à coexistencia de um hidrosclo, pelo que se fez tambem uma inversão da vaginal e redução da hernia.

Como a ferida operatória era bastante extensa, e o estado

geral do doente bastante precário, foi aconselhado a fazer o uso da actinoterápia.

Tratamento - 1ª sessão em 19 de Fevereiro de 1926  
aplicação geral de 7 minutos.

2ª sessão em 21 de Fevereiro de 1926  
aplicação geral de 7 minutos.

Resultado - Melhorado.

Após a primeira sessão o doente referiu melhoras do seu estado geral, não sentindo já dores. A cicatrização da ferida operatória é já notável.

Continua em tratamento.

## VII

C. A. R., 43 anos, de Penedono (do serviço da enfermaria nº 6 do Hospital Geral de Santo Antonio).

Exame - Apresenta uma celulite da mão e antebraço direitos, com grande edema e impossibilidade de aproximação das falanges, quasi sem movimentos de flexão e extensão.

Tratamento - 1ª sessão em 18 de Fevereiro de 1926

aplicação local de 5 minutos.

2ª sessão em 20 de Fevereiro de 1926

aplicação local de 7 minutos.

Resultado - Melhorado.

Melhorou consideravelmente com estas duas aplicações, aproximando já as extremidades digitais do indicador e polegar.

Não continuou o tratamento por necessidade urgente de se retirar para a sua terra, donde tenciona regressar para a conclusão do mesmo, pois o doente sentia-se satisfeito com os resultados obtidos.

Antecedentes - Linfático discrásico. A celulite foi con-

secutiva a uma sinovite de que foi tratado na Enfermaria nº 6

Foram-lhe feitas cinco incisões, d'onde saíu abundante supuração, e uma parte do tendão flexor do medio necrosado. Pela desinfeção local e o uso das vacinas polivalentes conseguiu vêr debelada a infecção, que lhe chegou a ocasionar duas crises de linfangite de todo o membro superior, com temperaturas de 40º e mais.

De tudo, resta-lhe o edêma pronunciado da mão e leve do antebraço, com perturbações neuro e miotróficas.

O seu estado geral é bom.

Reacção de Wasserman negativa.

Análise de urinas - sem elementos anormais.

## VIII

M. V., 45 anos, casado, chaffeur, de Lamego (da clinica particular do Exm<sup>o</sup> Snr. Dr. José Aroso).

Exame - Varizes da perna direita, com ulceras varicosas.

Tratamento - Começou a fazer a actinoterápia

1<sup>a</sup> sessão em 11 de Fevereiro de 1926

aplicação local de 5 minutos.

2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup> sessões respectivamente em 13, 15, 17 e 19 de Fevereiro, com o tempo de aplicação de 5 minutos para as duas primeiras e de 7 minutos para as duas ultimas.

Resultado - Melhorado . Estado geral sensivelmente melhorado. Franca cicatrização dos bordos das ulceras.

O doente refere que póde perfeitamente já trabalhar no seu officio com a perna doente que não lhe causa o minimo incomodo, o que já ha muito não podia fazer.

Antecedentes. Sifilitico averiguado. Fez varios tratamentos anti-sifiliticos de que melhorou, mas a que as ulcerações não cederam.

Combinando agora a actinoterápia com injeções de Oximutol (de que já fizera uso) melhorou consideravelmente, continuando

em tratamento.

## IX

J. C. R., 45 anos, casado, capitalista, Porto (da clinica particular do Exm<sup>o</sup> Snr. Dr. José Aroso).

Exame - Ferida operatória por extração de um quisto dermoide abocedado, na parte superior do sulco internadegueiro, do comprimento aproximado de 0,03<sup>m</sup>, e de 0,02<sup>m</sup> de profundidade

Alguma supuração e dores acentuadas.

### Tratamento

Aconselhado a fazer a actinoterapia para abreviar a cicatrização começou a

1ª sessão em 18 de Fevereiro de 1926

aplicação local de 5 minutos.

(No decorrer desta sessão, como se queixasse de uma dor num pé - provavelmente de origem reumatismal - fez uma aplicação sobre o pé, sentindo já nesse mesmo dia melhoras).

2ª sessão em 20 de Fevereiro de 1926

aplicação local de 7 minutos.

O doente refere que não sente já as dôres da ferida que o impossibilitavam de se sentar numa cadeira. O ~~tratamento~~ tamanho da ferida diminuiu sensivelmente alguns milímetros; em profundidade não se nota diferença sensível.

3ª sessão em 27 de Fevereiro de 1926

aplicação local de 7 minutos.

O doente apresenta-se, queixando-se de uma ardência em volta da ferida, sendo por isso feita a radiação com bloqueio das partes circunvisinhas, de forma a atingir apenas a lesão.

As paredes da ferida apresentam um grau maior de vitalidade pois sangram facilmente. A supuração está quasi extinta.

A cicatrização progride alguns milímetros.

O doente refere que já se póde sentar afoitamente numa cadeira sem grave incomodo.

4ª sessão em 24 de Fevereiro de 1926

aplicação local de 7 minutos.

5ª, 6ª, 7ª e 8ª respectivamente em 26 de Fevereiro, 1, 3 e 5 de Março.

Nesta sessão pouco resta da ferida que está reduzida a

0,01 de comprimento e  $0,015^m$  de profundidade.

Resultado - Consideravel e rapidamente melhorado. Em quinze dias aproximadamente tem a ferida operatória quasi fecha por 2ª intenção.

Continúa em tratamento

## I

M. P., 30 anos, domestica, de Va do Conde (da clinica particular do Exmº Snr. Dr. José Aroso).

Exame. Esta doente é portadora de uma ozêna crónica, com fetidez muito acentuada, rebelde a todos os tratamentos, incluindo o especifico.

Começou a fazer a actinoterápia

1ª sessão - 4 de Janeiro de 1926

aplicação localisada com dois especulos nasais de 5 minutos

2ª sessão em 8 de Janeiro de 1926

aplicação com dois especulos nasais de 5 minutos.

4ª, 5ª e 6ª respectivamente em 11, 14 e 16 de Janeiro com aplicações de 7 minutos cada uma.

7ª, 8ª, 9ª e 10ª e ultima - respectivamente em 19, 22, 26 e 30 de Janeiro.

Não fez a minima reacção.

Resultado - Curada.

Após a decima sessão não tinha o minimo cheiro fétido do nariz.

O seu estado geral - bom.

## XI

D. M. R., 42 anos, escrivão adjunto, Maia (da clinica particular do Exm<sup>o</sup> Snr. Dr. José Aroso).

Exame - Adenite inguinal esquerda e restos de cicatrização de uma outra adenite mais antiga.

Tratamento - Actinoterápia.

1<sup>a</sup> sessão - 6 Fevereiro

aplicação geral de 8 minutos ( 4 minutos na face ventral e mais 4 minutos na face dorsal).

Após esta sessão sobreveio-lhe um leve eritêma dos lombos com moleza.

2<sup>a</sup> sessão em 8 de Fevereiro de 1926

aplicação geral de 14 minutos,

7 para cada face:

O eritêma desaparecera, para dar lugar a uma descamação da pele, e regressara o bem estar do doente.

3<sup>a</sup> sessão em 13 de Fevereiro de 1926

aplicação geral de 20 minutos

Quando veio a esta sessão, referiu boa disposição, diminuição de volume da adenite e de dores.

4ª sessão em 18 de Fevereiro de 1926

aplicação geral de 25 minutos

Antecedentes - Sifilitico averiguado.

Fez conzento de mercurio e Xarope de Gibert. Tinha dores de cabeça frequentes e perturbações gastricas. Foi sempre fraco e magro, com atraso de desenvolvimento.

Antes de fazer a actinoterapia fez uma caixa de Muthand sem melhorar da sua adenite.

Apresentou uma reacção grande para o cianeto de mercurio, pelo que teve de abandonar este após a 1ª injeção.

Resultado - melhorado; continua em tratamento.

## XII

A. M., 18 anos, solteiro, confeitiro, Porto.

Exame - Artrite blenorragica, com anquilose consecutiva e dores violentas.

Tratamento - Actinoterapia.

Fez 10 sessões com applicações locais indo desde 5 até 10 minutos.

Resultado - melhorado.

O doente ao fim das 10 sessões viu as suas dores diminuidas e um pouco mais de liberdade de movimentos da perna.

## XIII

A. P. D., 35 anos, casado, de V<sup>a</sup> N<sup>a</sup> da Telha (Maia)  
(da clinica particular do Exm<sup>o</sup> Snr. Dr. José Aroso).

Exame - apresenta o testiculo esquerdo hipertrofiado e o escroto ulcerado em quasi toda a sua extensão, com abundante serosidade.

Tratamento - Actinoterapia e uso de pensos com suspensorio testicular.

1<sup>a</sup> sessão - 18 de Janeiro

aplicação geral de 10 minutos

Não houve a menor reacção após esta sessão.

2<sup>a</sup>, 3<sup>a</sup>, 4<sup>a</sup> e 5<sup>a</sup>, 6 e 7<sup>a</sup> sessões respectivamente em 21 e 25 de Janeiro e 1, 4, 8, 15 e 22 de Fevereiro com applicações de 10 minutos para as tres primeiras e de 12 minutos para as três ultimas.

Resultado - Melhorado.

É interessante notar que o efeito das radiações neste caso não se limita a regenerar os tecidos; parece formar-se em volta do testiculo uma barreira, especie de auto-mutilação, que acabará por forçar aquele a abandonar a bolsa res-

pectiva como um órgão inútil e prejudicial. Continua em tratamento.

Antecedentes - Ha 12 anos notou pela 1ª vez que lhe apareceu o testículo esquerdo inchado, seguindo-se-lhe o direito também. Eram duros à palpação e de superficies irregulares. Com o uso de pomadas e de suspensorios diminuíram de volume, tendo-se mesmo atrofiado.

Em julho do ano passado reparou que novamente lhe aumentava de volume o testículo esquerdo, porém sem dôres e sem dureza acentuada.

Em Dezembro fez-se uma ulceração no escroto na parte mais inferior, dando saída a serosidade, alastrando-se em breve a quasi todo o escroto.

Foi neste estado que iniciou o tratamento pela actinoterapia.

## BIBLIOGRAFIA

Les Rayons Ultra-Violet en Thérapeutique (J. Saidman, Paris, 1925).

Le Journal Medical Français, (nº 9 - Septembre 1925).

Lisboa Medica - Fevereiro 1925

L'Heliothérapie Artificielle (L. G. Dufestel, Paris, 1924).

La cure de soleil (A. Rollier, Paris, 1914).

Précis de Pathologie Externe (E. Fergue, Paris, 1922).

Leçons de Thérapeutique - Les agents physique et naturels  
(Georges Hayem, Paris, 1894).

Photothérapie - Photobiologie (Leredde et Pautrier, Paris, 1903)

Visto

O Presidente

Morais Fias

Imprima-se

O Director

Alfredo de Magalhães