

**Millene Araujo Romero**

**Elaboração do capítulo “abordagem aos problemas relacionados aos rins e vias urinárias” para o manual de residente de medicina de família e comunidade**

Campo Grande

2022

Millene Araujo Romero

**Elaboração do capítulo “abordagem aos problemas relacionados aos rins e vias urinárias” para o manual do residente de medicina de família e comunidade**

Monografia apresentada como requisito para a obtenção do título de Médico de Família e Comunidade ao Programa de Residência em Medicina de Família e Comunidade da Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande/ Fiocruz.

Orientador: Paulo Naves Aguiar

Campo Grande

2022

## RESUMO

ROMERO, Millene Araujo. **Elaboração do capítulo “abordagem aos problemas relacionados aos rins e vias urinárias” para o manual do residente de medicina de família e comunidade.** Monografia de título de especialista em Medicina de Família e Comunidade, Programa de Residência em Medicina de Família e Comunidade da Secretaria Municipal de Saúde/Fiocruz de Campo Grande. **Objetivo:** elaborar o manual do residente de medicina de família e comunidade com o intuito de facilitar a consulta de fluxogramas, diagnósticos e condutas das principais patologias vistas na Atenção Primária à Saúde (APS). **Métodos:** a elaboração do capítulo do manual do residente de MFC se deu através da análise e seleção criteriosa de bibliografia atualizada dos problemas relacionados aos rins e vias urinárias, com enfoque à APS. **Resultados:** produção do capítulo de abordagens aos problemas relacionados aos rins e vias urinárias com base em literatura vasta e atualizada, abordando infecção do trato urinário em adultos, infecção do trato urinário em crianças, cólica renal, incontinência urinária, problemas prostáticos, doença renal aguda e doença renal crônica. **Conclusões:** a elaboração do manual e desse capítulo proporcionarão um ganho significativo no arsenal de referências utilizadas pelo residente de MFC para realização de consultas rápidas referente aos problemas dos rins e via urinárias, realização de diagnóstico preciso e indicação de tratamentos baseado em evidências científicas robustas.

## SUMÁRIO

<b>INTRODUÇÃO</b> .....	<b>4</b>
<b>QUESTÃO NORTEADORA E PROBLEMA DE PESQUISA</b> .....	<b>5</b>
<b>HIPÓTESE</b> .....	<b>5</b>
<b>OBJETIVO PRIMÁRIO</b> .....	<b>5</b>
<b>OBJETIVOS SECUNDÁRIOS</b> .....	<b>5</b>
<b>MÉTODOS</b> .....	<b>5</b>
<b>RESULTADOS</b> .....	<b>6</b>
14.1 Infecção do trato urinário em adultos .....	6
14.2 Infecção do trato urinário em crianças: .....	10
14.3 Cólica renal .....	13
14.4 Incontinência urinária .....	16
14.5 Problemas prostáticos.....	19
14.6 Doença renal aguda.....	23
14.7 Doença renal crônica .....	24
<b>CONCLUSÕES</b> .....	<b>28</b>
<b>REFERÊNCIAS</b> .....	<b>29</b>

## INTRODUÇÃO

A atuação médica em Unidades de Saúde da Famílias (USFs) é permeada de diversos desafios, que inevitavelmente serão enfrentados pelos residentes de medicina de família e comunidade ao iniciar a residência médica. Considerando que o médico de família e comunidade é o especialista que tratará dos processos de saúde e doença do indivíduo em todas as etapas da sua vida, desde o nascimento até a senectude, pode-se imaginar a infinidade de patologias que serão encontradas durante o processo de trabalho.

A elaboração de um manual para residente de MFC surge como um facilitador e norteador de condutas para a prática médica num cenário denso e complexo como o da APS. Assim como já pode ser encontrado em outras especialidades, a elaboração desse manual visa, além de compilar os assuntos mais frequentes da prática da medicina de família e comunidade num único livro, valorizar uma especialidade tão importante no fortalecimento da saúde pública, porquanto ainda preterida diante de outras especialidades médicas.

Diante o exposto, a produção desta monografia teve como enfoque a elaboração do capítulo dos problemas relacionados aos rins e vias urinárias para o manual.

## **QUESTÃO NORTEADORA E PROBLEMA DE PESQUISA**

Necessidade da existência de um guia rápido de diagnóstico e manejo das patologias mais frequentes na APS, voltado para os residentes de MFC.

## **HIPÓTESE**

Elaboração do capítulo “abordagem aos problemas relacionados aos rins e vias urinárias” para o manual do residente de medicina de família e comunidade.

## **OBJETIVO PRIMÁRIO**

Elaborar o manual do residente de medicina de família e comunidade com o intuito de facilitar a consulta de fluxogramas, diagnósticos e condutas das principais patologias vistas na Atenção Primária à Saúde (APS).

## **OBJETIVOS SECUNDÁRIOS**

Ordenar as principais queixas, diagnósticos e condutas relacionadas aos rins e vias urinárias e elaborar fluxogramas para consulta rápida em consultório para o médico inserido no contexto da APS, em especial, o residente de MFC.

Compilar as atualizações de protocolos mais recentes das sociedades científicas nacionais, ministério da saúde e *guidelines* internacionais.

## **MÉTODOS**

A elaboração do capítulo do manual do residente de MFC se deu através da análise e seleção criteriosa de bibliografia atualizada dos problemas relacionados aos rins e vias urinárias, com enfoque à APS. Foram utilizados como base para produção desse capítulo, livros correntes na bibliografia recomendadas para MFCs, protocolos clínicos produzidos por sociedade nacionais e internacionais e artigos encontrados na base de dados do *pubmed* e Scielo.

## RESULTADOS

### 14. ABORDAGEM AOS PROBLEMAS RELACIONADOS AOS RINS E VIAS URINÁRIAS

#### 14.1 Infecção do trato urinário em adultos

A infecção do trato urinário (ITU) corresponde a multiplicação de microorganismos e invasão de mucosa ou tecidos profundos em qualquer região do urotélio, cuja origem principal é a flora fecal.

A ITU é uma patologia de extrema relevância na APS, pois corresponde a uma das infecções mais frequentes em adultos que procuram atendimento na atenção primária.<sup>1</sup> Estima-se que aproximadamente 50% das mulheres apresentam pelo menos um episódio durante a vida e 10 a 15% das mulheres com mais de 60 anos apresentam infecção urinária de repetição.<sup>2</sup>

O principal agente etiológico da ITU é a *Escherichia coli* – responsável por mais de 75% das ITUs, seguida por: *Klebsiella*, *Enterobacter*, *Proteus mirabilis*, *Staphylococcus saprophyticus* e *Streptococcus agalactiae*.<sup>2</sup>

Existem diversas classificações dessa patologia. É definida como “alta” quando envolve os rins, e como “baixa” quando o processo se limita à bexiga. Também pode ser denominada “não complicada” e “complicada”. O termo “complicada” designa populações com maior risco de evolução desfavorável como as mulheres grávidas, pacientes diabéticos, imunossuprimidos e transplantados renais, em uso de cateteres urinário ou que apresentam anormalidades renais anatômicas ou funcionais.<sup>2</sup>

No que diz respeito ao quadro clínico apresentado pelo paciente, a ITU pode ainda ser classificada como bacteriúria assintomática na ausência completa de qualquer sintoma urinário, se encontradas mais de 100 mil unidades formadoras de colônia por ml na urocultura. Em relação à frequência, a ITU recorrente é definida na presença de mais de dois episódios de infecção urinária nos últimos seis meses ou três episódios nos últimos 12 meses.<sup>3</sup>

#### Diagnóstico

O diagnóstico da ITU deve ser baseado na avaliação clínica do paciente, incluindo história clínica e exame físico em busca de sinais e sintomas que sugiram tal diagnóstico.

O quadro clínico pode ser variado. As manifestações mais comuns da ITU baixa são dor, desconforto ou ardência para urinar (disúria), polaciúria, urência miccional, e ocasionalmente, hematuria e dor suprapúbica. A presença de disúria e polaciúria tem valor preditivo de 80 a 90% para cistite. A presença de febre e dor à percussão do ângulo costo-vertebral (sinal de Giordano) é altamente sugestiva de pielonefrite.<sup>4</sup>

Infecções sexualmente transmissíveis (IST's) podem apresentar sintomas semelhantes à ITU e devem sempre ser lembrados como diagnóstico diferencial, principalmente em homens.

## **Tratamento**

Em mulheres com sintomas clássicos de ITU não complicada é recomendada a realização do tratamento empírico.<sup>4</sup> A nitrofurantoína é o fármaco de escolha para mulheres com quadro de ITU não complicada devido a sua alta eficácia clínica (100mg, de 6/6h, por 5 dias). Em caso de contraindicação à nitrofurantoína, pode-se utilizar fosfomicina 3g em dose única.<sup>2</sup>

Dentre os antimicrobianos efetivos para o tratamento da cistite, também podemos citar sulfametoxazol-trimetropim e beta-lactâmicos. De modo geral, não há diferença na efetividade e na proporção de cura clínica entre esses antimicrobianos. Dessa forma, a escolha medicamentosa deve ser guiada principalmente pelo padrão de resistência local.

Fluorquinolonas não devem ser utilizadas de forma empírica no tratamento de ITU não-complicada, devido ao aumento na resistência bacteriana e aos possíveis efeitos colaterais, como ruptura de tendão, neuropatia periférica e tendinite.<sup>5</sup> Essa classe medicamentosa é a primeira escolha em casos de pielonefrite não complicada e o tratamento pode ser feito com ciprofloxacino 500mg, de 12 em 12 horas, durante sete dias ou levofloxacino 750 mg, uma vez ao dia, por cinco dias.<sup>2,3</sup>

Nos casos de infecções urinárias recorrentes é indicada a realização de profilaxia antimicrobiana. O esquema mais utilizado e mais recomendado consiste no



uso de dose de 100mg de nitrofurantoína diária ou fosfomicina na dose de 3g a cada dez dias, por seis meses.<sup>6</sup>

### **Indicações de exames e prevenção quaternária**

Exame quantitativo e cultura de urina são dispensáveis em pacientes com quadro clássico de cistite, tendo em vista a bacteriologia previsível e a alta acurácia do diagnóstico clínico. O teste de nitrito positivo em exame de urina com fita reagente é altamente específico e possui baixo custo, entretanto a ausência desse achado no exame de fita reagente não exclui diagnóstico de ITU.<sup>7</sup>

A urocultura deve sempre ser solicitada em mulheres com ITU complicada ou pielonefrite em homens.<sup>8</sup> A presença de mais de cem mil unidades formadoras de colônia por ml (UFC/ml) representa infecção urinária na maioria das vezes.

A realização de exames de imagem só deve acontecer em casos de infecções recorrentes ou graves de pielonefrite aguda, ITU complicada e ITU em homens. Pode ser considerado também em casos de falha à antibioticoterapia adequada, persistência de febre após 72 horas do tratamento e presença de sintomas atípicos da doença. A investigação normalmente é realizada com ultrassonografia, tomografia computadorizada das vias urinárias ou uorressonância magnética.

### **Sinais de alarme**

Presença de sintomas como febre, calafrios, sinal de Giordano positivo, náuseas e vômitos são indicativos de pielonefrite e devem ser questionados em pacientes em tratamento para cistite que não apresentem melhora.

Em idosos não é incomum a presença de confusão mental e queda no estado geral em casos complicados.

### **Quando encaminhar para urgência**

Pacientes com risco aumentado para sepse e sinais clínicos que evidenciem mau estado geral devem ser encaminhados às unidades de urgência.

Em casos de falha na resposta do tratamento antimicrobiano via oral e persistência da febre também é prudente que seja realizado referenciamento para

unidade de urgência para realização de investigação. Ademais, a presença de sinais que sugiram obstrução urinária deve ser avaliada imediatamente em unidades com disponibilidade de exames de imagem.

### **Quando encaminhar para o especialista focal**

Além da obstrução do trato urinário, também devem ser referenciadas ao especialista focal a ITU complicada, ITU em homens e ITU recorrente que não respondeu à profilaxia antimicrobiana proposta. Casos de hematúria persistente também devem ser encaminhados.<sup>8</sup>

## **14.2 Infecção do trato urinário em crianças:**

### **Diagnóstico:**

Os sinais e sintomas que crianças com ITU podem apresentar dependem diretamente da idade e da capacidade de verbalização.

Em crianças que já falam deve-se questionar a presença de disúria, febre, polaciúria e urgência miccional e dor abdominal. Pacientes menores de dois anos apresentam sintomas mais inespecíficos. A febre é o sintoma mais frequente, podendo ser acompanhada de recusa alimentar, irritabilidade, vômitos, icterícia, baixo ganho ponderal e distensão abdominal.<sup>9</sup>

O diagnóstico de ITU na criança tem como padrão-ouro a urocultura positiva. Em crianças sem controle esfinteriano, a coleta da urina deve ser realizada preferencialmente a cateterização da uretra, devendo a punção suprapúbica (PSP) ser utilizada como método de exceção.<sup>10</sup> Nas demais crianças, a urina pode ser obtida por jato médio, precedido de higiene local, sendo considerada positiva a contagem de bactérias maior ou igual a 100.000 UFC/ml ou mais de 50.000 UFC/ml associada com a análise de urina demonstrando evidência de piúria (> 5 leucócitos por campo). Na urina coletada por punção suprapúbica, qualquer crescimento bacteriano é considerado positivo.<sup>11</sup>

Nos casos em que há alta suspeita clínica de ITU, o tratamento não deve ser postergado na espera do resultado da urocultura. O tratamento pode ser iniciado empiricamente, baseado no resultado do exame qualitativo de urina (EQU) ou fita teste associada forte suspeita clínica.<sup>11</sup>

### **Tratamento**

Semelhante ao que ocorre nos adultos, o tratamento da ITU em crianças depende da idade da criança, da localização da infecção (baixa ou alta) e da gravidade da doença. Crianças com menos de 2 meses de vida deve receber antibiótico intravenoso, enquanto maiores de dois meses podem receber tratamento via oral se não apresentarem indicação clínica de internação.

O tratamento para cistite pode ser realizado com cefalexina (50mg/kg/dia, de 6/6h), amoxicilina (30-50mg/kg/dia, de 8/8h), sulfametoxazol e trimetropim (40mg/kg/dia, de 12/12h), todos por um período de 7 dias. A escolha do tratamento deve levar em consideração o padrão de resistência bacteriano local e a disponibilidade das medicações, visto que não há esquema preferencial documentado.

Para pielonefrite, diferentes antibióticos mostraram efetividade semelhante. O tratamento pode ser iniciado via oral, caso a criança tenha mais de 2 meses e tenha condições para ser reavaliada periodicamente. Podem ser utilizados amoxicilina com clavulanato, cefalosporinas de terceira geração para tratamento via oral e cefalosporinas de terceira e quarta geração ou aminoglicosídeos para uso intravenosos.

### **Indicação de exames e prevenção quaternária**

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (SBP), toda criança com diagnóstico confirmado de ITU merece investigação por exame de imagem, independente da idade ou sexo. Dentre os exames recomendados, a ultrassonografia (USG) do aparelho urinário e bexiga deve ser utilizada com objetivo de detectar má formações, a cintilografia com DMSA deve ser realizada em todos os lactentes com ITU febril e crianças com quadro clínico de pielonefrite por ser padrão ouro na detecção de cicatriz renal (não diferenciando cicatriz recente ou antiga), e a uretrocistografia miccional (UCM) fica reservada àqueles com alterações no USG do aparelho urinário ou na cintilografia com DMSA e nos casos de infecção urinária de repetição associada a disfunção miccional.<sup>12</sup>

Em contrapartida, o National Institute for Health and Clinical Excellence (NICE) traz outras recomendações. Segundo o NICE, deve-se realizar USG dos rins e vias urinárias em todos os lactentes menores de 6 meses, e nas crianças acima de 6 meses apenas se apresentarem quadro atípico. A ITU recorrente também deve ser investigada com USG após 6 semanas do episódio que caracteriza a recorrência.<sup>13</sup>

A ITU atípica inclui crianças gravemente doentes, fluxo urinário baixo, massa abdominal ou vesical, creatinina elevada, septicemia, falha em responder ao

tratamento com antibióticos adequados dentro de 48 horas e infecção por organismos não *E.coli*.

A ITU recorrente é caracterizada quando há dois episódios de ITU com, ao menos, um deles considerado pielonefrite ou 3 ou mais episódios de cistite.

### **Sinais de alarme**

A presença de sinais de sugiram sepse merece bastante atenção para realização de referenciamento. É preciso estar atento com crianças que apresentem vômitos e incapacidade de ingerir medicação via oral, desidratação significativa, mau estado geral, enchimento capilar maior que 3 segundos e alto risco de desenvolver complicações, como crianças com anormalidade conhecida no trato genitourinário.

### **Quando encaminhar para urgência**

Crianças com toxemia devem ser referenciadas para emergência. Lactentes com menos de 2 meses, apresentando febre e suspeita de ITU também devem ser encaminhados para a urgência devido a necessidade de uso de antibioterapia parenteral e internação hospitalar.

### **Quando encaminhar para o especialista focal**

Crianças com menos de 6 meses devem sempre ser referenciadas para o especialista focal. Também devem ser encaminhadas crianças entre 6 meses e 3 anos com infecções atípicas ou recorrentes e acima de 3 anos com infecções recorrentes.

### **14.3 Cólica renal**

É definida pela dor causada pela obstrução pieloureteral e consequente dilatação das cavidades coletoras de urina, na maioria das vezes devido a urolitíase. Também pode ser causada por necrose da papila renal, sangramento do trato urinário superior e compressão do ureter por adenopatia.<sup>3</sup>

A litíase urinária é extremamente comum, acomete cerca de 5% da população brasileira e ocorre com mais frequência em homens, na proporção 3:1.<sup>14</sup>

#### **Diagnóstico**

O principal objetivo durante o diagnóstico de uma cólica renal é direcionar a anamnese e o exame físico para diagnósticos diferenciais de outras urgências, como lombalgia mecânica, pielonefrite, apendicite, entre outros.

A principal queixa do paciente com cólica renal é a dor intensa que inicia na região lombar de forma aguda, irradia-se para o flanco, virilha e genitália. De forma geral, a dor tem caráter intermitente, em momentos de agudização deixa o paciente inquieto, sem posição que alivie os sintomas, frequentemente vem acompanhada de náuseas e vômitos.

A presença de hematúria associada a dor reforça o diagnóstico de cólica renal<sup>15</sup>. Durante a realização do exame físico, pode ser encontrado sinal de Giordano positivo.

#### **Tratamento**

O alívio da dor é o primeiro objetivo na crise de dor. A primeira escolha no tratamento da dor aguda são os antiinflamatórios não esteroidais (AINEs), em especial diclofenaco 75mg, intramuscular. Como segunda escolha podem ser utilizados os analgésicos opiáceos, como tramadol ou morfina. Não existem evidências robusta que indiquem o uso de espasmolíticos (escopolamina) no manejo da dor<sup>16</sup>.

Bloqueadores alfa-adrenérgicos podem ser utilizados na terapia médica expulsiva, que tem a finalidade de reduzir intenações e procedimentos invasivos, pois facilitam a expulsão dos cálculos através do relaxamento da musculatura lisa. A tansulosina na

dosagem de 0,4mg por dia é a droga que possui mais evidências na TME, mas também pode ser utilizada a doxazosina na dose de 2 ou 4mg ao dia.<sup>17</sup>

### **Indicação de exames e prevenção quaternária**

A realização de um EQU é importante tanto para reforçar o diagnóstico de cólica renal quanto para avaliar possíveis diagnósticos diferenciais. Enquanto a presença de hematúria corrobora para cólica renal, leucocitúria e bacteriúria indicam infecção urinária<sup>3</sup>.

A Sociedade Brasileira de Urologia (SBU) recomenda que a ultrassonografia abdominal seja o primeiro método diagnóstico de imagem utilizado, além de ser preferível no contexto ambulatorial. Todavia, o exame de imagem que apresenta maior sensibilidade e especificidade para diagnosticar litíase urinária durante o episódio de cólica renal é a tomografia computadorizada abdominal sem contraste, porém esta possui as desvantagens de exposição à radiação ionizante e do custo elevado<sup>3,16</sup>.

### **Sinais de alarme**

Entre os sinais de alarme que o paciente com cólica renal pode apresentar, os principais são os que levarão o paciente a ser encaminhado para unidade de urgência, como descrito abaixo.

### **Quando encaminhar para urgência**

Entre as indicações para encaminhamento do paciente com cólica renal para unidade de urgência, podemos citar: ineficácia na analgesia proposta na APS, anúria, obstrução bilateral ou obstrução de rim único, atraso menstrual com possibilidade de gravidez ectópica, pacientes com mais de 60 anos e com suspeita diagnóstico de aneurisma roto de aorta e falta de suporte social para acompanhamento ambulatorial<sup>15</sup>.

### **Quando encaminhar para o especialista focal**

São indicações para encaminhamento do paciente ao urologista pacientes que apresentem qualquer um dos seguintes achados: cálculo ureteral maior do que 10mm, cálculo ureteral não expelido após seis semanas, cálculo vesical, cálculo renal

sintomático (dor, hematúria ou ITU) e cálculo renal assintomático maior do que 10mm<sup>18</sup>.



## 14.4 Incontinência urinária

### Diagnóstico

A incontinência urinária (IU) é definida como qualquer perda de urina que ocorra de forma involuntária. É um problema muito comum na população geral, chegando a acometer cerca de 12% dos homens adultos<sup>19</sup> e a atingir índices de 50-60% em mulheres de meia idade<sup>20</sup>.

É uma condição atrelada à alta morbidade e apresenta-se como causa de condições como infecção do trato urinário, quedas, depressão, ansiedade e declínio funcional.<sup>20,21</sup> Ademais, a incontinência causa impacto social relevante, aumentando risco de internação em residências terapêuticas, sobretudo em idosos.<sup>22</sup>

Entre as classificações descritas pela Sociedade Internacional de Continência<sup>20,23</sup>, os quatro tipos mais presentes na APS são a incontinência urinária de esforço (IUE), incontinência urinária de urgência (IUU), incontinência urinária mista (IUM) e incontinência urinária por extravasamento (IUEV)<sup>20,21,22</sup>.

- Incontinência urinária de esforço: perda involuntária de urina aos esforços, como tosse, espirro ou exercício físico.
- Incontinência urinária de urgência: perda involuntária de urina associada a grande desejo miccional.
- Incontinência urinária mista: perda involuntária de urina ao esforço e após episódio de urgência.
- Incontinência urinária por extravasamento: perda de urina que ocorre após ser ultrapassada a capacidade vesical máxima.

A IU é multifatorial e entre os fatores de risco mais comuns, pode-se destacar: paridade, número de partos vaginais, aumento do IMC, diabetes, presença de hiperplasia de próstata e história familiar de IU.<sup>20,24</sup>

### Tratamento não farmacológico

Treinamento dos músculos do assoalho pélvico (TMAP) é eficaz e deve ser a primeira escolha no tratamento da IUM e IUE.<sup>21,26</sup> A maneira mais adequada de

realizar esse treinamento é através de um profissional fisioterapeuta e há evidência de bons resultados quando a fisioterapia é realizada individualmente ou em grupo.<sup>26,27</sup>

O treinamento vesical (TV) pode ser utilizado como primeira escolha de tratamento em mulheres com IUU.<sup>21,26</sup> Ele consiste na realização de micções programadas com aumento gradativo no intervalo entre idas no banheiro conforme a tolerância individual.

### **Tratamento farmacológico**

Os fármacos pertencentes à classe dos anticolinérgicos estão indicados no tratamento da IUU e da IUM, quando a IUU é predominante.<sup>22</sup> O uso está indicado em casos moderados a severos no tratamento de sintomas como urgência miccional, aumento de frequência e noctúria.<sup>21</sup> O tratamento deve ser personalizado e os fármacos mais utilizados na prática são a tolterudina, a solifenacina e a darifenacina.

Medicamentos utilizados no tratamento da IUE têm o objetivo de aumentar a força do fechamento uretral através do aumento do tônus da musculatura lisa e estriada. Dentre as medicações mais utilizadas nesses casos estão a duloxetina, midodrina, metoxaina e os estrogênios, sobretudo os tópicos.<sup>22</sup>

### **Indicações de exames e prevenção quaternária**

O primeiro exame a ser solicitado na investigação de IU é a análise de urina. Em pacientes com outras queixas urinárias, além da IU, deve-se solicitar urocultura.<sup>21</sup> Não deve ser realizado tratamento para bacteriúria assintomática a fim de melhorar a IU.

Dentre os exames de imagem, a ultrassonografia (US) pode ser utilizada de forma complementar pelo médico de família e comunidade. Nele, observa-se principalmente malformações e resíduo pós-miccional.<sup>22</sup>

Exames como estudo urodinâmico, cistoscopia e urografia excretora devem ser solicitados especialista focal, após tentativa do tratamento conservador.<sup>25,26</sup>

### **Sinais de alarme**

Sinais que indiquem a presença de situações transitórias que gerem incontinência urinária como um dos sintomas devem ser receber atenção especial do médico de família e comunidade. A instalação abrupta da incontinência urinária deve ser um sinal de alarme para pesquisa de condições como a ITU, défices motores e neurológicos, atrofia genital, delirium, polifarmácia, ingesta excessiva de líquidos e fecalomas.<sup>25</sup>

### **Quando encaminhar para o especialista focal**

O encaminhamento pode ser realizado aos serviços de ginecologia, urologia ou geriatria, de acordo com as particularidades de cada paciente. Casos que podem necessitar desse encaminhamento incluem: diagnóstico incerto, ITU de repetição associada a hematúria, presença de massa pélvica, falha no tratamento, cirurgia ou radiação pélvica prévia, prolapso vesical sintomático, retenção aguda de urina, suspeita de IUEV, hiperplasia prostática ou suspeita de câncer de próstata, hematúria macroscópica, suspeita de doença neurológica, piora da sintomatologia ou aparecimento de novos sintomas.<sup>21,26</sup>

## 14.5 Problemas prostáticos

Os sintomas do trato urinário inferior (STUIs) são comuns em homens e aumentam a prevalência com o avanço da idade. Eles podem se apresentar como urgência, tensem, retenção urinária, disúria, polaciúria, noctúria, entre outras alterações.<sup>28</sup>

A causa mais comum dos STUIs que trazem homens à APS é a hiperplasia benigna da próstata, também chamada de aumento benigno da próstata (ABP).<sup>29</sup> O ABP é considerado o problema mais prevalente entre os homens idosos<sup>30</sup>, levando-se em consideração a estimativa de que cerca de 75% dos homens com mais de 70 anos têm sintomas atribuíveis à essa patologia.<sup>31</sup>

Outra causa comum de STUIs em homens que procuram serviço de saúde são as prostatites. Normalmente, os sintomas urinários apresentados na prostatite aguda são irritativos, com disúria e polaciúria, iniciam de maneira súbita, associados à febre, calafrios, mialgia e dor, que pode ser retal, suprapúbica, perineal ou lombar baixa.<sup>29</sup>

Ainda que haja alta prevalência das patologias acima mencionada, sabe-se que a principal razão para homens procurarem ajuda médica com sintomas urinários é o medo de ter câncer.<sup>32</sup> Levando em conta que esse é o segundo tipo de câncer com mais morte entre os homens, discutiremos abaixo indicações para realização do seu rastreio.

### Diagnóstico

Tanto a ABP quanto as prostatite (aguda bacteriana ou crônica bacteriana) são de diagnóstico eminentemente clínico, possíveis de serem diagnosticadas com história clínica e exame físico cuidadosos.

A retenção urinária é um dos pode ocorrer em ambos os casos. Quando causada pela ABP, normalmente apresenta-se em pacientes com mais de 60 anos, acompanhada de dificuldade miccional progressiva. Ao exame físico nota-se uma próstata aumentada de volume, firme, homogênea, sem sulco mediano e não dolorosa.<sup>3,7</sup>

Nos casos em que a retenção urinária aguda é acompanhada de sintomas como disúria, polaciúria, deve-se realizar investigação para causas inflamatórias e infecciosas. Uretrite deve ser investigada em casos que o paciente apresenta descarga uretral purulenta e história prévia de relação sexual desprotegida, enquanto a balanopostite pode ser revelada apenas pela inspeção do pênis.<sup>3</sup>

A prostatite aguda tem início súbito, apresenta-se com febre, calafrios, disúria, polaciúria, mialgia e dor em região retal, suprapúbica, perineal, lombar baixa ou em sítios renais. O toque retal revelará próstata aumentada, quente, dolorosa e com contornos irregulares.<sup>29</sup> Apesar de não ser necessário para confirmação do diagnóstico, é recomendável a coleta de urocultura e antibiograma antes do início do tratamento.

## **Tratamento**

Pacientes que apresentem retenção urinária aguda devem passar por cateterização imediata da bexiga.<sup>33</sup> Nos casos de ABP, pessoas que recebam a suspeita ou diagnóstico confirmada devem receber medicação alfa-adrenérgica ou inibidores da 5-alfa-redutase antes ou no mesmo tempo que for realizada a cateterização.<sup>33,34</sup>

Na presença de sintomas obstrutivos, a determinação do início da terapia medicamentosa deve ser guiada pela quantificação dos sintomas. O escore *International prostate symptom score* (IPSS) foi desenvolvido para realizar tal quantificação. Pontuação maior que 8 indica instituição do tratamento.<sup>35</sup>

Os alfa-bloqueadores são a primeira escolha de tratamento.<sup>36</sup> O início de ação desses medicamentos costuma ser observado nas primeiras 48 horas, o que permite observar falha terapêutica de maneira precoce.<sup>37</sup> Dentre as opções mais utilizadas, estão a doxazosina na dose de 1mg/dia, podendo ser titulada até 8mg/dia e a tansulosina na dose de 0,4mg/dia.<sup>38</sup>

Os inibidores da 5-alfa-redutase são indicados particularmente nos pacientes com volume prostático aumentado. Essas medicações podem reduzir volume prostático em até 40%, porém demoram até 6 meses para apresentarem resposta clínica.<sup>39</sup>

A associação de um alfabloqueador com um inibidor da 5- $\alpha$ -redutase apresenta melhor controle dos sintomas do que qualquer deles em monoterapia (nível de evidência A).

O tratamento da prostatite aguda pode ser feito com sulfametoxazo/trimetropim, quinolona (ciprofloxacino ou levofloxacino) ou tetraciclina, durante duas a 6 semanas, dependendo da gravidade do quadro.<sup>40</sup> Pode haver necessidade de troca de antibiótico após resultado da urocultura.<sup>41</sup>

## **Câncer de próstata**

### **Diagnóstico**

A confirmação do câncer se dá apenas através de realização de biópsia. A realização dessa acontece mediante à alteração no PSA ou no toque retal em pacientes assintomáticos ou em pacientes com queixas urológicas, particularmente com retenção urinária.

Além de sintomas urinários obstrutivos, pacientes com câncer de próstata podem apresentar como primeiro sintoma a dor óssea, principalmente em coluna e pelve, devido às metástases.

### **Indicação de exames e prevenção quaternária**

A prevalência de câncer de próstata em pacientes com queixas urológicas é a mesma da população assintomática.<sup>42,43</sup> Ademais, a realização de dosagem de PSA e toque retal como rastreamento universal sujeita os pacientes a resultados falsos-positivos, além de não reduzir mortalidade.<sup>44</sup> Dessa forma, a recomendação para investigação de câncer de próstata em pacientes com queixas urológicas é a mesma dos pacientes assintomáticos.

Em 2017, a United States Preventive Services Task Force (USPSTF) publicou um documento que indicava o rastreio de câncer de próstata em população assintomática com grau de recomendação C.<sup>45</sup> Há ênfase para que a decisão de rastreamento seja individualizada e discutida com cada paciente, levando-se em consideração fatores de risco, como idade, raça negra e história familiar.

O médico de família deve sempre levar em consideração os riscos e benefícios de realizar rastreios que possuem chances altas de revelarem resultado falsos positivos, e, conseqüentemente, submeter seu paciente às investigações desnecessárias e a tratamentos que podem deixar sequelas.

### **Quando encaminhar para emergência**

Pacientes com obstrução urinária aguda que não possam ser cateterizados na APS devem ser sempre encaminhados para urgência.

### **Quando encaminhar para especialista focal**

Casos que devem ser encaminhados para urologista englobam: ABP associada a infecção urinária recorrente; ABP com episódio de obstrução urinária aguda; neoplasia da próstata em biópsia; suspeita clínica de neoplasia de próstata; PSA maior que 10ng/dL em pacientes assintomáticos e com menos de 75 anos.

## **14.6 Doença renal aguda**

### **Diagnóstico**

Lesão ou doença renal aguda (LRA) é definida como redução súbita e, normalmente, reversível da função renal, associada a azotemia (elevação de ureia e creatinina).<sup>46</sup> O diagnóstico da LRA necessita de uma das seguintes alterações: elevação de 0,3mg/dL no valor basal da creatinina ou aumento de 1,5 a 2 vezes no valor basal da creatinina.<sup>47,48</sup> As diversas etiologias dessas lesões são investigadas levando-se em consideração sua localização anatômica: lesão pré-renal, lesão renal e lesão pós-renal.<sup>47,48</sup>

O paciente com lesão renal aguda pode apresentar apenas alteração laboratorial, sem qualquer manifestação clínica, até em casos mais graves, evoluir com encefalopatia urêmica.<sup>46</sup>

### **Quando encaminhar para a emergência**

Tão logo seja realizado o diagnóstico de LRA, deve ser feito o encaminhamento do paciente para unidade de emergência devido às altas taxas de morbidade e mortalidade dessa patologia e da necessidade de investigar suas causas em nível hospitalar.<sup>46-48</sup>



## 14.7 Doença renal crônica

### Diagnóstico

O diagnóstico de doença renal crônica (DRC) é feito através da presença de hematúria ou proteinúria ou alteração da taxa de filtração glomerular (TFG), também podendo ser evidenciado em exames de imagem, alterações em anatomopatológicos ou, ainda, pelos sinais e sintomas que costumam aparecer apenas nos estágios finais da doença.<sup>49-52</sup> As alterações do paciente com DRC devem permanecer por pelo menos 3 meses para haver confirmação diagnóstica.

De forma resumida, os critérios diagnósticos de DRC compreendem: tempo mínimo de 3 meses, TFG < 60mL/min/1,73m<sup>2</sup> ou presença de hematúria e/ou proteinúria com TFG > 60mL/min/1,73m<sup>2</sup>.<sup>53,54</sup>

O cálculo de TFG pode ser realizado por diversas fórmulas, e, dentre elas, as que apresentam menor erro são *Modification of diet in real disease study* (MDRD) e a *Chronic kidney disease epidemiology* (CKD-EPI), que estão disponíveis em diversos aplicativos e *websites*.<sup>49,50,53,55</sup> Outra fórmula que pode ser utilizada, principalmente na indisponibilidade de acessar as anteriores, é a de *Cockcroft-Gault* descrita abaixo.<sup>56</sup> O resultado deve ser multiplicado por 0,85 se paciente do sexo feminino.

$$\text{TFG} = [140 - \text{idade (anos)} \times \text{peso (kg)}] / 72 \times \text{creatinina plasmática}$$

A sintomatologia da DRC costuma surgir apenas nos estágios finais da doença, com edema de face e membros superiores no período matutino e edema de membros inferiores no período vespertino, além de ganho de peso. A diminuição do volume urinário deve surgir apenas nos estágios 4 e 5 da doença.<sup>51,53</sup>

### Estratificação

Os estágios da DRC são divididos considerando os valores de TFG, segundo demonstrado na tabela abaixo.<sup>57</sup>

Estágios	Descrição	Intervalo de TFG (mL/min/1,73m <sup>2</sup> )
----------	-----------	--

E1	Normal aumentado	ou $\geq 90$
E2	Levemente reduzido	60-89
E3a	Leve moderadamente reduzido	a 45-59
E3b	Moderada gravemente reduzido	a 30-44
E4	Gravemente reduzido	15-29
E5	Doença terminal	renal < 15

*Fonte: adaptado de Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. Kidney Int Suppl. 2013.*

### **Indicação de exames e prevenção quaternária**

O rastreamento da DRC deve ser realizado em populações específicas, segundo recomendações de diversas sociedades médicas.<sup>49-51</sup> O fato de a sintomatologia da DRC surgir apenas em estágios terminais deve atentar o médico de família para realizar o rastreio e o diagnóstico precoce.

Pacientes com hipertensão arterial, diabetes melito, LRA prévia e antecedentes familiares de DRC devem ser rastreados anualmente com creatinina plasmática e urina de rotina.<sup>49-51</sup>

Levando em consideração que as etiologias mais importantes da DRC são a hipertensão arterial e o diabetes, o bom controle dessas patologias torna-se a medida mais importante no seguimento dos pacientes com DRC.<sup>58</sup>

Todo paciente com DRC deve realizar sorologias de infecções sexualmente transmissíveis anualmente, além de creatinina e urina de rotina. A partir do estágio 4 também deve ser acrescentado a realização anual do anti-HBs.<sup>59</sup>

Os principais exames a serem solicitados nos pacientes com diagnóstico de DRC são baseados nas principais complicações que costumam surgir.

Nos estágios 3a e 3b os pacientes podem apresentar anemia secundária à doença renal crônica (redução da produção renal de eritropoetina), hipovitaminose de vitamina D (diminuição da hidroxilação da vitamina D pelos rins), hipoparatiroidismo secundário e desnutrição proteico calórica. Dessa forma, a partir do estágio 3 deve ser também solicitados hemograma, potássio, fósforo, cálcio, PTH, albumina, ferritina, microalbuminúria e dosagem de vitamina D.<sup>59</sup>

## **Medicamentos e DRC**

Entre as medicações anti-hipertensivas, IECA e BRA2 devem estar presente na prescrição de todos os pacientes com DRC devido ao efeito nefroprotetor. Quando introduzidos, deve-se monitorar níveis de potássio e creatinina após duas semanas e iniciados em doses menores que as habituais a partir do estágio 3b.<sup>57,61</sup>

Pacientes em tratamento para diabetes com metformina deve ter a medicação revista a partir do estágio 3b, pelo risco aumento de acidose metabólica. O tratamento com insulina pode necessitar de redução de dose e deve ser monitorado de perto.<sup>57,61</sup>

Anti-inflamatórios não esteroidais devem ser evitados sempre que possível, principalmente na população idosa e terapias prolongadas com essas medicações não são indicadas a partir do estágio 3. Caso necessário, o uso deve ser feito com cautela pelo menor tempo possível.<sup>59-61</sup>

## **Quando encaminhar para emergência**

Realizar encaminhamento para unidades de urgência e emergência em pacientes com sinais e sintomas de lesão renal aguda, sintomas de uremia, sinais e sintomas de infecção em pacientes em terapia renal substitutiva ou sangramento na fístula arteriovenosa.<sup>61</sup>

### **Quando encaminhar para especialista focal**

A orientação presente no protocolo do Ministério da Saúde sugere que o médico de família e comunidade acompanhe o paciente com DRC até o estágio 3b, caso tenha os recursos necessário para tal acompanhamento. A partir do estágio 4 o paciente deve ser referenciado para o nefrologista para iniciar o processo de terapia de substituição renal, mas deve manter vínculo com APS.<sup>59,61</sup>

A presença das alterações laboratoriais secundárias à DRC, observadas a partir do estágio 3, também ser referenciadas ao especialista focal.

## **CONCLUSÕES**

A elaboração do manual e desse capítulo proporcionarão um ganho significativo no arsenal de referências utilizadas pelo residente de MFC para realização de consultas rápidas referente aos problemas dos rins e via urinárias, realização de diagnóstico preciso e indicação de tratamentos baseado em evidências científicas robustas.

A produção desse material é de enorme importância para a fomentação do aumento de bibliografia voltada para o profissional da APS, para o residente de MFC, e, sobretudo, para a valorização da medicina baseada em evidências.

## REFERÊNCIAS

1. Tavares NUL, Bertoldi AD, Muccillo-Baisch AL. Prescrição de antimicrobianos em unidades de saúde da família no Sul do Brasil. *Cad Saúde Pública*. agosto de 2008;24(8):1791–800.
2. Federação Brasileira das Associações de Ginecologia e Obstetrícia (FEBRASGO). Infecção do trato urinário. São Paulo: FEBRASGO; 2021 (Protocolo FEBRASGO-Ginecologia, n. 49/ Comissão Nacional Especializada em Uroginecologia e Cirurgia Vaginal).
3. GUSSO, G.; LOPES, J. M. C. (org.). Tratado de Medicina de Família e Comunidade: Princípios, Formação e Prática. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2012. v 2.
4. Bent S, Nallamotheu BK, Simel DL, Fihn SD, Saint S. Does this woman have an acute uncomplicated urinary tract infection? *JAMA*. 2002;287(20):2701-2710.
5. Food Administration (FDA). FDA updates warnings for fluoroquinolone antibiotics: Limits use for acute bacterial sinusitis, acute bacterial exacerbation of chronic bronchitis and uncomplicated urinary tract infections. U.S.A: FDA; 2018. [cited 2020 Nov 7]. Available from: <https://www.fda.gov/news-events/pressannouncements/fda-updates-warnings-fluoroquinolone-antibiotics>
6. Anger J, Lee U, Ackerman AL, Chou R, Chughtai B, Clemens JQ, et al. Recurrent uncomplicated urinary tract infections in women: AUA/CUA/SUFU Guideline. *J Urol*. 2019;202(2):282–9.
7. Medicina ambulatorial: condutas de atenção primária baseadas em evidências/ Organizadores, Bruce B. Duncan ... [et al.]. – 4. ed. – Porto Alegre: Artmed,2014.
8. Grabe M, Bartoletti R, Bjerklund-Johansen TE, Cai T, Çek M, Köves B, et al. Guidelines on urological infections [Internet]. Barcelona: European Association of Urology; 2015.
9. Shaikh N, Morone NE, Lopez J, Chianese J, Sangvai S, D'Amico F, et al. Does this child have a urinary tract infection? *JAMA*. 2007.
10. National Institute for Health and Clinical Excellence. Urinary Tract Infection in Children: Diagnosis, Treatment, and Longterm Management: Nice Clinical

- Guideline 54. London, England: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2007
11. The American Academy of Pediatrics. Urinary tract infection: clinical practice guideline for the diagnosis and management of the initial UTI in febrile infants and children 2 to 24 months. Pediatrics. 2011.
  12. Sociedade Brasileira de Pediatria. Infecção do Trato Urinário em Pediatria – Existe consenso entre os consensos? – Atualização 2021.
  13. National Institute for Health and Clinical Excellence. Urinary tract infection in under 16s: diagnosis and management. : Nice Clinical Guideline 224. London, England: National Institute for Health and Clinical Excellence; 2022.
  14. Alatab S, Pourmand G, Howairis MEF, Buchholz N, Najafi I, Pourmand MR, et al. National profiles of urinary calculi: a comparison between developing and developed worlds. Iran J Kidney Dis. 2016
  15. Wright PJ, English PJ, Hungin APS, Marsden SNE. Managing acute renal colic across the primary-secondary care interface: a pathway of care based on evidence and consensus. BMJ. 2002;
  16. Sociedade Brasileira de Urologia (SBU). Diretrizes para urolitíase. Guideline resumido da European Association of Urology (EAU). Rio De Janeiro, 2012. Disponível em <https://portaldaurologia.org.br/medicos/publicacoes/guidelines/>
  17. Hollingsworth JM, Canales BK, Rogers MAM, Sukumar S, Yan P, Kuntz GM, et al. Alpha blockers for treatment of ureteric stones: systematic review and meta-analysis. BMJ. 2016.
  18. Brasil, Ministério da Saúde, Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Protocolos de encaminhamento da atenção básica para a atenção especializada [Internet]. Brasília: 2016. Disponível em: [https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/protocolos\\_resumos/protocolo\\_ms\\_urologia\\_janeiro\\_2016.pdf](https://www.ufrgs.br/telessauders/documentos/protocolos_resumos/protocolo_ms_urologia_janeiro_2016.pdf).
  19. Markland AD, Goode PS, Redden DT, Borrud LG, Burgio KL. Prevalence of urinary incontinence in men: results from the national health and nutrition examination survey. J Urol. 2010.
  20. Abrams P, Cardozo L, Khoury S, Wein A. Incontinence. 5th ed. Paris: European Association of Urology; 2012.
  21. Burkhard FC, Berghmans LC, Bosch JLHR, Cruz F, Lemack GE, Nambiar AK, et al. EAU guidelines on urinary incontinence in adults [Internet]. EAU; 2016.

22. Schröder A, Abrams P, Andersson KE, Artibani W, Chapple CR, Drake MJ, et al. Guía clínica sobre la incontinencia urinaria [Internet]. European Association of Urology; 2010.
23. Abrams P, Cardozo L, Fall M, Griffiths D, Rosier P, Ulmsten U, et al. The standardisation of terminology in lower urinary tract function: report from the standardisation sub-committee of the International Continence Society. *Urology*. 2003
24. Reynolds WS, Dmochowski RR, Penson DF. Epidemiology of stress urinary incontinence in women. *Curr Urol Rep*. 2011.
25. Lautenschläger M de AC, Arruda RM, Figueiredo RCBM, Ribeiro RM. Incontinência urinária. In: Cavalcanti EF de A, Martins HS, editores. *Clínica médica: dos sinais e sintomas ao diagnóstico e tratamento*. Barueri: Manole; 2007.
26. Scottish Intercollegiate Guidelines Network. Management of urinary incontinence in primary care. Edinburgh: Scottish Intercollegiate Guidelines Network; 2004.
27. Frank C, Szlanta A. Office management of urinary incontinence among older patients. *Can Fam physician*. 2010.
28. Roehrborn CG, McConnell JD. Etiology, pathophysiology, epidemiology and natural history of benign prostatic hyperplasia. In: Walsh PC, Retik AB, Vaughan ED Jr, Wein AJ, editors. *Campbell's urology*. 8th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2002.
29. Selius BA, Subedi R. Urinary retention in adults: diagnosis and initial management. *Am Fam Physician*. 2008.
30. Wei JT, Calhoun EA, Jacobsen SJ. Benign prostatic hyperplasia. In: Litwin MS, Saigal CS. *Urologic diseases in America*. Washington: US Government Publishing Office; 2007.
31. Berry SL, Coffey DS, Walsh PC, Ewing LL. The development of human benign prostatic hyperplasia with age. *J Urol*. 1984.
32. Brown CT, O'Flynn E, Van der Meulen J, Newman S, Mundy AR, Emberton M. The fear of prostate cancer in men with lower urinary tract symptoms: should symptomatic men be screened? *BJU Int*. 2003.



33. McNeill SA, Hargreave TB; Members of the Alfaur Study Group. Alfuzosin once daily facilitates return to voiding in patients in acute urinary retention. *J Urol*. 2004.
34. Lucas MG, Stephenson TP, Nargund V. Tamsulosin in the management of patients in acute urinary retention from benign prostatic hyperplasia. *BJU Int*. 2005.
35. AUA Practice Guidelines Committee. AUA guidelines on management of benign prostatic hyperplasia (2003). Chapter 1: Diagnosis and treatment recommendations. *J Urol*. 2003.
36. Stamatiou K. Management of benign prostatic hypertrophy-related urinary retention: current trends and perspectives. *Urol J*. 2009.
37. Patel AK, Chapple CR. Benign prostatic hyperplasia: treatment in primary care. *BMJ*. 2006.
38. Wilt T, MacDonald R, Rutks I. Tamsulosin for benign prostatic hyperplasia. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011.
39. Gravas S, Oelke M. Current status of 5 alpha-reductase inhibitors in the management of lower urinary tract symptoms and BPH. *World J Urol*. 2010.
40. Schaeffer AJ. Chronic prostatitis and the chronic pelvic pain syndrome. *N Engl J Med*. 2006.
41. Ramakrishnan K, Salinas RC. Prostatitis: acute and chronic. *Prim Care*. 2010.
42. Young JM, Muscatello DJ, Ward JF. Are men with lower urinary tract symptoms at increased risk of prostate cancer? A systematic review and critique of the available evidence. *BJU Int*. 2000.
43. Wilt TJ, Thompson IM. Clinically localised prostate cancer. *BMJ*. 2006.
44. Wilt TJ, N'Dow J. Benign prostatic hyperplasia. Part 1 – diagnosis. *BMJ*. 2008.
45. US Preventive Services Task Force, Grossman DC, Curry SJ, Owens DK, Bibbins-Domingo K, Caughey AB, Davidson KW, Doubeni CA, Ebell M, Epling JW Jr, Kemper AR, Krist AH, Kubik M, Landefeld CS, Mangione CM, Silverstein M, Simon MA, Siu AL, Tseng CW. Screening for Prostate Cancer: US Preventive Services Task Force Recommendation Statement. *JAMA*. 2018 May 8;319(18):1901-1913. doi: 10.1001/jama.2018.3710. Erratum in: *JAMA*. 2018 Jun 19;319(23):2443. PMID: 29801017.
46. Kellum JA. Acute Kidney Injury. *Crit Care* 2008.

47. Rahman M, Shad F, Smith. MC. Acute kidney injury: a guide to diagnosis and management. *Am Fam Physician*. 2012.
48. Nunes TF, Brunetta DM, Leal CM, Pisi PCB, Roriz-Filho JS. Insuficiência renal aguda. *Medicina (Ribeirão Preto)*. 2010.
49. National Institute for Health and Care Excellence. Chronic kidney disease in adults: assessment and management [Internet] London: NICE; 2014.
50. Baumgarten M, Gehr T. Chronic kidney disease: detection and evaluation. *Am Fam Physician*. 2011.
51. Kiefer MM, Ryan MJ. Primary care of the patient with chronic kidney disease. *Med Clin North Am*. 2015.
52. Brasil. Ministério da Saúde. Diretrizes Clínicas para o Cuidado ao paciente com Doença Renal Crônica – DRC no Sistema Único de Saúde [Internet]. Brasília: MS; 2014.
53. BMJ Best Practice. Doença renal crônica [Internet]. BMJ: Cardiff; 2017.
54. Moyer V; U.S. Preventive Services Task Force. Screening for chronic kidney disease: U.S. Preventive Services Task Force recommendation statement. *Ann Intern Med*. 2012.
55. Magacho EJ de C, Pereira AC, Mansur HN, Bastos MG. Nomogram for estimation of glomerular filtration rate based on the CKD-EPI Formula. *J Bras Nefrol*. 2012.
56. Cockcroft DW, Gault MH. Prediction of creatinine clearance from serum creatinine. *Nephron*. 1976.
57. Kidney Disease Improvement Global Outcomes (KDIGO). KDIGO 2012 Clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. *Kidney International Supplements*. 2013.
58. Sesso RC, Lopes AA, Thomé FS, Lugon JR, Martins CT. Brazilian chronic dialysis survey 2016. *J Bras Nefrol*. 2017
59. Atenção ao Indivíduo Portador de Doença Renal Crônica na Atenção Básica. Porto Alegre: Secretaria da Saúde, 2020.
60. Gooch K, Culleton BF, Manns BJ, Zhang J, Alfonso H, Tonelli M, et al. NSAID use and progression of chronic kidney disease. *Am J Med*. 2007.
61. Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica – DRC no sistema. Brasília: Ministério da Saúde, 2014.