

O pioneirismo da Radiologia na Medicina do Brasil

Antonio Carlos Pires Carvalho¹

Desde a minha entrada para o universo da Radiologia, em 1981, tenho lido vários escritos sobre a história da especialidade. No ano 2000, fui convidado a participar da diretoria da Sociedade Brasileira de Radiologia, ficando responsável por dar alma à sua “homepage” e mantê-la atualizada. Uma das tarefas a que mais me dediquei foi abordar a história da Sociedade, que agora está presente na “internet” com detalhes, datas e nomes. Fotos dos fundadores foram conseguidas e digitalizadas, para que se fizesse justiça. E nessa tarefa de satisfação pessoal incensurável, me deparei com livros que traziam alguma informação – e conflito – sobre o pioneirismo radiológico. E quando me preparava para escrever sobre o Dr. Ferreira Pires, saiu o artigo na **Revista da Imagem** de dezembro/2000, esplendidamente detalhado, sobre o tema, que se esgotou naturalmente. No mesmo ano 2000, recebi em casa mais um escrito, de impressão impecável, de autoria do Dr. Sidney de Souza Almeida, intitulado: “Resgatando a memória da Radiologia”. Nele, comenta o autor:

“Capazes de atos de pioneirismo, de gestos inusitados e marcantes, os médicos brasileiros da área da imagem nunca tiveram muita preocupação com a documentação, com a história e com seu papel de formadores de opiniões. A riqueza de informação, que poderia ter sido arquivada e documentada ao longo dos anos, em grande parte está perdida. Uns poucos idealistas, como os Drs. Itazil Benício dos Santos, na Bahia, e Walter Bonfim Pontes, de São Paulo, em iniciativas ímpares e esporádicas, tiveram a grandeza de coletá-las, escrevendo, arquivando, documentando.”

Acrescentando mais uma pitada de tempero a esta salada, devo dizer que conheci pessoalmente outro dos nossos memorialistas, o Dr. Lourival Ribeiro, que tam-

bém teve o cuidado de guardar algo que pudesse resgatar parte da nossa história. E, lendo um de seus livros, atentei para o detalhe de que a primeira tese sobre Radiologia fora apresentada na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1896. Tive a curiosidade de pegar o exemplar e ler seu conteúdo. Devo confessar que fiquei impressionado com o que li. Avaliar naquela época – 1896 – os raios X, do modo como foi feito, é tarefa ímpar.

E é justamente o conteúdo deste trabalho que tentarei reproduzir o mais fielmente possível, que será apresentado, mantendo, inclusive, a grafia original para respeitar seu valor histórico.

A capa (Figs. 1A e 1B – detalhe) da tese diz:

DISSERTAÇÃO
CADEIRA DE PHYSICA MEDICA
DOS RAIOS X
NO PONTO DE VISTA MEDICO-CIRURGICO
.....
PROPOSIÇÕES
TRES SOBRE CADA UMA DAS CADEIRAS DAS SCIENCIAS
MEDICAS E CIRURGICAS

THESE
APRESENTADA A
Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro
EM 5 DE NOVEMBRO DE 1896
POR
Adolpho Carlos Lindenberg
NATURAL DO ESTADO DO RIO DE JANEIRO
AFIM DE OBTER O GRAO DE DOUTOR
EM MEDICINA

Era o primeiro relato deste porte, no Brasil, de um médico, sobre os raios X e sua utilidade na Medicina,

¹ Professor Adjunto Doutor do Departamento de Radiologia, Coordenador Adjunto do Curso de Pós-Graduação em Radiologia da Faculdade de Medicina da Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Hospital Universitário Clementino Fraga Filho, Rio de Janeiro, RJ.

Correspondência: Prof. Dr. Antonio Carlos Pires Carvalho. Rua Pereira Nunes, 71, c-01, Tijuca. Rio de Janeiro, RJ, 20511-120. E-mail: acpcrj@hucff.ufrj.br

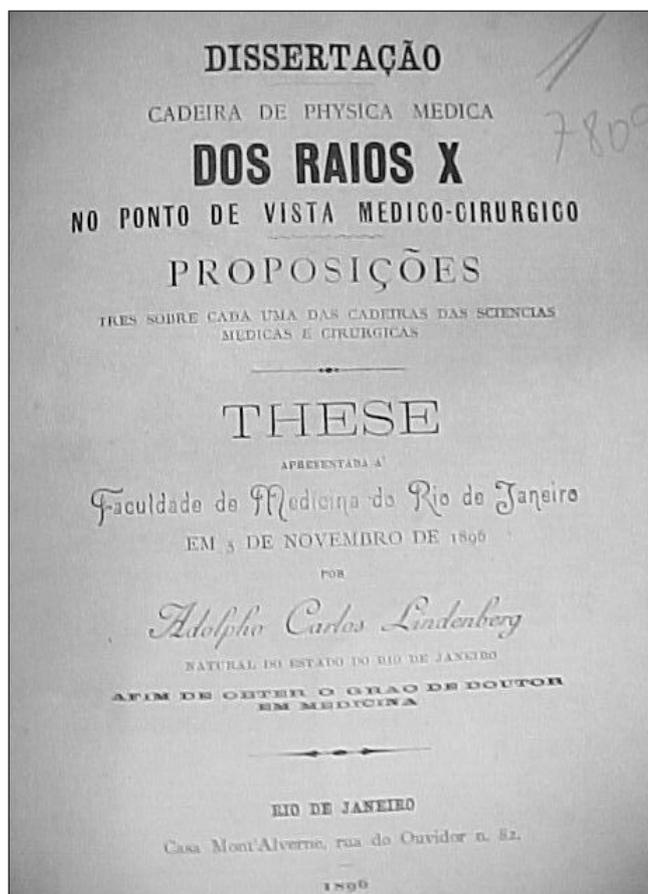


Fig. 1A – Capa da tese.

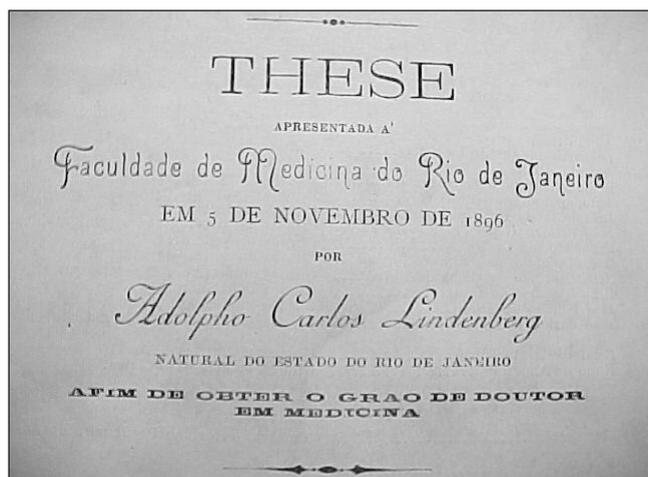


Fig. 1B – Detalhe da capa com a data.

observados por Röntgen há menos de um ano e anunciados ao mundo no início deste mesmo ano. Em seu prefácio, diz o autor:

“Desde o inicio do corrente anno, não se tem trabalhado tanto em qualquer terreno experimental como n’aquelle que foi desvendado aos physicos pelo professor Röntgen com os seus raios. Não só nos institutos physicos e nas faculdades medicas,

como tambem em todos os estabelecimentos scientificos e em grande numero de laboratorios particulares, foram repetidas as experiencias do grande physico. Comprehende-se, à vista d’esse labor incessante, a razão da plethora que logo e cada vez mais manifestou-se nas publicações pela imprensa diaria e especializada, bem como nas communições que se atropellavam nas sessões das associações scientificas. Fazemos, entretanto, notar que ao lado de grande quantidade de estudos valiosos, que d’esta maneira vinham à publicidade, tambem muita cousa inutil e sem valor se aninhou no espirito publico, que assim a recebia sob a capa de novidade enxertada n’uma obra, que logo de principio trouxe o cunho do maravilhoso, nas proporções gigantes cas de seus alicerces.

Discernir o que era realidade experimental d’aquillo que correndo por conta de uma imaginação repetidamente alvoroçada, fazia jus a criteriosa reserva por parte do observador, tal foi para nós, inexperiente na elaboração de trabalhos d’este genero, o grande esforço, a grande dificuldade, á qual logo se appuzeram os tropeços inherentes a todo o ensaio de synthese e de critica. No correr da nossa dissertação daremos conhecimento dos autores a cujo veredictum nos apegámos em materia de tanta responsabilidade. Fique, por ora, somente estatuido que o movel principal que levou a cabo este trabalho, sem o que depressa deixar-nos-hiamos subjugar pelo desanimo, foi o exito completo das experiencias-objecto da nossa observação pessoal realisadas no Laboratorio de Physica d’esta Faculdade. Ao illustrado chefe d’esse gabinete, Prof. Dr. Martins Teixeira, apresentamos os nossos agradecimentos por ter-nos fornecido oportunidade de assistir a essas experiencias, bem como ao Sr. Dr. Pereira das Neves, a quem, sobretudo, deve a sciencia brazileira os primeiros triumphos colhidos em materia de radiographia experimental. Não procuramos definir o nosso trabalho, tarefa de que com maior proveito para elle, encarregar-se-ha o leitor. Diremos apenas que elle representa uma dupla estréa: estréa do assumpto, estréa do autor. Possa a insufficiencia de uma desculpar o insuccesso da outra. Nem mais aspira o autor”.

Em seguida apresenta, sem legenda, apenas para fins ilustrativos, a imagem de uma mão humana (Fig. 2A). Na página 93 descreve que se tratava da mão de um cadáver em que foram introduzidas uma agulha e uma bala de revólver, bem como foi provocada uma fratura na falange proximal do indicador. A imagem mostra com detalhe a anatomia, a transparência dos tecidos e os objetos metálicos, bem como a fratura (Fig 2B – setas indicadoras). Todas as imagens estão em negativo, se comparado ao padrão visual a que estamos acostumados hoje, pois naquela época usava-se o negativo da imagem na impressão de livros.

Ao longo das 112 páginas do trabalho, o autor comenta a descoberta de Röntgen e seus precursores, aborda os aspectos físicos dos raios X, faz comentários sobre

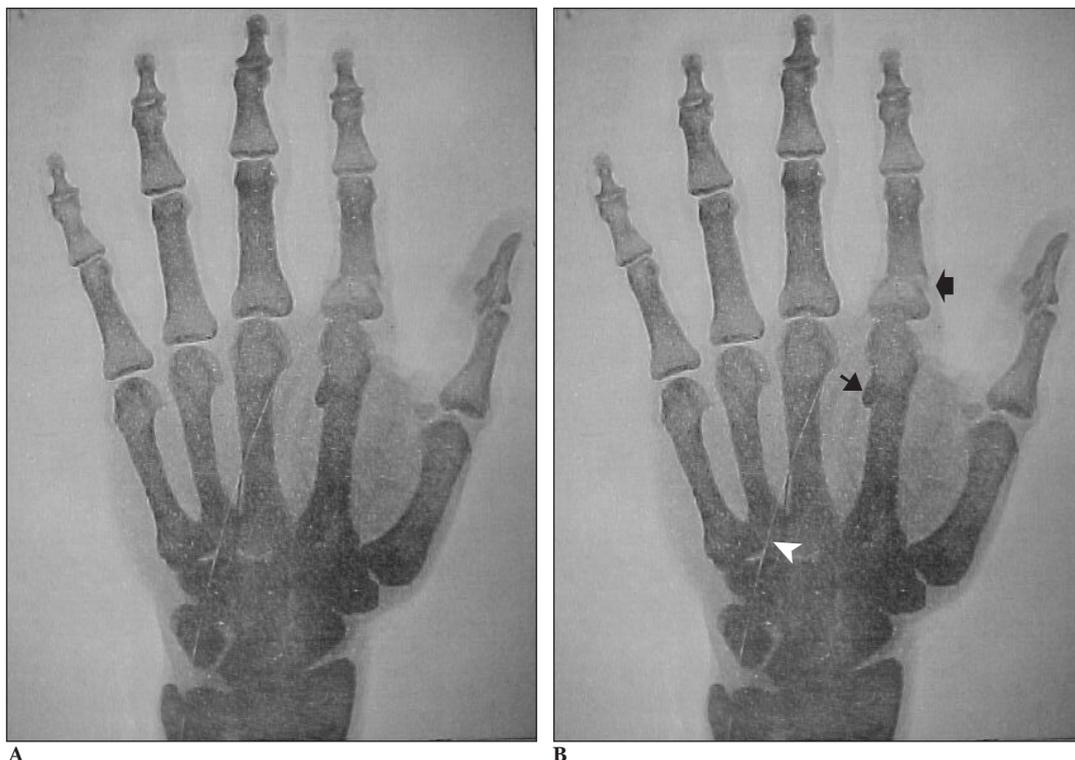


Fig. 2 – (A) Mão de cadáver com agulha, projétil de arma de fogo e fratura de falange. (B) Mesma imagem com setas apontando a agulha (ponta de seta), o projétil (seta estreita) e a fratura (seta larga).

a técnica radiográfica, aborda o emprego da radiografia na medicina, apresenta a radiografia no Brasil e conclui com suas proposições, ou seja, três comentários mostrando a importância da radiografia para cada uma das disciplinas do curso médico, formalidade acadêmica da época. Um índice ou sumário dessa tese seria:

PARTE I – DA PERCEPÇÃO ATRAVEZ DOS CORPOS OPACOS

Capítulo I – A matéria radiante. Os raios catódicos

Capítulo II – Os raios X

Capítulo III – Considerações gerais sobre a técnica

PARTE II – DA RADIOGRAPHIA MEDICA

Capítulo I – Princípios gerais de radiographia médica

Capítulo II – Aplicações da radiographia á cirurgia dos corpos estranhos

Capítulo III – Aplicações da radiographia á cirurgia do esqueleto.

Capítulo IV – Aplicações da radiographia á clinica medica

Capítulo V – Aplicações da radiographia a outras ciencias medicas

PARTE III – DA RADIOGRAPHIA NO BRAZIL

Capítulo único

PROPOSIÇÕES

Na primeira parte aborda, primorosamente, todos os que antecederam a descoberta de Röntgen com alguma contribuição, e descreve as experiências que levaram à descoberta dos raios X. De modo detalhado, apresenta as propriedades físicas, como descritas pelos cientistas da época.

Na segunda parte refere a aplicação dos raios X ao exame clínico, observando seu grande poder diagnóstico, e considera que deve ser incluído entre os capítulos da propedêutica. Nesta parte, o autor apresenta uma imagem com a finalidade de demonstrar a transparência dos diversos tecidos humanos (Fig. 3). Pedacos de rim, coração, intestino, tendão, osso esponjoso, cérebro, fígado, pele branca e negra, pulmão, um coágulo de sangue e um fibroma uterino compõem esta imagem. Estabeleceu uma transparência de grau crescente, iniciando com o pulmão e terminando com o osso, observando que, das partes moles, a mais densa era o fibroma.

O autor passeia sobre a utilidade do novo método para a localização e possível retirada de corpos estranhos e nas condições (cirúrgicas ou não) ortopédicas. Neste ponto, mais duas imagens (Figs. 4 e 5) ilustram o trabalho. Um macaco e uma articulação do cotovelo (ou cúbito, como se passou a chamar mais recentemente) são apresentados, destacando a transparência das partes moles e o detalhe anatômico dos ossos.

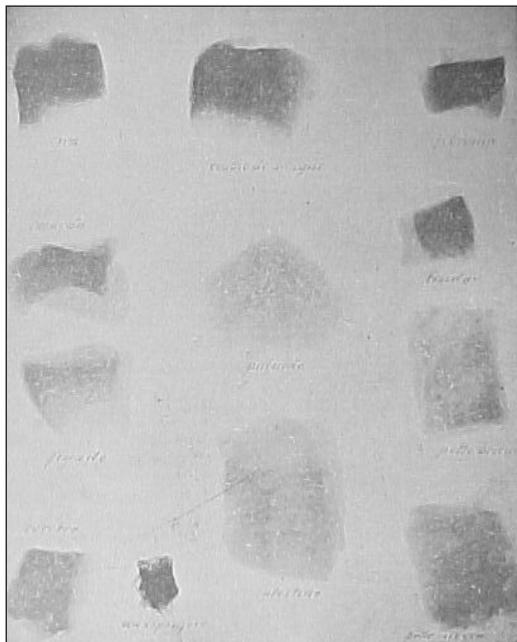


Fig. 3 – Transparência comparada dos tecidos.

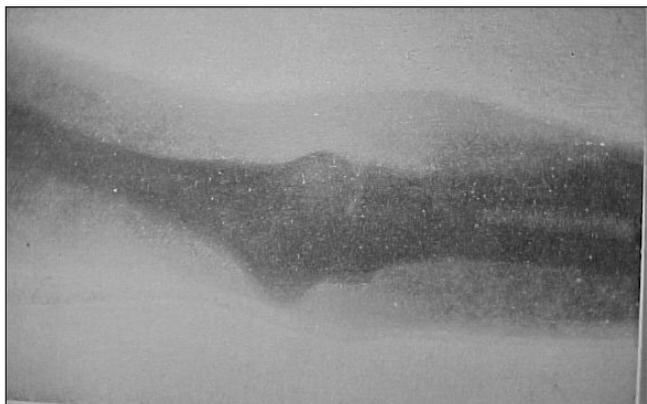


Fig. 4 – Radiografia de um cotovelo humano.

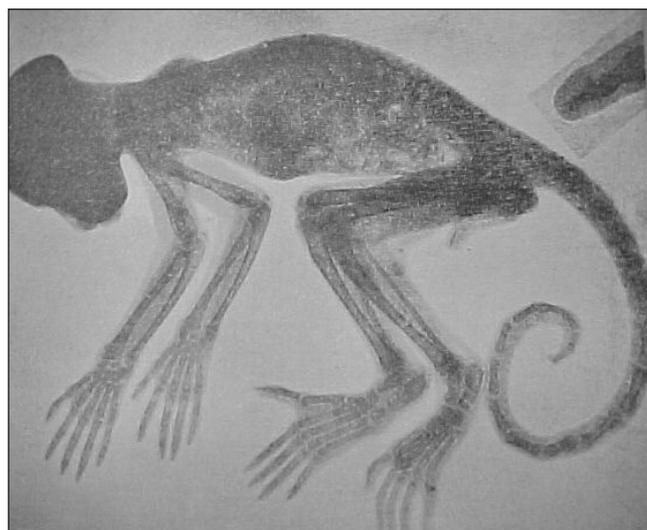


Fig. 5 – Radiografia de um macaco.

Na parte seguinte, aborda a história da radiografia no Brasil, motivo principal deste artigo. E por esta razão, transcrita quase integralmente. Refere o autor:

“A nossa patria tambem cooperou no interesse geral e entusiasmo excepcional de que cercou-se o invento do professor Röntgen em todos os paizes, aonde a noticia foi levada pelo telegrapho e nas columnas da imprensa scientifica e politica. Não tardaram em apparecer os primeiros experimentalistas, avidos de repetir e verificar as experiencias do sabio physico. Destes, o primeiro foi o Sr. Dr. Francisco Pereira das Neves, illustrado presidente do Photo-Club Brasileiro, e temos tanto maior prazer em affirmar-o, quanto a sua inexcedível modestia impediu que em occasião opportuna seu nome apparecesse, laureado pelos primeiros successos.

Nas Escolas Polytechnicas daqui e de S. Paulo, bem como na de Engenharia de Minas, em Ouro Preto, tambem, sofredamente, foram ensaiados os experimentos do illustre professor de Wurzburg; com maior ou menor exito. Estas tentativas são, porém, posteriores às do Dr. Pereira das Neves, como veremos. A elle cabem as glorias da iniciativa.

Em tres phases podem-se classificar os trabalhos de radiographia executados entre nós : 1ª – das tentativas, 2ª – dos primeiros resultados plenamente satisfactorios, 3ª – das primeiras applicações á medicina.

1ª PHASE – *Em fins de Janeiro, quando o telegrapho já annunciava em seus detalhes a descoberta do professor Röntgen, guiando-se apenas por esses dados escassos, emprehendeu o Dr. Pereira das Neves a verificação experimental do fato sensacionalmente apregoado. Dispondo de notaveis habilitações technicas e de uma força de vontade inquebrantavel, esforçou-se este illustrado compatriota por desviar muitos dos obstaculos, que logo de principio se oppuzeram ao seu tentamen e diante dos quaes era licito hesitar. Trabalhando com um dos antigos tubos pyriformes de Crookes, velho e já naturalmente alterado, como pode acontecer a esses delicados instrumentos, iniciou o Dr. Pereira das Neves uma série de experiencias no Laboratorio de Physica da Faculdade, confiado á direcção do Sr. Professor Dr. Martins Teixeira, servindo-se, porém, de uma bobina relativamente fraca. O resultado foi negativo. Immediatamente recorreu o incansavel investigador a um amigo na Europa, instando pela remessa de tubos novos. Mas, antes que estes aqui aportassem, nova serie de pesquisas foi emprehendida, desta vez ensaiando-se a bobina existente no Laboratorio de Chimica Analytica, a cargo do Sr. Professor Dr. Souza Lopes. A bobina ainda era fraca, fornecia apenas 5 cm de faisca; mesmo assim, depois de innumeros ensaios, variando-se constantemente as condições da experiencia, obteve-se um primeiro vislumbre de effeito radiographico.*

O objecto exposto à acção dos raios X foi a mão de uma criança de 5 annos, collocada pela sua face palmar sobre a chapa photographica. Esta se achava cuidadosamente envolvida

em 2 folhas de papel grosso escuro, completamente opaco á luz ordinaria. A exposição foi longa – 1/2 hora. Examinado o negativo na camara escura, notou-se que a chapa estava affectada; tinha havido portanto a passagem de um agente photo-chimico atravez das 2 folhas de papel opaco – houve consequentemente producção dos raios-X.

Os contornos dos dedos e da palma da mão eram apreciaveis, e no centro onde devia delinear-se o esqueleto, patenteava-se um espaço mais claro.

Isto foi em meados de Fevereiro. Era o primeiro successo – insignificante, considerado à luz dos resultados subsequentes, grande e animador; entretanto, para quem balbuciava os primeiros passos em radiographia, e que assim via justificados os motivos de promissoras esperanças, que breve deveriam realisar-se.

2ª PHASE - Em fins de Abril, chegam de Munich, depois de desencaminhados por muito tempo, os novos tubos enviados pelo Sr. Professor Paes Leme. Eram os chamados tubos de Hittorf, mas já modificados de accordo com os conselhos de Röntgen para os tubos “focus” que descrevemos em logar competente.

Interessando-se vivamente pelas experiencias que com este valioso recurso, deviam entrar em nova phase, propoz o Sr. Professor Dr. Martins Teixeira o laboratorio, em boa hora confiado á sua proficiente direcção, para theatro dos trabalhos que iam realizar-se e que desta maneira, a priori, recebiam a primeira garantia de successo.

Tratava-se de assumpto que, como poucos, promettia reforçar poderosamente as conexões já tão intimas existentes entre a physica e as sciencias medicas – assim o comprehendeu o illustrado Professor de physica medica da nossa faculdade, intercedendo junto ao Sr. Professor Dr. Ferreira dos Santos, que obsequiosamente cedeu o seu poderoso inductor de Ruhmkorff, e honrando os trabalhos com a sua criteriosa direcção acompanhado do seu preparador; o Sr. Pharmaceutico Pedro M. Teixeira.

A partir deste ponto, acompanhámos os notaveis scientistas em todas as experiencias, em muitas tomámos parte activa, algumas foram feitas sob a nossa iniciativa.

O dispositivo experimental empregado compunha-se da fonte electrica, dos tubos e do material photographico.

A fonte electrica era representada pela bobina de Ruhmkorff, calculada para 15 cm de fiação, que entretanto variava com o interruptor de Deprez de 8–10 e com o de Foucault de 12–8 cm. Em absoluto conviria portanto mais este ultimo; as suas interrupções são, entretanto, muito menos numerosas, na unidade de tempo, que as do de Deprez. Foi, pois, este o preferido, mau grado a sua inconstancia. As pilhas empregadas eram as de Bunsen, em numero de 6 e dispostas em serie.

Os tubos, já dissemos, eram os tubos “focus”, cujas vantagens já foram referidas em capitulo anterior. No correr das experiencias inutilisou-se um delles. Devo assignalar aqui que o efeito radiographico variava de um tubo para outro, em

identicas condições de acção electrica, e até no mesmo tubo notavam-se differenças de um dia para outro. Para sustentá-los foi usado um suporte commum – uma haste metallica vertical, na qual corriam 2 pinças horizontaes, capazes de serem fixas por um parafuso.

O material photographico nada offerecia de extraordinario. Eram chapas de Lumière de gelatino-bromureto, extraordinariamente sensiveis, a principio expostas no chassis, depois envolvidas meticulosamente em duas folhas de papel escuro, completamente opaco à luz ordinaria. As dimensões variavam com o objecto. Impressionadas as chapas, eram transportadas para o Photo-Club Brasileiro, em cujo gabinete, admiravelmente bem montado, eram desenvolvidas no banho revelador de acido pyrogallico, conforme as indicações do Sr. Dr. Pereira das Neves, a que em occasião opportuna alludimos.

Desse trabalho executado no Photo-Club encarregou-se, na sua maior parte, o seu intelligente secretario, o Sr. Lino de Macedo, cuja habilidade e pericia só temos motivos para louvar.

As experiencias realizadas neste segundo periodo constam das seguintes observações, para cuja confecção nos soccorremos dos nossos apontamentos e do exame detido dos radiogrammas que temos à vista e que gentilmente nos foram cedidos pelo seu auctor, o Dr. Pereira das Neves”.

Neste ponto do trabalho aparecem as descrições de diversas imagens; de objetos, animais e pessoas. E são apresentadas mais quatro imagens para illustrar o trabalho (Figs. 6, 7, 8 e 9), de animais e um pé de um homem vivo, com o calçado.

A seguir comenta que, em 22 de setembro do corrente ano, foi realizada a primeira radiografia com applicação clinica, de uma mulher que havia sido ferida por uma agulha, havendo a suspeita de sua quebra e presença de corpo estranho. A imagem obtida afastou esta possibilidade. Diversas outras radiografias foram realizadas.

Voltando ao relato textual do autor:

“Para terminar esta parte, precisamos ainda citar os nomes de alguns investigadores brasileiros, que têm ensaiado os raios X, uns com maior, outros com menor successo. Nesta capital, o illustrado Dr. Fajardo, dispondo de um aparelho completo, tem realizado algumas experiencias. Em S. Paulo, egualmente os Srs. Drs. Theodureto Nascimento, Hora de Magalhães, Esteves de Assis e Orozimbo Ribeiro têm feito algumas tentativas com successo. Na Europa está actualmente o prof. Thomé de Brito, lente de clinica propedeutica, da Bahia, enviado pelo nosso governo para estudar o processo e suas applicações à medicina.

É de nosso dever, ainda, mencionar alguns artigos, que na imprensa diaria e scientifica se occuparam com os raios X. O prof. Alvaro de Oliveira na Revista Brasileira escreveu uma pequena memoria, em que procura incluir os raios X entre os

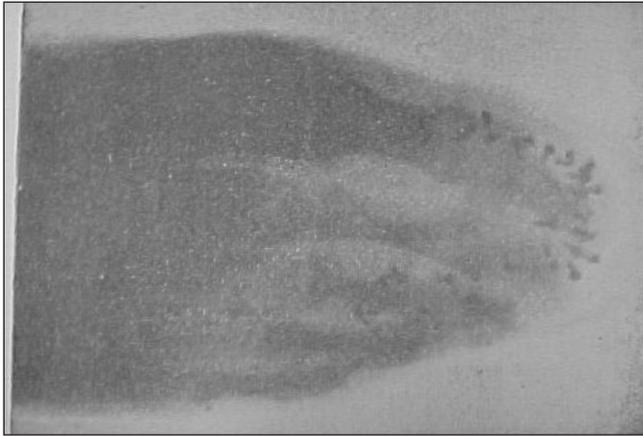


Fig. 6 – Radiografia de um pé humano com o calçado.

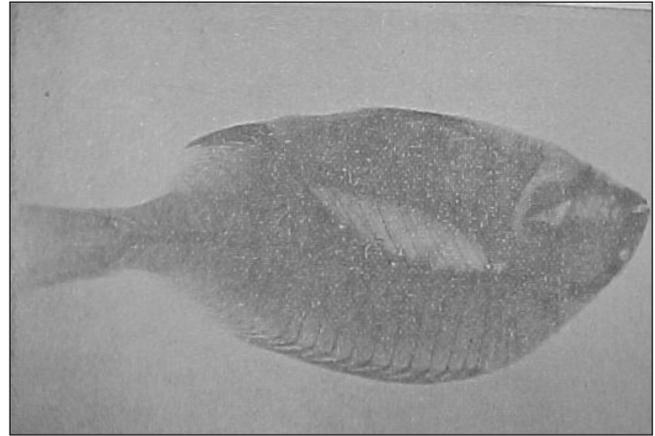


Fig. 7 – Radiografia de um peixe.

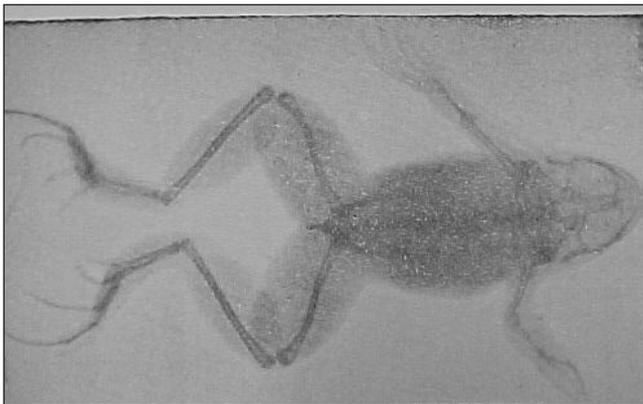


Fig. 8 – Radiografia de uma rã.

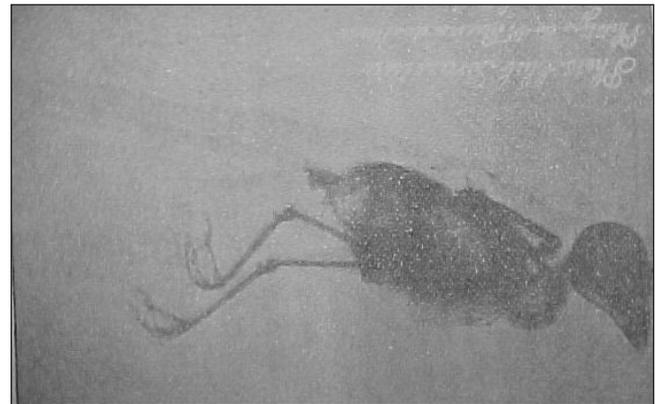


Fig. 9 – Radiografia de um pássaro.

ultra-violetas. Em lugar competente já emittimos opinião relativa a esta hypothese. Em S. Paulo, Fernando X lançou uma série de artigos, no *Diario Popular*, em que dá uma idéa succinta, ainda que muito imperfeita do que até então se havia escripto sobre o assumpto. Os meus distinctos collegas Henrique Duque-Estrada e Eugenio Hertz tambem concorreram com artigos especiaes, o primeiro na *Revista Academica* e o segundo na *Revue Médico-chirurgicale*, com o fim de demonstrar o valor da genial descoberta do grande professor allemão.

Sabemos, finalmente, que o illustrado professor de physica medica desta faculdade, o Dr. Martins Teixeira, publicou na *Revista dos Cursos Praticos* um notavel artigo sobre os raios X que infelizmente ainda não pudemos ler”.

Importante detalhe, a presença da citação ao Prof. Thomé de Brito, catedrático de Propedêutica da Escola Médica da Bahia, que estava na Europa aprendendo sobre os raios X e avaliando sua importância.

A partir deste ponto, o autor apresenta suas proposições. Três para cada disciplina. Relaciona os raios X com cada uma das 29 cadeiras do curso médico da época. Também merecem transcrição integral.

Physica medica

Os raios X representam uma modalidade da energia. É provavel que os raios X sejam constituídos por vibrações transversaes do ether.

Estas vibrações devem ser excessivamente curtas e rapidas.

Chimica inorganica medica

A natureza chimica influe poderosamente na permeabilidade dos corpos aos raios X.

As soluções dos saes obedecem à mesma ordem, na escala da permeabilidade, que a das especies correspondentes.

A permeabilidade dos corpos augmenta tanto mais quanto diminue o peso atomico dos seus elementos constituintes.

Botanica e zoologia medicas

Os tecidos vegetaes distinguem-se dos animaes por sua maior permeabilidade aos raios X.

Dos tecidos vegetaes o mais permeavel é o cortex.

O mais opaco é o lenho.

Anatomia descriptiva

Pelos raios X pode-se fazer o estudo anatomico de muitas partes do organismo, especialmente do esqueleto.

Por intermedio dos raios X podemos julgar das mudanças que nas suas relações sofrem os órgãos post-mortem.
Os raios X auctorisam a criação do estudo da anatomia in vivo, applicada a certas partes do organismo.

Histologia theorica e pratica

A forma dos elementos anatomicos nada influe no grau de permeabilidade dos tecidos animaes aos raios X.
Este factor muitas vezes é determinado pela natureza da substancia fundamental.
Outras vezes pelas propriedades chimicas especiaes do protoplasma dos elementos cellulares.

Chimica organica e biologica

Os compostos organicos quasi nenhuma resistencia oferecem à passagem dos raios X.
Esta propriedade tem sua justificativa na extraordinaria permeabilidade do carbono.
Exceptuam-se os derivados, em cuja molecula entre qualquer outro elemento que não sejam o oxygeno, o hydrogeno e o azoto

Physiologia theorica e experimental

Por intermedio da radioscopia pode-se estudar de visu os movimentos das articulações.
O mesmo se dá com o coração, o diaphragma e o aparelho da deglutição.
Os raios X concorrem poderosamente para o estudo in vivo e de visu da physiologia de movimento.

Pharmacologica e arte de formular

Nas pesquisas das falsificações dos medicamentos, pode ser aproveitada a radiographia como ensaio preliminar.
O sulfato de quinina, que é muito permeavel, apresentar-se-á opaco, se tiver de mixtura o sulfito de calcio.
O inverso observar-se-á no calomelanos, que sendo muito opaco, deixará de o ser se estiver falsificado com saes calcareas mais permeaveis.

Pathologia cirurgica

As lesões inflammatorias dos ossos são accessiveis ao exame pelos raios X.
O exame radiographico prova que a osteomyelite começa sempre pela parte central do osso.
Prova igualmente que o periosteo permanece intacto.

Chimica analytica e toxicologica

A presença de um elemento metallico n'um dado corpo a analisar é revelada pelos raios X, da accordo com a sua maior ou menor opacidade.
Esta circumstancia autoriza o emprego da radiographia na chimica analitica como ensaio preliminar.
O ensaio radiographico tem a vantagem de, na maioria dos casos, não alterar em nada as condições em que se apresenta o corpo a analysar.

Anatomia medico-cirurgica

A applicação dos raios X ao estudo de certas regiões, em que predomina o elemento osseo, é de vantagem real.
Esta vantagem accentúa-se nos casos de anomalias do esqueleto.
Em muitas regiões, além da percepção dos ossos, é possível a descriminação das partes molles.

Operações e aparelhos

A radiographia, em muitos casos, está destinada a substituir o catheterismo explorador.
As suas indicações, tratando-se da pesquisa de corpos extranhos, são muito mais precisas que as do catheterismo.
O emprego da radiographia não acarreta para o doente os perigos do catheterismo.

Pathologia médica 3

Os raios X orientam-nos sobre as alterações do esqueleto que correm por conta de molestias internas.
As variações de volume do coração são accessiveis ao exame radiographico.
O mesmo se verifica para a dilatação da aorta.

Anatomia e physiologia pathologicas

Dos processos morbidos, o que mais modifica a permeabilidade dos tecidos aos raios X é a calcificação.
As concreções calcareas oferecem uma opacidade comparavel à do osso.
Pelos raios X reconhece-se a sua presença nas arterias, nos pulmões e nos ganglios lymphaticos.

Therapeutica

Experiencias feitas em animaes parecem provar que os raios X contrariam a vitalidade dos bacilos da tuberculose.
No homem ainda não se fizeram tentativas com o fim de confirmar este facto.
A propriedade que têm os raios X de atravessar o organismo permite que se façam conjecturas sobre a sua possível utilização na therapeutica.

Obstetricia

Na radiographia do utero grávido, percebe-se o esqueleto do feto.
Por intermedio dos raios X póde-se fazer o diagnostico das apresentações e posições.
Pelas indicações relativas ao grau de desenvolvimento da ossificação no feto, fornecem os raios X um recurso valioso para julgar-se da idade da prenhez.

Medicina legal

Aos signaes usuaes para o reconhecimento da identidade de pessoa, devem juntar-se os fornecidos pelo exame radiographico.
As cicatrizes osseas consecutivas a fracturas são signaes indeleveis, que no vivo só podem ser revelados pelos raios X.
O mesmo se póde dizer de certas deformações do esqueleto congenitas ou adquiridas.

Hygiene e mesologia

As substancias vegetaes alimentares gozam de grande permeabilidade aos raios X.

A introducção de uma substancia mineral, falsificando-as, será immediatamente revelada, mediante o exame radiographico, pela maior opacidade que então apresentará o producto.

Na bromatologia o exame pelos raios X das substancias vegetaes é util como ensaio preliminar.

Pathologia geral

Os tecidos neoplasicos, via de regra, são menos permeaveis do que os normaes aos raios X.

Esta differença não corre por conta de sua natureza histologica.

O factor que mais influe é a maior densidade dos neoplasmas.

Clinica cirurgica - 2a cadeira

Nas lesões osseas, o exame pelos raios X é o recurso mais poderoso de diagnostico.

As suas indicações são infalíveis nas luxações e nas fracturas. Depois das intervenções operatorias no esqueleto é util o exame radiographico como meio de verificação.

Clinica dermatologica e syphiligraphica

A pelle é a unica parte do organismo que parece ser influenciada pela acção demorada dos raios X.

As alterações produzidas pelos raios X sobre a pelle apresentam o character de um erythema benigno.

Este erithema guarda connexões muito intimas com o provocado pelos raios solares ultra-violetas.

Clinica propedeutica

A radiographia medica é um ramo da propedeutica.

O exame clinico faz-se ou pela radiographia medica propriamente dita ou pela radioscopia.

A primeira orienta-nos sobre as condições estaticas dos orgãos, a segunda sobre as estaticas e as dynamicas.

Clinica obstetrica e gynecologica

Para que pelos raios X se possa fazer o diagnostico da prenhez, é preciso que no feto já se tenha iniciado o processo da ossificação.

A radiographia deve ser um recurso indispensavel no diagnostico da prenhez extra-uterina.

O mesmo pôde-se dizer com relação aos fibromas do utero, que pela sua capacidade se destacam das partes molles adjacentes.

Clinica ophthalmologica

A localisação de corpos extranhos no globo ocular é facil pelo emprego dos raios X.

Convém dirigir a projecção dos raios em sentido obliquo, afim de evitar a resistencia que lhes é offerecida pelas paredes osseas da orbita.

As membranas e meios do olho, apezar de relativamente pouco permeaveis aos raios X, não impedem o exame.

Clinica cirurgica - 1a cadeira

No diagnostico de corpos extranhos de natureza metallica, só ha um meio seguro – é a radiographia.

Ella fornece-nos indicações precisas da presença, séde, forma e natureza do corpo extranho.

As suas applicações nenhum inconveniente sério acarretam para o doente.

Clinica medica - 2a cadeira

No diagnostico da arteriosclerose, é de muita vantagem o emprego dos raios X.

Na sclerose da aorta, é um recurso superior a qualquer outro que se tenha ensaiado.

Os raios X auctorisam a fazer o diagnostico do caso vertente, numa época em que as indicações fornecidas pelos meios ordinarios ainda não são precisas.

Clinica psychiatrica e de molestias nervosas

O exame do esqueleto na acromegalia só fornece resultados precisos quando feito pelos raios X.

O exame radiographico prova que nesta molestia, o desenvolvimento das extremidades nos adolescentes faz-se no sentido do comprimento.

Nos adultos o crescimento é em espessura.

Clinica pediatrica

Pelos raios X podemos julgar das alterações que se dão no desenvolvimento osseo das crianças.

Estão neste caso as lesões epiphysarias.

Na rachitismo o successo do exame radiographico é completo.

Clinica medica - 1a cadeira

Pelo exame radiographico, nos é dado ajuizar da marcha do processo tuberculoso no pulmão.

Os nucleos de cicatrização, em que se fazem depositos calcareos apparecem na radiographia, destacando-se dos tecidos visinhos.

A radiographia influe no prognostico da tuberculose pulmonar.

Para finalizar, gostaria de convidar os radiologistas menos jovens e que fizeram parte dessa história a contribuírem com suas memórias, para prosseguir-se com o trabalho de manter viva a história da especialidade. Nada melhor que aqueles que viveram a história para contá-la. Gostaria, também, de convidar os descendentes dos pioneiros e dos memorialistas para abrirem os arquivos de seus pais, avós e bisavós, dando mais uma pitada de tempero a este assunto. Faço um convite especial ao Dr. Marcelo Benício dos Santos, colega que fazia o mestrado na UFRJ ao mesmo tempo em que fiz residência; e tam-

bém os filhos e netos de todos os outros historiadores da Radiologia, que não cito nominalmente para não cometer a injustiça de esquecer alguém.

Vamos manter viva a nossa memória !

COMENTÁRIOS

Roentgen (W.C.) deu publicidade à sua descoberta no final de 1895, tendo ela ocorrido a 8 de novembro desse ano. Em poucos meses as propriedades dos raios X e sua utilização em experimentos físicos e emprego na medicina se divulgaram, sobretudo na Europa. Ainda assim é realmente interessante que em 1896, ou seja, provavelmente no prazo de 12 meses que se seguiram à descoberta, a milhares de quilômetros de Wurzburg, no Rio de Janeiro já algum médico tivesse experimentado a utilização médica dos raios X e elaborado tese apontan-

do o valor da utilização dos raios X para o diagnóstico médico.

Acho, por isso, interessante esta publicação, na **Revista da Imagem**, da tese do Dr. Adolpho Carlos Lindenberg, acompanhada de breve biografia: nascido em Cabo Frio, RJ, em 1872, faleceu em São Paulo em 1944; diplomou-se e defendeu tese (a que está em pauta) na Faculdade de Medicina do Rio de Janeiro em 1896; a seguir, especializou-se em Dermatologia, em Paris, Berlim e Viena. Foi professor de Dermatologia na Faculdade de Medicina de São Paulo, entre 1916 e 1929, e sua atenção dirigiu-se principalmente para o pênfigo, lepra, micoses e leishmaniose cutâneo-mucosa. Escreveu “Contribuição para o estado da etiologia do pênfigo foliáceo” (**Grande Enciclopédia Delta Larousse**). O prefácio da tese reflete a lucidez e o labor do Dr. Adolpho Carlos Lindenberg.

Antonio S. Clemente Filho