

## OBSTRUÇÃO URINÁRIA

FERNANDO DA ROCHA CAMARA/prof.dr./ MÉDICO UROLOGISTA

A obstrução urinária é a peça fundamental de quase todas as patologias urológicas. O livre fluxo líquido significa uma normalidade desejável em quaisquer situações.

Alterações no trajeto da urina, por obstrução, ou funcional produzem prejuízo muito severo à saúde, seja localmente quanto de modo global.

Quanto mais longo o trajeto a ser percorrido pelo fluxo líquido, maior o esforço para vencer o obstáculo. Será maior a transmissão retrógrada de pressão, e maior o tempo para que as alterações ocorram. A estase favorecerá o estabelecimento de infecção, se os germes chegarem lá (as bactérias podem dobrar sua contagem a cada 45 minutos!); esta por sua vez tornará os danos mais graves.

As primeiras alterações ocorrem inicialmente, logo acima, e assim, sucessivamente.

Quando um mergulhador, em uma piscina, tenta respirar com um tubo, da boca à superfície, esse espaço morto exige um esforço adicional para cada respiração. Quando encurtamos o tubo, o esforço será menor. Compara-se essa situação às derivações urinárias, em pacientes obstruídos.

Procurei estabelecer uma explicação em dinâmica dos fluidos, para facilitar a compreensão dos dados ulteriores.

A unidade funcional do rim chama-se nefron. A cada um deles o sangue chega por uma arteríola aferente, mais grossa, e sai por uma mais fina; entre as duas há um pequeno filtro chamado glomérulo. A diferença de diâmetro entre essas pequenas artérias cria uma pressão, que faz o sangue ser filtrado, para eliminação de substâncias. Por dia formam-se 180 litros, de uma pré-urina, que passam pelos túbulos de cada nefron, onde há reabsorção do que deve ficar no organismo. Os túbulos se reúnem em dutos coletores, que vão desembocar nos cálices, que parecem pequenas taças. Há os cálices dos grupos superior, médio e inferior de cada rim. Forma-se então o bacinete ou pelve renal de cada rim que se conecta ao ureter.

Esse é o trato urinário superior.

Obstrução do ureter ou da pelve pode ocorrer por cálculo, tumor, inflamação, estenose ou ligadura inadvertida (erro médico). A urina continuará a ser produzida pelo rim lesado, de modo contínuo e mais lento. Há mecanismos de reabsorção da urina retida, de modo que a pressão em seu interior fica elevada; então a compressão de pequenas artérias nos

cálices vai ocasionando uma lesão contínua. Os cálices que eram semilunares se tornam globosos. Se não se fizer o tratamento, por desobstrução ou descompressão, esse rim será destruído pelo que se chama hidronefrose.

A musculatura dos ureteres é em espiral. Então o ureter e a pelve obstruídos sofrem dilatação e alongamento. Quando há infecção associada, a evolução da uretero-hidronefrose é mais rápida e mais grave.

Em minhas aulas no curso de pós-graduação demonstrei esse fenômeno facilmente. Um coelho tinha um de seus ureteres cortado e amarrado, Após uma semana, na re-operação, o rim já estava dilatado. Injetava-se corante (índigo carmin) nessa pelve. Após algum tempo o rim bom excretava o corante re-absorvido do outro lado.

A anatomia da junção uretero-vesical (JUV) é complexa: por ser oblíqua e alongada, sofre compressão quando a bexiga está cheia. As fibras do ureter se continuam na região vesical chamada trígono, e alongam essa junção durante a micção. Assim a pressão vesical não se transmite para cima, nem a urina reflui. Quando há incompetência dessa região ocorre o refluxo vésico-ureteral, que favorece infecção urinária e uretero-hidronefrose.

A JUV protege o trato superior, nas fases iniciais das obstruções infra-vesicais. Assim, uma fimose obstrutiva, uma estenose de meato ou de uretra, uma válvula de uretra posterior, um aumento prostático por hiperplasia prostática, prostatite ou câncer, um cálculo vesical vão aumentar a pressão local durante as micções. O músculo detrussor sofrerá uma hipertrofia, surgirá uma bexiga de esforço. Os sintomas do trato inferior serão tanto obstrutivos, quanto irritativos.

Conforme já referimos uma alteração funcional vesical por bexiga neurogênica resultará, igualmente, em estase e infecção.

Quando o conteúdo líquido de alguma parte do aparelho urinário fica retido, em parte ou no total, o risco de infecção se eleva; se as bactérias chegarem ao local por via ascendente, ou hematogênica, a infecção facilmente se estabelece.

Em conclusão obstrução e infecção andam juntas em Urologia, e podem levar à Insuficiência Renal Crônica.