

DOENÇA DE KÖHLER DO

2.º METATÁRSICO

por

JOAQUIM MONTEIRO BASTOS

Assistente de Clínica cirúrgica da Faculdade de Medicina do Porto



Separata da
Imprensa Médica
Ano I. N.º 16. 1935

RC
MNCT
617
BAS

A dificuldade de sistematização de algumas doenças do esqueleto permitiu a multiplicidade de nomes a designar variadas enfermidades que, muitas vezes, resultando dum mesmo processo mórbido, receberam diferentes títulos a acentuar dissimelhanças apenas dependentes da diversidade de localização. A reacção, já hoje, todavia, se organiza e as várias doenças, que se encontravam dispersas em capítulos de patologia cirúrgica segmentar, sofrem a reunião em grupos, com uma denominação de conjunto a lembrar uma data característica comum. Mas, as sucessivas interrogações que se topam aqui ou além, em discussão de patogenia, interpretação radiológica ou evolução clínica, consentem baptismos desiguais, consoante o juízo de quem observa.

Dêste modo, um grupo de doenças ósseas, possuindo, como origem comum, na opinião de TORRES MARTY (29), uma mortificação do tecido ósseo, evoluindo sem reacções inflamatórias, revelando-se por sintomas clínicos pouco acentuados — em contraste com a clareza dos sinais radiológicos — e podendo confundir-se com a tuberculose óssea, tem recebido vários nomes, cuja justificação se encontra, em geral, em critério de etiopatogenia. Osteocondrites lhes cha-



INSTITUTO DE CARVÃO

R

MINCI

617

BAS

mou BUCHMANN (6), BASTOS (*) malacias circunscritas e SCHÖNBAUER (*) necroses assépticas. Qualquer das denominações de conjunto agrupa — à data do artigo daquele Professor de Barcelona — dôze diversas enfermidades que, até então, eram designadas pelo nome do autor que, p:imeiramente, observara a nova localização da doença. LEGG-PERTHES-CALVÉ, OSGOOD-SCHLATTER, LEWIN, KÖHLER, etc. etc. serviram de notação mórbida à descoberta de novas situações da afecção nos variados segmentos esqueléticos. E, como parece provável que nenhuma epífise — pois de epífises se trata — seja imune a êste processo patogéneo, a sequência de nomes, a individualizar quadros mórbidos, não mais terminaria. BAZY (4) deplora que se deem nomes de homens a sintomas que bem podem pertencer a doenças diferentes, e LERICHE, por mais que uma vez (23), revolta-se contra esta tendência de criação de novas enfermidades, a partir de *«syndromes singulières que l'on a élevé a la signeté de maladies osseuses spécifiques»*, a corrente de momento a aumentar o número de morbos consentiria no seu dizer que *«...autres maladies spécifiques verront encore le jour, maladies de X... ou de Y...»* (26).

A observação clínica seguinte pode ser enquadrada entre estas afecções, pois, como se verá, o conjunto dos seus caracteres clínicos e radiológicos permitem tal atitude. O embaraço começa, logo, porém, quando se trata de, convenientemente, referir a variante mórbida. Nos tratados e artigos, em que se pode ler a descrição da enfermidade de que a doente é portadora, encontra-se a denominação de segunda doença de Köhler, ou a doença de Freiberg. O erro é sempre o mesmo. MOUCHET, na discussão da comunicação de

(*) Citado por TORRES MARTY

MASINI (30), depois de concordar com BAZY sôbre a inutilidade de alongamento das listas mórbidas, afirma, em especial, a incoerência do termo doença de Köhler, porquanto êle engloba cinco afecções diversas — escafoidite târsica, epifisite do metatârsico, do semi-lunar, escafoidite cárpica e doença de Köhler-Pelegri-Stieda.

Há, contudo, que nomear a localização patológica encontrada. E entre o nome do autor que, em primeiro lugar, a examinou, a de *juvenile deforming metatarso-phalangeal osteochondrite* (LEWIN) (28), *metatarsus planus* (MAUCLAIRE) (31), *fractura em casca de ovo da cabeça do metatârsico* (SKILERN) (41), *osteocondro-artropatia* (ZERENKO) (45), *osteopathia juvenilis necroticans* (HOLST e CHANDRIKOFF) (18), infracção (FREIBERG) (11), parece o primeiro o melhor, visto que os outros tendem a marcar, de início, idéa de interpretação patogénica. Demais, o uso quasi faz regra e a maior freqüência com que se chama de doença de Köhler à enfermidade do doente, atenua um pouco o êrro de usar um nome próprio para classificação mórbida. E, já que absolutamente preciso se torna etiquetar o detalhe patológico, talvez que a expressão, por mais que uma vez usada, de doença de Köhler do metatârsico seja a preferível, não ocasionando dúvida de localização com as quatro outras doenças tendo o nome do mesmo autor e não induzindo, pelo sentido, em juízo de discriminação patogénica.

A doença, não sendo excepcional, é, todavia, bastante rara. Os casos dispersos na literatura pouco ultrapassam a centena, que PAPAGEORGES (35) citou na sua tese de 1926. ROEDERER (38) refere, além dos 94 que MOUTIER (34) reuniu no seu trabalho, somente mais 28 que GARDEMIN (14) contou até 1932. Seis casos somente se encontram descritos em França e

na literatura portuguesa não se colhe notícia de nenhum. A pouca frequência da afecção dá lugar a referência de quasi todos os casos isolados, na intenção de contribuir, com qualquer pormenor, para a solução de problemas ainda sem solução clara. De tal modo CAVE (7) e AIMES (2) explicam as suas publicações, como justificável, de igual maneira, é a divulgação da observação seguinte, pois, no dizer do segundo daqueles autores, "*. . . en multipliant ces observations et en notant ses manifestations pathologiques, que ces sujets pourront presenter ultérieurement nous obtiendrons quelques précisions sur la pathogénie obscure de cette affection*".

A circunstância de o exame histopatológico completar a observação — raridade a acentuar, pois dos 100 primeiros doentes examinados só doze foram operados — e o conjunto de particularidades, que se encontram no estudo do caso clínico, reforçam a necessidade da sua descrição.

Margarida R. T., de 15 anos de idade, solteira, entra no dia 6 de Outubro de 1933 no Serviço de Clínica Cirúrgica (Reg. clínico n.º 2605); transferida da Secção de Medicina, onde estivera internada por padecimentos de ordem pulmonar e digestiva.

A afecção do foro cirúrgico, que indicava a transparência, havia tido o seu início subjectivo quatro meses antes, na ausência de qualquer traumatismo, após uma caminhada longa, de cerca duma hora, *com sapatos apertados*. As dores na raiz dos dois primeiros dedos do pé direito, minoradas, em principio, com o repouso, aumentavam sempre que a marcha era mais duradoira, esbatendo-se, a par e passo, o efeito calmante do descanso. O andamento continuado ocasionava, como regra, exagêro das manifestações sensitivas e, no fim dum maior tempo de marcha, o pé ficava como que dormente. Apesar-das variações das medicações locais e gerais, o quadro clínico não sofre mutação, pelo contrário, a dor em moedeira na metade anterior do



pé cresce também durante o ortostatismo e surge, como novo pormenor, a presença de dores intermitentes, em fígada, nascendo no bôrdo interno do pé e irradiando ao longo do primeiro espaço interósseo. A repetição de tais paroxismos e a dolência permanente ocasionam o internamento da doente, na idéa duma possível solução operatória.

Sôbre a região articular metatarso-falângica do II.^o dedo e espaços interósseos adjacentes, desenha-se uma deformação, por edema pouco acentuado, não ultrapassando, na sua extensão, o terço anterior do pé. Pele de coloração normal. O II.^o e III.^o dedos, em sindactilia parcial, soldam-se pelas partes moles, apenas na metade proximal. A pressão sôbre a metade terminal do II.^o metatársico é dolorosa, aumentando a dor com a aproximação da superfície articular falângica, de acuidade máxima sôbre a cabeça do osso. A pressão na face plantar é igualmente dolorosa. Os movimentos activos de extensão e flexão do II.^o dedo, quando executados para além da sua amplitude habitual, aumentam a sensibilidade articular, extendendo-se a dor sôbre a parte vizinha do metatársico. As excursões passivas, exagerando também as dores articulares, são limitadas quando comparadas com as do dedo homólogo do pé esquerdo.

Orfã de mãe, falecida duma febre tifoide, com o pai e um irmão fazendo habitualmente o tratamento antisifilitico, pouco merece notificação nos seus antecedentes pessoais, afora uma vulgar febre eruptiva e adenites cervicais, aos 10 anos, de que conserva nítidos vestígios. Surto puberal aos 13 anos de idade. Oligorreia e hipomenorreia: fluxos catamêniais de dois dias de duração, separados por períodos intercalares, que, não raramente, atingem dois meses. Ligeira dismenorreia útero-ovárica.

Apetite conservado. Astenia e fatigabilidade fácil. Sudação ligeira, de manhã. Apirexia. Dentição regular. Micropoliadenia. Cefaleias frontais, unilaterais, violentas acompanhadas, por vezes, de vômitos alimentares e biliares.

Náuseas freqüentes e mau gosto de manhã ao acordar. Eructações repetidas. Afrontamento post-prandial. Sensações de fígada no hipocôndrio direito após a refeição. Obstipação pouco acentuada. Dejecções de dois em dois dias, de fezes moldadas, sem muco-membranas.

A palpação do ventre permite isolar, no quadrante inferior direito, como zonas de sensibilidade electiva, os pontos de Mac-Burney e de Monro. Para dentro do bôrdo interno do cego

percebe-se, deslizando dolorosamente sob os dedos o cordão apendicular, da grossura dum lápis. Sinais de Blumberg e Rousing negativos. Manobra de Meltzer-Haller e sinal de Illiescu positivos. Gargolejo e timpanismo cecais. Reflexos cutâneo-abdominais vivos. Cólon descendente palpável e doloroso. Sensibilidade exagerada da área vesicular, com positividade do sinal de Murphy. Fígado e baço de limites normais à percussão.

Ruídos cardíacos normais, excepto na base, onde há exagêro do 2.º tom. TM — 11,5; Tm — 6,5 10-2 (Pachon-Gallavardin).

Dores espontâneas, simétricas, em picada, na metade inferior da face posterior do tórax, não aumentando com a pressão, mas crescendo quando a doente está sentada durante muito tempo. Sem tosse, nem expectoração. Diminuição do murmúrio vesicular e da sonoridade nas bases pulmonares e no vértice esquerdo, onde a percussão aumenta as dores espontâneas, e a auscultação revela ainda o character soprado da respiração, com sinal de Bacceli.

Diurese regular. Ausência de perturbações urinárias subjectivas.

Exagêro de reflexos rotulianos. Normalidade dos reflexos pupilares.

Sêro-reacção de Wassermann negativa (Sangue n.º 370. Laboratório Nobre). Análise sumária da urina não revelando a existência de elementos anormais.

Prova de Meltzer-Lyon Píloro inultrapassável, antes e depois da administração de anti-espasmódicos.

Exame radiológico: Abdomen: Tranverso baixo, descendo quasi até ao púbis. Móvel. Apêndice invisível. Replecção incompleta do cego. Zona cecal interna dolorosa à pressão, nas posições diferentes. Não há estase ileal.

Tórax: Diafragma em vaga do lado direito (aderências). (Gabinete de Radiologia da Faculdade de Medicina do Porto).

Na radiografia torácica, além da infiltração hilar bilateral, mais pronunciada do lado direito, e da brida que repuxa a cúpula diafragmática, nota-se ainda a acentuação das arborizações bronco-pulmonares, com *abundância de tecido de esclerose*, nos dois campos pulmonares.

Apendicite crónica. Sinais de repercussão vesicular. Infiltração fibrosa pleuro-pulmonar. Tal é a impressão de diagnóstico. E a pequena afecção podá-

lica, que motiva a transferência para o Serviço de Clínica Cirúrgica? Antes mesmo que a chapa radiográfica viesse descortinar a natureza da doença, o exame clínico permitia localizá-la à extremidade distal do 2.º metatársico ou à sua articulação com a falange vizinha. E, tanto pelos antecedentes pessoais e noções de terapêutica familiar, como pelo hábito externo da doente, lembrava incriminar a lues ou a bacilose como processo mórbido eficiente. A radiografia, contudo, marcando até que ponto vai o erro de suposição, permite o diagnóstico tanto mais que, após ela, a análise atenta da história mórbida fornece, certamente, o complemento semiológico. De facto, o aspecto radiográfico da lesão harmoniza-se perfeitamente com o descrito por KÖHLER (20), FASIANI (10), PAPAGEORGES (35), SCHINZ, BAENSCH e FRIEDL (40), DIHINX (13), etc. O primeiro destes autores, no seu tratado de Radiologia, aponta as seguintes características à doença do metatársico que tem o seu nome: contôrno da superfície articular da base da falange em arco irregular, alargamento do espaço articular ao contrário do que acontece em todas as artrites sem derrame, achatamento da cabeça do metatársico, com irregularidades nos casos antigos, sombras periarticulares nos casos mais graves, alargamento da metade distal do metatársico com sinais de reacção perióssea. FASIANI (10), do exame dos 90 casos publicados em todo o mundo, afirma a existência de quatro variedades radiográficas. Da comparação das suas descrições com a radiografia da doente, parece que a correspondência se fará com o seu segundo tipo de quadro radiológico. Supressão da superfície articular, com densificação periférica, alargamento e achatamento da cabeça do metatársico, primeiros sinais de proliferação osteofítica nos bordos,

alternância, na parte distal da epífise, de zonas claras e escuras, densificação da parte proximal, maior amplitude da cavidade articular.

A história clínica da doença, em suas minúcias, reforça a idéa do diagnóstico em hipótese. Tal como acontece nesta observação clínica, a doença aparece, em regra em raparigas, durante a adolescência e o crescimento, dos 12 aos 17 anos, sendo típica a localização no 2.^o metatársico, como típica é também a preferência pelo pé direito (2/3 dos casos, KÖHLER). O modo de início, a evolução, as cambiantes de sensibilidade dolorosa, tudo lembra a 2.^a doença de Köhler.

O diagnóstico não parece agora oferecer dificuldade de maior. Mas, nem sempre assim acontece. Algumas vezes a diagnose é obra do acaso num exame geral do esqueleto (1) e, noutros casos, a chapa radiográfica corrige diagnósticos clínicos de início (22). Além de que as variantes clínicas e radiográficas podem não caminhar a par, às melhoras da doente correspondendo uma acentuação do processo patológico (39). E, finalmente, a radiografia, pode continuar a fixar a imagem típica da episite, quando o histodiagnóstico mostra o estado terminal da doença (32). Na dúvida, em matéria de diagnóstico diferencial, lembraria distinguir o processo mórbido, de outras afecções locais (SONNTAG (43), PAPAGEORGES (35)). A metatarsalgia atinge, de preferência, a quarta articulação metatarso-falângica, não se revelando por nenhuma tumefacção; na fractura do metatársico colhe-se a noção do traumatismo anterior, a explicar a equimose no momento do exame; na osteoartrite observa-se uma menor capacidade da cavidade articular, a não ser que exista derrame que, em regra, na tuberculose, se complica de fistulas abrindo no dorso do pé; ao contrário do que sucede no pé chato,

a dor localiza-se, inicialmente, sobre a articulação doente.

Restava por último, para complemento, a prova terapêutica. Ordenam-se variadas e sucessivas medicações. Tratamento antisifilítico, imobilização, diatermia, helioterápia, recalcificação e, de todas apenas, o repouso, temporariamente, diminue as dores, que logo se exacerbam nos períodos em que a doente caminha.

Entretanto calmam-se um pouco os padecimentos pleuro-pulmonares e vesiculares, tratando-se cirrurgicamente das desordens apendiculares (Operação n.º 1270 — Dr. Fernando Magano), que o exame histológico termina por confirmar: «Apendicite crónica do tipo hipertrófico folicular, *com acentuado espessamento escleroso da sub-mucosa* (1). Não se observam lesões de carácter específico (Prof. Amândio Tavares).

As cambiantes terapêuticas que, a par e passo, em função das variações mórbidas, vão sendo instituídas, quasi terminam por não modificar o estado local, como a acentuar a impressão da inutilidade de continuação do tratamento médico. E, perante a sua ineficácia, pratica-se a ressecção da cabeça do metatarsico (Op. n.º 1295 — Prof. Teixeira Bastos), como solução de recurso na lista dos meios a usar no combate a esta doença. Os malefícios da ressecção simples sobre a estática normal do pé, que levaram alguns autores, como POZNIAKOW (37), a aconselharem o enxerto ósseo de sustento, atenuam-se muito no caso clínico presente porquanto a sindactilia parcial com o dedo vizinho, de qualquer modo, impede a queda do dedo.

(1) — O sublinhado é do autor.

O exame histológico da pequena porção óssea não denota alterações nítidas, como pouco características são, em regra — no dizer dos observadores — as modalidades anátomo-patológicas verificadas na doença de Köhler.

«A cartilagem articular continua-se com uma zona de periósseo espessado e esclerosado, do qual se destaca, profundamente, pequena faixa de tecido fibroso com zonas cartilagineas o osteoides e sem vestígios de infiltração inflamatória. Tubérculos ósseos com estrutura e disposição normais. Medula desprovida de elementos hematofomadores e esclerosada nalguns pontos. Vasos sem alterações dignas de menção, à parte algumas arteríolas do periósseo, cuja túnica média está hipertrofiada» (Prof. A. Tavares).

A ausência, em quasi todos os casos descritos na literatura, de características microscópicas, obriga a que o diagnóstico seja feito mais com os dados clínicos e radiológicos que com os pormenores colhidos sobre a platina do microscópio. Mas, talvez que, de futuro, da comparação de muitos exames histológicos se possa tirar ilacção de valor para iluminar o obscuro problema da génese da afecção.

De facto a doença de Köhler do 2.º metatársico não tem, ainda, uma etiopatogenia definida. O apontamento que se colhe no estudo dum caso, em sinal clinico ou anátomo-patológico, imprimindo um cunho especial à observação, cria nova hipótese sobre o mecanismo da doença. A noção do traumatismo anterior ao início do mal, único ou repetido, explica a frequência com que a teoria traumática tem sido invocada como patogenia a admitir. KÖHLER (120) e FREIBERG (11), que primeiro organizaram o quadro descritivo da doença, apontam a circunstância do 2.º metatársico ser mais longo que os outros, supurtando

o péso do corpo, explicando-se, por esta disposição, a preferência de localização metatarso-falângica. O hábito de caminhar descalço, o pé chato, o uso de tacões altos ou sapatos estreitos, a necessidade de factores de ordem geral, criadores de debilidade óssea (MITMANN) (33), a circunstância do traumatismo se efectuar durante o crescimento (LEWIN) (28), ou ser repetido freqüentemente (GIULIANI) (15), tudo tem sido indicado como pormenores a mais na noção de traumatismo. A teoria traumática não se harmoniza, contudo, com o início insidioso da doença e, por vezes, a sua bilateralidade. Demais, pode parecer estranho que num caso se acuse o uso dos sapatos justos e noutro o hábito de caminhar descalço...

Os exames bacteriológicos de PHEMISTER (36) e alguns aspectos histológicos permitiram nova conduta patogénica. O estreptococo, encontrado por aquêle autor, em várias epifisites, lembra a origem infecciosa, que sinais de infiltração inflamatória em alguns cortes parecem confirmar. MOUTIER (34) e PAPAGEORGES (35) assemelham o processo a uma osteomielite larvada, infecção fruste que SMITH (42) e TREVES (44) admitem e a que CHRITIE (8), DICKSON e GRAY (17) entendem dever associar o traumatismo como responsável da enfermidade. Para GRADO (16) a patogenia é variável entre a osteomielite, não raras vezes tuberculosa, e o traumatismo.

AXHAUSEN (3) baseia a sua teoria na interrupção brusca da circulação por uma embolia. A falta de irrigação daria lugar a uma necrose medular e óssea, com proliferação secundária do periósseo metafisário, perfuração da cartilagem e fractura patológica devida à fragilidade óssea. FASIANI (10) critica esta hipótese, porque nem o êmbolo tem sido encontrado, nem está provado que uma embolia dê, como as doenças infla-

matórias e as afecções traumáticas, uma necrose óssea. Por último, a teoria não explica a predilecção pelo segundo metatársico. AXHAUSEN justificava-a porque a primeira artéria metatársica segue a direcção do ramo principal, conduzindo, assim, mais facilmente o êmbolo. Mas a sua distribuição aos dois metatársicos, entre os quais caminha, não dá explicação da predilecção pelo 2.º, nem da maior freqüência no sexo feminino. GARDEMIN (14), KONIG e RAUCH (21) admitem igualmente o conceito da necrose epipisária, na opinião dos dois últimos produzida por uma endarterite obliterante nas artérias perióstico-capsulares.

Diversas outras interpretações teem sido apresentadas sôbre a causa da doença de Köhler. LERICHE (24 e 27) chama-lhe uma banal rarefacção óssea, KLETT (19) fá-la depender da osteíte fibrosa, FROME (12) do raquitismo tardio e da osteomalácia, outros falam de anomalias de constituição, alterações das glândulas de secreção interna e outros ainda, mais prudentes, como FASIANI (10) e BENNOIST-PILLOIRE (5), não se pronunciam sôbre a sua verdadeira natureza.

Do confronto da observação clínica com a multiplicidade das teorias patogénicas, parece que, em algumas, se encontraria um pouco de verdade. O hábito externo a lembrar alterações constitucionais, os estigmas de heredo-lúes e raquitismo, o início, ligado, pela doente, ao traumatismo produzido pelos sapatos, etc., sugerem a idea de várias interpretações de étio-patogenia...

Passados quatro meses, a doente volta ao Serviço de Clínica Cirúrgica. No exame clínico então realizado, impressiona a existência de dois queloides nas cicatrizes de apendicectomia e de ressecção da cabeça do

metatársico. O resultado operatório é excelente. A singular tendência da doente para a formação de tecido de esclerose, já manifestada no exame clínico e radiológico do aparelho respiratório, e nos exames microscópicos do apêndice e metatársico, mais naquêle que neste, mostra-se de novo, com exuberância. A dosagem de cálcio no sôro sangüíneo, realizada em virtude desta aptidão, revelou 115 mlgr. ‰, número um pouco exagerado para a técnica que usei (método de KRAMER e TISDALL).

Não me pertence lembrar as relações entre a hipercalcémia e o tecido conjuntivo, que LERICHE (25), de há muito, salientou. A acentuação da possível interdependência podia parecer ousadia, e qualquer conclusão não passaria, certamente, de perigosa imprudência. Anota-se apenas a particularidade, facto a mais na confusão de doutrinas, à espera que o tempo lhe dê foros de regra ou sômente de mera coincidência. . .

Serviço de Clínica Cirúrgica da Faculdade de Medicina do Porto
Director : Prof. Teixeira Bastos

— BIBLIOGRAFIA —

- 1) ABELES — Sur la maladie de Köhler du deuxième métatarsien à l'état latent — Fortschritte auf der Gebiete der Röntgenstrahlen; XXXV, 1927, 5, pg. 5. An. in Arch. d'Éléct. Méd., 1927, Maio, pg. 219.
- 2) AIMES — Épiphyse métatarsienne — Révue d'Orthopédie, t. XX, 1933, pg. 42.
- 3) AUXHAUSEN — cit. por FASIANI e PAPAGEORGES.
- 4) BAZY — Discussão da comunicação de MASINI — Soc. de Chir. de Paris, 1933, pg. 1382.
- 5) BENOISTE-PILLOIRE — Ostéo-arthrite déformante des deuxième, troisième et quatrième articulations métatarso-phalangiennes, second stade d'épiphyse métatarsienne. Bull. et Mém. de la Soc. des Chirugiens de Paris, T. XXVI, n.º 16, pg. 619.

- 6) BUCHMANN (I.) — A résumé of the osteochondritides — Surg. Gynec. and Obst. 1929, Out. pg. 447.
- 7) CAVE (P.) — Köhler's disease of the second metatarso-phalangeal joint. Brit. Med. Journ., Abril, 1929, pg. 683.
- 8) CHRISTIE (A. C.) — Osteochondritis, or epiphysitis — The Journal of Am. Med. Ass. vol. 87, 1929, pg. 291.
- 9) DICKSON — Discussão da com. de Smith — Am. J. of Roentg. 1929, 2, pg. 127.
- 10) FASIANI (G. M.) — Contributo allo studio della malattia di Köhler del secondo metatarso — Arch. Ital. de Chirurg. T. XII, 1925, pg. 741.
- 11) FREIBERG (H. H.) — Infraction of the second metatarsal bone; a typical injury. — Surg. Gynec. and Obst., 1914, T. XIX, pg. 191.
- 12) FROME — Cit. por FASIANI e PAPAGEORGES.
- 13) GARCIA DÍHIX (E.) — Enfermedad de Köhler del 2.º metatarsiano — Arch. de la Facultad de Medicina de Zaragoza, T. II, n.º 5-6, Sept-Dec. 1933, pg. 446. Ref. in Revista de Cirurgia de Barcelona, T. IX, n.º 49, Jan. 1935, pg. 84.
- 14) GARDEMIN (H.) — La nécrose épiphysaire de la tête métatarsienne (seconde maladie de Köhler), — Arch. für Orthop. u. Unfall Chir. T. XXXI, fasc. I, fev. 1932, pg. 125. Ref. in. Révue d'Orthopédie, T. XIX, 1932, pg. 379.
- 15) GIULIANI — Enfermedades esqueléticas de crescimento (Köhler, Schlatter). La chirurgia degli organi di movimento, Junho de 1932. Ref. in Revista de Medicina Italiana, 1932, pg. 450.
- 16) GRADO — Épiphysite metatarso-phalangea di Köhler del terzo raggio — Archivio di Radiologia, an. VII, 1931, pg. 557.
- 17) GRAY — Na discussão da comunicação de Smith. Ann. J. of Roentg, 1929, 2, pg. 127.
- 18) HOLST (L.) et CHANDRIKOFF (G.) — La maladie de Köhler de la tête métatarsienne — Fortschr. a. d. g. d. Röntg. 1926, T. XXXV, pg. 204. Ref. in Journ. de Rad. et d'Éléct. 1927, pg. 389.
- 19) KLETT — Cit. por FASIANI.
- 20) KOHLER (A.) — Röntgenologie. Les limites de l'image normale et les débutes de l'image pathologique. Tradução francesa da 5.ª edição alemã, Paris, 1930, pg. 87.
- 21) KONIG and RAVCH — Cit. por FASIANI.
- 22) LAQUERRIÈRE (A.) — Un cas de maladie métatarso-phalangeienne de Köhler. Soc. Franc. d'Éléct. et de Radiol, 40.º ano, n.º 1, Jan. 1931, pg. 25.

- 23) LERICHE (R.) — A propos des ostéomes métatarsiens paracondyliens internes du fémur. — Bull. et Mém. de la Soc. Nat. Chirurg.
- 24) LERICHE (R.) — Recherches expérimentales sur le mécanisme de formation de l'ostéochondrite de la manche. Lyon Chyrurgical, T. XXXI, 1931, n.º 5, pg. 610.
- 25) LERICHE—(R.) L'avenir et la signification de la chirurgie des parathyroïdes. — La Presse Médicale, n.º 58 20-VII-935, pg. 1133.
- 26) LERICHE (R.) et POLICARD (A.) — Les problèmes de la physiologie normale et pathologique de l'os. Paris, 1926, pg. 203.
- 27) LERICHE (R.) et POLICARD (A.) — Physiologie pathologique chirurgicale. Paris, 1930, pg. 77.
- 28) LEWIN (P.) — Juvenile deforming metatarso-phalangeal osteochondritis. The Journ. of Am. Med. Assoc., vol. 81, 1923, pg. 189.
- 29) MARGY (TORRES) — Las necrosis asépticas de los huesos e malacias circunscritas. Anales de Pediatría, Año I, n.º 6, Junho, 1934, pg. 370.
- 30) MASINI (P.) — Un cas de maladie de Köhler au niveau du semi-lunaire. Constatations cliniques et radiographiques éloignées. Bull. et Mém. de la Soc. Nat. Chir., 1933, t. 56, pg. 1382.
- 31) MAUCLAIRE — Un cas d'épiphysite de la tête du 2.º métatarsien, (Metatarsus planus). Bull. et Mém. de la Soc. Nat. Chirurg. T. XL, n.º 9, 17 Março 1934, pg. 467.
- 32) MEYER (M.) et SICHEL (D.) — L'épiphysite métatarsienne — Arch. d'Élect. et de Radiol., 34.º ano, Maio de 1926, pg. 194.
- 33) MITMAN (M.) — Köhler's disease of the metatarsal head, he British Journal of Radiology, vol. V, n.º 50, Fev. 1932 pg. 115.
- 34) MOUTIER — Épiphysite métatarsienne — Révue d'Orthopédie, T. XII, n.º 3, Maio 1925, pg. 235.
- 35) PAPAGEORGES (C.) — Étude de l'épiphysite métatarsienne — Tese de Paris, 1926.
- 36) PHEMISTER (D. B.), BRUNSCHWIG (M. D. A.) and DAY (L., — Streptococcal infections of the epiphyses and short bones) Their relation to Köhler's disease of the tarsal navicular, Legg-Perthe's disease and Kienbock's disease of the os unatum. The Journal of Am. Med. Ass., vol. 95, 1930, pg. 995.

- 37) POZNIAKOV (L.) — Traitement chirurgical de la maladie métatarsienne de Köhler. Journal de Chirurgie, T. XLIII, n.º 5, Maio 1934. pg. 667.
- 38) ROEDERER — Discussão da comunicação de BENOISTE PILLOIRE — Soc. des chirurg. de Paris (7-XII-934).
- 39) SCHALLER et NADAUD — Un cas d'ostéochondrite métatarsophalangienne juvénile déformante — Journal de Radiologie et d'Électr. 1926, pg. 123.
- 40) SCHINZ (H. P.), BAENSCH (W.), FRIEDL (E.) — Röntgendiagnóstico (edição espanhola) — T. 1 — Esqueleto — pg. 466.
- 41) SKILLERN (P. G.) — Eggshell fracture of head of metatarsal. Ann. of Surgery, vol. 51, 1915, pg. 371.
- 42) SMITH (L. A.) — Epiphysitis of adolescents, with special reference to etiology — The Amer. Journ. of Röntg. and Radiumth., vol. XXII, 1929, Agosto, pg. 127.
- 43) SONNTAG — Contribution upon Köhler's disease of the head of the second metatarsal — Muench. Med. Wochen., 1922, t. LXIX, pg. 1567 — An. in Surg. Gynec. and Obst., 1923, Supl., 2, pg., 166.
- 44) TRÊVES (A.) — Discussão da comunicação de BENOISTE-PILLOIRE — Soc. des Chirurg de Paris, 7-XII-934.
- 45) ZERENKO (P.) — Necrotic osteochondro-arthropathy of the Köhler type — Arch. f. orthop. chir., 1929, T. XXVII, pg. 11. An. in Surg. Gynec and Obst., 1930, Supl. 1, pg. 146.



o ciência viva
MILIO DE CASTALHO



CENTRO CIÊNCIA VIVA
UNIVERSIDADE COIMBRA



1329679683

Composto e Impresso na
IMPRESA MÉDICA
Calçada do Moinho de
Vento, 10 - A — Lisboa