



# A DOENÇA RENAL CRÓNICA E OS SEUS TRATAMENTOS







## A DOENÇA RENAL CRÓNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

.....

*Para mais informações sobre a saúde dos rins ou do sistema urinário, consulte o nosso site em [apir.org.pt](http://apir.org.pt), onde poderá aceder a materiais informativos gratuitos.*

*Este Manual pretende ser uma introdução geral a este tópico e não deverá substituir os conselhos do seu médico ou profissional de saúde. AAAPIR reconhece que cada experiência é individual e que existem variantes no tratamento devido a circunstâncias pessoais ou outras. Se necessitar de informações adicionais, consulte sempre o seu médico ou profissional de saúde.*

.....



A DOENÇA RENAL CRÓNICA  
E OS SEUS TRATAMENTOS

# Ficha Técnica

## Edição e distribuição:

APiR – Associação Portuguesa de Insuficientes Renais  
Rua Luiz Pacheco, lote 105 – loja B, 1950-244 Lisboa  
[www.apir.org.pt](http://www.apir.org.pt)

## Coordenação da edição:

Dr. Miguel Leal e Marta Campos

## Design e paginação:

Sónia Cartaxeiro

## Imagens:

Bigstockphoto, Sónia Cartaxeiro,  
Kidney Health Australia, Unplash, Freepik

## Impressão e acabamento:

SIG – Sociedade Industrial Gráfica  
Rua Pero Escobar, 21, 2680-574 Camarate

## Dep. Legal n.º:

453267/19

## Tiragem:

5.000 exemplares

## Data da edição:

Dezembro de 2018

Projeto cofinanciado pelo Programa de Financiamento a Projetos pelo INR, I.P.



**INR** instituto nacional para a  
reabilitação

Ministério da Solidariedade, Emprego e Segurança Social  
Instituto Nacional para a Reabilitação, I.P.

Projeto com o apoio para impressão e acabamento:

**NephroCare**



# Índice

|   |    |
|---|----|
| <b>Prefácio à 3ª Edição</b> .....   | 7  |
| <b>1. O que são e como funcionam os rins?</b> .....                                 | 8  |
| <b>2. As doenças renais mais frequentes</b> .....                                   | 10 |
| <b>3. A doença renal crônica</b> .....  | 11 |
| Sintomas .....  | 12 |
| Diagnóstico .....   | 12 |
| Definição .....   | 13 |
| Descrição da doença renal .....   | 14 |
| Incidência e prevalência .....  | 15 |
| Quem tem um risco acrescido de desenvolver doença renal crônica? .....              | 17 |
| Relação entre a doença renal crônica e a diabetes e a hipertensão arterial .....    | 17 |
| Doença renal diabética.....   | 18 |
| Hipertensão arterial.....   | 20 |
| <b>4. O que é a insuficiência renal?</b> .....                                      | 22 |
| <b>5. Principais manifestações da doença renal crônica e seus tratamentos</b> ..... | 24 |
| Anemia .....  | 24 |
| Doença óssea .....  | 26 |
| Obstipação (prisão de ventre) e diarreia .....                                      | 26 |
| Insônia .....   | 27 |
| Humor e bem-estar .....   | 27 |
| Cãibras .....   | 28 |
| Náuseas, vômitos e falta de apetite .....   | 29 |
| Dor .....   | 29 |
| Síndrome das pernas inquietas .....   | 30 |
| Sexualidade .....   | 31 |
| Fertilidade .....   | 32 |
| Hematomas .....   | 33 |



|   |           |
|---|-----------|
| Queda de cabelo .....   | 34        |
| Prurido .....   | 34        |
| Pele seca .....   | 35        |
| Cansaço .....   | 35        |
| <b>6. Nutrição e doença renal .....</b>   | <b>36</b> |
| Componentes importantes de uma dieta saudável .....   | 36        |
| <b>7. O uso de medicamentos em pessoas com função renal diminuída e outros cuidados a ter .....</b> | <b>40</b> |
| <b>8. Vacinações na doença renal crónica .....</b>  | <b>43</b> |
| <b>9. Opções de tratamento para a insuficiência renal .....</b>                                     | <b>44</b> |
| <b>10. Diálise peritoneal .....</b>   | <b>45</b> |
| Porque existem diferentes tipos de diálise peritoneal? .....  | 45        |
| Preparação para a diálise peritoneal .....  | 47        |
| Acesso para a diálise peritoneal .....  | 47        |
| Estilo de vida em diálise peritoneal .....  | 48        |
| <b>11. Hemodiálise .....</b>  | <b>49</b> |
| O que acontece durante uma sessão de hemodiálise? .....   | 49        |
| Onde se faz a hemodiálise? .....  | 50        |
| Acesso vascular para hemodiálise .....  | 51        |
| Estilo de vida em hemodiálise .....   | 53        |
| <b>12. Transplante renal .....</b>  | <b>55</b> |
| Em que consiste a avaliação do recetor do transplante? .....  | 56        |
| O que acontece durante um transplante renal? .....  | 56        |
| O que é a rejeição? .....   | 57        |
| Após o transplante .....  | 58        |
| <b>13. Tratamento conservador médico (sem diálise) .....</b>  | <b>59</b> |
| <b>14. Glossário de termos relacionados com a doença renal .....</b>                                | <b>61</b> |
| <b>Exemplos da bibliografia consultada .....</b>  | <b>74</b> |

# Prefácio à 3.<sup>a</sup> edição

Em 2016, a APIR iniciou um projeto de atualização e complementação dos materiais formativos e informativos, sobre doenças renais e seus tratamentos, disponibilizados aos associados.

O primeiro passo deste projeto foi o estabelecimento de uma parceria com a **Kidney Health Australia**, organização sem fins lucrativos fundada em 1968 e dedicada ao apoio às pessoas com doenças renais, com os objetivos de melhorar os seus resultados clínicos e qualidade de vida, assim como a qualidade de vida dos seus familiares e cuidadores. Esta colaboração permitiu à APIR traduzir e adaptar para a nossa realidade cerca de cinco dezenas de folhetos informativos, cobrindo uma parte significativa dos temas relacionados com as principais doenças renais e seus tratamentos, materiais que já podem ser acedidos no renovado portal da nossa Associação, muito a propósito lançado, também, em 2016. Em contrapartida, a APIR facultou à Kidney Health Australia as traduções em Português de todos esses folhetos, para publicação no seu próprio *site*.

Estando, assim, criada a base do nosso projeto, consideramos que temos condições para o prosseguir de forma mais autónoma, ainda que sem deixar de utilizar o enorme benefício que resulta da parceria com a Kidney Health Australia. Deste modo, pretendemos ampliar, nos próximos tempos, os temas dos folhetos informativos, com a introdução de alguns inexistentes nos originais traduzidos.

Simultaneamente, 28 anos depois da sua última edição (em 1990), decidimos atualizar este pequeno manual, então denominado **“A Insuficiência Renal e o seu Tratamento”** e prefaciado pelo histórico dirigente da APIR, Vítor Simões, título que agora é alterado para **“A Doença Renal Crónica e os seus Tratamentos”**. De facto, muito tempo passou e muito mudou, pelo que se impunha esta iniciativa que, esperamos, seja útil para os leitores.

Não podemos deixar de agradecer publicamente à Kidney Health Australia a disponibilização dos seus materiais, o que contribuiu significativamente para que tenhamos a confiança de estar a facultar aos doentes renais portugueses e seus cuidadores uma publicação de qualidade e atualizada.

**Dezembro de 2018**

*José Miguel Correia (Presidente da Direção Nacional da APIR)*

*Miguel Leal (Associado da APIR e Médico Nefrologista)*

*Marta Campos (Coordenadora da APIR)*



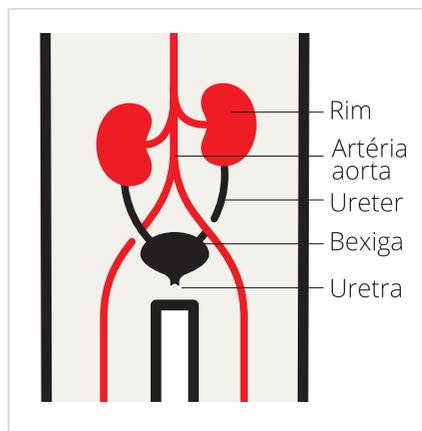
## 1. O que são e como funcionam os rins?

Os rins são dois grandes órgãos em forma de feijão, localizados na região lombar (o que corresponde aproximadamente à zona média das costas), à esquerda e à direita da coluna vertebral, e fazem parte do aparelho urinário, em conjunto com os ureteres, a bexiga e a uretra. O seu tamanho habitual é equivalente a uma mão fechada de um adulto de constituição média e encontram-se protegidos dos traumatismos por uma espessa camada de gordura, por diversos músculos e pela porção posterior das costelas inferiores.

A vasta maioria das pessoas possui dois rins, mas certas anomalias congênitas (existentes à nascença), felizmente raras, caracterizam-se pela ausência de um dos rins (agenesia renal unilateral) ou, em casos mais graves, dos dois órgãos (agenesia renal bilateral). Uma outra malformação congênita é a existência de um terceiro rim (rim extranumerário), situação geralmente acompanhada por outras

alterações anatómicas, mais ou menos importantes, do aparelho urinário.

Os rins são órgãos muito vascularizados, recebendo através das artérias renais cerca de 20 a 25% do débito cardíaco, ou seja, do sangue bombeado pelo coração, a cada batimento cardíaco, para a maior artéria do organismo, a artéria aorta. A cada minuto, mais de 1 litro de sangue passa pelos rins, regressando ao coração através da maior veia do organismo, a veia cava inferior, para onde drenam as veias renais.





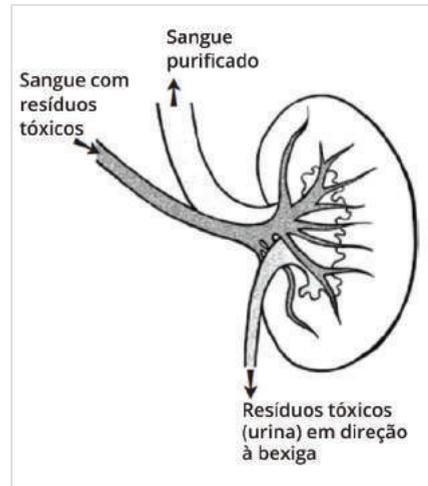
## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

Quando pensamos na nossa saúde, o papel dos rins é muitas vezes subestimado. Na verdade, os rins têm funções importantes no trabalho diário do nosso organismo. São tão importantes que a natureza nos deu dois rins, para o caso de um deles se perder por acidente ou doença. São tão importantes que, sem função renal, acabamos por morrer ao fim de poucos dias.

Como se percebe, os rins têm um papel fundamental na nossa saúde e bem-estar geral. Podemos olhar para eles como um sistema de gestão de resíduos altamente sofisticado e amigo do ambiente, que distingue os resíduos recicláveis dos não recicláveis, 24 horas por dia, 7 dias por semana, purificando o nosso sangue.

Em cada rim, o sangue é purificado em cerca de um milhão de unidades funcionais chamadas nefrônios. O nefrônio é composto por um pequeno filtro que consiste em um novelo de capilares sanguíneos e células diferenciadas (o glomérulo), onde o sangue é filtrado, e por uma longa estrutura de tubos, em que o líquido filtrado no glomérulo é sujeito a processos de re-

absorção e secreção até se transformar em urina, cuja composição inclui as substâncias indesejadas e o líquido em excesso que devem ser eliminados. A urina é transportada dos rins para a bexiga através dos ureteres e, finalmente, expelida da bexiga para o exterior através da uretra.



Os rins têm, também, um papel na produção e regulação de diversas hormonas e enzimas importantes, que ajudam a:

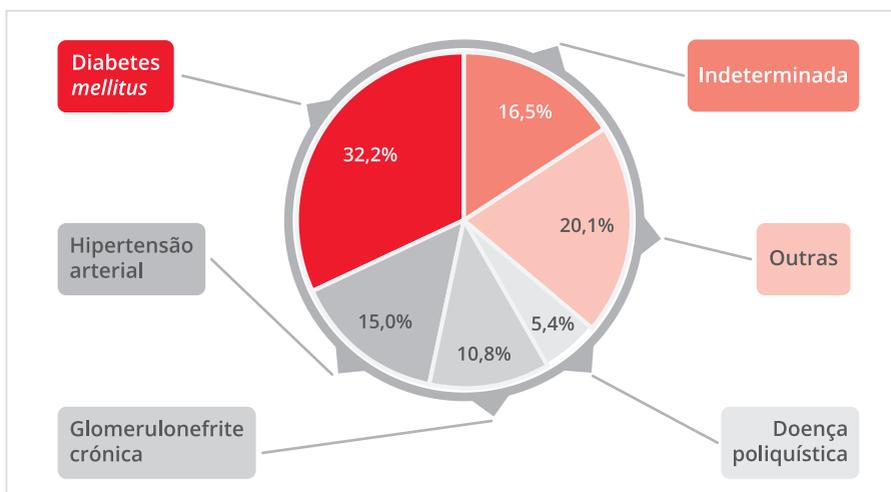
- Controlar a tensão arterial.
- Produzir os glóbulos vermelhos (do sangue).
- Manter os ossos fortes e saudáveis.



## 2. As doenças renais mais frequentes

As doenças primárias (no sentido de iniciais e principais) que mais frequentemente afetam os rins são, nos países ditos evoluídos, a **diabetes mellitus** e a **hipertensão arterial**. Só estas duas contribuem para quase metade dos casos de doença renal crónica que iniciaram, em 2017, diálise (hemodiálise ou diálise peritoneal) em Portugal, de acordo com os dados do Registo Português da Diálise e Transplantação da Sociedade Portuguesa de Nefrologia. Mas os rins podem também ser atingidos por

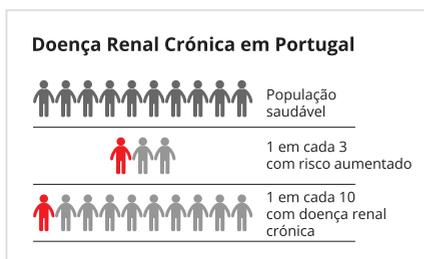
processos inflamatórios do glomérulo (**glomerulonefrite**), inflamações/infeções do aparelho urinário (**pielonefrite**), **doenças hereditárias** (a mais frequente das quais é a doença renal poliquística autossómica dominante), **doenças das artérias renais** (doença vascular renal) e **outras patologias** (hereditárias, malformativas, etc.). Infelizmente, em cerca de 20% dos casos de doença renal crónica, a doença primária é desconhecida ou não é registada.





### 3. A doença renal crónica

O termo doença renal crónica veio a substituir progressivamente, no início do século XXI, a designação anterior, insuficiência renal crónica, que constituía uma das síndromes clássicas da nefrologia. Na realidade, trata-se de uma denominação muito mais abrangente, que reúne as diversas condições que afetam os rins, com potencial de indução de perda progressiva da função renal ou de complicações resultantes da diminuição da função renal, não se limitando à situação em que esta já se encontra gravemente comprometida.



Historicamente, a doença renal crónica foi, até muito recentemente, subvalorizada, sobretudo porque as análises clássicas de avaliação da função renal (ureia e creatinina),

isoladamente, são inadequadas como instrumentos de rastreio. De facto, a ureia sérica sofre oscilações importantes com o estado de hidratação e o teor proteico da dieta, para já não falar de outras interferências, e não tem uma correspondência rigorosa com o estado da função renal. Igualmente, os valores absolutos da creatinina sérica em indivíduos idosos ou com menor massa muscular (por exemplo, as crianças e as mulheres) podem não refletir com fidelidade a função renal existente.

O desenvolvimento de ensaios uniformemente calibrados para a determinação da creatinina e de equações para a estimativa da função renal de filtração ou Taxa de Filtração Glomerular – TFG (atualmente disponíveis em muitos portais nefrológicos) veio a mudar este panorama, colocando a doença renal crónica na sua verdadeira posição: a de um importante problema de Saúde Pública, com significativa incidência, prevalência crescente, sofrível prognóstico e elevados custos



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

de tratamento.

A doença renal crônica consiste numa diminuição gradual da função renal, que ocorre ao longo dos anos. Se a doença renal é detetada precocemente, a medicação e as mudanças na alimentação e no estilo de vida podem prolongar a “vida” dos rins e permitir que o indivíduo continue a sentir-se bem por mais tempo.

Por vezes, a doença renal conduz a uma insuficiência renal avançada, a qual exige o tratamento através da diálise ou a realização de um transplante renal para garantir a sobrevivência.

### Sintomas

A doença renal é uma “doença silenciosa”, pois é frequente não existirem sinais de alerta. Há pessoas que só começam a ter sintomas quando perdem cerca de 90% da função renal. Os primeiros sintomas podem ser de ordem geral e incluem:

- Tensão arterial elevada.
- Alterações no volume e no número de vezes que se urina, por exemplo à noite.
- Alterações no aspeto da urina.
- Sangue na urina (hematúria).

- Inchaço, por exemplo nas pernas e tornozelos.
- Dor na região lombar (dos rins).
- Cansaço.
- Falta de apetite.
- Alterações no sono.
- Dor de cabeça.
- Dificuldades de concentração.
- Comichão.
- Falta de ar.
- Náuseas e vómitos.
- Mau hálito e sabor metálico na boca.

### Diagnóstico



Se existem suspeitas de doença renal, o médico poderá pedir alguns exames para avaliar a função renal e começar a planear o tratamento. Estes exames incluem:

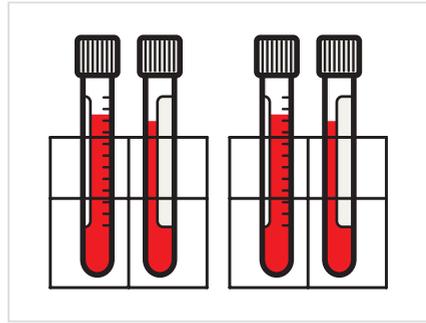
- Pesquisa de albumina (um tipo de proteína) e/ou de sangue na urina.
- Análises ao sangue para medir o nível de certas toxinas no sangue e calcular



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

a taxa de filtração glomerular. A Taxa de Filtração Glomerular (TFG) é a melhor medida da função renal e permite identificar qual o estágio da doença renal. Este valor reflete a forma como os rins purificam o sangue. Geralmente, a TFG é estimada (TFGe) a partir do resultado da creatinina no sangue. A TFGe é expressada em mililitros por minuto por  $1,73\text{m}^2$  de área de superfície corporal ( $\text{ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ ). Por exemplo, uma TFGe de  $100 \text{ ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  está na faixa normal e, por isso, costuma-se dizer que  $100 \text{ ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  corresponde aproximadamente a “100% de função renal”. Por outro lado, uma TFGe de  $50 \text{ ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  corresponde aproximadamente a “50% de função renal” e uma TFGe de  $30 \text{ ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$  corresponde aproximadamente a “30% de função renal”.

- Medição da tensão arterial, uma vez que a doença renal causa hipertensão arterial, a qual pode danificar os pequenos vasos sanguíneos dos rins. A tensão arterial elevada também pode causar, por si só, doença renal.
- Ecografia ou Tomografia Axial Computorizada (TAC) para obter imagens dos rins e do sistema urinário. Estes exames mostram o tamanho dos rins, identificam a presença de pedras nos rins ou tumores, e per-



mitem determinar eventuais problemas na estrutura dos rins e do sistema urinário.

- Biópsia renal, em que é retirado um pouco do tecido renal, o qual é observado no microscópio para determinar qual o tipo de doença renal existente e verificar a extensão das lesões nos rins.

### Definição

Em termos operacionais, o diagnóstico de doença renal crônica ocorre quando a TFG é inferior a  $60 \text{ ml}/\text{min}/1,73\text{m}^2$ , durante um período de mais de três meses

**ou**

quando existe evidência de lesão renal durante um período de mais de três meses, independentemente da TFG.

A lesão renal poderá ser de uma das seguintes naturezas:



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

- Albuminúria.
- Hematúria.
- Anomalias patológicas (por exemplo, um resultado anômalo na biopsia renal).
- Anomalias estruturais (por exemplo, um resultado anômalo na ecografia renal).

### Estádios da doença renal crônica

A função renal é, atualmente, classificada em estádios, dependendo da TFG.

- **Estádio 1:** TFG normal, com valor igual ou superior a 90 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.
- **Estádio 2:** Diminuição ligeira da TFG, com valor entre 60–89 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.

Se a sua função renal se encontra no estágio 1 ou 2, só se considera que existe doença renal crônica se existirem também albuminúria, hematúria, ou anomalias patológicas ou estruturais renais.

- **Estádio 3a:** Diminuição ligeira-moderada da TGF, com valor entre 45–59 ml min/1,73m<sup>2</sup>.
- **Estádio 3b:** Diminuição moderada-grave da TGF, com valor entre 30–44 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.
- **Estádio 4:** Diminuição grave da TGF, com valor entre 15–29 ml/min/1,73m<sup>2</sup>.

- **Estádio 5:** Insuficiência renal (avançada/terminal), com TGF com valor inferior a 15 ml/min/1,73m<sup>2</sup>, ou necessidade de início da diálise.

### Descrição da doença renal



Tenha em consideração que as descrições seguintes servem apenas como um guia genérico e poderão não se aplicar a todas as pessoas. Alguns indivíduos chegam à insuficiência renal terminal (estádio 5) sem quaisquer sintomas, enquanto que outros poderão começar a sentir sintomas nas fases mais precoces da doença. Existem muitos fatores que afetam a progressão da doença renal e nem todos estão completamente compreendidos.

### Fases iniciais (estádios 1–2)

Nestas fases, algumas pessoas não têm sintomas da doença renal crônica. No entanto, existe maior risco de desidratação e uma maior sensibilidade aos medicamentos. É muito



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

importante consultar o médico antes de iniciar um novo medicamento, incluindo medicamentos de venda livre ou “naturais”, ou produtos ervanários. O risco de doença cardíaca (cardiovascular) também começa a aumentar. Nestas fases, o tratamento da doença passa pela manutenção de uma tensão arterial normal e pela opção por um estilo de vida saudável para atrasar ou evitar a progressão para as fases seguintes.

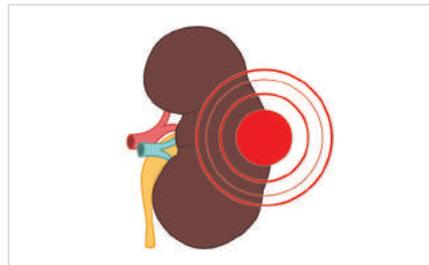
### Fases intermédias (estádios 3–4)

É mais comum a identificação da doença renal nestas fases, devido ao aumento de resíduos tóxicos (ureia e creatinina) no sangue. A pessoa poderá começar a sentir-se indisposta e a notar alterações no número de vezes que urina ao longo do dia. À medida que a função renal diminui, aumenta a tensão arterial. Poderão começar a surgir alguns sinais de doença óssea e anemia. Nestas fases, o tratamento da doença permite atrasar a sua progressão e reduzir a probabilidade de surgirem outras complicações.

### Fase avançada / doença renal terminal (estádio 5)

Poderá haver alterações na quantidade de urina expelida. Quase sempre existe hipertensão arterial. A quantidade de proteínas na urina

aumenta, assim como os níveis de creatinina e de potássio no sangue. A pessoa terá mais probabilidades de se sentir indisposta e poderá ter outras complicações da doença renal, como por exemplo hemoglobina baixa (anemia). Mesmo com os melhores cuidados nos estádios anteriores, a doença renal crónica pode conduzir à doença renal terminal, o que implica a necessidade de efetuar diálise ou de realizar um transplante renal para assegurar a sobrevivência.



### Incidência e prevalência

Durante muitos anos, a única evidência da “epidemia” de doença renal crónica foi o número crescente de doentes em terapêutica substitutiva da função renal (hemodiálise, diálise peritoneal e transplantação renal). Nos últimos anos, numerosos estudos procuraram definir a incidência e a prevalência (ver glossário, pág. 67 e 69) da doença renal crónica em fases que antecedem a necessidade de início da terapêutica de substituição



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

da função renal, por forma a identificar a população que, eventualmente, poderá beneficiar de algum tipo de intervenção terapêutica.

Os estudos da incidência da doença renal crónica estádios 1 a 4 são limitados e complicados, dado que exigem o seguimento de populações numerosas durante muitos anos e com diversas avaliações da função renal, para além de poderem sofrer a “contaminação” da anterior falta de uniformidade de calibração dos ensaios de medição da creatinina. Com estas limitações, dois estudos (Framingham e Atherosclerosis Risk in Communities - ARIC) apontam para uma incidência entre 0,5 e 1%. Também a prevalência da doença renal crónica estádios 1 a 4 é difícil de avaliar, visto que a condição é, muitas vezes, clinicamente silenciosa e sofre uma forte dependência da idade (mais frequente no idoso).

Além disso, sabe-se que a maioria dos afetados nos estádios 1 a 4 não progride para o estágio 5, mantendo uma função renal relativamente estável ou vindo a falecer pela concorrência de um fenómeno designado por mortalidade competitiva (a doença renal crónica é um equivalente de risco cardiovascular, ocasionando morte de causa cardiovascular – doença isquémica cardíaca, insufi-



ciência cardíaca, doença cerebrovascular, doença arterial periférica). De qualquer modo, alguns dos estudos mais representativos da população total (NHANES III, NHANES 99-00, Ausdiab, InterAsia) apontam para prevalências entre os 2,5 e 11,2%. A dependência da idade na doença renal crónica é bem evidenciada pelo facto de que, no estudo NHANES III, aproximadamente um quarto dos indivíduos com mais de 70 anos apresentava uma TFG inferior a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>.

Ao invés, a incidência de doença renal crónica estágio 5 é bem conhecida por, em regra, necessitar do início da terapêutica de substituição da função renal. Varia bastante de país para país e, nos últimos anos, parece ter vindo a estabilizar/diminuir, de uma forma geral, fenómeno que também parece verificar-se em Portugal (em 2017, considerando a hemodiálise e a diálise peritoneal, foi de 227 casos/milhão de habitantes, contra 234 no ano anterior).



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

Por outro lado, a prevalência da doença renal crónica estágio 5 (em hemodiálise e diálise peritoneal, mas não transplantada) tem vindo continuamente a aumentar, embora a um menor ritmo nos últimos anos (em Portugal, em 2017, foi de 1236 casos/milhão de habitantes), refletindo, ainda, o aumento da incidência anterior à estabilização/diminuição acima referida, bem como a melhoria (limitada, todavia) das taxas de sobrevivência dos doentes em hemodiálise e em diálise peritoneal (especula-se que uma parte desse resultado possa constituir um *lead time bias* – efeito confundidor da latência – resultante do início mais precoce da terapêutica de substituição da função renal). Em Portugal, em 2017, dos cerca de 20.259 doentes sob terapêutica de substituição da função renal, perto de 59% encontravam-se em hemodiálise, 4% em diálise peritoneal e 37% viviam com um transplante renal.

### Quem tem um risco acrescido de desenvolver doença renal crónica?

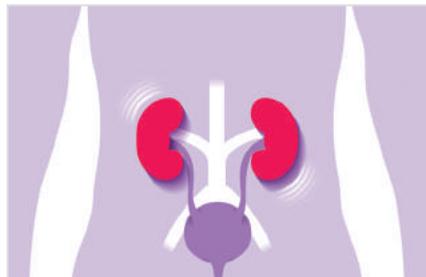
Tem um maior risco de desenvolver doença renal crónica se:

- Tiver tensão arterial elevada.
- Tiver diabetes.

- Tiver problemas cardíacos (insuficiência cardíaca ou passado de ataque cardíaco) e/ou se já tiver tido uma trombose cerebral.
- Tiver história familiar de insuficiência renal.
- Tiver obesidade (índice de massa corporal  $\geq 30$  Kg/m<sup>2</sup>).
- For fumador.
- Tiver 60 anos ou mais.
- Tiver tido um episódio de insuficiência renal aguda ou lesão renal aguda.

### Relação entre a doença renal crónica e a diabetes e a hipertensão arterial

Por serem as duas principais causas de doença renal crónica, abordamos,



agora, mais em pormenor, a relação da doença renal crónica com a diabetes e a hipertensão arterial.



### Doença renal diabética



A diabetes é provocada por problemas na produção e/ou ação da insulina. A insulina é uma hormona que controla a quantidade de açúcar no sangue. A diabetes tipo 1 é uma doença autoimune que destrói as células produtoras de insulina do pâncreas. Na diabetes tipo 2, o organismo não consegue utilizar a insulina produzida de forma eficaz.

Como já se referiu, cada rim contém até um milhão de nefrónios, as unidades funcionais que purificam o sangue, removendo os seus resíduos tóxicos e o líquido em excesso. A diabetes pode danificar os filtros dessas unidades (glomérulos), conduzindo à doença renal diabética ou nefropatia diabética. Esta é uma doença grave, que pode piorar outras complicações da diabetes, tais como as lesões dos nervos e dos olhos, aumentando também o risco de doença cardiovascular.

### Complicações da doença renal diabética

As pessoas com doença renal diabética podem ver agravadas as restantes complicações da diabetes, como, por exemplo:

- A doença cardiovascular, que inclui todas as doenças e condições do coração e dos vasos sanguíneos, ou seja, as artérias e as veias. As doenças e condições mais frequentes são o ataque cardíaco, a insuficiência cardíaca, a trombose cerebral e as obstruções dos vasos sanguíneos. O risco de doença cardiovascular é muito maior em pessoas com doença renal crónica, em particular se tiverem diabetes.
- A retinopatia, complicação que pode causar cegueira ou perda parcial da visão. Nas pessoas com diabetes tipo 1 e doença renal diabética, existe um risco aumentado de retinopatia. Este risco ainda não está totalmente esclarecido na diabetes tipo 2. Existem evidências que sugerem que as pessoas de determinadas origens étnicas com doença renal diabética têm maior probabilidade de desenvolver retinopatia.
- A neuropatia – as pessoas com diabetes têm um risco acrescido



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

de lesão das suas fibras nervosas (neuropatia), o que pode causar fraqueza nos membros superiores e inferiores, e problemas em órgãos como, por exemplo, do sistema digestivo e reprodutor, e no coração. A neuropatia, por si própria, pode ter também um papel nas lesões renais.

### Diminua o risco de doença renal diabética

#### › Avaliar a função renal anualmente

As pessoas com diabetes deverão avaliar a função renal uma vez por ano, incluindo:

- Análises à urina para detetar albuminúria.
- Análises ao sangue para estimar a TFG (TFGe).
- Medição da tensão arterial.

#### › Controlar os níveis de açúcar no sangue

Os níveis elevados de açúcar no sangue são um importante fator de risco para a lesão renal, pois afetam os pequenos vasos sanguíneos dos rins, em especial os dos filtros renais. O controlo dos níveis de açúcar no sangue poderá ajudar a retardar o desenvolvimento da doença renal diabética.

#### › Manter uma tensão arterial normal

A hipertensão arterial pode causar lesões nos rins e as lesões nos rins podem causar hipertensão arterial. A hipertensão arterial não tratada também é responsável por ataques cardíacos, trombozes cerebrais e perda de visão. O médico poderá prescrever um inibidor da enzima conversora da angiotensina (IECA) ou um antagonista dos recetores da angiotensina (ARA), medicamentos que têm provado ser eficazes no tratamento da hipertensão arterial e que têm uma ação protetora da função dos rins (nefroproteção).



#### › Controlar a albuminúria

Os tratamentos destinados a reduzir os níveis de proteínas/albumina na urina podem ajudar a retardar a progressão da doença renal. Mesmo com níveis de tensão arterial normais, poderá recorrer-se aos medicamentos IECA ou ARA (ver ponto anterior) para controlar a albuminúria.



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

### › **Controlar os níveis de colesterol**

O colesterol é um tipo de gordura ou lípido. Existem dois tipos principais de colesterol – o colesterol LDL (lipoproteína de baixa densidade) ou “mau colesterol”, e o colesterol HDL (lipoproteína de elevada densidade) ou “bom colesterol”. Os triglicéridos são uma forma de gordura corporal armazenada. Existem estudos que demonstram que um nível elevado de colesterol pode acelerar a progressão da doença renal diabética. É importante controlar os níveis de colesterol e de triglicéridos através da dieta ou recorrendo a medicação, se necessário.

### › **Não fumar**



Fumar causa um estreitamento das artérias, incluindo os pequenos vasos sanguíneos dos filtros renais, o que, por sua vez, reduz a capacidade de funcionamento dos rins. Uma pessoa que sofra de diabetes e fume aumenta o risco de desenvolver albuminúria.

Fumar também aumenta a tensão arterial. E, por último, embora não se saiba explicar o mecanismo, fumar também parece acelerar a evolução da doença renal diabética para o estágio de insuficiência renal.

### › **Manter um estilo de vida saudável**

É importante que os diabéticos se mantenham em forma, com um peso saudável, e que se ocupem com atividades que ajudem a descontrair e a reduzir o stress.

### **Hipertensão arterial**

A tensão arterial é um termo que designa a pressão que o sangue exerce nas artérias ao ser bombeado pelo coração para o resto do corpo. A tensão arterial não é sempre a mesma, pois altera-se para cumprir as exigências do organismo. Geralmente, atinge os seus máximos quando se pratica exercício físico e os mínimos durante o sono. Também pode subir devido a fatores como a ansiedade, a excitação ou a atividade mental.

### **Como se mede a tensão arterial?**

Geralmente, a tensão arterial mede-se colocando uma braçadeira insuflável em volta do braço. O resultado expressa-se com dois valores, por exemplo, 130/80 mm Hg. O número mais elevado indica a pressão nas artérias



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

quando o coração bombeia o sangue a cada batimento cardíaco e chama-se tensão arterial sistólica. O número mais baixo indica a pressão que o sangue exerce quando o coração relaxa entre cada batimento cardíaco e chama-se tensão arterial diastólica.

### O que é uma tensão arterial normal?

Não existe uma definição rígida do que é uma tensão arterial normal. Regra geral, para uma pessoa que sofre de doença renal crónica, recomenda-se presentemente que a tensão arterial se mantenha abaixo dos 130/80 mm Hg.

### A tensão arterial está relacionada com a função renal?

A tensão arterial está intimamente relacionada com a função renal. A tensão arterial elevada pode causar lesões renais e as lesões renais podem causar tensão arterial elevada. A hipertensão arterial danifica os vasos sanguíneos do rim, tornando-os mais espessos e estreitos. Uma tensão arterial não controlada pode levar à insuficiência renal.

Os rins não saudáveis libertam maiores quantidades de renina (hormona que controla a tensão arterial), o que aumenta a tensão arterial. Se sofre de doença renal, a retenção de sal e de líquidos também pode causar um aumento da tensão arterial.

### Formas de reduzir o risco de hipertensão arterial

- Reduzir o consumo de sal.
- Praticar exercício físico regularmente.
- Procurar reduzir os níveis de stress.
- Não fumar.
- Avaliar a função renal anualmente, através de análises ao sangue e à urina, e da medição da tensão arterial.
- Limitar o consumo de álcool a duas bebidas standard por dia.
- Procurar manter um peso saudável.
- Manter níveis saudáveis de colesterol.

É importante trabalhar em conjunto com o médico para garantir que a tensão arterial está controlada e, caso não esteja, procurar um tratamento para a hipertensão arterial.





## 4. O que é a insuficiência renal?



Como se sublinhou atrás, o termo insuficiência renal está atualmente reservado ao estágio mais avançado de doença renal crônica (estádio 5), em que a TFGe é inferior a 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, ou quando é necessário iniciar uma terapêutica de substituição da função renal.

Um dos importantes equívocos que, por vezes, se deteta em Nefrologia é a pressuposta “equivalência” entre o estágio 5 (insuficiência renal) da doença renal crônica e a imediata ou quase imediata necessidade de início de terapêutica substitutiva da função renal (diálise ou transplantação renal “antecipada”, isto é, antes de ser necessário iniciar diálise). Este



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

mal-entendido merece um esclarecimento: se é verdade que o estágio 5 da doença renal crônica representa o mais evoluído, a indicação para o início de diálise é, fundamentalmente, baseada em critérios clínicos (ou seja, a existência de sintomas ou sinais de intoxicação “urémica”, resultante da retenção acentuada de produtos de excreção renal, incapacidade de controlo do estado de hidratação ou da tensão arterial, ou deterioração progressiva do estado nutricional). De facto, o início da terapêutica dialítica deve ocorrer, de acordo com a *guideline* europeia “Quando Iniciar Diálise” (de 2002, atualizada em 2011), quando a função renal se cifra em uma TFGe rondando os 8-10 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (grosso modo, 8-10% da função renal), de forma a se assegurar que o limite de 6 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> não é atingido. Estes números encontram-se

consideravelmente abaixo do limite superior de função renal utilizado na definição do estágio 5 da doença renal crônica (TFGe inferior a 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>).

Em novembro de 2015, foi publicada uma atualização da *guideline* de prática clínica “Adequação da Hemodiálise”, da KDOQI (Kidney Disease Outcomes Quality Initiative, da National Kidney Foundation, EUA). Na base desta atualização, estiveram vários estudos que vieram a confirmar a *guideline* europeia atrás mencionada: a evidência de moderada qualidade indica que o início “precoce” da terapêutica dialítica (grosso modo, entre os 10 e 14% da função renal) não propiciou qualquer redução da mortalidade quando comparado com o início “tardio” da diálise (entre 5 e 7% de função renal restante).

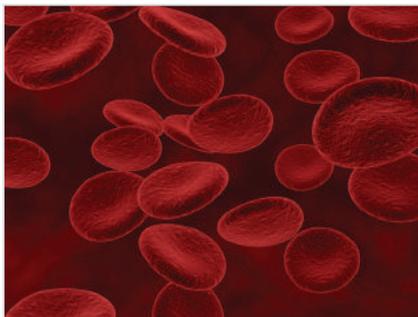


## 5. Principais manifestações da doença renal crônica e seus tratamentos

A doença renal crônica pode afetar vários aspectos da saúde e do bem-estar geral. Estas complicações podem ter origem na própria doença ou até no seu tratamento (como, por exemplo, os efeitos secundários da medicação). A pessoa poderá continuar a ter sintomas mesmo após o início da diálise ou após o transplante. É importante ter conhecimento dos possíveis sintomas associados à doença renal crônica porque muitos deles podem ser evitados ou controlados. Existem tratamentos para a maioria destes sintomas, pelo que não se deve hesitar em falar com a equipa de saúde quando surgir alguma queixa que seja incomodativa.

### Anemia

A anemia pode causar cansaço, falta de ar, tonturas, depressão, confusão mental, sensação de frio, perturbações do sono e falta de apetite. Estes sintomas devem-se à falta de glóbulos vermelhos no sangue. Os glóbulos vermelhos são as células que existem em maior número no sangue. A sua função consiste em transportar oxigé-



nio dos pulmões para o resto do corpo, para poder ser utilizado na produção de energia. Os glóbulos vermelhos contêm uma proteína chamada hemoglobina, que é responsável pelo transporte do oxigénio.

No caso das pessoas com doença renal crônica, a anemia pode ser devida a:

- Nível reduzido de eritropoietina (EPO). Esta hormona é produzida pelos rins saudáveis e serve para estimular a medula óssea a formar glóbulos vermelhos.
- Falta de ferro, vitamina B12 ou ácido fólico, elementos imprescindíveis para a produção de glóbulos vermelhos.
- Perda de sangue, resultante de análises sanguíneas frequentes, de cirur-



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

gias ou da própria diálise (como, por exemplo, os vestígios de sangue que permanecem no circuito do monitor de hemodiálise após o tratamento).

- Níveis elevados da hormona paratiroide (paratormona ou PTH) – vide a secção “Doença óssea”.
- Medicação – antibióticos, anti-inflamatórios ou anticoagulantes.

A anemia é uma manifestação grave e, se não for tratada, pode levar a outros problemas de saúde. Por exemplo, se existir uma diminuição do número de glóbulos vermelhos, o coração tem que trabalhar mais para manter estáveis os níveis de oxigénio no organismo. E se o coração trabalhar demasiado, o músculo cardíaco pode enfraquecer, originando insuficiência cardíaca.

### Opções de tratamento:

O tratamento da anemia depende da causa subjacente. Se sofre de doença renal, a causa mais comum da anemia é uma deficiência da hormona eritropoietina. Como já se disse, a eritropoietina é produzida pelos rins e atua na medula óssea, que produz os glóbulos vermelhos. Neste caso, o tratamento da anemia consiste na utilização de agentes estimuladores da eritropoiese (AEE), medicamentos

que são semelhantes à eritropoietina natural. Presentemente, este tipo de medicamentos são aplicados sob a forma injetável (por via subcutânea, na gordura sob a pele, ou intravenosa, habitualmente na fístula arteriovenosa). Muitas pessoas aprendem a autoinjetar-se por via subcutânea, tornando-se esta uma forma fácil e conveniente de resolver o problema.

Adicionalmente, a doença renal limita a capacidade do organismo de absorver ferro no intestino, daí podendo resultar uma deficiência de ferro. A deficiência de ferro é tratada com suplementos injetáveis de ferro (por via intravenosa) e, no caso das pessoas em diálise, esta terapêutica pode tornar-se uma parte regular do tratamento. Por vezes, também são prescritos comprimidos de ferro ou de ácido fólico. Também pode ser necessário um suplemento de vitamina B12.





## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

Na anemia da doença renal crônica, é, ainda, importante a manutenção de uma dieta equilibrada, contendo laticínios, carnes magras, e frutas e vegetais frescos, nozes e leguminosas, no intuito de evitar carências nutricionais.

### Doença óssea



O desequilíbrio entre o cálcio e o fósforo na doença renal crônica pode causar sintomas como dor nos ossos, fragilidade dos ossos, com risco de fraturas, comichão na pele e dor nas articulações. Os ossos saudáveis dependem de um equilíbrio entre o cálcio e o fósforo. Este equilíbrio é controlado em parte pela vitamina D, uma hormona que é ativada nos rins saudáveis, processo que, na doença renal, está comprometido.

A vitamina D ajuda a absorver o cálcio dos alimentos. Quando os níveis de cálcio e fósforo não estão equilibrados, o organismo produz demasiada hormona paratiroide (paratormona ou PTH), o que interfere com o metabolismo dos ossos.

### Opções de tratamento:

- Dependendo da causa da doença óssea e da função renal existente, o médico poderá prescrever medicação como captadores de fósforo, a vitamina D ativa (e.g., calcitriol) e/ou um calcimimético (e.g., cinacalcet).
- O nutricionista poderá sugerir alterações na alimentação, incluindo restrições no consumo de fósforo.
- Algumas pessoas poderão vir a necessitar de remover cirurgicamente as glândulas paratiroides (situadas ao lado da glândula tiroide, no pescoço), para reduzir os níveis elevados de fósforo e de hormona paratiroide.
- No caso das pessoas em diálise, poder-se-á ajustar a duração do tratamento, bem como a solução de diálise ou dialisante, para ajudar a equilibrar os níveis de cálcio e fósforo.

### Obstipação (prisão de ventre) e diarreia



Existem muitas causas para a prisão de ventre e a diarreia, incluindo a dia-



## A DOENÇA RENAL CRÓNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

betes, infeções, alguns medicamentos e certas doenças intestinais específicas. No caso das pessoas com doença renal crónica, o facto de se encontrarem em diálise, com as restrições alimentares e de ingestão de líquidos associadas, também pode alterar os hábitos intestinais. A prisão de ventre causa dor abdominal (“na barriga”), distensão abdominal (sensação “de barriga inchada”) e náuseas, ao passo que a diarreia pode causar diversos sintomas. Por isso, é importante garantir que o intestino funciona bem.

### Opções de tratamento:

Dependendo da gravidade do problema intestinal, o médico poderá ter de prescrever alguma medicação. O nutricionista poderá dar conselhos sobre a melhor forma de aumentar, de forma segura, a quantidade de fibras na dieta. O exercício físico moderado também ajuda a promover o funcionamento regular do intestino. Se estas medidas não forem suficientes, poderá ser necessário o encaminhamento para um especialista.

### Insónia

O termo insónia designa a dificuldade em adormecer, em dormir de forma contínua ou o facto de a pessoa não se sentir revigorada após o sono. Existem muitas causas e possibili-

dades de tratamento para a insónia.



### Opções de tratamento:

O tratamento da insónia dependerá da causa, pelo que é importante consultar a equipa de saúde e saber se terá de se fazer algum exame para a investigar. Existem medicamentos para tratar a insónia, mas é importante confirmar com a equipa de saúde se são seguros, pois alguns podem ser prejudiciais para a saúde dos rins e do organismo.

### Humor e bem-estar



É comum que as pessoas nos diversos estádios da doença renal venham a experimentar perturbações do hu-



## A DOENÇA RENAL CRÓNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

mor. A depressão, a ansiedade e o stress podem ser uma reação ao diagnóstico de doença renal crónica. Certos efeitos secundários da medicação também podem contribuir para as mudanças de humor e no bem-estar.

Algumas perturbações do humor podem ser o resultado de alterações físicas causadas pela doença renal crónica. Por exemplo, a acumulação de resíduos tóxicos no sangue pode causar irritabilidade, nervosismo e instabilidade emocional, além de perda de memória, confusão mental e perturbações do sono.

### Opções de tratamento:

Existem diversos tipos de terapia e de medicação que podem ajudar se a pessoa se sente deprimida, ansiosa ou sob stress. A equipa de saúde também poderá avaliar se existem causas físicas ou eventuais efeitos secundários da medicação que expliquem a existência destes sintomas.

### Cãibras

É comum que as pessoas com doença renal crónica tenham cãibras musculares, em particular nos membros inferiores. Por vezes, as pessoas sentem as cãibras durante ou após a hemodiálise, sobretudo se a tensão arterial baixar após a remoção excessiva dos

líquidos acumulados.

### Opções de tratamento:

- Fazer exercícios de alongamento.
- Massajar a zona afetada.
- Colocar uma almofada quente.
- Tomar um duche ou banho com água quente.
- Beber líquidos (apenas se a pessoa estiver abaixo do seu peso habitual e só depois de consultar a equipa de saúde).
- Utilizar sapatos confortáveis.



Em todo o caso, as recomendações de restrição de consumo de líquidos devem ser mantidas, a não ser que o médico aconselhe o contrário. Existem nas farmácias produtos para alívio das cãibras que podem ser eficazes, mas é importante confirmar primeiro com a equipa de saúde se são seguros.



### Náuseas, vômitos e falta de apetite



É comum as pessoas com doença renal crônica sofrerem de falta de apetite e sentirem-se enjoadas (com náuseas) ou, mesmo, apresentarem vômitos. Existem várias causas possíveis para estes sintomas, incluindo a acumulação de resíduos e toxinas no organismo (como, por exemplo, devido a uma diálise insuficiente), ou os efeitos secundários da medicação. Para além de afetarem a qualidade de vida, as náuseas persistentes, os vômitos e a falta de apetite podem significar que a pessoa não se está a alimentar de forma adequada. É importante manter uma nutrição adequada e, por isso, as opções de tratamento destes sintomas deverão ser discutidas com a equipa de saúde.

#### **Opções de tratamento:**

- Se a pessoa se encontra em diálise e os resultados das análises indicarem que a diálise é insuficiente, poderá

ser necessário alterar o regime de diálise.

- A equipa de saúde poderá ter de excluir causas possíveis para esta sintomatologia, tais como uma infeção, perturbações intestinais ou prisão de ventre, as quais podem estar na origem das náuseas.
- Existem diversos medicamentos que ajudam a controlar as náuseas e os vômitos. A equipa de saúde poderá ajudar a encontrar o mais adequado para cada caso.

Se as náuseas e os vômitos persistirem, também poderá ser necessária a orientação para um especialista e para um nutricionista, a fim de se encontrar a causa dos sintomas, bem como uma forma de manter um estado nutricional adequado, recorrendo a suplementos alimentares, se necessário.

### Dor

A dor é um sintoma comum nas pessoas com doença renal crônica e pode ser musculoesquelética (nos músculos, ossos ou articulações, como no caso da osteoartrite), neuropática (causada por alterações nos nervos periféricos, como a dor nos pés e na “barriga” das pernas que pode ocorrer na diabetes), ou generalizada.



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS



### Opções de tratamento:

Existe medicação eficaz para o tratamento da dor. É importante falar com a equipa de saúde sobre as opções de tratamento da dor, pois alguns medicamentos não são adequados para as pessoas com doença renal.

### Síndrome das pernas inquietas



A síndrome das pernas inquietas é um problema relativamente comum do sistema nervoso. A pessoa sente um incómodo nas pernas que a obriga a exercitá-las ou movimentá-las quando, na verdade, pretendia estar a descansar. Esta situação pode dificultar o sono e o descanso. Algumas pessoas descrevem esta síndrome

como uma sensação de desconforto, irritação, formigamento, comichão, ardor ou choque elétrico. Este problema pode variar desde uma perturbação insignificante até um problema grave. Os membros superiores também podem ser afetados por esta condição. A causa desta síndrome não está completamente explicada, mas parece estar relacionada com um distúrbio químico no sistema nervoso central. Em algumas pessoas existe uma origem genética e nos doentes renais crónicos está quase sempre associada à acumulação de produtos tóxicos no organismo (que sucede, por exemplo, quando a diálise é insuficiente).

### Opções de tratamento:

- Evitar fatores agravantes, tais como cafeína, álcool e nicotina.
- Massagens.
- Banhos quentes.
- Compressas quentes/frias.
- Técnicas de relaxamento.
- Exercício físico.
- Se se encontrar em diálise, poderá ser necessário alterar o regime de tratamento (como, por exemplo, utilizar uma solução de diálise ou dialisante com temperatura mais reduzida, ou aumentar o tempo de terapêutica dialítica).



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

Se esta síndrome apenas se manifestar de forma ocasional e não for muito incómoda, geralmente os sintomas melhoram com o tempo. Se for muito frequente e grave, poderá ser necessário recorrer a medicação que, de uma forma geral, é eficaz.

### Sexualidade

Existem diversos aspetos da doença renal crónica, incluindo as alterações hormonais, o cansaço, a insónia, os efeitos secundários da medicação e as alterações na aparência física, que podem perturbar a sexualidade. A doença renal crónica e os seus tratamentos podem provocar algumas alterações físicas no organismo,



como modificações no peso e comichão na pele. A anemia pode provocar cansaço e afetar a capacidade de manter uma ereção ou atingir o orgasmo. O próprio cheiro da pessoa pode alterar-se, devido à acumulação de

ureia. A sua satisfação durante as relações sexuais pode ser afetada por fatores como a redução do desejo sexual (também designado por libido), a impotência ou disfunção erétil, e a incapacidade de atingir o orgasmo.

A autoimagem é a imagem mental que cada pessoa tem de si própria. Depende de vários fatores, como, por exemplo, o que a pessoa pensa das suas próprias capacidades e do seu aspeto físico, a sua personalidade e interesses, e a sua espiritualidade. A autoimagem também pode afetar a sexualidade. A sexualidade é mais do que o sexo: é uma parte importante daquilo que cada pessoa é, de como se vê a si própria, de como se expressa, de como se avalia e de como expressa a sua intimidade com os outros. É comum as pessoas terem algum problema com a sua autoimagem de vez em quando. No entanto, o facto de se ter uma doença crónica pode ter um impacto direto na autoimagem. Para algumas pessoas, é difícil manter uma autoimagem positiva, pois a doença renal fá-las sentir que o seu próprio corpo as desiludiu. Outras mantêm uma autoimagem positiva, focando-se naquilo que o seu corpo lhes permite fazer, em vez de naquilo de que não gostam nele.



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

### Opções de tratamento:

Trata-se de um assunto pessoal, sobre o qual muitas pessoas não se sentem confortáveis a falar ou a pedir ajuda. No entanto, muitos pacientes pedem conselhos ao seu médico ou a outras pessoas da equipa de saúde. Tal como com os outros problemas médicos, o melhor tratamento depende da sua causa e das preferências pessoais. É importante falar com alguém que conheça o seu historial clínico e saiba que medicação toma. Existem vários tratamentos adequados que podem reduzir ou até resolver os problemas em concreto. Por mais difícil que pareça, é importante tentar partilhar as preocupações e as recomendações de tratamento com a/o parceira/o, de forma a que juntos comecem a resolver os problemas sexuais que, eventualmente, estejam a afetar a relação e a vida em comum. A equipa de saúde está preparada para compreender a situação e para o ouvir com respeito e confidencialidade, sugerindo um tratamento ou encaminhando a resolução do problema para outros especialistas.

### Fertilidade

A fertilidade pode ser afetada pela doença renal, mas isto não significa que não seja possível ter filhos. A in-



capacidade de engravidar pode afetar a autoestima do doente renal, que se irá sentir vulnerável e com necessidade de amor e atenção. Se surgir este tipo de sentimentos, é importante falar com a/o parceira/o ou com alguém de confiança. Para os casais inférteis que desejem ter uma criança, há alternativas que podem ser consideradas, como a adoção, o acolhimento temporário de crianças ou a fertilização *in vitro*. A equipa de saúde poderá ajudar em relação às opções disponíveis.

### Fertilidade em diálise

As mulheres em diálise podem ter períodos menstruais irregulares ou, mesmo, não ter o período. Algumas mulheres têm períodos muito abundantes, especialmente depois de começarem a fazer diálise. Se tal acontecer, é importante falar com a equipa de saúde. Os homens em diálise podem ter uma redução da contagem de espermatozoides. É pos-



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

sível uma mulher em diálise engravidar, mas a probabilidade de ter uma gravidez de termo e dar à luz um bebê com um peso normal é reduzida. Para além disso, a gravidez pode pôr em risco a saúde da própria mulher. Uma mulher que pretenda engravidar enquanto em diálise deverá falar previamente sobre este assunto com a equipa de saúde e em conjunto com o seu parceiro. Por outro lado, também é importante discutir as opções de contraceção enquanto se encontrar em diálise. Algumas pílulas contraceptivas podem aumentar a tensão arterial. Também não se recomenda que as mulheres em diálise peritoneal optem pelo dispositivo intrauterino (DIU), pois aumenta o risco de peritonite.

### **Fertilidade após o transplante renal**

Depois de um transplante, na maior parte das pessoas a fertilidade aumenta à medida que o estado de saúde melhora. Geralmente, sugere-se que as mulheres aguardem pelo menos 12 meses após o transplante antes de tentarem engravidar, para ser possível estabilizar a medicação imunossupressora. Na maior parte dos casos, pode ser necessário alterar alguma medicação, a fim de tornar a gravidez mais segura.

Em todo o mundo, existem muitas

mulheres transplantadas que tiveram filhos saudáveis, e tanto a mãe como o bebé ficam bem depois do parto. No entanto, existe um maior risco de parto prematuro e de se ter um bebé com baixo peso, pelo que será necessária uma supervisão médica especial durante a gravidez.

Nos homens, a fertilidade e a função sexual costumam melhorar depois do transplante, aumentando a probabilidade de a sua parceira engravidar.

Se o casal não deseja engravidar, recomenda-se o uso de um método contraceptivo.

### **Hematomas**

É relativamente comum as pessoas com doença renal crónica em estádios avançados ou já em diálise apresentarem hematomas (nódoas negras) espontâneos ou após traumatismos mínimos, uma vez que os resíduos tóxicos que não são eliminados pelos rins podem afetar o funcionamento das plaquetas, que são





## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

células sanguíneas fundamentais na coagulação. A utilização de medicamentos que tornam o sangue mais fluido ou contagens baixas de plaquetas também podem contribuir para o surgimento de hematomas.

### Opções de tratamento:

- Confirmar com o médico se a medicação que toma poderá ser a causa do problema ou se a contagem de plaquetas se encontra demasiado baixa.

### Queda de cabelo



A subnutrição (em particular, níveis baixos de proteínas) pode fazer com que o cabelo quebre mais facilmente e caia. A queda de cabelo também pode estar relacionada com outras causas como, por exemplo, problemas da glândula tiroide, deficiência de zinco ou efeitos secundários da medicação.

### Opções de tratamento:

- Falar com a equipa de saúde sobre eventuais causas físicas.

- Falar com um nutricionista com experiência em doença renal sobre os níveis de proteínas.
- Tratar o seu cabelo com cuidado, evitando fazer “permanentes” e colorações, ou utilizar elásticos muito apertados.
- Falar com um cabeleireiro sobre como cuidar do cabelo frágil.

### Prurido



O prurido ou comichão é um sintoma comum na doença renal crónica, embora a sua causa não seja sempre conhecida.

### Opções de tratamento:

- Confirmar com a equipa de saúde se a dose de diálise é suficiente.
- Seguir as recomendações relativamente a manter os níveis de fósforo controlados.
- Hidratar a pele (consulte a secção “Pele seca”).
- Recorrer a medicação, incluindo gabapentina, e pregabalina e óleo de



onagra, sob supervisão médica.

- Terapia com radiação ultravioleta B.
- Acupuntura.

Também se deverá avaliar se existem outras causas para a comichão como, por exemplo, alergias ou sarna.

### Pele seca



Quando a função renal se encontra diminuída, as glândulas da pele produzem menos lubrificante (sebo) e suor, o que torna a pele seca, aumentando o prurido.

#### Opções de tratamento:

- Falar com o farmacêutico sobre loções para a pele seca como, por exemplo, parafina líquida ou loções hidratantes emolientes.
- Usar um sabonete hidratante não perfumado.
- Evitar o contacto da pele com produtos à base de álcool.
- Evitar a água muito quente.
- Usar um gel de banho sem sabão.

### Cansaço



O cansaço ou a fadiga podem ser consequências diretas da função renal alterada. Também se podem dever a efeitos secundários da medicação ou a outras condições físicas, tais como anemia, depressão, insónia ou apneia do sono.

#### Opções de tratamento:

Para algumas pessoas, os níveis de energia melhoram assim que começam o tratamento para a doença renal crónica. A equipa de saúde deverá averiguar se o cansaço se pode atribuir a causas físicas ou a possíveis efeitos secundários da medicação. Para lidar com o cansaço, a pessoa poderá ter de organizar as suas prioridades e tornar-se mais flexível e realista em relação aos seus objetivos diários. Se dorme mal, deverá adotar algumas regras, como evitar o consumo de cafeína depois do almoço, evitar o consumo de álcool, não ver televisão na cama e recorrer a técnicas de relaxamento.



## 6. Nutrição e doença renal

Decidir o que comer quando se tem doença renal crônica pode ser um desafio, mas pode ter um impacto positivo na forma como a pessoa se sente e nos outros tratamentos que possam vir a ser necessários. É importante aceitar com naturalidade que, à medida que a doença renal progride, as necessidades nutricionais se alterem também. Importante, também, é compreender que cada pessoa com doença renal é diferente e possui preferências alimentares e necessidades nutricionais diversas.

A melhor pessoa para falar em relação ao que se pode e deve comer e beber será um nutricionista com experiência em doença renal. O nutricionista avaliará a alimentação atual do doente renal e, se for necessário, recomendará alterações. O aconselhamento é feito de forma individual, tendo em consideração os gostos da pessoa, o seu bem-estar geral, idade, estilo de vida, peso, massa muscular, estado de saúde e resultados das análises sanguíneas.

### Componentes importantes de uma dieta saudável

#### Energia (calorias)



Da mesma forma que um carro necessita de combustível para se deslocar, também o organismo precisa de energia para funcionar. É importante ingerir a quantidade de energia (em kilojoules ou calorias) adequada à respetiva saúde e bem-estar em geral, bem como ao peso corporal. As principais fontes de energia são os hidratos de carbono e as gorduras:

- Se a pessoa tiver restrições proteicas, poderá satisfazer as suas necessidades energéticas aumentando o consumo de gorduras e de hidratos de carbono.



- Os hidratos de carbono encontram-se em alimentos como o pão, os cereais, o arroz, a massa e os grãos.
- As “gorduras boas”, polinsaturadas e/ou monoinsaturadas, podem ser encontradas no azeite e no óleo de girassol.

### Proteínas



Para a sua saúde em geral, é importante consumir uma quantidade adequada de proteínas. No entanto, quando se tem doença renal crónica, é importante controlar a ingestão de alimentos ricos em proteínas, no intuito de minimizar a acumulação de resíduos tóxicos. As necessidades proteicas também se alteram quando se inicia a diálise e devem ser discutidas com o nutricionista.

As proteínas encontram-se nos seguintes alimentos:

- Produtos animais, incluindo ovos, peixe e carne.
- Lactícínios, tais como o queijo, o leite e o iogurte.
- Vegetais, como as nozes, a manteiga de amendoim, as lentilhas, o feijão, o grão e as leguminosas, cujo consumo, pode, todavia, ter restrições devido ao seu teor de potássio e fósforo.

### Fósforo



O controlo do fósforo através da dieta é importante em todas as fases da doença renal crónica. Em muitos casos, ao reduzir o consumo proteico, reduzirá, também, o consumo de fósforo. Por vezes, é necessário recorrer a captadores de fósforo para reduzir a quantidade de fósforo alimentar que chega ao sangue.

Os captadores de fósforo atuam no



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

intestino, impedindo a absorção de fósforo dos alimentos e permitindo a eliminação de algum desse fósforo através das fezes. Por este motivo, é importante tomar os captadores de fósforo às refeições. O nutricionista poderá ajudá-lo a planejar a toma destes medicamentos de acordo com o seu plano alimentar.

### Sódio (sal)



O sódio é um mineral que está naturalmente presente nos alimentos, podendo também ser acrescentado aos produtos embalados e processados. O sal interfere na quantidade de líquidos que o organismo retém. Um nível elevado de sódio e de líquidos no organismo pode causar:

- hipertensão arterial;
- inchaço nos tornozelos, pés, mãos e pálpebras;
- falta de ar;

- aumento das proteínas na urina.

Um elevado consumo de sal nos alimentos aumentará a sede, o que se torna ainda mais inconveniente quando a produção de urina diminui (geralmente, depois de se iniciar a diálise).

Também se deverá ter atenção aos substitutos do sal, pois alguns contêm potássio, em vez de sódio, o que é tão ou mais perigoso do que o sódio propriamente dito.

### Potássio



Quase todos os alimentos contêm algum potássio. Muitos alimentos saudáveis, como as frutas, os vegetais e os laticínios contêm um elevado teor de potássio. É comum que as pessoas com doença renal crônica tenham de controlar o consumo destes alimentos, o que significa evitar completamente algumas frutas e vegetais, e reduzir a dose ou a frequência de consumo de outros. É importante



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

falar com um nutricionista sobre a melhor forma de incluir alimentos de todos os grupos para manter um plano alimentar saudável, ainda que com baixo teor de potássio.

A quantidade de potássio alimentar aceitável em pessoas que se encontram em tratamento dialítico depende do tipo de diálise que se fizer. Geralmente, as pessoas em hemodiálise têm maiores restrições de potássio, enquanto que as pessoas em diálise peritoneal poderão até ter que aumentar o consumo de potássio. Em certos casos, poderá ainda ser necessário recorrer a medicação para controlar o nível de potássio no sangue.

### Líquidos

A quantidade de líquidos que se pode ingerir varia conforme o estágio da doença renal crónica. Algumas pessoas precisam de beber grandes quantidades de líquidos, mas outras poderão ter que limitar o seu consu-

mo. O consumo de líquidos depende da diurese (volume total de urina ao longo das 24 horas), da acumulação de líquidos existente no organismo e



da tensão arterial. Depois de se iniciar a diálise, a diurese vai diminuindo ao longo do tempo, pelo que o consumo de líquidos tem que ser ajustado progressivamente. Não se esqueça de que os alimentos mais líquidos (por exemplo, sopas) também devem ser incluídos neste valor.



## 7. O uso de medicamentos em pessoas com função renal diminuída e outros cuidados a ter



Todos os portadores de doença renal crónica devem ser considerados em alto risco de desenvolver lesão renal aguda (insuficiência renal aguda) e de sofrer nefrotoxicidade medicamentosa ou de outra natureza.

Assim, recomenda-se que o tipo e a dose de todo e qualquer medicamento que seja necessário utilizar em indivíduos com doença renal crónica sejam rigorosamente apreciados e calculados por um médico, desaconselhando-se, em absoluto, a automedicação. Os médicos dispõem de tabelas posológicas com indicações sobre a adaptação (na vasta maioria dos ca-

sos, implicando uma redução) da dose dos medicamentos à sua função renal ou, em certas circunstâncias, sobre a impossibilidade de os utilizar. Todos os médicos devem, por conseguinte, ter em conta a função renal existente (através do cálculo da taxa de filtração glomerular estimada – TFG<sub>e</sub>) quando prescrevem determinados fármacos, designadamente antibióticos e citotóxicos. Por outro lado, fármacos como todos os anti-inflamatórios não esteroides (medicamentos utilizados para o controlo da dor e da inflamação), o carbonato de lítio, a metformina (risco de acidose láctica), a digoxina (risco de intoxicação), o diurético espironolactona (risco de aumento da concentração de potássio no sangue – hipercalemia – potencialmente fatal) e muitos outros devem ser utilizados com a máxima cautela ou, se possível, suspensos.

### Note bem:

- Apesar das *guidelines* e recomendações existentes e amplamente disponíveis, incluindo as listas de medicamentos com contraindicação rela-



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

tiva e as tabelas de ajuste posológico, é frequente o seu não cumprimento, como atesta um estudo de 2018, proveniente dos Estados Unidos da América, que revelou que quase metade dos portadores de doença renal crónica receberam prescrições de um ou mais fármacos com contraindicação relativa nesta condição e mais de um terço foi medicado com anti-inflamatórios não esteroides.

- Estima-se que cerca de três quartos (75%) dos medicamentos que os portadores de doença renal crónica consomem requerem ajuste posológico à função renal existente, habitualmente avaliada através da taxa de filtração glomerular estimada (TFGe).

**Sem se pretender ser exaustivo, acrescentam-se, também, outros cuidados a observar e a discutir com o médico:**

- Aquando de uma intercorrência clínica, todos os doentes deverão receber cuidados específicos relativos à sua doença renal crónica. Habitualmente, isso implica o aconselhamento junto da especialidade de Nefrologia. Pontos importantes neste âmbito, mas não exclusivos, são a manutenção do equilíbrio hidroeletrólítico e da estabilidade hemodinâmica, assim como a avaliação

frequente da função renal e ionograma.

- Não se deverá utilizar, em princípio, o duplo bloqueio do sistema renina-angiotensina-aldosterona (isto é, a associação de um inibidor da enzima de conversão da angiotensina e de um antagonista dos recetores da angiotensina) para o controlo da hipertensão arterial ou para a “nefroproteção”.
- A medicação com inibidores da bomba de prótons (fármacos que diminuem a secreção ácida do estômago, prescritos frequentemente nas doenças gástricas como, por exemplo, o omeprazol) está associada a um maior risco de lesão renal aguda e doença renal crónica (por vezes, de forma “silenciosa), pelo que, sempre que for possível, deve ser substituída por antagonistas dos recetores H2 (por exemplo, a ranitidina) ou, mesmo, suspensa.





## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

- A utilização concomitante de claritromicina (mas não de azitromicina) e de antagonistas dos canais de cálcio deve ser evitada, dado que aquele antibiótico é um inibidor da CYP3A4, a via de metabolização deste grupo de agentes anti-hipertensivos, aumentando a sua concentração sanguínea e ocasionando risco de hipotensão arterial e lesão renal aguda
- O uso de estatinas de “alta potência” (rosuvastatina em dose igual ou superior a 10 mg/dia, atorvastatina em dose igual ou superior a 20 mg/dia e sinvastatina em dose igual ou superior a 40 mg/dia) deverá ser muito bem ponderado, pois aumenta o risco de lesão renal aguda nos primeiros quatro meses de terapêutica, ainda que esse risco seja diminuto.
- Não deverão ser utilizados suplementos proteicos, ervas medicinais ou



outros produtos sem antes haver um prévio contacto com a especialidade de Nefrologia.

- A utilização de radiocontrastes iodados, ministrados por via intravenosa em indivíduos com TFGe inferior a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> deve ser precedida da aplicação de um protocolo de prevenção da sua nefrotoxicidade.
- Não se deverá recorrer a meios de contraste contendo gadolínio (utilizado para a realização de ressonância magnética) pelo menos quando a taxa de filtração glomerular é inferior a 15 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (risco de fibrose sistémica nefrogénica, condição intratável e, por vezes, fatal). Em indivíduos com TFGe inferior a 30 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> que requirem a ministração de meio de contraste contendo gadolínio, deve ser aplicada preferencialmente uma preparação de quelato macrocíclico.
- Não se deverão utilizar preparações intestinais orais contendo fosfato para exames de imagem em indivíduos com taxa de filtração glomerular inferior a 60 ml/min/1,73 m<sup>2</sup> (risco de nefropatia do fosfato, provocada pela deposição renal irreversível de fosfato de cálcio).



## 8. Vacinações na doença renal crónica

Em termos gerais, recomendam-se:

- A vacinação antigripal anual.
- A vacinação antipneumocócica, a cada cinco anos.
- A vacinação antitetânica, a cada 10 anos.
- A vacinação anti-hepatite B, em doentes com doença renal crónica estágio 4 (ou em estádios anteriores mas com elevado risco de progressão para o estágio 5), tendo em conta a eventual necessidade de se iniciar terapêutica de substituição da função renal (dose dupla - 40 mcg - com ministrações aos 0, 1, 2 e 6 meses e reforço anual, também em dose dupla, se o título de anticorpo anti-HBs for <10 mUI/ml).





## 9. Opções de tratamento para a insuficiência renal

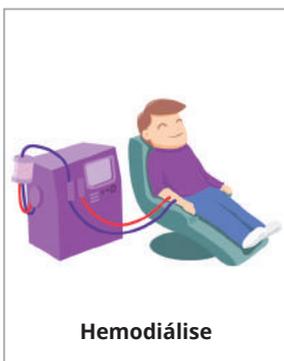
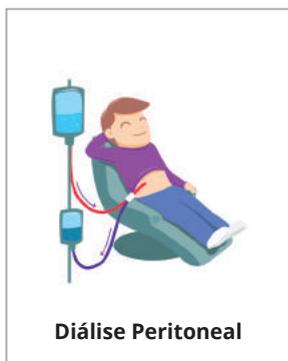
Quando os rins deixam de funcionar, é necessário recorrer a uma técnica de substituição da função renal, como a diálise permanente ou o transplante renal. A diálise elimina os resíduos tóxicos e o excesso de líquido do sangue. Existem duas modalidades de diálise: a diálise peritoneal e a hemodiálise. A diálise pode ser feita em casa ou em uma clínica ou hospital. A diálise peritoneal é um dos tipos de tratamento que se pode efetuar em casa. A hemodiálise pode ser realizada em casa ou em uma clínica ou hospital.

Existe outra opção que é o tratamento conservador médico (sem diálise),

em que se recorre a medicamentos e a um controlo rigoroso da alimentação e do consumo de líquidos para tentar preservar alguma função renal, permitindo que a natureza siga o seu rumo quando os rins deixarem completamente de funcionar.

O transplante renal envolve a colocação de um novo rim no organismo, proveniente de um dador vivo ou falecido. Para se poder ser transplantado, terá que ter uma condição de saúde relativamente estável.

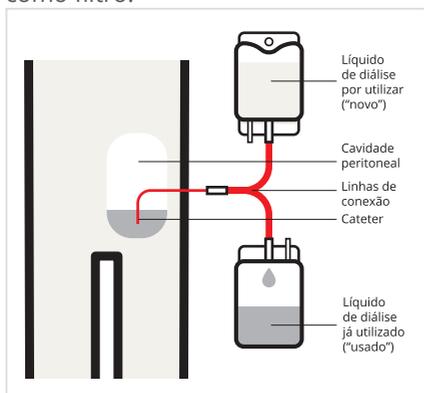
Estas diversas opções de tratamento encontram-se detalhadas nos capítulos seguintes.





## 10. Diálise peritoneal

A diálise peritoneal geralmente é feita em casa, pelo próprio paciente, podendo, também, contar com a ajuda de um familiar (assistente de tratamento). É necessária uma formação de curta duração, organizada pela equipa de saúde. A diálise peritoneal realiza-se dentro do próprio organismo, utilizando a membrana peritoneal como filtro.



Esta membrana reveste a cavidade peritoneal (abdominal), envolvendo órgãos como o estômago, os intestinos e a própria parede interna do abdômen. Consiste em uma fina camada de tecido altamente vascularizada, ou seja, cheia de minúsculos vasos sanguíneos.

Durante a diálise peritoneal, esta membrana é utilizada para filtrar os resíduos tóxicos e os líquidos em excesso presentes no sangue. O transporte do líquido de diálise para dentro e para fora da cavidade peritoneal é efetuado através de um cateter peritoneal.

### Porque existem diferentes tipos de diálise peritoneal?

Existem duas principais modalidades de diálise peritoneal: a manual e a automatizada. Os diferentes tipos de diálise peritoneal adaptam-se a diferentes estilos de vida. Mas as características da membrana peritoneal diferem de pessoa para pessoa e algumas adaptam-se melhor a um tipo ou outro de diálise peritoneal. Depois de iniciar este tratamento, existem alguns exames que permitem avaliar qual é o melhor tipo de diálise peritoneal para cada pessoa.

Os dois tipos de diálise peritoneal que existem são:



### Diálise peritoneal contínua ambulatória (DPCA)

Nesta modalidade, a pessoa fica sempre com líquido de diálise dentro do seu organismo, o que significa que o sangue está a ser continuamente purificado. Geralmente, fazem-se quatro trocas por dia, sendo que cada troca demora cerca de 30 minutos e pode ser realizada praticamente em qualquer lugar, desde que com as devidas precauções. Entre as trocas a pessoa fica completamente livre para realizar as suas atividades habituais. À noite, durante o sono, haverá uma permanência mais longa. Habitualmente, as trocas são feitas ao acordar, à hora do almoço, ao fim da tarde e antes de deitar, existindo alguma flexibilidade nos dias que saem fora da rotina. A DPCA funciona através da gravidade, pelo que o líquido é facilmente retirado colocando o saco de drenagem no chão. O saco com o



novo líquido de diálise é colocado ao nível dos ombros, desde que se encontre sentado ou em pé, fluindo naturalmente para a cavidade peritoneal.

### Diálise peritoneal automatizada (DPA)



A DPA utiliza uma máquina, chamada cicladora, que faz as trocas de líquido de forma automática. Todas as noites, a pessoa tem que conectar o cateter às linhas da máquina. Durante o sono, a máquina encarrega-se de fazer as trocas programadas, infundindo e drenando automaticamente o líquido de diálise para dentro e para fora do organismo. Durante o dia, habitualmente fica algum líquido de diálise dentro do corpo, o que permite continuar a diálise. À noite, a cicladora drena automaticamente esse líquido de diálise “usado” antes de começar a realizar as trocas.

A escolha da modalidade de diálise peritoneal depende de fatores como a idade, o estado de saúde e o estilo de vida do paciente. As vantagens e



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

as desvantagens de cada modalidade deverão ser discutidas com a equipa de saúde e também com as pessoas da família mais próxima. Muitas pessoas começam pela DPCA, transitando mais tarde para a DPA assim que o seu organismo estiver habituado à diálise.

### Preparação para a diálise peritoneal

Antes de iniciar a diálise peritoneal, o paciente recebe formação junto dos enfermeiros especializados da sua unidade de saúde. É importante ter uma boa formação, para garantir que é capaz de fazer a diálise de forma segura. Se preferir, poderá ter a presença de um acompanhante que, posteriormente, o irá ajudar no tratamento em casa (assistente de tratamento).

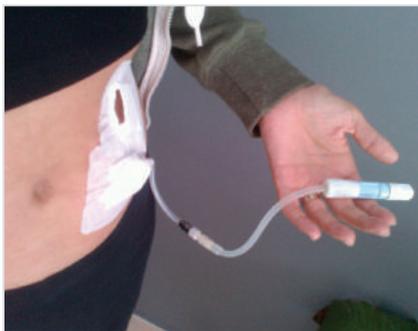
Na formação, o paciente irá aprender a:

- Fazer as trocas.
- Cuidar do orifício externo do cateter.
- Cuidar do seu estado de saúde geral.
- Resolver problemas comuns da diálise.
- Encomendar, gerir e armazenar os materiais necessários para a diálise.

Quando for para casa, deverá necessitar aproximadamente de uma sema-

na para estabelecer uma nova rotina, incorporando o tratamento de diálise peritoneal. Os materiais necessários para a diálise serão entregues todos os meses em casa e colocados no local de armazenamento escolhido. O espaço necessário é aproximadamente o equivalente a um roupeiro duplo. As trocas de diálise peritoneal podem ser feitas em qualquer parte da casa, incluindo no quarto, desde que estejam reunidas as condições necessárias. A equipa de formação acompanhará o estado de saúde geral e estará disponível para esclarecer quaisquer dúvidas e resolver problemas, e poderá visitar o paciente em casa ou recebê-lo no hospital.

### Acesso para a diálise peritoneal



Qualquer que seja a modalidade de diálise escolhida, será necessário criar um ponto de entrada para a corrente



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

sanguínea, chamado de “acesso”, o qual permite que a água em excesso e os resíduos tóxicos sejam removidos do sangue. No caso da diálise peritoneal é utilizado um cateter que é colocado na cavidade abdominal através de uma pequena cirurgia. Este cateter é um tubo de plástico macio, com cerca de 0,5 cm de espessura. Geralmente, o doente permanece no hospital um ou dois dias depois desta cirurgia. O líquido de diálise peritoneal é transportado para dentro e para fora do corpo, de forma indolor, através do cateter. O cateter é mantido no corpo enquanto for necessária a diálise peritoneal. No início, o cateter pode parecer estranho, mas a maior parte das pessoas adapta-se a ele rapidamente. Uma parte do cateter encontra-se no lado de fora do abdómen (barriga) e é facilmente dissimulado pela roupa. Geralmente, o cateter é colocado um pouco abaixo e para o lado em relação ao umbigo. Este local chama-se “orifício externo do cateter”.

### Estilo de vida em diálise peritoneal

A escolha da modalidade de diálise depende de fatores como o estado de saúde geral e o estilo de vida. A equipa de saúde deverá discutir com o paciente e os seus familiares as van-

tagens e as desvantagens de cada modalidade.

Quando optam pela diálise peritoneal, é costume as pessoas começarem pela DPCA (manual), transitando mais tarde – regra geral, ao fim de 6 a 8 semanas, desde que o seu organismo se tiver adaptado à diálise – para a DPA (automatizada).

As principais vantagens da diálise peritoneal são:

- Maior liberdade para viajar, desde que planeado antecipadamente.
- Modalidade de diálise flexível, feita em casa.
- Facilidade de adaptação ao estilo de vida do paciente.
- Técnica fácil, que pode ser aprendida pela maior parte das pessoas em apenas uma semana.
- A maioria das pessoas não tem restrições alimentares e tem poucas restrições no consumo de líquidos.
- Possibilidade de fazer exercício e desporto, com algumas precauções no caso da natação.
- Possibilidade de manter a atividade profissional.
- Todo o equipamento é entregue em sua casa, sem qualquer custo para o doente.

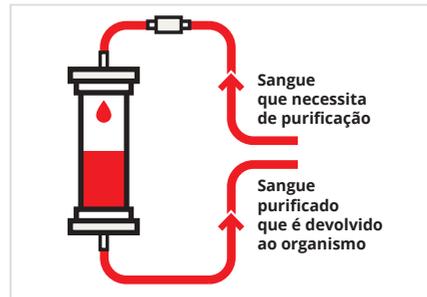


## 11. Hemodiálise

A hemodiálise pode ser feita pelo doente, em casa, ou em uma clínica ou hospital, onde será realizada por enfermeiros. O sangue é purificado através de um filtro especial, o dialisador, com recurso a uma máquina ou monitor de hemodiálise.

### O que acontece durante uma sessão de hemodiálise?

Antes de cada sessão, avalia-se o peso, a tensão arterial e o estado de saúde do paciente. Durante o tratamento, a pessoa fica sentada em um cadeirão ao lado da máquina ou monitor de hemodiálise. São inseridas duas agulhas na fístula ou na prótese – uma serve para retirar o sangue e a outra para o devolver ao organismo. As agulhas são depois conectadas às linhas maleáveis do circuito extracorporeal da máquina. Através de uma pequena bomba de rolamentos, as linhas maleáveis do circuito extracorporeal põem o sangue em movimento num circuito, conduzindo-o desde o acesso vascular até ao filtro de diálise ou dialisador, após o que é devolvido ao organismo. A cada momento,



apenas uma pequena quantidade de sangue está fora do organismo. No final do tratamento, todo o sangue é devolvido e as agulhas são retiradas. De uma forma geral, a hemodiálise não é dolorosa.

A hemodiálise é um tratamento que é efetuado de forma regular. O horário vai depender do sítio onde se faz a diálise. Se for feita em uma clínica ou hospital, terá uma programação fixa e regular, geralmente três vezes por semana no mínimo (por exemplo, segunda-feira, quarta-feira e sexta-feira ou terça-feira, quinta-feira e sábado). O horário do tratamento depende da clínica ou hospital e cada sessão dura entre 4 e 5 horas. Existe, também, a opção de diálise noturna, a qual permite aplicar o tempo do tratamento



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

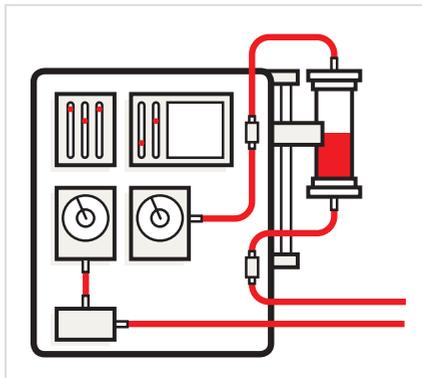
durante o sono. Os tratamentos mais frequentes ou mais prolongados estão geralmente associados a melhores resultados.

Por vezes, durante ou depois da diálise, a pessoa poderá sentir-se indisposta, com tonturas, cansada, fraca ou ter câibras musculares. Estes sintomas são geralmente causados pela remoção rápida de uma grande quantidade de líquidos, que resulta em uma descida da tensão arterial. Se optar pela hemodiálise domiciliária e/ou noturna, que permite fazer o tratamento durante mais horas e mais frequentemente, poderá ser possível reduzir estes sintomas.

### Onde se faz a hemodiálise?

Existem várias opções de local para fazer a hemodiálise:

- **No domicílio:** os enfermeiros darão formação para que a pessoa, juntamente com um cuidador, seja capaz de fazer o seu próprio tratamento em casa.
- **Em um hospital ou clínica de diálise:** esta opção destina-se aos pacientes que necessitam de apoio médico adicional e, no nosso país, é a mais frequentemente utilizada.



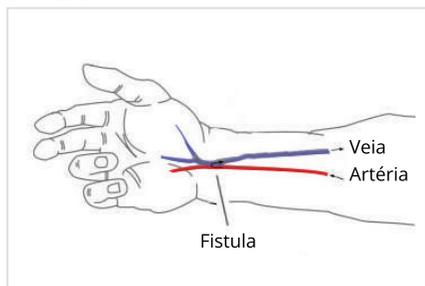
Caso a opção seja pela hemodiálise domiciliária, será necessário instalar canalizações especiais, sendo posteriormente entregue a máquina ou monitor de hemodiálise e todos os materiais necessários para o tratamento. Algumas pessoas são responsáveis pelo seu próprio tratamento, mas também é possível escolher alguém de confiança para receber formação, como, por exemplo, o cônjuge/companheiro, um amigo ou outro cuidador. Neste caso, o regime será individualizado e poderá incluir sessões mais curtas ou mais longas, e entre 3 a 6 tratamentos por semana. Fazer diálise em casa significa que é possível escolher o melhor horário para fazer o tratamento. Em casa também é possível fazer diálise com mais frequência, o que traz benefícios para a saúde.



### Acesso vascular para hemodiálise

Existem três tipos de acesso vascular para hemodiálise: a fístula, a prótese e o cateter.

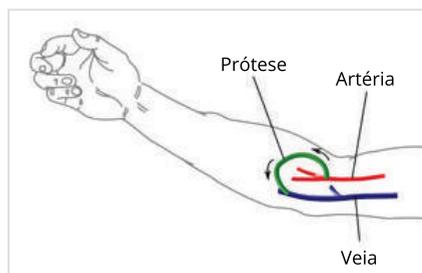
#### Fístula



Uma fístula é um acesso vascular para hemodiálise construído a partir dos vasos sanguíneos. Para se fazer uma fístula, é criada uma junção entre uma artéria e uma veia. A fístula também se pode designar por fístula arteriovenosa (o termo “artério” provém de artéria e o termo “venosa” significa veia). Geralmente, a fístula localiza-se na parte superior ou inferior do membro superior (braço ou antebraço). As artérias transportam o sangue a alta velocidade e têm paredes espessas. As veias têm um fluxo sanguíneo mais lento. É fácil inserir uma agulha numa veia mas, para se efetuar a diálise, é necessário um fluxo sanguíneo mais rápido. Assim, depois de se construir a fístula, o sangue da artéria passa

para a veia e, à medida que o tempo passa, a veia torna-se maior e a sua parede mais espessa, e, então, passa a poder ser utilizada para a diálise. A fístula é construída através de uma pequena cirurgia, algumas semanas ou meses antes de ser necessário iniciar a diálise. Este tempo permite que o vaso sanguíneo a utilizar para a realização de hemodiálise cresça e se fortaleça. Depois da operação, pode-se utilizar normalmente o membro superior, embora seja necessário cumprir algumas regras. A passagem do sangue da artéria para a veia cria uma sensação de vibração, parecida com o ronronar de um gato, que é designada por frémito. Esta vibração significa que a fístula funciona bem. Se a vibração parar ou abrandar, deve-se contactar imediatamente a equipa de saúde, pois a fístula pode estar obstruída.

#### Prótese

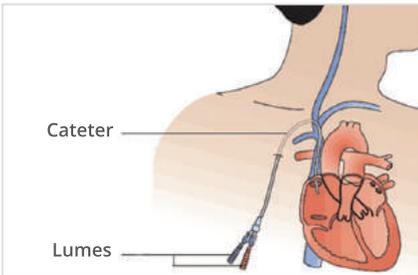


Outro tipo de acesso para hemodiálise é uma prótese (artificial) e uti-



liza-se quando os vasos sanguíneos não permitem que se faça uma fístula. Durante a cirurgia, coloca-se um tubo de material macio por baixo da pele, ligando uma artéria a uma veia. Geralmente, a prótese é colocada no membro superior mas, em circunstâncias especiais, também pode ser implantada na coxa ou em outros locais. É mais difícil fazer uma prótese do que uma fístula, mas é uma boa solução para quem tem veias pequenas, fracas ou danificadas.

### Cateter



Um cateter para acesso vascular é um tubo especial que pode ser utilizado para a hemodiálise. Também pode ser referido como cateter venoso central ou cateter vascular. Por vezes, recorre-se a um cateter como acesso vascular temporário até que a fístula ou a prótese possam ser utilizadas. Outras vezes, o cateter torna-se o acesso vascular permanente. Geralmente, o cateter é colocado numa grande veia perto da clavícula, mas

também pode ser colocado numa grande veia na virilha ou em outros locais.

O cateter tem dois canais separados, chamados “lumes”. Um canal leva o sangue para a máquina de hemodiálise e o outro devolve o sangue purificado ao organismo.

É necessária uma pequena cirurgia (geralmente efetuada com anestesia local) para colocar o cateter e para o retirar, quando deixa de ser necessário. Ao contrário da fístula ou da prótese, o cateter para acesso vascular pode ser usado imediatamente após a colocação. Depois da sessão de hemodiálise, o enfermeiro de diálise limpa e coloca um penso sobre o cateter.



Em comparação com a fístula ou a prótese, os cateteres para acesso vascular têm uma maior probabilidade de infeção e de obstrução.

É importante comunicar imediatamente à sua equipa de saúde quaisquer alterações no acesso vascular.



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

Mesmo com muitos cuidados, podem ocorrer problemas, como, por exemplo, coágulos ou infecções. Deverá procurar-se sempre o conselho do médico ou equipa de diálise, porque o problema geralmente não se resolve por si só.

### Estilo de vida em hemodiálise

Nos dias de diálise, deverá ter-se em consideração um total de 6 a 8 horas para o tratamento, incluindo as deslocações. Durante a diálise, as atividades são limitadas: é possível ler, conversar, jogar, ver televisão,



escrever, utilizar um computador ou dormir, mas não é fácil levantar-se e deslocar-se do lugar em que se encontra, visto que a pessoa se encontra conectada ao monitor de hemodiálise.

No caso da hemodiálise domiciliária, existe a possibilidade de programar o horário do tratamento com a equipa de saúde e efetuar o tratamento em casa durante o dia ou durante a

noite (hemodiálise noturna). Para algumas pessoas, é muito importante esta sensação de controlo e flexibilidade. Poderá ainda fazer mais horas de diálise, o que poderá melhorar o estado de saúde e, provavelmente, a qualidade de vida do paciente.

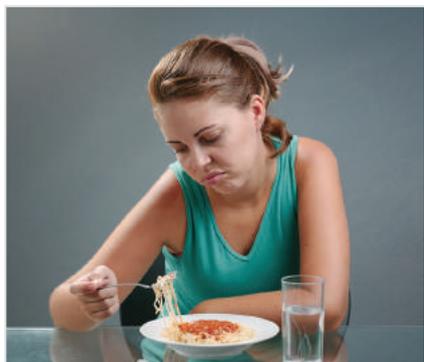
Nos dias em que não tem diálise, é possível manter as atividades habituais, como trabalhar, participar em obrigações sociais e desempenhar o seu papel habitual na família. Também é possível continuar a ter relações íntimas. O exercício físico é recomendado para promover uma boa saúde, mas é recomendável obter aconselhamento médico sobre este assunto. O estado geral poderá variar entre as sessões de diálise, mas a maior parte das pessoas sente-se melhor do que antes de ter iniciado o tratamento.

Da mesma forma como a medicação e os outros tratamentos se podem alterar ao longo do tempo, o regime alimentar também poderá ter que ser modificado. As alterações alimentares necessárias baseiam-se nos resultados das análises ao sangue. Poderá ser aconselhado que se limite o consumo de sal, de proteínas, de alimentos ricos em fósforo e em potássio, ou a ingestão de líquidos. Geralmente, quanto maior for a fre-



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

quência e/ou duração do tratamento, menores serão as restrições alimentares. A dieta recomendada terá em consideração as necessidades especiais de cada pessoa. A insuficiência renal pode reduzir o apetite, a pessoa



também poderá sentir dificuldade em ingerir alimentos suficientes e a desnutrição poderá tornar-se um problema. É muito importante cumprir as indicações do Nutricionista.

Nas pessoas em idade ativa, mesmo depois de iniciarem a diálise, deverá ser possível continuarem a trabalhar. Manter uma ocupação profissional poderá ser importante para garantir um rendimento financeiro, manter a autoestima e o círculo de amizades. O grande desafio consiste em equilibrar o trabalho e a diálise com o resto das ocupações pessoais e familiares. Fazer diálise em casa permite organizar

melhor o tratamento e os compromissos pessoais.

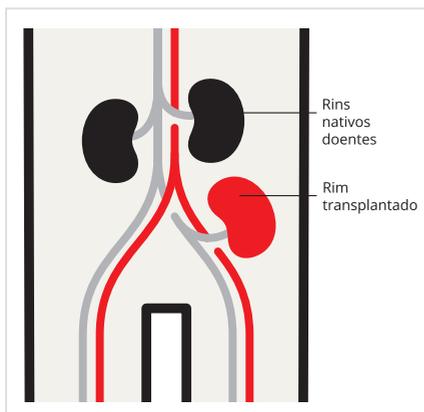
Depois de iniciar a hemodiálise, continua a ser possível viajar por motivos profissionais ou de lazer. A diálise poderá dificultar um pouco as viagens, mas não as torna impossíveis. É importante planear cuidadosamente as férias e as viagens, de forma a conseguir marcações em uma clínica de diálise no destino. Existem grupos que organizam programas de férias específicos para pessoas em diálise.



Ao nível financeiro, todo o tratamento, bem como as deslocações para a diálise em uma clínica ou hospital são suportadas pelo sistema ou subsistema de saúde. No caso da modalidade em casa, a maior parte dos custos são suportados; todavia, poderá ter mais gastos de eletricidade e água.



## 12. Transplante renal



O transplante é a opção de tratamento para a insuficiência renal que, à partida, proporciona uma vida potencialmente mais longa e mais saudável, livre da diálise e das restrições alimentares, mas que traz consigo um conjunto de cuidados a ter em conta durante toda a vida.

Os transplantes renais podem provir de dador vivo ou cadáver. A pessoa que recebe o rim é o recetor e a que doa o rim é o dador. Os dadores vivos podem ser familiares, cônjuges ou companheiros ou, mesmo, amigos próximos. Os dadores cadáver são

peçoas que, em vida, não se manifestaram contra a doação dos seus órgãos após a morte.

Para fazer um transplante renal, terá que estar clinicamente apto e estável, se estiver já em diálise. Se o transplante for de dador vivo, por vezes consegue-se realizar a cirurgia antes de ser necessário iniciar diálise. Infelizmente, nem todas as pessoas podem fazer um transplante renal. Se tiver outros problemas de saúde importantes, talvez a diálise seja uma melhor opção de tratamento. Os seguintes fatores poderão afetar a possibilidade de vir a ser transplantado:

- a aceitação da ideia de um transplante;
- um bom estado de saúde geral, para além da doença renal;
- a motivação para prosseguir com os exames necessários e a cirurgia;
- a motivação para aceitar um regime de medicação para o resto da vida.



### Em que consiste a avaliação do recetor do transplante?



A cirurgia de transplante e a medicação utilizada para evitar a rejeição são muito exigentes para o organismo e podem causar problemas se a pessoa não se encontrar minimamente bem. Os exames que se fazem previamente a um transplante e que servem para avaliar o estado de saúde geral incluem:

- exame físico;
- análises ao sangue;
- radiografia ao tórax e eletrocardiograma;
- ecocardiograma ou outro exame imagiológico cardíaco para verificar a função do coração;
- avaliação das artérias, veias e bexiga;
- análises periódicas para garantir que não se desenvolveram anticorpos

que possam vir a complicar a transplantação.

### O que acontece durante um transplante renal?

A cirurgia de transplante renal demora entre 2 a 3 horas, com 1 a 2 horas no recobro. É feita uma incisão na parte inferior do abdómen, do lado direito ou esquerdo. A artéria e a veia renal do novo rim são conectadas com a principal artéria e veia existentes nas imediações da bexiga. O ureter do novo rim é ligado à bexiga, para permitir o fluxo da urina. Algumas pessoas começam imediatamente a emitir urina proveniente do rim transplantado, mas outras podem necessitar de diálise durante um curto período de tempo, até que o novo rim comece a funcionar adequadamente. Esta ocorrência não significa que o rim não irá funcionar, mas apenas que necessita de algum tempo para recuperar. Enquanto durar o in-





## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

ternamento, fará análises ao sangue diariamente, para avaliar a função do novo rim e detetar sinais de rejeição. A estadia no hospital pode variar, mas geralmente prolonga-se por 3 a 10 dias. O tempo de estadia depende do estado de saúde geral do paciente, da resposta ao novo rim e de alguma complicação que possa surgir.

Após o regresso a casa, é necessário ter alguns cuidados. É importante não fazer esforços e não levantar pesos durante as primeiras 6 a 8 semanas. A pessoa poderá sentir-se cansada e precisar de dormir mais – é importante que se mantenha atento ao seu próprio organismo e que não se



apresse a praticar atividades com as quais não se sente confortável. Ainda assim, deve retomar a atividade física de forma gradual, para garantir um bom estado de saúde geral e bem-estar. Deverá manter-se atento à sua higiene e verificar se o local da cicatriz tem algum corrimento, vermelhidão

ou dor. Se notar algum destes sinais ou se tiver febre, deverá contactar o médico.

Depois do transplante, terá que tomar medicamentos imunossuppressores para o resto da vida, para evitar a rejeição.

### O que é a rejeição?

Durante os primeiros três meses depois do transplante, o novo rim encontra-se mais instável e com maior risco de rejeição. Uma vez que o seu organismo considera o rim transplantado como “estranho”, terá que tomar medicação para evitar a rejeição enquanto ele estiver a funcionar. Estes medicamentos desativam uma parte do sistema imunitário, evitando que este ataque o rim transplantado. Nos primeiros meses após o transplante, poderão existir alguns episódios de rejeição aguda, os quais são geralmente controlados através do aumento da dose da medicação ou da utilização de medicamentos adicionais. A grande maioria dos episódios de rejeição são reversíveis. Outra situação, designada por rejeição crónica, geralmente começa um ou mais anos após o transplante e é um processo muito lento e mais difícil de tratar.



### Após o transplante

Depois do transplante renal, é necessário tomar medicamentos imunossupressores para o resto da vida. A combinação desses medicamentos é cuidadosamente escolhida para garantir o maior grau de sucesso possível para o transplante. Não se deve deixar de tomar a medicação, a não ser por recomendação médica.



Se for necessário algum tratamento de outro profissional de saúde, tal como um dentista, este deve ser informado em relação ao transplan-

te. Deverá consultar-se o médico de transplante antes de tomar qualquer outra medicação, incluindo medicamentos de venda livre, para ter a certeza de que não afetarão o rim transplantado.

A maioria das pessoas sente-se melhor depois de um transplante. No entanto, não deixa de ser um acontecimento importante, que poderá causar uma variedade de emoções antes ou depois da operação. A pessoa poderá experimentar alterações de humor, sentir-se nervosa ou deprimida, à medida que procura ajustar-se à melhoria do seu estado de saúde e à medida que o organismo reage à medicação imunossupressora.

Cada pessoa lida com o transplante de forma diferente. As emoções afetam a saúde geral e, por isso, é importante falar sobre os seus pensamentos e sentimentos com a família, amigos e profissionais de saúde.



## 13. Tratamento conservador médico (sem diálise)

O tratamento conservador médico (sem diálise) é a opção de tratamento para a insuficiência renal quando a pessoa decide que a diálise e o transplante não se adequam ao seu caso. Na maior parte dos casos trata-se de indivíduos já muito fragilizados, que não estão na disposição de passar por tratamentos complexos. Algumas destas pessoas poderão já ter experimentado esses tratamentos mais complexos, mas encontram-se em uma fase em que preferem descontinuí-los.

Para uma pessoa que esteja já bastante fragilizada, a esperança de vida com tratamento conservador médico (sem diálise) pode ser semelhante à esperança de vida com diálise. Esta opção significa que o tratamento continuará a ser acompanhado por profissionais de saúde. Poder-se-á recorrer a medicação e a um regime alimentar especial para melhorar a sua qualidade de vida. O tratamento conservador médico não permitirá prolongar artificialmente a esperança de vida quando os rins falharem completamente.

Ao optar pelo tratamento conservador médico (sem diálise), esta decisão permitirá uma morte tranquila quando os rins falham completamente. É uma decisão que carece de uma profunda ponderação, pois é normal que os familiares e amigos da pessoa doente procurem assegurar-lhe os tratamentos existentes. Deverá ter-se em conta as opiniões dos entes queridos e explorar as opções disponíveis, mas a decisão final caberá ao doente que, se necessário, poderá recorrer a um assistente social, psicólogo ou conselheiro espiritual/religioso. É importante que o doente e os seus familiares se aconselhem com a equipa de saúde antes de fazerem uma opção de tratamento. Quanto mais informados estiverem, mais fácil se torna tomar decisões conscientes em relação ao tratamento.

A equipa responsável pelo acompanhamento poderá incluir o médico de família, um nefrologista, enfermeiros especializados, assistente social, nutricionista e especialistas em cuidados paliativos. A equipa de cuidados paliativos.

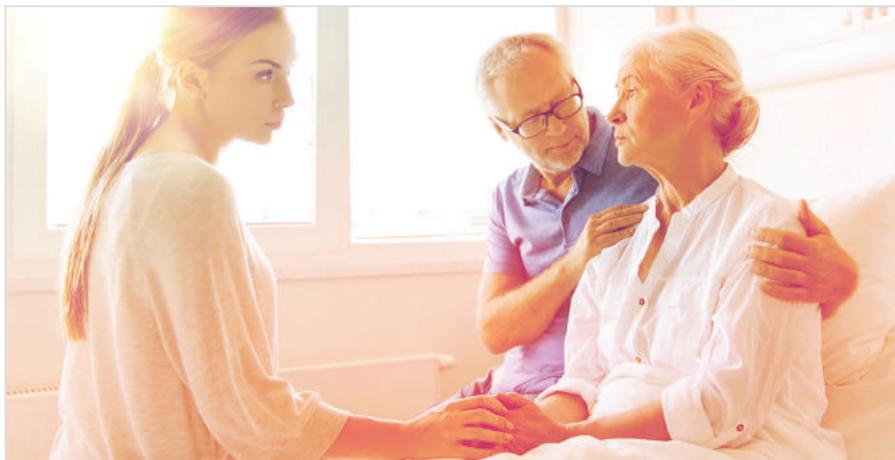


## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

tivos é composta por médicos e enfermeiros que se ocupam do tratamento da dor e dos restantes sintomas que possam vir a surgir. O acompanhamento pela equipa de cuidados paliativos não altera a esperança de vida, mas ajuda a melhorar a qualidade da mesma. A equipa de cuidados paliativos ajudará o doente e a sua família a viver de forma independente e com o maior conforto possível. Algumas pessoas têm acompanhamento paliativo durante anos.

Ao optar pelo tratamento conservador médico (sem diálise), o primeiro passo consistirá em falar com os familiares e a equipa de saúde. É importante que todas as partes comuniquem entre si e trabalhem em conjunto. É importante tratar dos seus assuntos burocráticos e financeiros, como, por exemplo:

- Assinar a declaração de opção de modalidade de tratamento da Direção-Geral da Saúde.
- Fazer um testamento.
- Considerar a hipótese de fazer um testamento vital, nomeando um ou mais procuradores de cuidados de saúde.
- Fazer uma lista dos bens patrimoniais, incluindo contas bancárias, propriedades, seguros, etc.
- Deixar uma lista de contactos das pessoas responsáveis pela gestão do património, como, por exemplo, advogado, solicitador, contabilista, executor testamentário, etc.
- Informar os familiares relativamente aos seus desejos para os serviços fúnebres.





## 14. Glossário de termos relacionados com a doença renal

Já alguma vez se perguntou qual o significado de uma nova palavra usada pelo seu médico ou enfermeiro?

Neste capítulo, encontra uma lista de palavras, com os seus significados, que a/o poderá ajudar.

### A

- **Abdómen:** Região do corpo que contém o estômago, os intestinos, o fígado, a vesícula biliar, o pâncreas e outros órgãos.
- **Albumina:** Proteína que faz parte do plasma sanguíneo. No sangue, a albumina funciona como transportador de substâncias e ajuda a manter o volume sanguíneo e a tensão arterial. Veja também *Proteínas*.
- **Albuminúria:** Ocorre quando se verifica a presença de albumina na urina. Existem filtros nos rins que evitam que as grandes moléculas, como a albumina, passem para a urina. Quando estes filtros estão danificados, a albumina passa do sangue para a urina. Veja também *Macroalbuminúria*, *Microalbuminúria* e *Proteinúria*.
- **Análises à urina:** Análises que permitem medir a quantidade de proteínas, de sangue e de outras substâncias presentes na urina.
- **Anemia:** Ocorre quando existe um número insuficiente de glóbulos vermelhos no sangue. Os glóbulos vermelhos são responsáveis pelo transporte do oxigénio e, por isso, uma pessoa com anemia pode sentir-se fraca, cansada e com falta de ar.



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

- **Anticorpos:** São produzidos pelo sistema imunitário, que é um dos principais mecanismos de proteção do nosso organismo, atacando elementos estranhos, como as bactérias, os vírus e as toxinas.
- **Artéria:** Vaso sanguíneo que transporta o sangue proveniente do coração para o resto do corpo.

### B

- **Bexiga:** Bolsa de paredes musculares e elásticas que armazena a urina.
- **Biopsia renal:** Exame de diagnóstico em que é introduzida uma agulha que permite remover uma amostra do tecido renal para análise microscópica, ajudando a determinar a causa da doença renal.

### C

- **Cálcio:** É o mineral mais comum presente no organismo. O cálcio é essencial para se ter ossos e dentes saudáveis, para regular a função cardíaca, para a coagulação do sangue e para o funcionamento dos músculos (contração e relaxamento). Muitas vezes, nas pessoas com doença renal, os níveis de cálcio encontram-se alterados. Um nível muito elevado de cálcio pode causar dor de cabeça, náuseas, ardor nos olhos, dor de dentes, comichão na pele, alterações de humor e confusão mental.
- **Captador de fósforo:** Se o nível de fósforo no sangue for muito elevado, o médico pode prescrever um medicamento que tem o nome de captador de fósforo. Este fármaco atua no intestino, impedindo a absorção de fósforo e possibilitando a sua eliminação pelas fezes. É importante que este medicamento seja tomado às refeições.
- **Cateter:** Tubo de material flexível que é introduzido no organismo e que serve para transportar líquidos para dentro e/ou para fora dele. Veja também *Cateter da diálise peritoneal* e *Cateter venoso central para hemodiálise*.



- **Cateter de diálise peritoneal:** tubo de plástico macio, inserido na cavidade abdominal, através do qual se processam as trocas de líquido na diálise peritoneal.
- **Cateter venoso central para hemodiálise:** Tubo de material flexível que é utilizado na hemodiálise e que pode ser colocado numa veia do pescoço, por baixo da clavícula, ou na virilha (região superior da coxa) ou outros locais. Um dos seus lumes (ou canais) transporta o sangue para a máquina de hemodiálise e o outro devolve à corrente sanguínea o sangue purificado. Idealmente, o cateter é temporário, sendo mantido até que a fístula ou a prótese estejam em condições de ser utilizadas. Veja também *Fístula e Prótese*.
- **Cavidade peritoneal:** Espaço existente no abdómen (barriga), revestido pelo peritoneu, onde estão localizados os intestinos e outros órgãos. Veja também *Peritoneu*.
- **Clínica de diálise:** Unidade que oferece tratamento de hemodiálise fora do hospital. Quando não é necessário fazer diálise no hospital e a diálise domiciliária não é possível, opta-se por efetuá-la em uma clínica.
- **Colesterol:** Substância gordurosa naturalmente produzida pelo organismo, que é um constituinte fundamental das membranas celulares, das hormonas e da vitamina D. No entanto, um nível demasiado elevado de colesterol no sangue pode provocar obstruções nas artérias e conduzir à doença cardiovascular. Veja também *Colesterol total, Lípidos, Lipoproteína de alta densidade e Lipoproteína de baixa densidade*.
- **Colesterol total:** Indica todas as moléculas de colesterol presentes no sangue, incluindo as lipoproteínas de baixa densidade (colesterol LDL), as lipoproteínas de alta densidade (colesterol HDL) e as lipoproteínas de muito baixa densidade (VLDL). Veja também *Colesterol, Lípidos, Lipoproteína de alta densidade e Lipoproteína de baixa densidade*.
- **Creatinina:** Resíduo tóxico que resulta do metabolismo dos músculos. Geralmente, os rins são responsáveis por eliminar a creatinina do sangue, expelindo-a através da urina. Quando os rins não funcionam bem, a creatinina acumula-se no sangue e o seu nível encontra-se elevado.



## D

- **Dador:** Pessoa que doa um tecido ou órgão a outra pessoa, como, por exemplo, um rim. No caso do rim, o dador pode ser vivo ou cadáver.
- **Diabetes:** Doença crônica causada por problemas na produção e/ou utilização da insulina pelo organismo.
- **Dialisador:** Componente do sistema de hemodiálise que substitui parcialmente a função do rim, filtrando o sangue, e eliminando os seus resíduos tóxicos e o líquido em excesso.
- **Diálise:** Tratamento da insuficiência renal que elimina os resíduos tóxicos e o líquido em excesso presentes no sangue, filtrando-o através de uma membrana especial. Existem dois tipos de diálise: a hemodiálise e a diálise peritoneal. Veja também *Diálise peritoneal*, *Diálise peritoneal automatizada*, *Diálise peritoneal contínua ambulatoria* e *Hemodiálise*.
- **Diálise domiciliária:** Diálise que é realizada em casa. Pode aplicar-se à diálise peritoneal ou à hemodiálise. No caso da hemodiálise, é necessária uma canalização especial em casa e a qualidade da água da companhia tem de ser avaliada. Pode preferir efetuar o tratamento durante o dia ou durante a noite, enquanto dorme. Veja também *Hemodiálise*, *Hemodiálise noturna* e *Diálise peritoneal*.
- **Diálise peritoneal:** Modalidade de diálise em que é introduzido um líquido especial no peritônio, o qual ajuda a eliminar os resíduos tóxicos e o líquido em excesso no sangue. Veja também *Diálise peritoneal contínua ambulatoria* e *Diálise peritoneal automatizada*.
- **Diálise peritoneal automatizada (DPA):** Modalidade de diálise em que um líquido especial é introduzido na cavidade peritoneal (do abdômen) através de um tubo de material flexível (cateter), sendo drenado para o exterior ao fim de algum tempo. O líquido é transportado para dentro e para fora do organismo com a ajuda de uma máquina, geralmente durante a noite.



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

- **Diálise peritoneal contínua ambulatória (DPCA):** Modalidade de diálise semelhante à DPA, em que o procedimento é realizado pela própria pessoa, 3 ou 4 vezes por dia, servindo para purificar o sangue.
- **Doença cardiovascular:** Inclui todas as doenças e problemas do coração e dos vasos sanguíneos, como as artérias e as veias. As doenças e os problemas mais comuns desta natureza incluem o ataque cardíaco, a insuficiência cardíaca, a trombose cerebral (AVC), as obstruções nos vasos sanguíneos e a doença vascular renal.
- **Doença renal crônica:** Designação abrangente, que descreve a existência de uma lesão renal ou de uma função renal reduzida (independentemente da causa) que persiste durante mais de 3 meses. Por vezes, a doença renal crônica conduz à insuficiência renal, com conseqüente necessidade de diálise ou de um transplante renal para garantir a sobrevivência.
- **Doença renal terminal:** Estádio da doença renal em que os rins deixam de funcionar e é necessário um tratamento, como a diálise ou o transplante, para garantir a sobrevivência. Também se pode designar insuficiência renal avançada.

## E

- **Ecografia renal:** Exame em que se utiliza uma sonda que desliza sobre a pele, transmitindo e recebendo sinais ultrassônicos que permitem visualizar os rins e outros órgãos, como, por exemplo, a bexiga. Este exame é útil para avaliar as dimensões e a estrutura dos rins.
- **Edema:** Veja *Retenção de Líquidos*.
- **Eritropoietina (EPO):** Substância química (hormona) segregada principalmente pelos rins, que faz com que a medula óssea produza glóbulos vermelhos. A carência desta hormona provoca anemia.
- **Esteróide:** Medicamento que permite controlar reações alérgicas. É também utilizado para evitar que o organismo rejeite um órgão transplantado.



## F

- **Fístula:** Junção de uma artéria a uma veia em um membro superior ou inferior, realizada através de uma intervenção cirúrgica, que possibilita a saída e a entrada de sangue do organismo para a realização da hemodiálise. Também se pode designar fístula arteriovenosa.
- **Fósforo:** Substância mineral que, em conjunto com o cálcio, mantém os ossos fortes e saudáveis. Um nível excessivo de fósforo pode causar comichão na pele e dor nas articulações (joelhos, cotovelos e tornozelos). Quando os rins não funcionam bem, o fósforo tende a acumular-se no sangue.

## G

- **Glândulas paratiroides:** Glândulas localizadas no pescoço, responsáveis pela produção da paratormona (PTH). A PTH ajuda a controlar os níveis de cálcio, fósforo e vitamina D no sangue e nos ossos. A doença renal pode fazer com que as glândulas paratiroides produzam demasiada PTH.
- **Glomérulo:** Conjunto de minúsculos vasos sanguíneos que existe na parte inicial do nefrônio.

## H

- **HbA1c:** Sigla da hemoglobina glicosilada, que corresponde à hemoglobina combinada com a glucose existente no sangue. A análise à HbA1c mostra qual foi o nível médio de glucose no sangue da pessoa diabética nos 2 a 3 meses anteriores, o que ajuda a saber de que forma a diabetes foi controlada ao longo desse período.
- **Hematúria (sangue na urina):** Ocorre quando os glóbulos vermelhos passam para a urina. A cor da urina pode alterar-se para vermelho ou castanho, o que é facilmente visível, ou pode suceder que o sangue seja apenas detetado em análises à urina (hematúria microscópica). O sangue na urina é um sintoma



comum de infecção urinária, mas pode, também, ser o primeiro sinal de algum problema importante nos rins ou na bexiga.

- **Hemodiálise:** Modalidade de diálise em que o sangue é bombeado para o exterior por uma máquina, permitindo que um filtro artificial denominado dialisador remova os resíduos tóxicos e o líquido em excesso presentes no sangue, antes de o devolver ao doente. Este tratamento demora entre 4 e 6 horas e é realizado, em regra, 3 vezes por semana. A hemodiálise pode ser efetuada em um hospital, em uma clínica ou em casa. Também pode ser feita durante a noite. Veja também *Clínica de diálise*, *Diálise domiciliária* e *Hemodiálise noturna*.
- **Hemodiálise noturna:** Tratamento de hemodiálise que é efetuado durante a noite, enquanto o paciente dorme. Em Portugal, esta modalidade pode ser realizada em casa ou em uma clínica de diálise. Veja também *Diálise domiciliária*.
- **Hemoglobina (Hb):** Componente dos glóbulos vermelhos que dá a cor vermelha ao sangue e é responsável pelo transporte do oxigénio no organismo.
- **Hemoglobina glicosilada:** Veja *HbA1c*.
- **Heparina:** Substância que é adicionada ao sangue durante a hemodiálise, para evitar que coagule e obstrua o dialisador.
- **Hipertensão:** Designação para a tensão arterial elevada. A tensão arterial elevada pode provocar doença renal crónica e a doença renal crónica pode provocar tensão arterial elevada.



- **Incidência:** Número de casos novos de uma doença verificados em um período de tempo, habitualmente um ano.
- **Insuficiência renal crónica:** Veja *Doença renal crónica*.
- **Insuficiência renal terminal:** Veja *Doença renal terminal*.



## L

- **Lesão renal aguda:** Perda súbita da função renal que geralmente dura pouco tempo, embora possa obrigar à realização de diálise. Em pessoas cujos rins eram previamente saudáveis, esta é uma situação habitualmente temporária.
- **Lípidos:** Substâncias gordurosas, que incluem o colesterol e os triglicéridos, presentes no sangue e nos tecidos corporais. Veja também *Colesterol*, *Colesterol total*, *Lipoproteína de alta densidade* e *Lipoproteína de baixa densidade*.
- **Lipoproteína de alta densidade (Colesterol HDL):** Também conhecida como “bom colesterol”. Quanto mais elevado for o nível de colesterol HDL, mais baixo é o risco de doença cardiovascular. Veja também *Colesterol*.
- **Lipoproteína de baixa densidade (Colesterol LDL):** Também conhecido como “mau colesterol”. Quanto mais elevado for o colesterol LDL, maior o risco de doença cardiovascular. Veja também *Colesterol*.

## M

- **Macroalbuminúria:** Situação que corresponde à passagem de albumina (um tipo de proteína) para a urina em grandes quantidades (“macro”). Veja também *Microalbuminúria*.
- **Membrana:** Revestimento fino e elástico que liga ou cobre determinadas partes do organismo.
- **Microalbuminúria:** Situação que corresponde à passagem de albumina (um tipo de proteína) para a urina em quantidades pequenas (“micro”). O nível de albumina mede-se em uma simples análise à urina. A existência de microalbuminúria pode ser o primeiro sinal de um problema renal que tenha passado despercebido até então. As pessoas com diabetes deverão testar a presença de albumina na urina pelo menos uma vez por ano. Veja também *Albuminúria* e *Rácio albumina/creatinina*.



## N

- **Nefrologia:** Especialidade da Medicina que se dedica ao estudo das doenças dos rins.
- **Nefrologista:** Médico especialista em doenças dos rins.
- **Nefrónios:** São as unidades funcionais dos rins, responsáveis pela filtração do sangue e a produção da urina. Cada rim contém cerca de um milhão de nefrónios.

## P

- **Peritoneu:** Membrana muito fina que envolve os órgãos que se encontram no interior do abdómen ou da cavidade peritoneal.
- **Peritonite:** Inflamação ou infeção do peritoneu. É uma das complicações possíveis da diálise peritoneal.
- **Potássio:** Substância mineral que ajuda ao funcionamento das terminações nervosas e dos músculos. Geralmente, o potássio é eliminado pelos rins saudáveis. Um nível de potássio no sangue demasiado elevado ou demasiado baixo pode provocar irregularidades no ritmo cardíaco (arritmias). Em situações limites, um nível muito elevado de potássio no sangue pode causar uma paragem cardíaca (do coração).
- **Prevalência:** Número total de casos (antigos e novos) de uma doença crónica ou de duração prolongada verificados em um período de tempo, habitualmente um ano.
- **Proteínas:** Nutrientes que obtemos a partir dos alimentos e que são responsáveis pela construção, reparação e manutenção dos tecidos corporais. Também ajudam a combater as infeções e a curar feridas.
- **Proteinúria:** Situação que corresponde à presença de níveis aumentados de proteínas na urina. Os rins possuem filtros que evitam que as grandes moléculas,



como as proteínas, passem para a urina. Se estes filtros se encontram danificados, as proteínas passam do sangue para a urina. A proteína mais frequentemente encontrada na urina é a albumina. O aparecimento de proteínas na urina pode ser o primeiro sinal de um problema renal que tenha passado despercebido até então.

- **Prótese:** Acesso para hemodiálise que é criado quando os vasos sanguíneos não podem ser usados para a criação de uma fístula. Durante a cirurgia, uma artéria e uma veia são unidas através de um tubo de material maleável (prótese), por onde se processa a saída e a entrada de sangue do organismo para a realização da hemodiálise.

## R

- **Rácio albumina/creatinina (RAC):** Análise que compara a quantidade de albumina e de creatinina na urina. Esta análise serve para detetar a presença de albuminúria e pode ser realizada numa simples amostra ao acaso de urina. Veja também *Albuminúria, Creatinina, Macroalbuminúria e Microalbuminúria*.
- **Recetor:** Pessoa que recebe um tecido ou órgão transplantado, como, por exemplo, um rim.
- **Renal:** Que se refere aos rins.
- **Renina:** Substância química, produzida pelos rins, que ajuda a controlar a tensão arterial.
- **Restrição/reforço de líquidos:** Quantidade de líquidos permitida para consumo diário, geralmente definida pelo médico. Dependendo da situação clínica, poderá ser necessário efetuar uma restrição ou um reforço da ingestão de líquidos.
- **Retenção de líquidos:** Situação que acontece quando o organismo não é capaz de eliminar uma quantidade suficiente de líquido (água e sal), provocando inchaço nos tornozelos, face ou mãos, e falta de ar. Também se pode designar edema.



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

- **Rins:** Órgãos do corpo humano de cor avermelhada, do tamanho de um punho fechado e com forma de um feijão. A maioria das pessoas nasce com dois rins, mas é possível viver só com um. Os rins estão localizados na zona média das costas (região lombar), por baixo das costelas. Os rins são muito importantes porque eliminam os resíduos tóxicos e o líquido em excesso do organismo, produzindo urina.

## S

- **Sal:** Também designado cloreto de sódio ou, simplesmente, sódio. Afeta a quantidade de líquidos que o organismo retém e aumenta a sede. Em uma pessoa com problemas renais, um excesso de sal pode levar a um aumento do consumo de água que é superior à capacidade de eliminação dos rins, provocando:
  - tensão arterial elevada;
  - inchaço nos tornozelos, pés, mãos e à volta dos olhos;
  - falta de ar.
- **Sódio:** Substância mineral que também se pode designar por sal. Os rins ajudam a controlar a quantidade de sódio no organismo e, por sua vez, o sódio ajuda a controlar a quantidade de água no organismo.
- **Soluto de diálise / dialisante:** Líquido especial que é utilizado na diálise para eliminar os resíduos tóxicos e o líquido em excesso presentes no sangue.

## T

- **Taxa de filtração glomerular (TFG):** A TFG é a melhor medida da função renal e serve para determinar o estágio da doença renal. A TFG expressa-se em mililitros por minuto por m<sup>2</sup> de superfície corporal e pode ser facilmente calculada a partir dos resultados da creatinina no sangue, combinados com a idade e o género, designando-se, desta forma, Taxa de Filtração Glomerular estimada (TFGe).



- **Tecido:** Grupo de células de um mesmo tipo, como, por exemplo, os músculos.
- **Tipagem de tecidos:** Teste que permite avaliar a compatibilidade entre os órgãos do dador e do recetor. Veja também *Tipo de sangue*.
- **Tipo de sangue:** O sistema de classificação do sangue designa-se por sistema AB0 (A, B, AB e 0). Dentro de cada um destes 4 grupos, a pessoa pode ser Rh positivo ou Rh negativo, o que significa que existem 8 tipos de sangue possíveis (0+, 0-, A+, A-, B+, B-, AB+ e AB-). A classificação do sangue é essencial para se saber a compatibilidade nos casos de transfusões sanguíneas e de transplante de órgãos.
- **Transplante renal:** Intervenção cirúrgica em que o rim de uma pessoa é retirado e colocado noutra pessoa com insuficiência renal. O rim pode ser proveniente de um dador vivo ou cadáver. É importante referir que o transplante é uma forma de tratamento e não uma cura para a doença renal.
- **Troca:** Corresponde a um ciclo completo de tratamento na diálise peritoneal (infusão, permanência e drenagem de líquido).

## U

- **Ureia:** Resíduo tóxico que resulta do metabolismo das proteínas. Um excesso do consumo de proteínas em uma pessoa com doença renal provoca um aumento dos níveis de ureia, o que pode causar náuseas, vômitos, cansaço, dor de cabeça, sabor desagradável na boca, mau hálito e problemas de memória e de concentração.
- **Uremia:** Aumento da concentração de resíduos tóxicos no sangue, o que pode provocar náuseas, vômitos, cansaço e problemas de concentração.
- **Ureter:** Cada um dos tubos que ligam os rins à bexiga.
- **Uretra:** Tubo que transporta a urina da bexiga para o exterior do corpo.



## A DOENÇA RENAL CRÔNICA E OS SEUS TRATAMENTOS

- **Urina de 24 horas:** Recolha de toda a urina produzida em 24 horas e respetivo armazenamento em um único recipiente. O nível de proteínas nesta amostra de urina ajuda a determinar a função renal.
- **Urina:** Termo que designa os resíduos tóxicos e o líquido em excesso que são eliminados do organismo pelos rins.
- **Urologia:** Especialidade da Medicina que se dedica ao estudo das doenças das vias urinárias.

## V

- **Vasos sanguíneos:** Tubos que transportam o sangue em todo o organismo.
- **Veia:** Vaso sanguíneo que transporta o sangue do organismo para o coração.
- **Veia jugular interna:** Grande veia localizada na parte lateral do pescoço, que pode ser utilizada para a colocação de um cateter como acesso vascular para a hemodiálise. Veja também *Cateter venoso central para hemodiálise*.
- **Veia subclávia:** Vaso sanguíneo que se encontra por baixo da clavícula e que, por vezes, é utilizado para colocar um cateter venoso central para hemodiálise.
- **Vitamina D:** Vitamina que a pele produz através da exposição solar. Os rins ativam a vitamina D, de forma a que possa ser utilizada pelo organismo.



## Exemplos da bibliografia consultada

- Folhetos Informativos da APIR/KHA disponíveis em: [www.apir.org.pt](http://www.apir.org.pt)
- Capítulo de Doença Renal Crónica (autor: Miguel Leal) do livro “Risco Cardio-cerebrovascular – Manual da Consulta Ambulatória, Coordenador – Rui M. C. Suzano, Hospital da Horta e SRS/DRS – RAA, 2015
- KDIGO 2012 Clinical Practice Guideline for the Evaluation and Management of Chronic Kidney Disease
- Portuguese Registry of Dialysis and Transplantation 2017, Gabinete de Registo da Doença Renal Crónica, Sociedade Portuguesa de Nefrologia





.....  
A DOENÇA RENAL CRÓNICA  
E OS SEUS TRATAMENTOS  
.....

