

FACULDADE DE MEDICINA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO.  
2.ª CADEIRA DE CLÍNICA CIRÚRGICA — SERVIÇO DO PROF. B. MONTENEGRO.

## O PROBLEMA ETIOLÓGICO DA HIDRONEFRÓSE

DR. ABDUHADER ADURA  
(Assistente voluntário da Cadeira).

### 1 — GENERALIDADES

O termo hidronefrose foi empregado pela primeira vez por RAYER, em 1841, no seu livro "Traité des Maladies des Reins".

Sinonímia: Hidrops renales (Rokitansky), Hidrops renis (Martineau), Uronefrose (Guyon e Albarran), Rim Saxiforme (Küster), Nefrohidrose (Aschoff), Nefrectasia (Morris), Constipação Renal (Lichtenberg).

### 2 — DEFINIÇÃO

Marion em seu "Traité d'Urologie" escreve que a hidronefrose é constituída pela dilatação aséptica do bacinete e às vezes do rim.

Entretanto, há quem afirme não ser sempre aséptica a urina na hidronefrose, reservando-se a denominação hidropionefrose às retenções complicadas de infecção.

O termo hidronefrose, escreve Forgue, foi creado por RAYER querendo significar que a urina, retida na bolsa renal, sofre verdadeira hidratação e toma caráter aquoso, por diminuição da densidade dos sais e das materias extrativas.

Referindo-se à hidronefrose diz Lichtenberg: "Este nome se dá a tudo que se apresenta como dilatação da pelvis renal, sem se levar em consideração o fator provocador destas alterações e sem que se tenha, tão pouco, a extensão topográfica desta dilatação sobre as vias de excreção. Este termo engloba o conceito de um aumento da pelvis renal; nada caracteriza melhor a insuficiencia clínica desta designação que o fato de se falar em hidronefroses anãs e de pre-hidronefroses".

Continua o urologista alemão afirmando: "Mediante esta inversão de lógica todos se julgam livres da obrigação de aclarar a

(\*) As fotografias que ilustram esta compilação são todas de casos clínicos do Dr. Darcy Vilela Itiberé. Ao conhecido e distinto urologista, os nossos agradecimentos.

essência da enfermidade. A grande variedade de urogramas de enchimento ou acidentes já há muitos anos me determinou fazer resaltar:

1.º) que aquilo que em geral se designa como hidronefrose não é uma enfermidade única.

2.º) que na patologia das vias urinárias, resultados morfológicamente semelhantes podem produzir-se por causas diversas.

3.º) que somente considerando a patogenia é que se pode conceber um tratamento etiológico conservador destas enfermidades”.

Baseado nestes argumentos, Lichtenberg propõe se afaste a denominação hidronefrose, criando o de constipação das vias urinárias, afirmando que a base de interpretação da mesma é dada pela fisiologia e fisiopatologia da musculatura lisa das vias excretoras do aparelho urinário. Escreve mesmo, o Autor citado linhas acima, que este “problema muscular” deve ocupar lugar destacado nas nossas cogitações quando nos propomos a realizar a terapêutica da hidronefrose.

### ETIOLOGIA

As condições que causam obstrução ou estase podem ser reunidas, segundo Hinman, conforme demonstra o esquema da pagina seguinte.

Analisando sumariamente a classificação de Hinman poderemos dizer que as causas mecânicas congênitas são representadas por má-formação do aparelho urinário; ora localizadas no tracto inferior, ora no tracto superior.

Quanto às causas mecânicas adquiridas, estas podem comprometer o livre escoamento da urina por diversos modos. Êi-los:

a) o agente é externo à via excretora e atúa sôbre a parede dos órgãos motivando diminuição, até mesmo obstrução do lumen. (figura n.º 1).

b) o agente atúa em plena luz do órgão (figura n.º 2).

c) o agente está situado no seio da parede do órgão (figura n.º 3) e, crescendo em direção a sua luz, pode vir determinar perturbação à livre passagem da urina (figura n.º 4).

d) Mudança de posição do rim ou de posição e direção do ureter, com consequente origem de curvaturas ou angulações nêste ultimo órgão (fig. n.º 5).

As causas neurogênicas assumem grande importância na etiologia da hidronefrose, por alterarem a dinâmica pielo-ureteral.

Antes de nos preocuparmos com o fatôr essencial para a instalação da hidronefrose, vamos nos deter sôbre a dinâmica pielo-ureteral, cuja perturbação acarreta graves prejuizos na excreção urinaria.

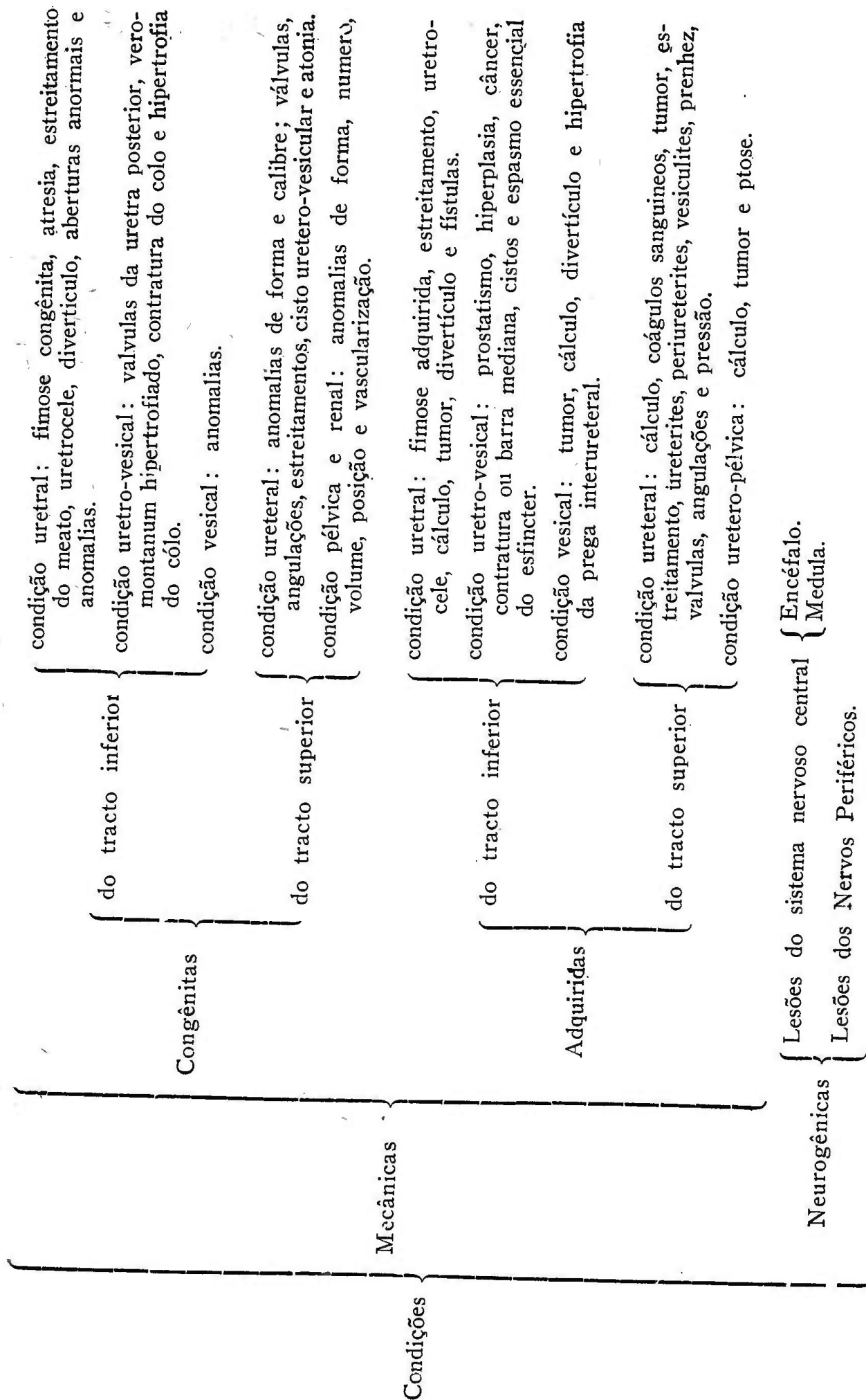


FIG. 1  
Ex. Tumores dos  
orgãos vizinhos

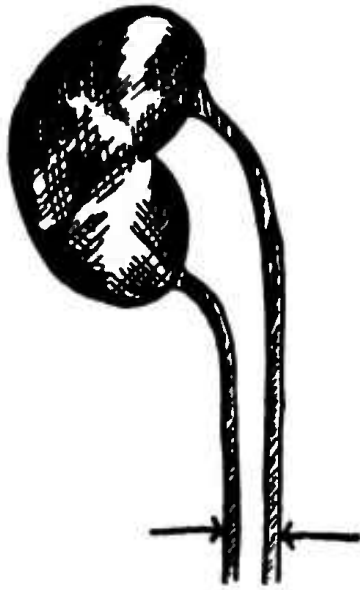


FIG. 2  
Ex. Calculo

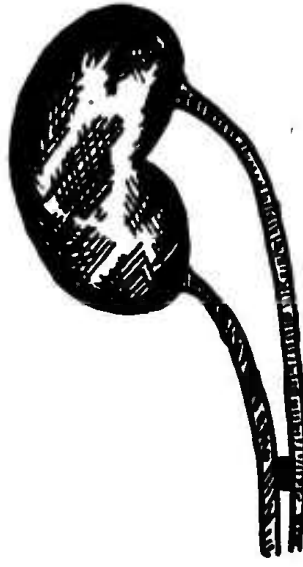


FIG. 3  
Ex. Cicatriz

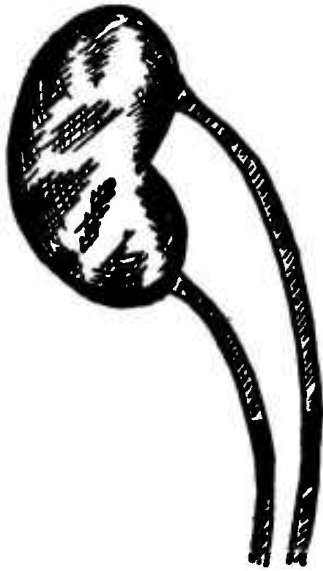
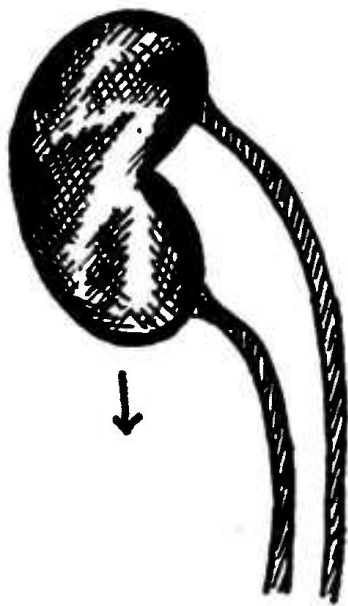
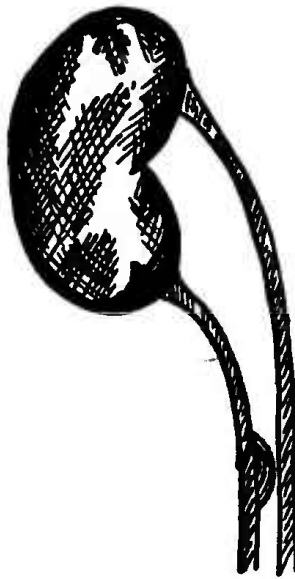


FIG. 4  
Ex. Papiloma



angulação →

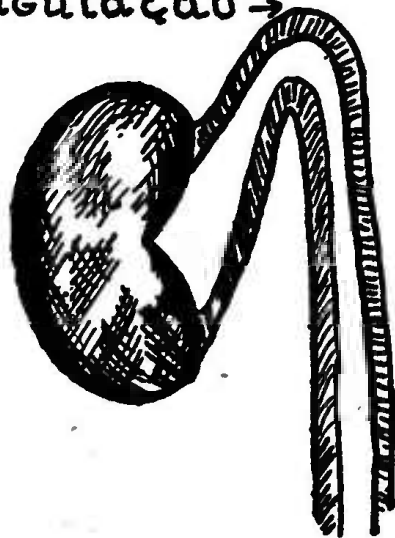


FIG. 5  
Ex. Ptose Renal

## DINÂMICA PIELO-URETERAL (\*)

Ficou demonstrado que calices, bacinete e ureter não possuem papel simplesmente passivo na eliminação de urina, pois são capazes de se contraírem.

Possuem êsses órgãos movimentos peristálticos, e os apresentam mesmo que em seus lumens não exista urina.

Estudando o ureter, Engelman verificou a presença de sistole, diastole e uma pausa. As contrações peristálticas que percorrem ritmicamente o ureter, com uma velocidade de 2 a 3 cms. por segundo sucedem-se em intervalos de um quarto de minuto a um minuto, conforme a intensidade do funcionamento renal.

Experimentalmente excitando um determinado ponto do ureter produzem-se duas ondas: uma inferior à zona excitada que é isoperistáltica, outra superior que é antiperistáltica (aparece somente nos casos patológicos).

Observam-se no ureter isolado do corpo diminutas contrações que se propagam nos dois sentidos. Para Gaskell êstes movimentos dependem do funcionamento de um dispositivo nervoso autonomo. Starling acha que são puramente miogênicos. O automatismo desses segmentos das vias excretoras do aparelho urinário é garantido pelos elementos nervosos contidos na parede dos mesmos. Tal fato explica a permanência do peristaltismo desses órgãos, quando retirados do corpo, como bem evidenciam numerosas experiências.

A genese das ondas peristálticas parte de elementos nervosos (células ganglionares) contidos na parede dos órgãos em estudo.

Para Hryntschock não existem células ganglionares na parede do bacinete. Segundo Stoehr o ureter encerra um numero variavel, que cresce a medida que se aproxima da bexiga.

O automatismo da musculatura lisa dos calices, bacinete e ureter tem grande valor, pois como ensina Lichtenberg, ele só, basta perfeitamente para o desenvolvimento regular ou normal da excreção urinária.

O vago e o simpático atuam alterando o ritmo do peristáltismo; o primeiro, excitando; o segundo, inibindo.

Em diversas circunstâncias podem se instalar graves perturbações na dinâmica pieloureteral. Citaremos, primeiramente, a que decorre de interferências intempestivas, durante atos cirúrgicos, sobre a parede do ureter. Os ferimentos desse órgão irão, certamente prejudicar a dinâmica ureteral, por lesar-lhe o substrato anatômico: células ganglionares e musculatura lisa. Se não bastasse tal inconveniente, lembraríamos a nocividade que adviria ao livre transito da urina, pela instalação de tecido cicatricial no seio da parede do órgão referido.

Em segundo lugar, trazemos o caso da acalásia.

(\*) A dinâmica pieloureteral só pode ser identificada após a pieloureteroscopia de Legueu e da urografia excretora de Lichtenberg. Contestada por Marion é admitida por numerosos AA. Entre êsses, citaremos: Fey, Lagueu, Papin, Lichtenberg, Hinman, Mathe, Heckenbach, e muitos outros.

A acalásia (ausência de relaxamento de um esfíncter em presença da onda peristáltica) não é um fenómeno privativo do tubo digestivo, também atinge o aparelho urinário. (Eduardo Monteiro, São Paulo Médico n.º 6).

Discutem os AA. quanto à existência de esfíncteres anatómicos entre o bacinete e o ureter, e na parte terminal do ureter.

Entretanto, observando-se a ritmicidade do esvaziamento do bacinete, devemos concluir pela presença de esfíncter funcional pelo ureteral. A acalasia de tal aparelho esfíncteriano acarreta a formação de megabacinete.

Satani, citado por Eduardo Monteiro, nega a existência do esfíncter ureteral inferior. A verificação de que o meato ureteral “se abre de tempos a tempos para dar passagem à urina” vem evidenciar a presença de um esfíncter funcional. A acalasia dêsse esfíncter produz o megoureter.

A adinamia das vias excretoras do aparelho urinário, segundo Eisendrath e Rolnick pode sobrevir, às vezes, após o parto, devido à ação de toxinas que iriam perturbar o mecanismo neuro-muscular da excreção urinária.

### FATOR ESSENCIAL NA ETIOLOGIA

Qualquer que seja a causa considerada, quer mecânica ou dinâmica, quer congênita ou adquirida, estabelece-se nas vias excretoras a pressão retrógrada que é condição essencial para a instalação da hidronefrose.

A elevação da pressão retrógrada irá prejudicar o funcionamento renal, por alterar os elementos nobres do rim, atrofiando-os inicialmente, para destruí-los num período mais ulterior.

A fim de diminuir o valor de semelhante força concorrem diversos fatores. São êles:

A) absorção da urina de estase.

B) refluxos:

1) pielovenoso.

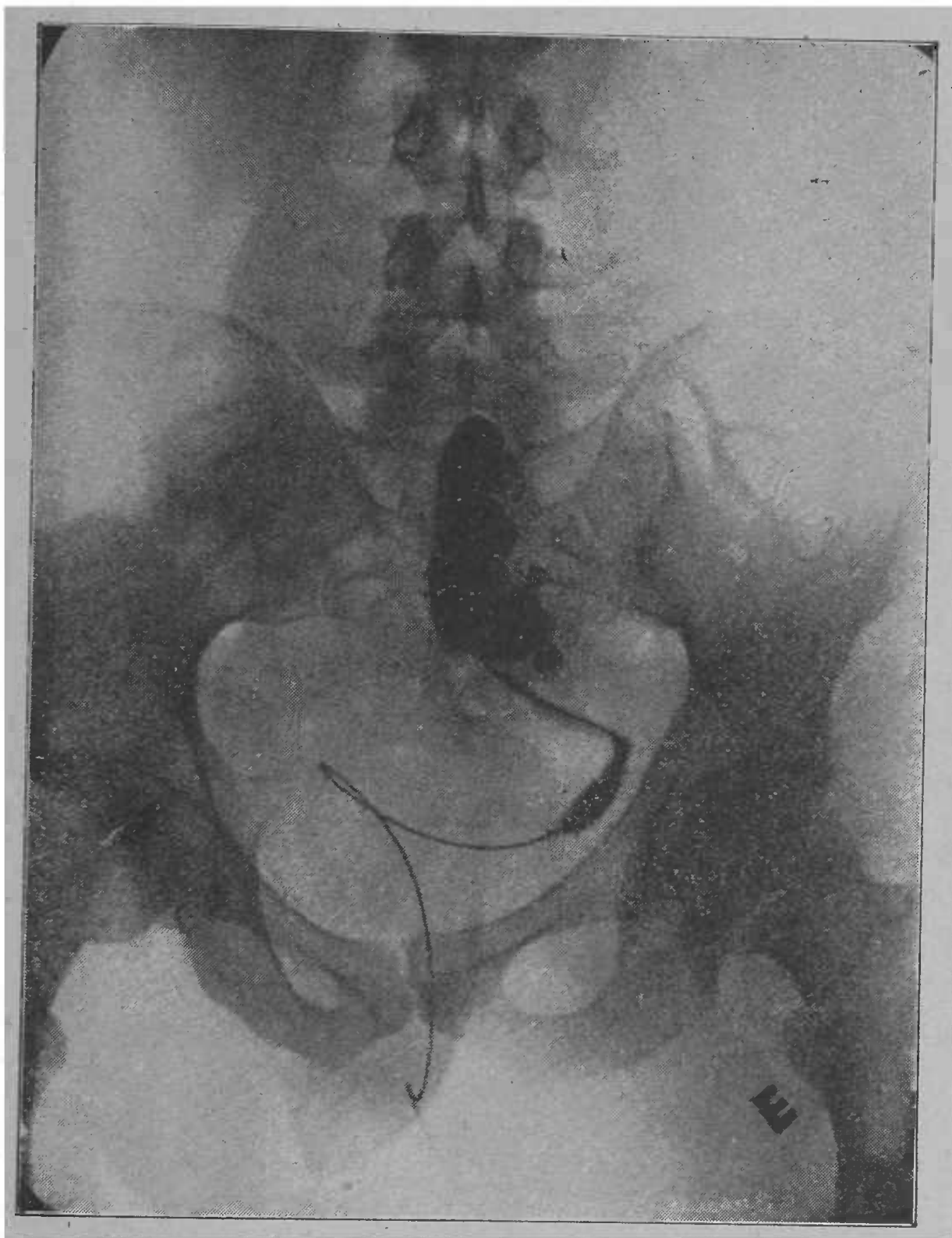
2) tubular.

3) intersticial (túbulo-venoso, túbulo-linfático).

*Absorção da urina de estase:* Está demonstrado que a urina de estase sofre absorção ao nível da mucosa dos calices e do bacinete.

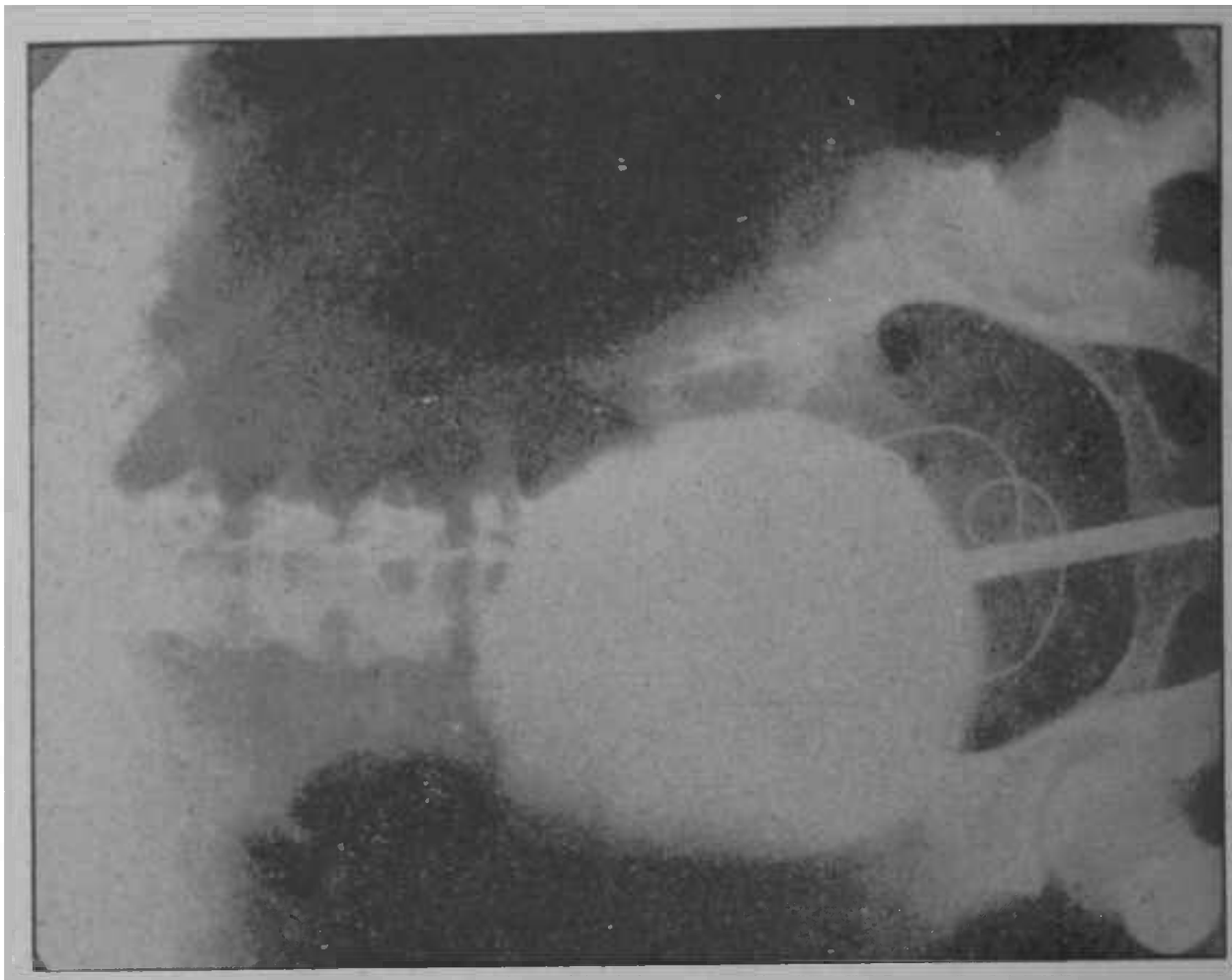
*Refluxo pielovenoso:* A urina que está situada na pelvis pode por ruptura do fornix papilo-calicial penetrar nas vénulas ou linfáticos.

*Refluxo tubular:* Com o aumento gradativo da pressão retrógrada em virtude do obstáculo e da secreção urinária, há uma dilatação dos túbulos. O aumento do lumen dos túbulos “serve como válvula de escape” para a manutenção das duas pressões: pressão de secreção e pressão de excreção.

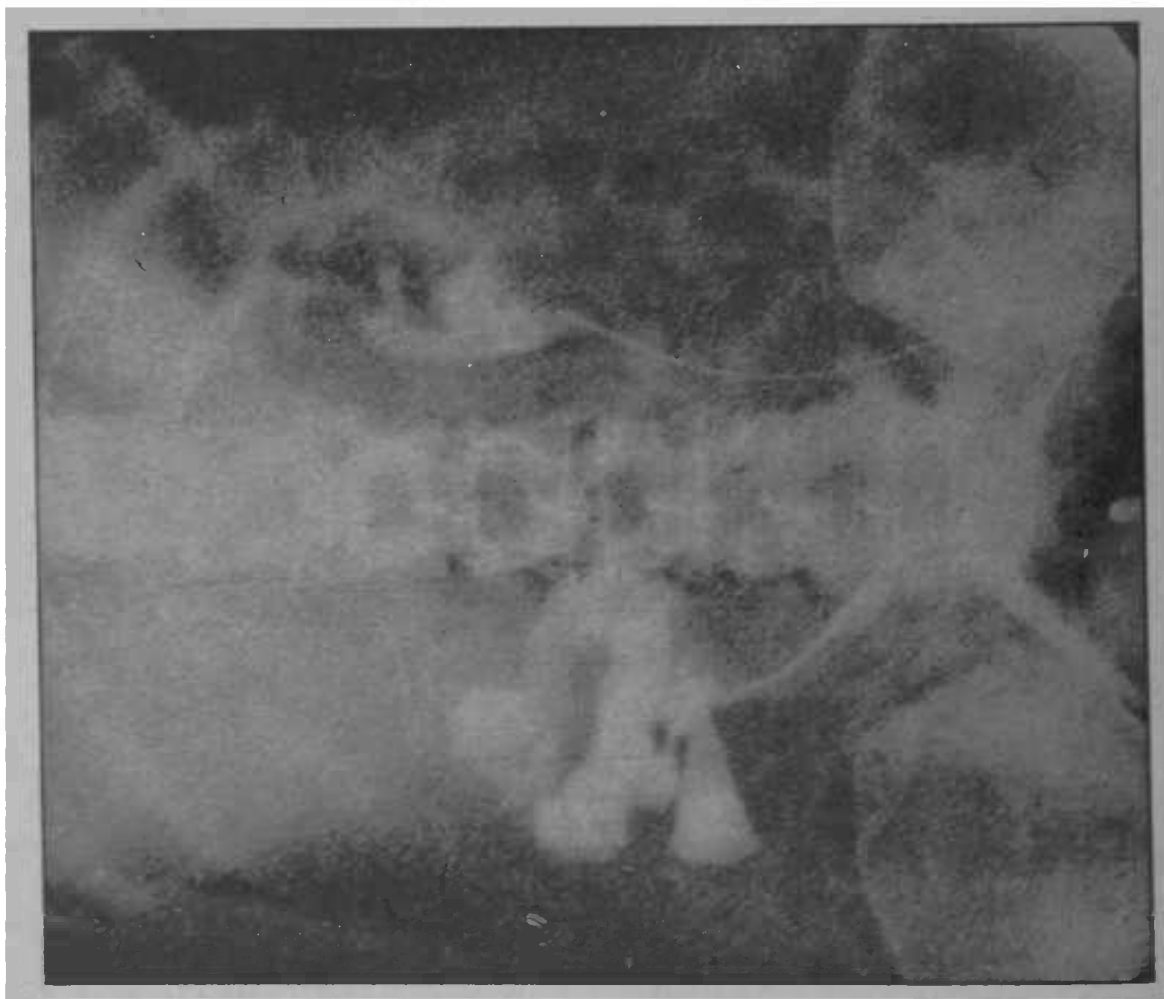


Rim pelvico — Hidronefrose com atrofia renal. Nefrectomia — Cura.



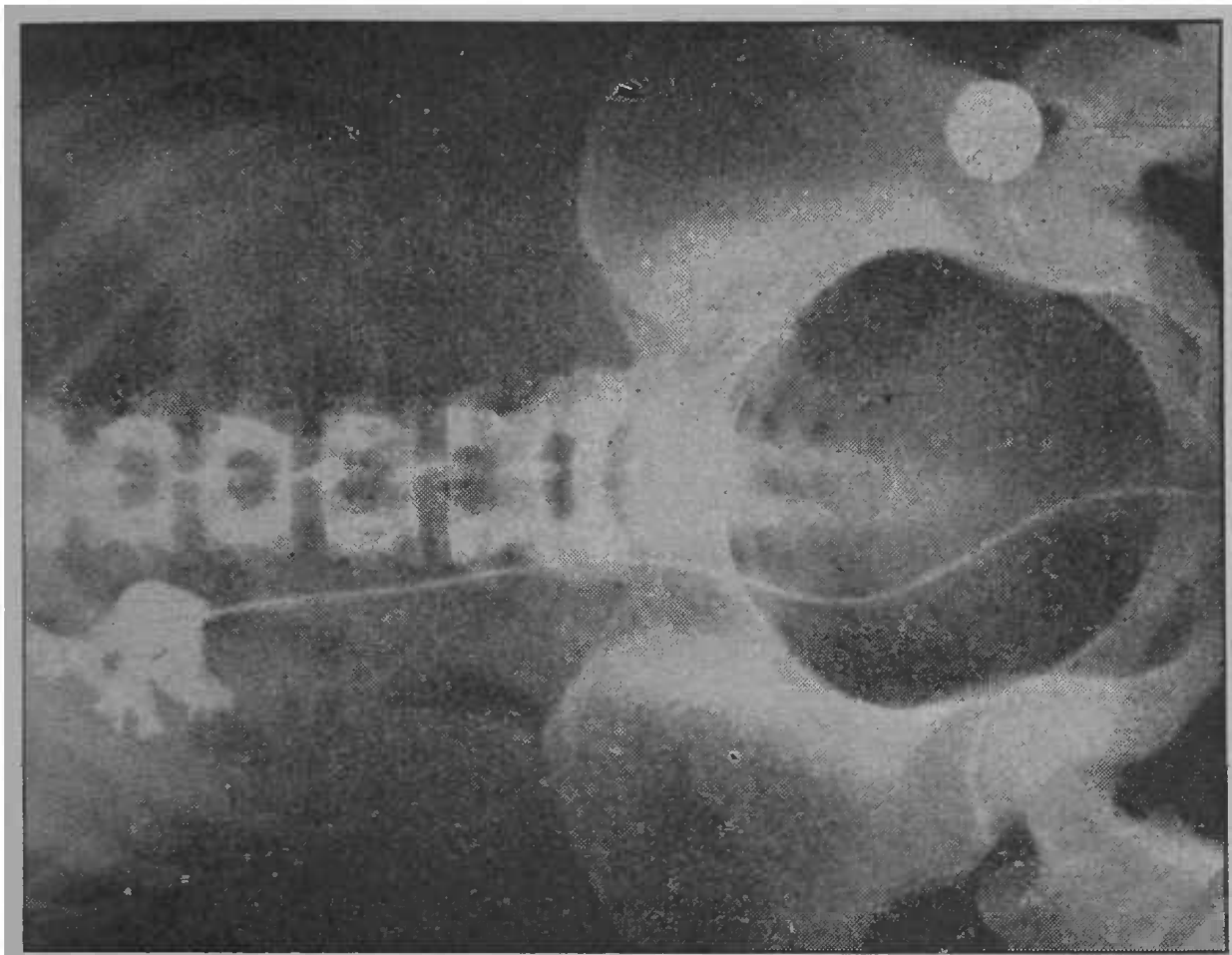


**Rim em Ectopia Cruzada. Hidronefrose Gigante com Atrofia Completa do Parenquima, Nefrectomia. Cura**



**Hidronefrose Bilateral com Calculose. Rins Ectopicos.**





Bacinete Ampular. Pequena Hidronefrose Dolorosa. Enervação. Melhoras clínicas.



Rim em ferradura. Hidronefrose do Rim Direito. Heminefrectomia. Cura.

NOTA: O rim secreta quando a pressão de secreção se torna maior que a excreção. No momento em que a pressão de excreção sobrepuja a de secreção dá-se a contratura pielica, com consequente expulsão de urina para o ureter, esvasiando-se, por conseguinte, o bacinete.

Esquemáticamente:  $P.S. > P.E. =$  Elaboração de urina.  
 $P.E. > P.S. =$  Contratura pielica.

P.S. = pressão de secreção.  
 P.E. = pressão de excreção.

*Refluxo intersticial*: Processa-se êste refluxo quando a urina se extravasa para o interstício, devido a rutura das paredes dos canaliculos. Esta urina pode pentrar numa venula ou linfático, daí a divisão dos refluxos intersticiais: túbulo-venoso e túbulo-linfático.

Em conclusão poderemos escrever: “Si a pressão retrógrada é o fator essencial para o desenvolvimento de uma hidronefrose, são os refluxos e a absorção os fatores controladores”. (Enervação Renal — Tése 1.938. J. Martins Costa).

Tentam as vias excretoras com o fim de vencer o impecilho ao livre escoamento da urina, a hipertrofia de suas fibras musculares e a hipercinesia.

Ora, se todo o músculo submetido a um trabalho exagerado se fatigar, não tardará o aparecimento de dilatação pela distensão que a urina provoca num órgão cuja musculatura, após a luta contra o obstáculo, acaba de perder a tonicidade e o poder contractil. E' a hidronefrose. (Conceito morfológico).

## BIBLIOGRAFIA

- LAWERS — Introduction à Chirurgie Genito-Urinaire.  
 HAMBURGER, J. — Physiologie de l'innervation rénale.  
 EISENDRATH e ROLNICK — Urology 1938.  
 MARION — Traité d'Urologie.  
 HINMAN — Principles and Practice of Urology 1936.  
 HOEBER, R. — Fisiologia Humana.  
 COSTA MARTINS, J. — Enervação Renal. Tése, 1938.  
 PAULINO, A. — Urologia.  
 FORGUE — Compendio de Patologia Externa, volume II.  
 Revista Urologica de São Paulo, Março-Abril 1937.  
 ” ” ” ” ” , Março-Abril 1935.

## ORIENTAÇÕES PARA O USO

Esta é uma cópia digital de um documento (ou parte dele) que pertence a um dos acervos que fazem parte da Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP. Trata-se de uma referência a um documento original. Neste sentido, procuramos manter a integridade e a autenticidade da fonte, não realizando alterações no ambiente digital – com exceção de ajustes de cor, contraste e definição.

**1. Você apenas deve utilizar esta obra para fins não comerciais.** Os livros, textos e imagens que publicamos na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP são de domínio público, no entanto, é proibido o uso comercial das nossas imagens.

**2. Atribuição.** Quando utilizar este documento em outro contexto, você deve dar crédito ao autor (ou autores), à Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP e ao acervo original, da forma como aparece na ficha catalográfica (metadados) do repositório digital. Pedimos que você não republique este conteúdo na rede mundial de computadores (internet) sem a nossa expressa autorização.

**3. Direitos do autor.** No Brasil, os direitos do autor são regulados pela Lei n.º 9.610, de 19 de Fevereiro de 1998. Os direitos do autor estão também respaldados na Convenção de Berna, de 1971. Sabemos das dificuldades existentes para a verificação se uma obra realmente encontra-se em domínio público. Neste sentido, se você acreditar que algum documento publicado na Biblioteca Digital de Obras Raras e Especiais da USP esteja violando direitos autorais de tradução, versão, exibição, reprodução ou quaisquer outros, solicitamos que nos informe imediatamente ([dtsibi@usp.br](mailto:dtsibi@usp.br)).