

Laboratorio de Anatomia Descriptiva da Faculdade de Medicina e Cirurgia de
São Paulo, dirigido pelo Prof. Dr. A. Bovero.

UM CASO DE RIM EM FERRADURA

OBSERVAÇÕES DE BERNARDO ITAPEMA ALVES
E ANTONIO VICENTE DE AZEVEDO.

E' riquissima a literatura anatomica, tanto a antiga como a moderna, e de todos os paizes no que se refere á anomalia conhecida pela denominação de **rim em ferradura** (**Hufeisenniere** dos allemães; **Horse-shoe fusion of kidneys** dos inglezes). Existe entre nós uma serie de publicações, não só sobre rims em ferradura, mas tambem sobre as anomalias renaes e ureteraes em geral. Recordamos as interessantes publicações de M. Couto e Fajardo (1897), de J. Franco (1898); e particularmente as de B. Baptista (1909, 1917, 1920), e as por elle inspiradas: de Roquete Pinto (1911), Bastos d'Avila (1914), e Bittencourt (1917).

A literatura portugueza é tambem fertil em publicações sobre este assumpto, contando-se entre ellas as de Maia Mendes (1909), Souza Junior (1901), Arruda Furtado (1908), Oliveira Coelho (1910), M. A. de Magalhães (1914), N. Garcia (1914), H. Parreira (1915), as de Pires de Lima (1917) e da sua escola (Seabra e Bastos Monteiro (1920).

O historico da disposição em estudo já foi exposto em algumas das publicações acima referidas, pelo que nos affastamos completamente desta tarefa; alem disso, a literatura de que dispomos para um estudo mais minucioso deste assumpto é relativamente escassa, dada a carencia no nosso meio da maior parte das colleções de jornaes de anatomia onde se acham as fontes bibliographicas.

Muitas questões e differentes particularidades evidenciadas na descripção de cada caso das anomalias renaes conhecidas pelas denominações de **rim dystopico**, **rim em ferradura**, **rim unico** etc. permittiram deduzir verdadeiras classificações, todas mais ou menos semelhantes ente si. D'entre as mais recentes mencionamos as de Gérard (1905), de Huntington (1907), de Benjamin Baptista (1909), de Papin (1914).

Pondo de lado os casos de falta congenita de um rim, com hypertrophia compensatoria do rim remanescente, que conserva mais ou menos a sua forma normal, com outras anomalias do aparelho uro

genital (Romiti — 1886 —, Hönigsberg — 1902 —, Cutore — 1911 —, Ganfini — 1919 —), ou sem (B. Baptista e outros); considerando somente as diferentes modalidades de fusão ou concrecencia dos rins, os rins em ferradura ou rins em dystopia transversal representam a forma mais frequente deste grupo de anomalias. Na maioria dos casos os rins apresentam-se fundidos pelos seus polos inferiores, mais raramente pelos superiores e, ainda de modo verdadeiramente excepcional, pelos dois polos (rim annular).

Pode haver tambem concrecencia em direcção longitudinal, parecendo o polo inferior de um soldar-se ao superior do outro — ectopico, (**end to end ou tandem-fusion** — Mc. Murrich — 1898, Hill — 1906, Huntington — 1908, Wilhelmj — 1920).

Os rins ainda podem ser concrecidos em massa, em bolo, ou em disco, mais ou menos regulares, sendo que, nestes casos o rim aparentemente unico acha-se situado de um ou de outro lado da columna vertebral, numa das regiões lombares, ou, pelo contrario, em posição ectopica, deante da columna lombar, ao nivel do promontorio, ou mesmo na excavação pelvica.

Estas concrecencias podem ser concomitantes ou não á rotação normal dos rins ao longo do eixo longitudinal, de modo a apresentarem o hilo voltado medial ou ventralmente.

A multiplicidade das origens e terminações anomalias das arterias e veias renaes nas diferentes anomalias é quasi absolutamente constante, bem como a coexistencia frequente, com os rins apparente ou realmente unicos ou em ferradura da denominada duplicidade da veia cava inferior, ou persistencia, com diferentes modalidades, da veia cardinal posterior esquerda.

Muito pouco considerado tem sido o comportamento dos nervos renaes nestes casos de anomalias (Calori — 1888).

O rim em ferradura não somente foi descripto na idade adulta e em crianças, mas tambem em embryões (Hill — 1906; Felix — 1911 — embryão de 30 mm.; Budde — 1913 — embryão de 19 mm.), bem como em outros mamíferos (gato, C. Johnson — 1914).

O interesse das illustrações de cada caso em particular e as deducções syntheticas que se podem tirar dahi, não se deve limitar somente á consideração das varias disposições puramente anatomicas encontradas, mas tambem ao valor physiologico dos órgãos modificado, e á importancia cirurgica dos mesmos, tanto mais quanto os órgãos assim alterados no seu desenvolvimento constituem verdadeiramente **loci minoris resistentiae** para os processos morbidos.

Finalmente não devemos esquecer as tentativas de explicação embryologica das diferentes disposições comprehendidas na denomina-

ção generica de **rins dystopicos**. Cremos todavia poder affirmar que se a explicação da genese formal é facil de encontrar-se, a genese causal só encontra explicação por meio de meras hypotheses.

Passamos, após estas ligeiras considerações syntheticas, á descripção de um caso por nós encontrado no curso dos exercicios praticos deste anno. No cadaver n. 1089, de R. R. M. de 29 annos, brasileiro, branco, natural de Serra Negra, fallecido na S. Casa de Misericordia desta cidade de S. Paulo, aos 20 de Julho de 1921, com o diagnostico de myelite, e transportado ao laboratorio de anatomia da Faculdade de Medicina, encontramos a disposição de rim em ferradura, sendo que nos foi possivel fazer o diagnostico desta anomalia após a retirada do jejuno-ileo, tendo sido conservado o mesenterio. A raiz deste cruzava uma saliencia transversal, bem visivel, mesmo atravez do peritoneo parietal, situada um pouco para baixo da reflexão inferior do mesocolon transverso, e que pela palpação mostrava-se continua com os polos inferiores de cada rim. Feita a ablação do peritoneo parietal e tomando-se cuidado para conservar as relações, pela disseccão cuidadosa dos vasos arteriaes e venozos prevertebraes com o isolamento systematico dos seus involucros, foi posta a nú a massa renal, juntamente com as primeiras vias de excreção da urina.

Tratava-se de facto de dois rins reunidos pelas extremidades inferiores por um isthmio, apresentando o conjuncto a forma mais common de rim em ferradura, com a concavidade voltada para cima.

Ligeiramente deslocado da sua posição normal relativamente á columna vertebral e ás costellas, o polo superior do rim direito chega ao nivel do bordo superior da cartilagem de conjugação entre as XI e XII V. L., alcançando a margem inferior da XI costella; o polo do rim esquerdo attinge somente a margem inferior de XI costella, disposição esta, contraria ao que se dá normalmente, na qual o polo superior do rim esquerdo está situado em um nivel mais abaixo do do rim direito.

O isthmio, achatado no sentido antero-posterior abraça a cartilagem de conjugação entre as III e IV V.L., e parte dos corpos destas duas vertebraes. O polo inferior esquerdo desce cerca de 2 cm. mais do que o direito. Como vemos no eschema junto, o rim esquerdo apresenta uma direcção approximadamente vertical, ao passo que o direito é obliquo de cima para baixo e da direita para a esquerda; esta obliquidade tambem é visivel no isthmio, a ponto de; abstrahindo-se dos sulcos que o limitam na face anterior tem-se a impressão de que foi o rim direito que se alongando inferiormente transpoz a columna vertebral, indo se ligar á extremidade correspondente do rim esquerdo.

Achando-se o rim direito mais afastado lateralmente da columna vertebral, por isso mesmo, num plano frontal elle se acha tambem mais profundamente situado.

Acrescentamos ao que já foi dito do isthmo que elle tem uma forma irregularmente quadrilatera, apresentando a face anterior convexa transversal e longitudinalmente. A face posterior é fortemente concava para traz abraçando a columna vertebral e os vasos prevertebraes. Das duas margens a superior é mais delgada do que a inferior

A continuidade do parenchima renal com as duas porções lateraes que é sem limites nítidos na face posterior, é, pelo contrario, na face anterior, profundamente escavada por dois sulcos, um á direita, outro á esquerda. O sulco que limita o isthmo á direita se apresenta em continuação do hilo do rim direito, e cava na margem inferior do isthmo uma chanfradura que é limitada á direita por uma formação lobular, que podemos considerar como polo inferior do rim direito. Este sulco recebe por baixo da capsula adiposa a porção inferior da pelvis renal e o inicio do ureter direito.

O sulco á esquerda, mais largo, mais profundo e vertical, comprehendeu uma parte do hilo do rim esquerdo, contendo dois calices primarios que se dirigem para cima e para á esquerda. Em correspondencia a este sulco, e por fóra da capsula gordurosa corre o tronco da arteria mesenterica inferior, sendo tão intima sua relação que se tinha a impressão de que foi o dito tronco que o produziu. Correspondendo ao meio do sulco a arteria mesenterica inferior dá origem ás arterias colicas superior e media esquerdas.

Na face anterior do rim dieito notamos o hilo, assemelhando-se a uma fissura longitudinal, obliquamente dirigida de cima para baixo e um pouco da direita para a esquerda. Esta obliquidade é menor do que a do eixo longitudinal do rim, de modo que os dois eixos se cruzam inferiormente. Isto se explica porque a porção cephalica do hilo se inicia sobre a margem medial e a proporção que se torna caudal vae se tornando anterior, chegando mesmo na sua parte bem inferior, de onde sae um calice, a se continuar com o sulco direito já descripto.

O polo superior é regularmente arredondado, sendo mais largo e mais espesso do que o homologo do lado opposto.

A margem lateral é regularmente convexa para fora e para baixo. A medial na sua porção superior, acima da incisura longitudinal, pela qual começa o hilo, é regularmente convexa para dentro; a porção inferior é mais delgada, quasi rectilinea, obliqua para baixo e para a esquerda, continuando-se com a margem superior do isthmo.

Sobre a porção medial da face anterior do rim direito repousa a pelvis renal, larga e infundibuliforme, formada pela reunião de tres calices secundarios, resultantes por sua vez da fusão de um maior numero de calices primarios. Ao nivel da parte media do sulco direito, a pelvis, apresentando um estrangulamento bem evidente ao qual succede logo abaixo uma dilatação fusiforme, continua-se com o ureter.

A porção esquerda do rim em ferradura apresenta-se distinctamente lobulada, sendo esta lobulação evidente tanto sobre a face anterior, quanto nas margens lateral e medial. Assim, vemos na margem lateral duas incisuras uma superior e outra inferior, sendo que esta, muito mais pronunciada, situada na união dos dois terços superiores com o terço inferior, aloja uma arteriola. Tambem a margem medial apresenta duas incisuras em correspondencia aos vasos renaes.

O polo inferior desce um pouco abaixo da margem inferior do isthmo, e é mais largo do que o correspondente no rim direito.

Na face anterior encontramos sulcos superficiaes mais ou menos em continuação ás fissuras. Em correspondencia a estes sulcos saem os calices renaes secundarios, em numero de tres; um superior, verticalmente descendente, um medio, posterior á parede da pelvis renal, emergindo do parenchima renal logo acima da chanfradura inferior da margem lateral, e finalmente um maior e inferior resulta da reunião de tres grandes calices primarios, dois dos quaes parecem sair do sulco esquerdo, e serem provenientes do isthmo. O bacinete renal resultante é muito pequeno, sendo que os calices renaes superior e inferior irradiam-se segundo ao mesmo plano frontal ao bacinete. Assim constituido, o hilo não tem forma definida, apresentando-se discontinuo, não existindo de forma alguma um seio renal, o qual é pelo menos esboçado á direita. Do bacinete, sem transição brusca origina-se o ureter, cujo percurso na sua porção inicial coincide com o eixo longitudinal do rim, apresentando o parenchima renal uma leve impressão pela sua passagem.

As arterias e as veias são assymetricas e multiplicas para ambos os rins. Para o rim direito dirigem-se tres arterias, uma **superior**, principal, que originando-se da aorta abdominal ao nivel da I V. L., tem um trajecto quasi horisontal, passando atraz da veia cava inferior, tres centimetros após a sua origem se bifurca em dois ramos, um anterior e outro posterior, os quaes, após algumas ramificações penetram pela parte superior do hilo no parenchima renal; uma **media**, extra-hilar de pequeno calibre, originando-se da aorta 5 cm. abaixo da precedente se dirige para a face posterior do isthmo onde se bifurca num ramo superior, ascendente que penetra no labio

posterior do hilo, e um ramo inferior que penetra na parede media da face posterior do isthmo; finalmente uma terceira arteriola, **inferior**, originando-se da superficie anterior da arteria iliaca commum direita, ao nivel da bifurcação da aorta, com trajecto recorrente, penetra pela parte superior do sulco direito.

Para o rim esquerdo temos quatro ramos arteriaes. Um **superior**, principal, que se originando da aorta abdominal ao mesmo nivel que a homologa do lado opposto, após um trajecto ligeiramente descendente para a esquerda se bifurca em dois ramos, superior e inferior, os quaes penetram no rim pela parte superior e posterior do calice superior; duas arteriolas **medias**, originadas isoladamente da aorta, attingem o rim ao nivel da chanfradura medial inferior, penetrando no parenchima renal da face anterior; uma quarta arteriola **inferior**, proveniente da face medial da arteria iliaca commum esquerda, a alguns mm. abaixo da homologa do lado opposto, se dirige para a parte inferior do sulco esquerdo.

Quanto ás veias, notamos duas para o rim direito e quatro para o esquerdo. Da parte superior do hilo direito se constitue um gròsso tronco venoso correspondente á veia renal normal, o qual dirigindo-se obliquamente para cima, para dentro e para a frente se lança na veia cava inferior. Uma segunda veia, delgada, sae da porção inferior do sulco direito, dirigindo-se para baixo e para dentro, cruzando anteriormente a arteria iliaca commum direita, vae lançar-se na superficie anterior da veia iliaca commum esquerda, por um tronco commum com uma veia symetrica, proveniente da parte inferior do sulco esquerdo. Além desta ultima venula o rim esquerdo possui ainda mais tres, das quaes uma superior, volumosa, correspondente á veia renal normal, que formando-se na parte superior do hilo esquerdo decorre obliquamente para cima e para a direita, recebe no seu percurso uma veia supra renal lançando-se após um trajecto de mais ou menos 8 cms. na veia cava inferior. Uma outra veia accessoria, nascendo no porto de penetração das duas arteriolas medias, caminha a principio entre ellas, ganha a face posterior da aorta, onde se junta a outra veia proveniente da parede abdominal posterior formando um tronco, ao qual se une uma segunda veia accessoria renal, que, originada entre os calices superior e medio do rim esquerdo, cruza a margem medial deste rim entre as duas incisuras. O grosso tronco resultante da reunião das duas veias renaes accessorias, e da veia abdominal posterior mede mais ou menos 4 mm. de calibre, e desemboca na veia cava inferior ao nivel da parte alta da II V L.

Como complemento a esta descripção accrescentamos que as capsulas supra-renaes occupavam as posições normaes, sendo conti-

guas aos polos superiores de ambos os rins, visto como o deslocamento para baixo da massa renal foi insignificante. Tambem os ureteres, apesar de resultarem de pelvis anormais apresentam um percurso e relações perfeitamente normaes.

Damos algumas medidas, tomadas da preparação do nosso caso:

Distancia entre os dois polos superiores .	cms.	8,1
Margem convexa	cms.	37.
Margem concava	cms.	20.

Rim direito:

Altura	cms.	11,6;
Largura	cms.	4,3;
Espessura na parte media	cms.	2.

Rim esquerdo:

Altura	cms.	14,7
Largura	cms.	4,4
Espessura na parte media	cms.	2,7

Isthmo:

Espessura	cms.	1,6
Altura	cms.	3,9
Distancia entre os dois sulcos	cms.	3,8

Entendemos limitar esta nota á rapida descripção do caso, no qual não encontramos, de outra parte, particularidades que possam parecer novas ou pouco conhecidas.

A massa renal é ligeiramente deslocada para baixo, porem muito menos do que se observa na maioria dos casos deste grupo (Muthmann. 1907); e possui vasos arteriaes e venozos multiplos, o que é normal nestas anomalias.

Temos uma assymetria notavel pela conformação e disposição dos dois rins. De facto o rim direito apresenta uma parte do hilo, a superior, em forma de uma fossa em fissura, correspondendo á parte de um seio renal normal, emquanto que este falta na parte inferior, onde os calices se continuam com o parenchima na face anterior. A' esquerda, o seio é completamente ausente, verificando-se a continuidade dos calices primarios, exclusivamente na face anterior do rim.

E' facil uma explicação desta assymetria.

A direita o rim simplesmente iniciou, mas não completou a sua rotação, segundo o seu eixo longitudinal, como acontece no seu

desenvolvimento normal, resultando assim mais uma torsão do que uma verdadeira rotação. A extremidade inferior do hilo, provavelmente porque o polo inferior foi forçado na sua posição primitiva pela continuidade com o parenchima renal do lado opposto, está voltado para deante; a superior, pelo contrario, reentrante, constitue um esboço de seio renal, aberto medialmente.

Contrariamente ao que notamos para o rim direito, o hilo esquerdo está inteiramente deslocado sobre a face anterior, de modo que podemos affirmar que neste rim não houve a minima rotação ao longo do eixo longitudinal.

Esta parada, completa ou incompleta, da rotação normal é muito commum nos rins em ferradura, rins unicos, rins ectopicos, etc. (Watt — 1920)

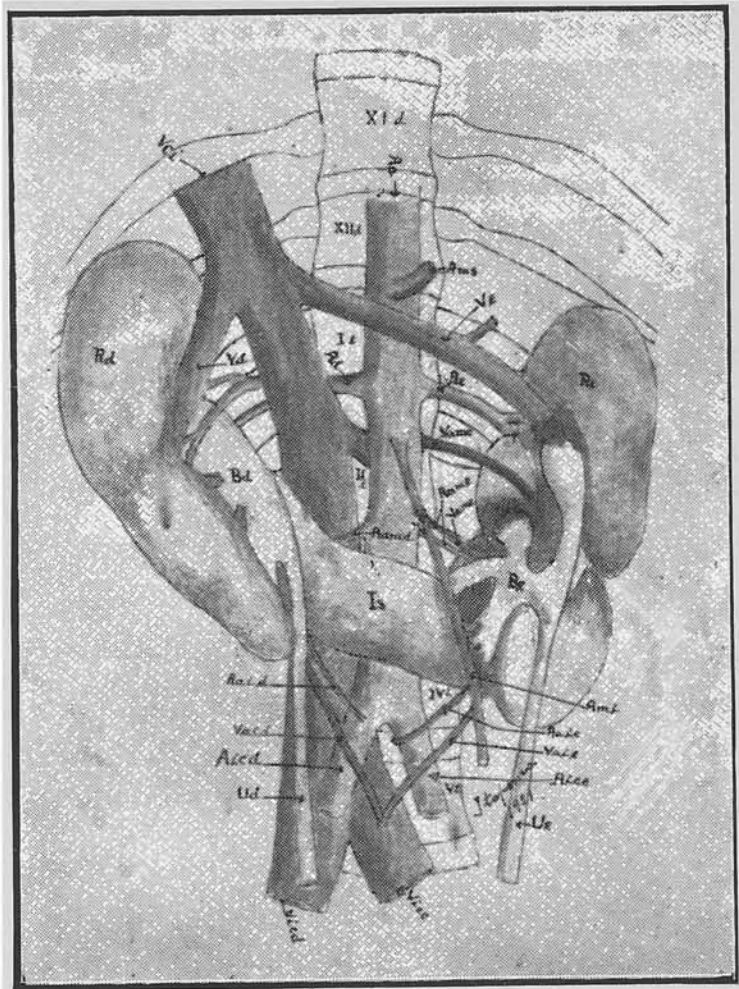
Merece talvez particular consideração a disposição descripta das veias accessorias á esquerda, e sobre tudo a união da accessoria superior com um tronco venoso parietal proveniente da parede abdominal posterior esquerda e decorrente acima das inserções do musculo psoas desde a IV até a II V. L. Este tronco provavelmente é uma forma rudimentar de persistencia da veia cardinal posterior esquerda. Sobre esta persistencia temos um valioso trabalho recentissimo de Benjamim Baptista (1921), persistencia essa também commum com maior ou menor evidencia nos casos de alteração do desenvolvimento da parte proximal dos aparelhos urinario e genital.

A explicação mais provavel quanto á genese formal da anomalia por nós descripta, é que a fusão dos dois polos caudales se deu num periodo no qual dois esboços renaes são muito approximados, principalmente pelos polos inferiores. O tecido mesodermico entre os metanephros desaparece ou não realisa o seu desenvolvimento normal. Por motivos que não estão ainda determinados os polos inferiores dos rins acham-se muito precocemente em condições de se fundirem.

Esta fusão explica, como já deixamos entrever, a parada successiva da rotação ao longo do eixo longitudinal (Huntigton, Mc. Murrich. Bastos D'Avila e outros).

Finalmente mereceria uma particular menção o papel pathogenetico e o valor pratico que pode apresentar o rim em ferradura, mas para não sahir dos limites a que nos cingimos, e sabendo que um nosso distincto collega, M. Galvão está tratando desse argumento, como assumpto de these, deixamos completamente de lado esta parte.

São Paulo, 15 de outubro de 1921.



XI D. — XII D. — 11^a e 12^a vertebrae dorsales.

I L. — II L. — IV L. e V L. — 1^a, 2^a, 4^a e 5^a vertebrae lombares.

Rd. — rim direito; **Re.** — rim esquerdo; **Bd.** — bacinete direito; **Be.** — bacinete esquerdo; **Is.** — isthmo renal; **Vci.** — veia cava inferior; **Vd.** — veia renal principal direita; **Ve.** — veia renal principal esquerda; **Vame.** — veias accessorias mediaes esquerdas (reunindo-se posteriormente á aorta com um tronco venoso parietal representante da veia cardinal posterior esquerda); **Vaid.** — veia renal accessoria inferior direita; **Vaie.** — veia renal accessoria inferior esquerda; **Vied.** — veia iliaca commun direita; **Vice.** — veia iliaca commun esquerda; **Aa.** — arteria aorta abdominal; **Ams.** — arteria mesenterica superior; **Ad.** — arteria renal principal direita; **Ae.** — arteria renal principal renal esquerda; **Aamd.** — arteria accessoria medial direita; **Aame.** — arterias accessorias mediaes esquerdas; **Aaid.** — arteria accessoria inferior direita; **Aaie.** — arteria accessoria inferior esquerda; **Aied.** — arteria iliaca commun direita; **Aice.** — arteria iliaca commun esquerda; **Ami.** — arteria mesenterica inferior; **Ud.** — ureter direito; **Ue.** — ureter esquerdo.