

**CEETEPS-CENTRO ESTADUAL DE EDUCAÇÃO TECNOLÓGICA**

**“PAULA SOUZA”**

**ETEC DEPUTADO SALIM SEDEH**

**HABILITAÇÃO: TÉCNICO EM FARMÁCIA**

**DOENÇA RENAL CRÔNICA**

ANA CRISTINA SILVA TEIXEIRA

CARLA FERNANDA RAMOS

CLAUDETE FERNANDA RAMOS

MARINA CRISTINA LEVEGHIM BOLITO

SHERLY MONIQUE DA SILVA JACINTO

SUELEN VITO DOS SANTOS ALVES

LEME – SP  
2021

ANA CRISTINA SILVA TEIXEIRA

CARLA FERNANDA RAMOS

CLAUDETE FERNANDA RAMOS

MARINA CRISTINA LEVEGHIM BOLITO

SHERLY MONIQUE DA SILVA JACINTO

SUELEN VITO DOS SANTOS ALVES

## **DOENÇA RENAL CRÔNICA**

Trabalho apresentado na disciplina de Desenvolvimento de Trabalho de Conclusão de Curso como requisito básico para a apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso do Técnico em Farmácia.

Orientador (a):

Alessandra Cristina Hernandes Burin

**Administração Central**  
**Centro de Gestão Documental (CGD)**  
**Núcleo de Biblioteca (NB/CGD)**

**Etec**  
**Dep. Salim Sedeh**  
Leme

**TERMO DE AUTORIZAÇÃO - Depósito e disponibilização dos Trabalhos de Conclusão de Curso no  
Repositório Institucional do Conhecimento (RIC-CPS)**

Nós, alunos abaixo assinados, regularmente matriculados no **Curso Técnico em Farmácia** na qualidade de titulares dos direitos morais e patrimoniais de autores do Trabalho de Conclusão de Curso **Doença Renal Crônica**, apresentado na Etec Deputado Salim Sedeh, município de Leme, sob a orientação do(a) Prof<sup>(a)</sup>: **Alessandra Cristina Hernandes Burin** apresentado na data **03/12/2021**, cuja menção (nota) é\_:

(X) Autorizamos o Centro Paula Souza a divulgar o documento, abaixo relacionado, sem ressarcimentos de Direitos Autorais, no Repositório Institucional do Conhecimento (RIC-CPS) e em outros ambientes digitais institucionais, por prazo indeterminado, para fins acadêmicos, a título de divulgação da produção científica gerada pela unidade, com fundamento nas disposições da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 e da Lei nº 12.853, de 14 de agosto de 2013.

( ) Não autorizamos o Centro Paula Souza a divulgar o conteúdo integral, do documento abaixo relacionado, até a data \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_. Após esse período o documento poderá ser disponibilizado sem ressarcimentos de Direitos Autorais, no Repositório Institucional do Conhecimento (RIC-CPS) e em outros ambientes digitais institucionais, por prazo indeterminado, para fins acadêmicos, a título de divulgação da produção científica gerada pela unidade, com fundamento nas disposições da Lei nº 9.610, de 19 de fevereiro de 1998 e da Lei nº 12.853, de 14 de agosto de 2013.

( ) Não autorizamos a divulgação do conteúdo integral do documento abaixo relacionado, sob a justificativa:

---

---

---

**Administração Central**  
Centro de Gestão Documental (CGD)  
Núcleo de Biblioteca (NB/CGD)

O trabalho contou com agência de fomento<sup>1</sup>: ( x ) Não ( ) CAPES ( ) CNPq ( ) Outro (especifique):

Atestamos que todas as eventuais correções solicitadas pela banca examinadora foram realizadas, entregando a versão final e absolutamente correta.

Leme, 03/12/2021

Nome completo dos autores	RG	E-mail pessoal	Assinatura
Ana Cristina Silva Teixeira	45.476.800-X	ana.teixeira95@etec.sp.gov.br	Ana Cristina D. Teixeira
Carla Fernanda Ramos	56.759.863-9	carla.ramos12@etec.sp.gov.br	Carla F. Ramos
Claudete Fernanda Ramos	57.430.929-9	claudete.ramos@etec.sp.gov.br	Claudete F. Ramos
Marina Cristina Leveghim Bolito	33.918.449-8	marina.bolito@etec.sp.gov.br	Marina C. Leveghim Bolito
Sherly Monique da Silva Jacinto	49.776.702-8	sherly.jacinto@etec.sp.gov.br	Sherly M. S. Jacinto
Suelen Vito dos Santos Alves	46.291.935-3	suelen.alves14@etec.sp.gov.br	Suelen V. S. Alves

Cientes:

**Professor Orientador:**

(Assinatura do orientador)

Nome completo: Alessandra Cristina Hernandes Burin  
RG: 21.400.996-8

**Coordenador do Curso:**

(Assinatura do coordenador do curso):

Nome completo: Alessandra Cristina Hernandes Burin  
RG: 21.400.996-8

<sup>1</sup> Agência de fomento à pesquisa: instituições que financiam projetos, apoiam financeiramente projetos de pesquisa.

## FICHA DE AVALIAÇÃO DO TCC

<b>AVALIAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC – ANO 2021</b>	
ETEC: Deputado Salim Sedeh	
Alunos(as): Ana Cristina Silva Teixeira, Carla Fernanda Ramos, Claudete Fernanda Ramos, Marina Cristina Leveghim Bolito, Sherly Monique da Silva Jacinto e Suelen Vito dos Santos Alves.	
Módulo: 3º Farmácia	
Habilitação Profissional Técnica em Farmácia	
Professor Responsável: Alessandra Cristina Hernandes Burin	
Tema do Trabalho: DOENÇA RENAL CRÔNICA	

<b>Trabalho Escrito (obrigatório)</b>	
Análise (Considerando os critérios adotados):	
<p>O Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, submetido à avaliação docente, atendeu as exigências estabelecidas no Plano de Curso da Habilitação Profissional, correspondendo à carga horária suplementar de 120 horas a serem certificadas no Histórico Escolar.</p>	
Assinatura do Professor Responsável	Data: 03/12/2021
	De acordo,
	Assinatura e carimbo da Direção
_____, _____ de _____ de 2021	
<b>VALIDAÇÃO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC – ANO 2021</b>	

## **DEDICATÓRIA**

Dedicamos este Trabalho de Conclusão de Curso a todos nossos familiares que por muitas vezes deixamos de lado para estudar de forma híbrida, a paciente Priscila que nos recebeu com todos amor e carinho contando a sua história ,as enfermeiras Bruna e Fabiana pelo acompanhamento na visita presencial a empresa Renovare Nefrologia, Doutora Simery e Doutora Marcela pela Live transmitida, tirando as dúvidas de todos os alunos da ETEC, dedicamos este trabalho ao nosso grupo que em meio a uma pandemia mundial nunca vivida antes, não desistiram e a todos os portadores da DRC.

## **AGRADECIMENTOS**

Agradecemos a integrante do grupo Marina, que não mediu esforços em nos ajudar, orientar e aprender e acima de tudo compartilhar informações de todo o processo de um paciente com Doença Renal Crônica. Por estar trabalhando atualmente nesta área dentro de uma instituição, teve contato direto com os médicos e enfermeiros. Agradecemos também a escola Etec Deputado Salim Sedeh, pelo curso oferecido de forma gratuita com um ensino de alta qualidade.

**“Ame seus rins. Dose sua creatinina!”**

**Tema do dia Mundial do Rim**



## RESUMO

A Doença Renal Crônica é altamente perigosa se não diagnosticada precocemente, já que compromete a saúde dos rins levando então a falência do órgão e até a mesmo a morte do paciente. A DRC é definida como a incapacidade parcial ou completa dos rins realizarem suas funções, esta doença causa cerca de 2,4 milhões de mortes por ano, sendo mais comum em pacientes com hipertensão e diabetes mellitus. Seu tratamento varia de acordo com a necessidade individual de cada paciente, suas formas de tratamento são o hemodialítico que é o mais comum entre os pacientes que consiste na filtração do sangue através de uma máquina que exercer a função que os rins não realizam mais, tratamento transplante que é a substituição do órgão atrás de uma cirurgia podendo ser transferido tanto de um paciente vivo ou morto, porém compatível, e o tratamento conservador que consiste em todos os métodos, medicamentos e dietas. Não existe uma cura para a Doença Renal Crônica, mas sim um tratamento de acordo com a necessidade do paciente, a melhor prevenção para essa doença é o cuidado com a alimentação evitando ao máximo o consumo de sal e sempre que possível realizar exames de rotina.

Palavras chaves: Riscos, Tratamento, Alimentação.

## **ABSTRACT**

Chronic Kidney Disease is highly dangerous if not diagnosed early, as it compromises the health of the kidneys, leading to organ failure and even the patient's death. CKD is defined as the partial or complete inability of the kidneys to perform their functions, this disease causes about 2.4 million deaths per year, being more common in patients with hypertension and diabetes mellitus. Its treatment varies according to the individual need of each patient, its forms of treatment are hemodialysis, which is the most common among patients, which consists of filtering the blood through a machine that performs the function that the kidneys no longer perform, treatment transplantation, which is the replacement of the organ after surgery, which can be transferred either from a living or dead patient, but compatible, and conservative treatment, which consists of all methods, medications and diets. There is no cure for Chronic Kidney Disease, but a treatment according to the patient's need, the best prevention for this disease is the care with food, avoiding the consumption of salt as much as possible and, whenever possible, perform routine exams.

Keywords: Risks, Treatment, Food.

## LISTA DE ABREVAÇÕES, SIGLAS E SÍMBOLOS.

I	Número um em romanos
II	Número dois em romanos
III	Número três em romanos
IV	Número quatro em romanos
V	Número cinco em romanos
ML	Mililitro
$\frac{2}{3}$	Dois terços
Kg/m <sup>2</sup>	Quilograma por MetroQuadrado
DRC	Doença RenalCrônica
COREN	Conselho regional de enfermagem
IMC	Índice de Massa Corporal
MMHG	Indicador de pressão arterial
%	Porcentagem
CDL	Catéter de duplo lúmen
D.M	Diabetes Mellitus
EPO	Eritropoetina
Vit. B 12	Vitamina B12

CM	Centímetros
PTFE	Prótese de polietrafluoetileno
AAS	Ácido Acetilsalicílico
mEq/litro	Número de gramas de um soluto que contém 1 ml
CKD-EPI	Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration  Tradução: Colaboração em Epidemiologia da Doença Renal Crônica
SBN	Sociedade Brasileira de Nefrologia
SONESP	Sociedade de Nefrologia do Estado de São Paulo
ABTO (Associação Brasileira de Transplante de Órgãos)	Associação Brasileira de Transplante de Órgãos
PTH	Paratormônio
TFG	Taxa de Filtração Glomerular
Kg	Kilogramas
HAS	Hipertensão Arterial Sistêmica
Mg/dl	Glicemia

# SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	13
2. JUSTIFICATIVA.....	16
3. OBJETIVOS.....	17
3.1 OBJETIVO GERAL.....	17
3.2 OBJETIVO ESPECÍFICOS.....	17
4. METODOLOGIA.....	18
5. PROBLEMATIZAÇÃO.....	19
6. HIPÓTESES.....	20
7- REVISÃO DE LITERATURA.....	21
7.1 DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	21
7.1.1 A DESCOBERTA HISTÓRICA DA DOENÇA RENAL CRÔNICA.....	21
7.1.2 CASOS DA DOENÇA NO BRASIL.....	24
7.1.3 DOENÇA RENAL CRÔNICA NO MUNDO.....	27
7.2 RISCOS, PREVENÇÃO E ALIMENTAÇÃO.....	30
7.2.1 FATORES DE RISCOS E PREVENÇÃO.....	30
7.2.2 ALIMENTAÇÃO E SUAS RESTRIÇÕES.....	34
7.2.3 CONTROLE DE LÍQUIDOS E SÓDIO.....	37
7.3 TRATAMENTO.....	40
7.3.1 TRATAMENTO HEMODIALÍTICO E DIÁLITICO.....	40
7.3.2 TRATAMENTO TRANSPLANTE.....	43
7.3.3 TRATAMENTO CONSERVADOR.....	46
8. TABULAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS.....	50
8.1 GRÁFICOS.....	50
8.2 ENTREVISTAS.....	54
9. ASPECTOS ÉTICOS.....	60
10. ORÇAMENTO.....	61
11. APÊNDICES/ ANEXOS/ TABELAS/ GRÁFICOS.....	62
12. CRONOGRAMA.....	67
13. CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	68
14. REFERÊNCIAS.....	71

## 1. INTRODUÇÃO

A Doença Renal Crônica (DRC) tem 5 estágios, que são definidos pelo volume de sangue que o rim é capaz de filtrar. Um rim normal filtra acima de 90 ml de sangue por minuto. Essa é a chamada taxa de filtração glomerular normal, avaliada pelo nível de creatinina no sangue. O paciente com a doença, diminui lentamente essa taxa, até que o rim não seja mais capaz de desempenhar sua função (CLÍNICA DE DOENÇAS RENAIAS DE BRASÍLIA, 2018).

No I estágio da doença, o rim desempenha plenamente sua função, filtrando acima de 90 ml de sangue por minuto. Porém quem está nesse estágio possui fatores de risco, como perda de proteína ou sangue pela urina, exame alterado de imagem renal, que provavelmente irão comprometer o desempenho renal a longo prazo (MORSCH; VERONESE, 2011).

Classifica-se no II estágio da doença o paciente com a taxa glomerular de 60 a 89 ml por minuto. Nessa fase o paciente em geral ainda não tem sintomas. É comum em idosos, por uma redução da sua capacidade renal pelo envelhecimento dos rins (o que ocorre em  $\frac{2}{3}$  dessa população). Nesse momento deve haver prioridade no controle de fatores de risco para que a doença não avance para um estágio mais crítico (WAKI; MARTORELLI; MOSKO; et al, 2010).

No III estágio, a taxa glomerular já é de 30 a 59 ml de sangue filtrado por minuto. É quando o paciente começa a ter os primeiros sintomas de forma ainda discreta. Nesse momento é preciso agir ativamente para retardar ao máximo a progressão da doença com o início do tratamento conservador (CARVALHO; MOREIRA; NUNES; et al, 2012).

O IV estágio já é visto como crítico, conhecido como estágio pré dialítico. Nele, o paciente só é capaz de filtrar de 15 a 29 ml de sangue por minuto e começa a sofrer as consequências do acúmulo de toxinas no sangue. Alguns sintomas são a desnutrição, anemia, enfraquecimento ósseo, cansaço e edemas (BASTOS; RIBEIRO; TEIXEIRA; et al, 2009).

Já no V estágio a taxa glomerular é menor do que 15 ml por minuto e o rim não é mais capaz de desempenhar suas funções básicas. Por isso essa fase é chamada de terminal ou dialítica. É necessário iniciar imediatamente a substituição do órgão, com um tratamento renal substitutivo (MORSCH; VERONESE, 2011).

A principal causa da DRC é a hipertensão arterial, e as diabetes mellitus, como o rim é um dos responsáveis pelo controle da pressão arterial, quando ele não funciona adequadamente há alteração nos níveis de pressão. A mudança dos níveis de pressão também sobrecarrega os rins. Portanto, a hipertensão pode ser a causa ou a consequência da DRC, e seu controle é fundamental para a prevenção, já as diabetes podem danificar os vasos sanguíneos dos rins, interferindo no funcionamento destes órgãos, que não conseguem filtrar o sangue corretamente. E como na maioria das vezes essas doenças são assintomáticas no início, elas são as grandes vilãs da DRC, por afetar os vasos sanguíneos, não só dos rins mas de todo o organismo (LOTAIF, 2014).

Os principais fatores de risco para a Doença Renal Crônica são: pessoas com diabetes quer seja do tipo 1 ou do tipo 2, pessoas hipertensas, definida como valores de pressão arterial acima de 140/90 mmHg em duas medidas com um intervalo de 1 a 2 semanas, idosos, portadores de obesidade (IMC – Índice de Massa Corporal > 30 Kg/m<sup>2</sup>, histórico de DRC na família, tabagismo e o uso de agentes nefrotóxicos (AMMIRATI; CANZIANI, 2009).

A DRC piora lentamente com o tempo. E a perda da função, geralmente, demora meses para ocorrer, podendo ser tão lenta que os sintomas não aparecem até que o funcionamento dos rins seja menor que um décimo do normal. Ou seja, quando a pessoa perceber, ela já costuma estar com o funcionamento do órgão completamente comprometido (ANDRADE, 2020).

Quando os rins não funcionam mais, é necessário o tratamento de hemodiálise, diálise peritoneal ou transplante renal (BIOEMFOCO, 2018).

Ao ser diagnosticado dependendo do estágio o paciente entra com o tratamento conservador, que consiste em todas as práticas realizadas para prevenir ou amenizar o avanço da doença e tratar as consequências causadas pela mesma. As práticas realizadas envolvem cuidados com a alimentação, acompanhamento médico e mudanças de hábitos prejudiciais à saúde (RENAL QUALITY, 2020).

A hemodiálise é o procedimento através do qual uma máquina filtra e limpa o sangue, fazendo parte do trabalho que o rim doente não pode fazer. O procedimento retira do corpo os resíduos prejudiciais à saúde, como o excesso de sal e de líquidos.

Também controla a pressão arterial e ajuda o organismo a manter o equilíbrio de substâncias como sódio, potássio, uréia e creatinina (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019).

Já a diálise peritoneal, é o tratamento em que o processo ocorre dentro do corpo do paciente. Um cateter é colocado no peritônio, localizada no abdômen, que reveste os principais órgãos abdominais. Um líquido de diálise é colocado nessa cavidade e permanece por um determinado tempo, para depois ser drenado. A solução entra em contato com o sangue, permitindo que as impurezas acumuladas sejam removidas, bem como o excesso de líquido que não está sendo eliminado pelo rim (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019).

O transplante renal é indicado para alguns pacientes em estado mais avançado. Onde, um rim saudável de uma pessoa viva ou falecida é doado ao paciente. Através de uma cirurgia, esse rim é implantado e passa a exercer as funções de filtração e eliminação de líquidos e toxinas (MOTA; VAZ; CASTRO; et al, 2009).

Alertando que a Doença Renal Crônica geralmente é silenciosa, não dá sinais ou sintomas, sobretudo no início. Assim, a melhor forma de prevenir tal doença é detectá-la cedo (RUDNICKI, 2014).

Para fazer o diagnóstico, é importante conversar com seu médico e fazer exames, que são simples e acessíveis. Esses exames são: a dosagem de creatinina no sangue e o exame de urina “de rotina”. No exame de urina, a presença de proteína, assim como de sangue, são alertas particularmente importantes para possível doença dos rins (BASTOS; KIRSZTAJN; MASTROIANNI; et al, 2011).

A dosagem de creatinina sérica e o exame de urina podem ser incluídos no check up ou consulta médica rotineira de qualquer pessoa. Mas, são ainda mais importantes para pessoas que têm histórico familiar de DRC, para diabéticos e hipertensos (NETO, 2020).

O diagnóstico precoce, permite a educação pré-diálise, a implementação de medidas preventivas que atrasam ou mesmo interrompem a progressão da Doença Renal Crônica em estágio terminal, bem como diminuem a morbidade e mortalidade inicial (GOMES, 2011).



## **2. JUSTIFICATIVA**

O intuito é dissertar sobre o tema Doença Renal Crônica e a assistência médica nesses casos. Com isso conscientizar e mostrar os medicamentos, tratamentos e prevenção da doença, abrangendo toda faixa etária. Visto que a DRC ( Doença Renal Crônica) atinge pessoas de idades variadas, fazendo com que o paciente tenha a perda lenta e continuada da função dos rins, fato que provoca outras alterações, como o progressivo acúmulo de toxinas e lixos metabólicos no sangue. Alertando que a Doença Renal Crônica geralmente é silenciosa, não dá sinais ou sintomas, sobretudo no início. Assim, a melhor forma de tratar é detectá-la cedo, através do diagnóstico precoce.

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1. OBJETIVO GERAL**

Instruir a sociedade sobre a importância do diagnóstico precoce, visando principalmente pessoas do grupo de risco (hipertensos, diabéticos, com histórico da doença na família).

#### **3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Demonstrar as consequências do diagnóstico tardio;
- Apontar as principais causas que levam a doença;
- Compreender a rotina e as limitações na alimentação do paciente renal crônico;
- Mostrar como a DRC afeta principalmente os idosos;
- Identificar medidas que possibilitem a melhoria na qualidade de vida dos pacientes com Doença Renal Crônica.

#### **4. METODOLOGIA**

O projeto será conduzido por meio de live com profissionais da área, além do uso de métodos convencionais como livros, sites acadêmicos, revistas e artigos científicos. Optamos também em realizar entrevistas com profissionais especialistas e pacientes portadores da doença. Para as pesquisas fizemos o uso da internet para coletar dados e informações, além de aparelhos eletrônicos como celulares, notebooks e impressora.

## **5. PROBLEMATIZAÇÃO**

A DRC piora lentamente com o tempo. E a perda da função, geralmente, demora meses para ocorrer, podendo ser tão lenta que os sintomas não aparecem até que o funcionamento dos rins seja menor que um décimo do normal. Ou seja, quando a pessoa perceber, ela já costuma estar com o funcionamento do órgão completamente comprometido (ANDRADE, 2020).

Quando os rins não funcionam mais, é necessário o tratamento de hemodiálise, diálise peritoneal ou transplante renal (BIOEMFOCO, 2018).

## **6. HIPÓTESES**

- A Doença Renal Crônica está associada a outras doenças.
- Existe exames para diagnosticar.
- O paciente quando inicia o tratamento tem limitações na sua alimentação, tendo que seguir uma dieta estabelecida por profissional da área.
- A DRC pode ser tratada com medicamentos.
- O tratamento conservador, diálise peritoneal e hemodiálise podem interferir na qualidade de vida dos pacientes.

## 7. REVISÃO DE LITERATURA

### 7.1 DOENÇA RENAL CRÔNICA.

#### 7.1.1 A DESCOBERTA HISTÓRICA DA DOENÇA RENAL CRÔNICA.

A Doença Renal Crônica (DRC) é considerada um problema de saúde pública que vem apresentando um rápido crescimento nos últimos anos, gerando repercussões importantes para os indivíduos acometidos, seus familiares, para a sociedade e também para o sistema de saúde (RAMOS; QUEIROZ; JORGE; et al, 2008).

Em 1836, no Guy's Hospital, na Inglaterra, Richard Bright iniciou os primeiros estudos sobre a entidade clínica que hoje denominamos doença renal crônica (DRC), analisando as características morfológicas dos rins de um paciente autopsiado, portador de hipertensão arterial sistêmica. Atualmente, quase dois séculos depois, a patologia descrita por Bright assumiu importância global, em virtude do exponencial aumento dos casos registrados nas últimas décadas (FILHO; BRITO, 2006).

A doença de Bright é um termo antigo que já não é usado nos nossos dias, mas que enaltece o médico e cientista que a estudou e descreveu pela primeira vez, Richard Bright. Hoje falamos de Doença Renal Crônica (DRC). Bright estudava em autópsia, no Guy's Hospital em Londres, os efeitos deletérios da doença hipertensiva juntamente com Thomas Addison e Thomas Hodgkin. Realmente a doença renal crônica é uma consequência da hipertensão grave e prolongada. Porém outras patologias podem ter como estado terminal a Doença Renal Crônica, se as duas causas principais são a hipertensão arterial e a diabetes, numerosas causas estão na origem da DRC. A intoxicação por metais pesados como o cádmio, ou por medicamentos nefrotóxicos entre os quais se contam a quinina (como efeito secundário do tratamento do paludismo). A toxicidade medicamentosa compromete o funcionamento dos túbulos renais ou ainda provocando uma nefrite intersticial crônica com necrose das papilas renais (WIKIPÉDIA, 2021).

A doença recebeu o nome de Richard Bright, que foi o primeiro a descrever os sintomas em 1827. Ele descreveu 25 casos de pacientes com hidropisia, que agora

é comumente referido como edema, e os vinculou à Doença Renal Crônica em seus Relatórios de casos médicos. Em seguida, pesquisas conduzidas por Bright e outros médicos observaram um vínculo com a hipertrofia cardíaca, o que levou à sugestão de que estava envolvida a estimulação do coração. Um caso notável da doença de Bright foi emulação de Arnold Ehret. Sua condição foi diagnosticada como incurável por 24 médicos respeitados na Europa. No entanto, ele acabou se curando da doença com o design do sistema de cura para dieta sem mucosas. Na medicina moderna, o termo doença de Bright não está mais em uso e é referenciado apenas para fins históricos. Isso ocorre porque a doença se deve a uma vasta gama de doenças renais, para as quais não há mais termos descritivos que possam ser usados (BREDA, 2019).

O primeiro rim artificial foi testado há 100 anos num cão. Em 1945 sobrevive a primeira paciente com insuficiência renal aguda, através de sessões de 11 horas de hemodiálise. “Em casos de insuficiência renal crônica não há indicação para tratamento pelo rim artificial”, escreveu nesse ano o pai desta técnica, o holandês Willem Kolff. Em 1965 estavam apenas identificados na Europa 150 indivíduos com esta doença. Dito de outra forma: era este o tímido número de pessoas tratadas pela hemodiálise regular. Fora destas contas ficavam, porém, milhares que morreram sem o diagnóstico correto e sem tratamento. Um desconhecimento médico generalizado contribuíra também para a invisibilidade da doença renal. Hoje cerca de dois milhões de pacientes em todo o mundo encontram-se em processos de hemodiálise (PORTAL DA DIÁLISE, 2016).

O reconhecimento da Doença Renal Crônica como uma síndrome clínica, entretanto, remontam da medicina Hipocrática, o que pode ser comprovado pelo seguinte aforisma: bolhas na superfície da urina indicam doença dos rins e sofrimento prolongado. No ano de 1827 os aforismas ganham verniz científico, com a documentação da associação entre edema, proteinúria e alterações na morfologia renal feita pelo médico inglês Richard Bright. Esse marco histórico germinou a semente da Nefrologia Clínica como a conhecemos hoje. O primeiro sucesso na tentativa de filtração artificial do sangue através de uma máquina de hemodiálise foi conseguido pelo holandês Willem Kolff, em 1943. Seis anos mais tarde essa técnica foi usada no Brasil pela primeira vez, pelo professor Tito Ribeiro de Almeida, no Hospital das Clínicas de São Paulo (UNIFESP, 2021).

Apesar do termo nefrologia ter sido eventualmente utilizado no século XIX, a Nefrologia como especialidade médica começa a sua história a partir da década de 40 do século passado, alcançando imensurável avanço entre as décadas de 50 e 70 com a realização do primeiro transplante renal e com o advento de estratégias de depuração sanguínea por circuitos de circulação extracorpórea, a hemodiálise.

Nos tempos contemporâneos, o uso de avançados modelos computacionais para o preparo de banhos de diálise e a incorporação de aparelhos ultramodernos que recebem prescrição médica através de sinais de Bluetooth, demonstram o quanto essa ciência secular avançou e se apropriou dos tempos para se reinventar e manter-se como uma das especialidades clínicas mais fascinante (MOURA, 2019).

A doença de Bright é uma classificação obsoleta para nefrite, uma condição renal. Foi nomeado após o Dr. Richard Bright, que descreveu a condição no início do século XIX. A falta de entendimento de como os rins funcionam na época significava que as condições agora conhecidas como nefrite crônica e aguda eram consideradas doença de Bright. Embora essa condição seja geralmente tratável, pode causar complicações graves a longo prazo. Historicamente, a doença de Bright era tratada com diuréticos e laxantes, além de sangria em casos extremos. Nos tempos modernos, a inflamação renal é tratada de acordo com a causa subjacente, por exemplo, se uma pessoa tem nefrite por uso excessivo de AINEs, interromper o uso de AINEs geralmente pode reduzir significativamente a inflamação. A restrição de sal, proteínas e fluidos também pode geralmente ajudar com essa condição, principalmente naqueles com pressão alta, se houver uma infecção subjacente, como uma infecção do trato urinário ou pneumonia, o tratamento dessa condição com antibióticos ou antivirais também pode ajudar. Em casos graves, a diálise pode ser necessária. Atualmente existe um tratamento mais amplo e desenvolvida para atender os pacientes portadores da doença (BREDA, 2019).



### 7.1.2 CASOS DA DOENÇA NO BRASIL.

A Doença Renal Crônica (DRC) é uma das principais causas de morte no Brasil, com 40 mil novos casos ao ano (PORTAL HOSPITAIS BRASIL, 2021).

Dados da Sociedade Brasileira de Nefrologia indicam que o número de doentes renais no Brasil dobrou na última década. Estima-se que 10 milhões de brasileiros sofram de alguma disfunção renal. Atualmente, entre 90 mil e 100 mil pessoas passam por diálise no país. Outro alerta é que mais de 70% dos pacientes que iniciam a diálise descobrem a doença quando os rins já estão gravemente comprometidos (SOCIEDADE BRASILEIRA E PATOLOGIA CLÍNICA, 2019).

Segundo os nefrologistas, a demanda de diálise cresce anualmente, mas a rede de atendimento não acompanha esse aumento na mesma proporção, principalmente nas regiões mais distantes e menos favorecidas. O presidente da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN), Marcelo Mazza, disse que a doença renal crônica (DRC) já pode ser considerada epidêmica, visto que atinge um a cada dez adultos, e a incidência vem aumentando. Hoje no Brasil, 133 mil pessoas dependem de diálise, número que cresceu 100% nos últimos dez anos. Anualmente, mais de 20 mil pacientes entram em hemodiálise, com taxa de mortalidade de 15% ao ano (SENADO NOTÍCIAS, 2020).

A Doença Renal Crônica constitui hoje em um importante problema médico e de saúde pública. No Brasil, a prevalência de pacientes mantidos em programa crônico de diálise mais que dobrou nos últimos oito anos. De 24.000 pacientes mantidos em programa dialítico em 1994, alcançamos 59.153 pacientes em 2004. A incidência de novos pacientes cresce cerca de 8% ao ano, tendo sido 18.000 pacientes em 2001. O gasto com o programa de diálise e transplante renal no Brasil situa-se ao redor de 1,4 bilhões de reais ao ano. Levando-se em conta dados norte-americanos, para cada paciente mantido em programa de diálise crônica existiriam cerca de 20 a 25 pacientes com algum grau de disfunção renal, ou seja, existiriam cerca de 1,2 a 1,5 milhão de brasileiros com Doença Renal Crônica (DANTAS, 2004).

Silenciosa, a Doença Renal Crônica no seu estágio mais avançado geralmente aparece de repente, e atinge, sobretudo, pessoas com diabetes e hipertensão. Atualmente, cerca de 140 mil pessoas sofrem com a falência dos rins no Brasil e dependem de tratamentos de diálise para viver. O transplante, que seria o tratamento de eleição por proporcionar maior liberdade e tempo de vida para esses pacientes, nem sempre é possível — e, na maior parte das vezes, não acontece tão rápido (BARRA, 2020).

Aproximadamente 13 milhões de brasileiros apresentam algum grau de problema renal, segundo o mais recente levantamento da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). O número é duas vezes maior do que há dez anos. Desse total, 95 mil estão em estágio grave, dependendo de hemodiálise ou na fila do transplante, e os casos vêm crescendo a um ritmo de 10% ao ano. O panorama da doença pode ser ainda mais delicado. “O número de pacientes é inferior ao que deveria ser identificado”, afirma Emmanuel Burdmann, presidente da SBN. “A doença já mata mais do que o câncer de mama”, afirma a nefrologista Carmen Tzanno Branco Martins, coordenadora do Comitê de Nutrição da SBN e diretora da clínica Renal Class. Segundo dados da Sociedade de Nefrologia do Estado de São Paulo (Sonesp), 58 milhões de pessoas correm o risco de desenvolver algum tipo de problema no rim por pertencerem ao grupo de risco: têm histórico da doença na família, são idosos, obesos, diabéticos ou hipertensos. Essas duas últimas doenças, muito conhecidas dos brasileiros, respondem por 60% dos casos. A insuficiência renal é uma doença silenciosa: quando o corpo dá sinais claros e visíveis de que algo está errado em geral o órgão já perdeu 50% de sua capacidade. Por este motivo, 70% das mortes por insuficiência renal acontecem antes mesmo do diagnóstico, conforme estudo da Fundação Pró-Renal, entidade filantrópica que dá assistência a pacientes crônicos (CRM-MA, 2010).

De acordo com os dados podemos concretizar que a Doença Renal Crônica na maioria das vezes vem de doenças sistêmicas que afetam os rins. Considerada uma doença silenciosa sem muitos sintomas a DRC na maioria das vezes pode ser a causa da morte já que o paciente na maioria das vezes demora a descobrir a doença.

No Brasil, mais de 80% dos pacientes dialisam pelo serviço público, e há muitos anos o valor da sessão não é reajustado. O Ministério da Saúde, por meio da portaria nº 3.822 de 2020, liberou recurso financeiro de emergência para tratamento dialítico durante a pandemia, porém essa ajuda está longe de ser suficiente para amenizar a crise, que é crônica. De 28% a 46% dos brasileiros com mais de 64 anos têm DRC. Essa é a situação mais crítica, que leva o paciente para as terapias renais substitutivas como a hemodiálise e o transplante renal. O primeiro deles impõe uma rotina de visita de pelo menos três vezes por semana ao hospital, para que o paciente fique quatro horas limpando o sangue por meio de uma máquina. Um total de 120 mil pessoas realizam hemodiálise no Brasil, número que cresceu mais de 100% nos últimos 10 anos. “Todos os anos, mais de 20 mil pacientes entram em hemodiálise. A taxa de mortalidade é de 15% ao ano. Cada paciente desse custa 50 mil por ano ao SUS. Juntos eles consomem 8% da verba do sistema”, detalhou o nefrologista Marcelo Notato (SOUZA, 2019).

Só no Brasil, mais de 20 mil pessoas começam tratamento de hemodiálise ou diálise peritoneal a cada ano. No total, cerca de 133 mil brasileiros dependem de algum tipo de diálise para manter o funcionamento dos rins. Esse número, de acordo com a SBN, cresceu 100% nos últimos dez anos. A situação fica ainda mais grave quando se sabe que cerca de 70% dos portadores de disfunção renal no Brasil ainda não foram diagnosticados. No Brasil, segundo dados da Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO), mais de 33 mil pessoas aguardam na lista de espera por um transplante. O número de pacientes que aguardam um rim lidera o ranking. A maioria aguarda pela doação de um rim: 21.962 (ANDRADE, 2019).

A Doença Renal Crônica (DRC) tem alta prevalência e incidência no Brasil e em todo o mundo, considerando que as principais causas são doenças também muito prevalentes entre a população, ou seja, a hipertensão e diabetes. Além disso, o Brasil passa por transformações epidemiológicas e demográficas, o que leva ao aumento na quantidade de idosos com o passar dos anos, contribuindo ainda mais para o advento de doenças crônicas (SERVIÇO DE NEFROLOGIA, 2021).

### 7.1.3 DOENÇA RENAL CRÔNICA NO MUNDO.

Estima-se que haja atualmente no mundo 850 milhões de pessoas com Doença Renal Crônica, decorrente de várias causas. A Doença Renal Crônica (DRC) causa pelo menos 2,4 milhões de mortes por ano, com uma taxa crescente de mortalidade (SOCIEDADE BRASILEIRA, 2020).

A Doença Renal Crônica vem assumindo importância global, em virtude do exponencial aumento dos casos registrados nas últimas décadas. Atualmente, existem de mais de 1 milhão de pessoas em Terapia Renal Substitutiva em todo o mundo e a expectativa é que esse número dobre em apenas 5 anos. Fatores como diabetes mellitus e aumento na expectativa de vida da população mundial estão sendo relacionados como os principais responsáveis por essa nova epidemia (FILHO; BRITO, 2006).

Segundo dados da Sociedade Brasileira de Nefrologia, a prevalência da Doença Renal Crônica no mundo é de 7,2% para indivíduos acima de 30 anos e 28% a 46% em indivíduos acima de 64 anos. No Brasil, a estimativa é de que mais de dez milhões de pessoas tenham a doença. Desses, 90 mil estão em diálise (um processo de estímulo artificial da função dos rins, geralmente quando os órgãos tem 10% de funcionamento), número que cresceu mais de 100% nos últimos dez anos (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2020).

Globalmente as consequências negativas da doença estão a aumentar, estimando-se que se torne na 5ª causa de morte em 2040. Em simultâneo é também a causa de grandes encargos orçamentais. Os custos associados a tratamentos de diálise e a transplante consomem entre 2 a 3% dos orçamentos da Saúde dos países desenvolvidos; gastos em menos de 0.03% do total da população destes países. Em países de rendimentos médios ou baixos, a maioria dos doentes renais tem um acesso insuficiente quer aos tratamentos de hemodiálise, quer aos transplantes (PORTAL DA DIÁLISE, 2020).

De acordo com o global kidney disease 3, a prevalência estimada de indivíduos

com diferentes graus de disfunção renal (estágios de 1 a 5) em muitos países, varia de 8 a 16%, o que representa um enorme contingente de pessoas que potencialmente necessitarão de terapia renal substitutiva, se apresentarem progressão de sua DRC para fases finais (VIVEKANAND, 2013).

Como já mencionado, hipertensão arterial, diabetes e mais recentemente a obesidade constituem os principais fatores de risco para desenvolver DRC. De acordo com o global burden of hypertension, a prevalência global de hipertensão em adultos foi estimada em 26% (972 milhões de casos) em 2000, sendo a maioria dos casos presentes em países em desenvolvimento (66%). São bastante conhecidos os estudos que mostram o baixo índice de controle da pressão arterial tanto em países em desenvolvimento, como naqueles desenvolvidos. Segundo Shaw, a prevalência global de diabetes foi estimada em 6,4%, afetando 285 milhões de pessoas, com expectativa de aumentar para 7,7% (439 milhões de casos) por volta de 2030. Por certo, regiões de elevada frequência de infecções podem apresentar maior prevalência de DRC (SESSO, 2005;SHAW,et al, 2010).

O periódico científico The Lancet acaba de publicar um retrato global sobre doença renal crônica: em 2017, foram computados cerca de 700 milhões de pessoas com a condição pelo mundo e 1,2 milhão de mortes em função do problema (TENÓRIO, 2020).

A Doença Renal Crônica atinge 10% da população mundial e afeta pessoas de todas as idades e raças. A estimativa é que a enfermidade afete um em cada cinco homens e uma em cada quatro mulheres com idade entre 65 e 74 anos, sendo que metade da população com 75 anos ou mais sofre algum grau da doença. Diante desse cenário, no Dia Mundial do Rim, a Sociedade Brasileira de Nefrologia defende que a creatinina sérica e a pesquisa de proteína na urina façam parte dos exames médicos anuais (NEFROLOGIA E DIÁLISE, 2010).

Diante de tantas funções é evidente que a saúde dos rins deve ser preservada e, em caso de Doença Renal Crônica o diagnóstico precoce e tratamento são fundamentais. Segundo dados do Ministério da Saúde, a estimativa é que em 2020 cerca de 850 milhões de pessoas em todo mundo apresentaram doença renal, com

uma taxa média de 2,4 milhões de óbitos por ano, são decorrentes de Doença Renal Crônica (MATERDEI, 2021).

As prevalência e incidência da DRC variam amplamente entre os diferentes países que publicam suas estatísticas, quase todas referindo-se à DRC apenas em suas fases finais (“end-stage renal ou kidney disease”), correspondendo ao estágio 5 (filtração glomerular  $<15\text{mL}/\text{min}$ ), quando os pacientes necessitam de terapia renal substitutiva por diálise ou transplante renal. Em muitos países não se tem conhecimento da prevalência de reduções menos intensas da filtração glomerular, que caracterizam a DRC em suas fases leves e moderadas (estágios de 1 a 4). Problemas técnicos podem interferir na estimativa da filtração glomerular ou da depuração que utilizam a creatinina plasmática. Muitos laboratórios não calibram seus aparelhos com soluções-padrão internacionais de creatinina, tornando difícil a comparação de resultados. O uso de diferentes equações, obtidas em pacientes (MDRD) ou em população geral (CKD-EPI) também podem levar a resultados díspares: a equação do MDRD revelou prevalência de 7,8% de DRC, enquanto que a CKD-EPI mostrou apenas 6,3% no estudo americano “National Health and Nutrition Examination Survey Population” (LEVEY et al., 2009). Finalmente, a maioria dos laboratórios não publicam ainda a estimativa da filtração glomerular juntamente com a dosagem da creatinina plasmática, dificultando saber o grau de disfunção renal da população (DRAIBE, 2019).

De acordo com o Global Kidney Disease 3, a prevalência estimada de indivíduos com diferentes graus de disfunção renal (estágios de 1 a 5) em muitos países, varia de 8 a 16%, o que representa um enorme contingente de pessoas que potencialmente necessitarão de terapia renal substitutiva, se apresentarem progressão de sua DRC para fases finais (VIVEKANAND, 2013).

Se traduzirmos essa faixa de prevalência para o Brasil com cerca de 200 Milhões de habitantes e 70% de população adulta, teríamos de 11 a 22 milhões de habitantes adultos com algum grau de disfunção renal em nosso meio, número impossível de ser tratado por especialistas, denotando a imperiosa necessidade de programas epidemiológicos específicos e informação ao médico generalista sobre meios de tratamentos preventivos de progressão da DRC (IBGE, 2014).

## **7.2 RISCOS, PREVENÇÃO E ALIMENTAÇÃO**

### **7.2.1 FATORES DE RISCOS E PREVENÇÃO.**

A Doença Renal Crônica é definida como a incapacidade parcial ou completa dos rins realizarem suas funções. Possui um processo extremamente insidioso e pode evoluir de forma assintomática durante um longo período até que atinja suas fases finais, geralmente caracterizadas por sintomas intensos. Assim, a partir dos 40 anos de idade, a taxa de filtração glomerular começa a diminuir cerca de um ml/min, além disso, são percebidas outras alterações, como a esclerose e a diminuição do glomérulo, da vasculatura renal e desequilíbrios ácidos básicos. Diante dessas modificações, o rim diminui sua capacidade de resposta diante das alterações fisiológicas no organismo. OBJETIVO: Identificar a prevalência dos fatores de risco para o desenvolvimento da doença renal crônica em idosos atendidos em Unidade Básica de Saúde (ANAIS/CNEH, 2016).

A Doença Renal Crônica (DRC) causa pelo menos 2,4 milhões de mortes por ano e possui uma alta taxa de mortalidade. Entre os fatores de risco para o seu surgimento estão a hipertensão e a diabetes, presentes em 60% dos pacientes diagnosticados com doenças renais, e a Injúria Renal Aguda (IRA), que afeta mais de 13 milhões de pessoas no mundo, sendo que 85% desses casos ocorrem em países de baixa e média renda. Estima-se que aproximadamente 1,7 milhões morram anualmente por causa da IRA no mundo(ANAHP, 2019).

Prevenir diabetes e hipertensão é reduzir drasticamente os riscos para o desenvolvimento da Doença Renal Crônica (DRC). Por isso, a SBN alerta para um dos principais gatilhos para esses distúrbios: a obesidade, mal que atinge mais da metade dos brasileiros e virou epidemia no mundo. A hipertensão é duas vezes mais frequente em obesos, do que em pessoas com peso normal, ou seja, com o Índice de Massa Corporal (IMC) acima de 30. Além da maioria dos obesos sofrerem diabetes tipo II (o mais frequente), a circunferência abdominal superior a 100 cm eleva o risco de desenvolver o distúrbio, mesmo se IMC estiver controlado (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2018).

Os crescentes índices de obesidade e sobrepeso na população brasileira,

assim como a ascensão de doenças como o Diabetes Mellitus (DM) e a Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), culminaram no aumento do risco para desenvolver Doenças Renais Crônicas (DRC). O DM e a HAS são fatores predisponentes para a doença renal, cuja importância é extrema uma vez que reflete falhas em um órgão vital, os rins (TEIXEIRA; AGUIAR; MENDES, 2019).

A Doença Renal Crônica é considerada problema de saúde pública em todo o mundo. No Brasil, a incidência e a prevalência de falência de função renal estão aumentando; o prognóstico ainda é ruim e os custos do tratamento da doença são altíssimos. Independentemente da etiologia da doença de base, os principais desfechos em pacientes com DRC são as suas complicações (anemia, acidose metabólica, desnutrição e alteração do metabolismo de cálcio e fósforo), decorrentes da perda funcional renal, óbito (principalmente, por causas cardiovasculares) e perda de função renal. Estudos recentes indicam que estes desfechos indesejados podem ser prevenidos ou retardados se a DRC for diagnosticada precocemente e as medidas nefro e cardioprotetoras implementadas o mais rápido possível. O atual estadiamento da doença e uma descrição dessas medidas preventivas são apresentados na presente revisão (BASTOS; BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

O controle dos níveis glicêmicos e pressóricos pode minimizar a progressão da doença renal crônica (DRC) ou impedir seu aparecimento (TRAVAGIN; KUSUMOTA; TEIXEIRA, 2010).

Cuidar da saúde de todo o corpo ajuda a proteger também a saúde dos rins. É muito importante que se conheça os fatores de risco da doença renal, pois evitá-los e tratá-los é a única maneira de prevenção. Os principais fatores de risco são: a hipertensão arterial, o diabetes e doenças familiares. O uso de medicações nefrotóxicas e o fumo também podem comprometer a função renal. Por isso, pratique exercícios físicos, controle o colesterol, a glicose, o peso e a pressão arterial, não utilize medicamentos sem indicação médica, evite o excesso de sal e carnes vermelhas, faça exames periódicos e consulte seu médico com regularidade (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2018).



A prevenção da Doença Renal passa obrigatoriamente pelo controle dos fatores de risco. Existem fatores de risco que podem ser evitados, como o consumo de medicamentos nefrotóxicos, outros que podem ser controlados, como a hipertensão arterial, e há também aqueles no qual não há nada a se fazer, como são o caso da idade avançada e da história familiar. Ninguém consegue parar de envelhecer e nem pode mudar a sua carga genética. Principais fatores de risco para Doença Renal Crônica que podem ser evitados ou, pelo menos, controlados como, Controlar a pressão arterial, ter a pressão arterial persistentemente acima dos 140/90 mmHg é um dos mais importantes fatores de risco para lesão dos rins. Quanto mais elevada for a pressão, maior é o risco. Além do tratamento com medicamentos, a hipertensão também pode ser controlada através de uma dieta com baixo teor de sal, exercícios físicos, controle do peso corporal e moderação no consumo de bebidas alcoólicas. Evitar o cigarro também é importante. Controlar os níveis de glicose no sangue, o diabetes é a principal causa de insuficiência renal crônica no mundo. Quanto mais descontrolado estiver o diabetes e quanto mais anos de doença o paciente tiver, maior é o risco de lesão dos rins. O diabetes não pode ser curado, mas ele pode ser controlado. Atualmente, recomenda-se que os pacientes com diabetes procurem manter um hemoglobina glicosilada abaixo de 7% (PINHEIRO, 2017).

Faça exames de sangue e urina, como a insuficiência renal crônica é uma doença silenciosa, é importante detectá-la de forma precoce. Análises de urina e a dosagem da creatinina sanguínea são as únicas formas de detectar a doença renal nas fases assintomáticas. Procure um médico nefrologista, se você tem forte histórico familiar de doença renal, faça uma visita ao médico nefrologista para que ele possa fazer um check-up, de forma a identificar precocemente qualquer sinal de problemas nos rins. Se você tiver infecção urinária de repetição ou cálculos renais frequentes, um seguimento com o médico nefrologista também está indicado (COSTA, 2013).

Evitar medicamentos que fazem mal aos rins, alguns medicamentos muito populares podem ser nefrotóxicos, ou seja, tóxicos para os rins. O mais comum são os anti-inflamatórios. O consumo de qualquer anti-inflamatório de forma frequente e por tempo prolongado pode causar lesão nos rins. Outros medicamentos que podem causar lesão renal são o antibiótico gentamicina, o lítio, aspirina (doses acima de 500 mg) e a ciclosporina. Há cada vez mais evidências de que os inibidores da bomba de

prótons (omeprazol, esomeprazol, lansoprazol) podem causar lesão nos rins, se usados de forma crônica. Controlar os valores do ácido úrico, níveis muito elevados de ácido úrico, principalmente acima de 10 mg/dl, estão associados a um maior risco de lesão renal, principalmente se o paciente tiver gota. Portanto, o controle do ácido úrico, seja através de medicamentos ou com uma dieta pobre em purina, é uma importante medida. Evitar o cigarro, indivíduos que fumam têm maior risco de desenvolver insuficiência renal crônica. Manter um peso saudável, a obesidade também está associada a uma maior risco de doença renal crônica. Todos os indivíduos com IMC acima de 30 kg/m<sup>2</sup> devem procurar emagrecer (MD SAÚDE, 2015).

## 7.2.2 ALIMENTAÇÃO E SUAS RESTRIÇÕES.

Na dieta para insuficiência renal é muito importante controlar a ingestão de sal, fósforo, potássio e proteínas, além da quantidade de sal, água e açúcar. Por isso, boas estratégias incluem reduzir o consumo de alimentos industrializados, preferir as frutas cozidas duas vezes e consumir proteínas somente no almoço e no jantar. As quantidades, assim como os alimentos permitidos ou proibidos variam de acordo com o estágio da doença e com os exames de cada pessoa, por isso a dieta deve ser sempre orientada por um nutricionista, que irá ter em consideração todo o histórico da pessoa. Alimentos que devem ser controlados, De modo geral, os alimentos que devem ser consumidos com moderação por quem sofre com insuficiência renal são, alimentos ricos em potássio. O rim de pacientes com insuficiência renal tem dificuldade para eliminar o excesso de potássio do sangue, e por isso essas pessoas precisam controlar a ingestão desse nutriente. O excesso de potássio pode causar fraqueza muscular, arritmias e paradas cardíacas, por isso a dieta para insuficiência renal crônica tem que ser individualizada e acompanhada pelo médico e pelo nutricionista, que irão avaliar as quantidades apropriadas de nutrientes para cada paciente (ZANIN, 2020).

Os alimentos ricos em fósforo também devem ser evitados pelas pessoas com insuficiência renal crônica para controlar a função do rim. Os pacientes com insuficiência renal crônica precisam controlar o consumo de proteínas, pois o rim também não consegue eliminar o excesso desse nutriente. Assim, essas pessoas devem evitar o consumo excessivo de carnes, peixes, ovos e leite e derivados, pois são alimentos ricos em proteínas. O ideal é que o paciente com insuficiência renal coma apenas cerca de 1 bife pequeno de carne ao almoço e ao jantar, e 1 copo de leite ou de iogurte por dia. No entanto, essa quantidade varia de acordo com a função do rim, sendo mais restritiva para aquelas pessoas em que o rim já quase não funciona. As pessoas com insuficiência renal também precisam controlar o consumo de sal, pois o excesso de sal aumenta a pressão arterial e força o rim a trabalhar, prejudicando ainda mais a função desse órgão. O mesmo acontece com o excesso de líquidos, pois esses pacientes produzem pouca urina, e o excesso de líquidos acaba se acumulando no corpo e causando problemas como inchaço e tonturas. Para evitar o excesso de sal, uma boa opção é utilizar ervas aromáticas para temperar os

alimentos, como salsa, coentro, alho e manjeriço (CORPO E SAÚDE, 2020).

Alimentos ricos em fósforo e potássio são extremamente prejudiciais, pois podem aumentar os sintomas urêmicos, como perda de apetite, fraqueza e náuseas. Em casos mais severos, por exemplo, a falta de uma dieta equilibrada e adequada pode acelerar a progressão da doença e levar à necessidade de abordagens mais invasivas, como a diálise. Diante disso, cabe a um profissional da nutricionista determinar a melhor dieta para cada paciente e acompanhar a evolução do tratamento. No geral, alimentos ricos em proteínas de origem animal, como leite e seus derivados, e carnes (vermelha e branca) devem ser reduzidos consideravelmente. Além destes, o consumo das proteínas presentes em alimentos como cereais, massas e grãos devem ser controladas. Assim, para suprir a necessidade diária das proteínas constantes nesses alimentos, é responsabilidade do nutricionista receitar vitaminas e comprimidos que promovam a qualidade de vida dos pacientes por meio da alimentação (MEDFOCUS, 2019).

Na alimentação para hemodiálise é fundamental controlar a ingestão de líquidos e proteínas e evitar alimentos ricos em potássio e sal, como leite, chocolate e salgadinhos por exemplo, para não causar o acúmulo de toxinas que podem agravar o funcionamento dos rins. Desta forma, a dieta deve ser orientada por um nutricionista para garantir a ingestão correta de nutrientes ao mesmo tempo que se evitam alguns tipos de alimentos. Quem faz hemodiálise pode ingerir carboidratos, como arroz, macarrão, farinhas, bolachas sem sal ou pão, sem limitações caso não esteja fazendo dieta para perder peso. Estes alimentos além de fornecerem energia, possuem pouca ou nenhuma proteína, sódio, potássio e fósforo que só podem ser ingeridos em pequenas quantidades (TUA SAÚDE, 2021).

Pacientes que estão em processo de hemodiálise precisam ser acompanhados de perto para que suas necessidades nutricionais sejam atendidas. A alimentação adequada durante o período em que estão em tratamento é fundamental para que não haja falta ou excesso de nenhum alimento (REDAÇÃO NUTRITOTAL, 2020).

É indispensável comer uma boa quantidade de proteínas diariamente para auxiliar no crescimento e cicatrização dos tecidos corporais. As proteínas estão presentes nas carnes de modo geral (gado, frango, peixe), ovos, leites e seus

derivados (queijos, iogurtes). Não deixe de consumir estes alimentos, principalmente nas principais refeições. Pode haver variações no tipo de preparação, como assados, cozidos ou grelhados. Caso você esteja com dificuldade de ingerir estes alimentos adicione-os em omeletes, suflês, tortas, sanduíches, sopas. As vitaminas ajudam a regular várias funções do nosso organismo, e muitas delas são perdidas durante a diálise, por isso você deve repô-las com uma alimentação adequada. São encontradas principalmente nas frutas, vegetais, carnes, leites e seus derivados, lembrando que as saladas devem ser sempre bem coloridas para fornecerem diferentes tipos de vitaminas (PRÓ RIM, 2010).

Alguns alimentos também podem contribuir em uma fase da doença, mas ser prejudicial em outra. A ingestão de fósforo, potássio e proteínas tende a ser diminuída se a doença se agravar. Por isso, novamente reforçamos a importância de conhecer o quadro do paciente. A partir disso pode ser montado um plano alimentar restringindo a dieta convencional. Além disso, é importante adicionar alimentos que possam contribuir com o tratamento. Frutas cítricas podem ser boas aliadas para pacientes renais, pois o ácido presente nela pode inibir a formação de pedras nos rins. Ela é uma boa opção também na prevenção da doença. As folhas verdes também não podem faltar no prato destes pacientes. O cálcio presente nelas contribui em alguns estados da doença. Além disso, é importante tomar todos os cuidados com as medicações. A atuação dos remédios e a manutenção de boas refeições certamente podem contribuir com o controle da enfermidade (SAÚDE, 2020).

### 7.2.3 CONTROLE DE LÍQUIDOS E SÓDIO.

A ingestão de água é a melhor forma de manter os rins saudáveis. Sem uma quantidade adequada de água, que ajuda a transportar nutrientes e a eliminar os resíduos, eles podem perder a capacidade de filtrar o sangue. Muitos dos problemas dos rins decorrem da desidratação, ou seja, da ingestão de quantidades de água inadequadas ao seu funcionamento. Para bem estar destes órgãos, é importante estar num estado de hidratação adequada, pois isso é que permite o bom funcionamento do rim e dos diversos sistemas do corpo. Uma alimentação saudável inclui, não só um regime alimentar adequado às necessidades nutricionais de cada um, mas também a ingestão hídrica diária suficiente. Os alimentos que ingerimos fornecem apenas 20% da água que necessitamos pelo que é fundamental ingerir pelo menos 2 litros de água por dia para compensar as restantes necessidades hídricas do organismo (SANTOS, 2018).

Já no caso do paciente que porta a Doença Renal Crônica a quantidade de líquidos que se ingere diariamente varia com a quantidade de urina que o paciente faz. No entanto, a quantidade de líquido a beber por dia não deve ser superior a 800 ml, incluindo água, gelo, suco, gelatina, leite, chá, chimarrão, sorvete, café ou sopa, sendo importante registrar diariamente os líquidos ingeridos. Os líquidos se acumulam facilmente no corpo, provocando inchaço porque os rins estão funcionando mal, levando a pressão alta e a problemas de coração e o excesso de líquidos no organismo leva a ganho de peso, que não deve ser superior a 2,5 Kg entre cada sessão. Como controlar a quantidade de líquidos: usar uma garrafa medida e beber aquela quantidade durante o dia; se tiver sede colocar um pedacinho de limão na boca e fazer bochechos com água mas não engolir. Além disso, deve respirar mais pelo nariz do que pela boca ajuda a não secar tanto a mucosa (TUA SAÚDE, 2021).

Geralmente a quantidade de líquidos que pode ser ingerida por pacientes com insuficiência renal crônica situa-se entre os 2 a 3 copos de 200 ml cada, somados ao volume de urina eliminado em um dia. Isto é, se o paciente com insuficiência renal faz 700 ml de xixi num dia, ele pode beber essa quantidade de água mais 600 ml por dia, no máximo. Além disso, a quantidade de água permitida também varia de acordo com o clima e com a atividade física do paciente, que pode permitir uma ingestão maior de líquidos caso o paciente transpire muito. Porém, a quantidade de líquidos que pode

ser ingerida pelo paciente tem que ser controlada pelo médico ou nutricionista após um exame de urina chamado clearance de creatinina que avalia a função renal e a sua capacidade de filtrar os líquidos do corpo (ZANIN, 2020).

O controle da quantidade de líquidos consumidos durante o dia é importante para que seja evitada a sobrecarga dos rins e surgimento de complicações, sendo recomendado para isso anotar em um papel a quantidade de líquidos ingeridos, beber apenas quando tiver sede e evitar beber por hábito ou de forma social, pois nesses casos há tendência de se consumida maior quantidade do que o indicado pelo médico. Além disso, uma dica que ajuda a controlar a quantidade de líquidos é usar copos e xícaras pequenas, pois assim é possível ter mais controle da quantidade consumida. É importante controlar a ingestão não só de água mas também de água de coco, gelo, bebidas alcoólicas, café, chá, chimarrão, gelatina, leite, sorvete, refrigerante, sopa, suco, porque são considerados líquidos. No entanto, a água de alimentos sólidos ricos em água como as frutas e verduras, por exemplo, não são somados no volume de líquidos que o médico permite o paciente ingerir (SILVA; MEDEIROS; SANTANA, 2018).

Os rins são a principal via pela qual o sódio é excretado. A quantidade de sódio excretado na urina depende da quantidade de sódio e água reabsorvidos no nefrônio. Se pouco sódio for reabsorvido, urina-se mais. Pelo contrário, se muito sódio for reabsorvido, a quantidade de urina é menor. Na Doença Renal Crônica (DRC) a manutenção do equilíbrio entre a água e o sódio é o primeiro problema a ser tido em conta e, com o progressivo agravamento da lesão renal, surgem outros problemas graves relacionados com a homeostase do cálcio e do fósforo. Se os rins não estiverem a cumprir adequadamente as suas funções, o nível de sódio pode ficar alterado no corpo humano, o que pode conduzir a défice ou excesso deste componente na corrente sanguínea, levando a diversos sinais e sintomas. O sódio tem uma elevada taxa de absorção, sendo que, praticamente a totalidade deste mineral passa para o sangue. Sendo função dos rins eliminar os excessos, há que ter em atenção que estes excessos correspondem a 90% do que é ingerido através dos alimentos (PORTAL DA DIÁLISE, 2015).

Alimentos que contêm excesso de sódio em sua composição acabam prejudicando o controle da pressão arterial. Causam mais sede com conseqüente aumento da ingestão de líquidos que facilitam a retenção e inchaço no organismo (CDRB, 2018).

Quando o sal entra no corpo, ele é absorvido pelo intestino e vai direto para o sangue. Se é consumido em grande quantidade, cai na mesma proporção nos vasos. Como a água do corpo é sugada pelo cloreto, o organismo, na tentativa de manter o equilíbrio e normalizar a falta de água, eleva a pressão arterial para aumentar fluxo de sangue. Sequência de alterações pode levar a uma série de problemas graves, em especial nos rins, isso porque eles têm a função de filtrar as substâncias do corpo e são responsáveis por expelir o excesso de sal. “Se não conseguem retirar o excedente, o cloreto acaba caindo na corrente sanguínea abundantemente. Por não eliminarem totalmente o excesso do sódio, eles contribuem para o aumento da pressão e simultaneamente sofre com a hipertensão, que influencia o funcionamento de todos os órgãos. Em estado normal, os rins são capazes de filtrar 1.070 litros de sangue, mas, com hipertensão, começam a reter resíduos do organismo. Com isso, a pessoa desenvolve mais problemas neste órgão, que fica com mais dificuldade para excretar o excesso de cloreto de sódio, reiniciando todo o ciclo” (TRAINER, 2013).



## 7.3 TRATAMENTO

### 7.3.1 TRATAMENTO HEMODIALÍTICO E DIALÍTICO.

Diálise é o nome genérico que se dá a qualquer procedimento que promova a remoção das substâncias tóxicas que ficam retidas quando os rins deixam de funcionar adequadamente. De uma maneira muito simplificada seria a filtragem do sangue. Ela tem como princípio a retirada de líquido e toxinas como ureia e creatinina do paciente com insuficiência renal, além de poder corrigir distúrbios no pH, no sódio e no potássio sanguíneos, entre outros. A diálise não tem como objetivo tratar a doença renal, mas sim substituir os rins que estão com seu funcionamento prejudicado. Ela é indicada para pacientes que apresentam deficiência no funcionamento de seus rins. Habitualmente, os dois rins juntos apresentam menos do que 10% de sua capacidade funcional quando se indica o início do tratamento dialítico (SÍRIO LIBANÊS, 2019).

A diálise é um tratamento que permite a substituição de algumas das funções mais importantes dos nossos rins, nomeadamente a regulação do volume extracelular (através da retirada de líquido com a ultrafiltração) e a eliminação de elementos que se acumulam na insuficiência renal como, por exemplo, o potássio e a ureia (através do mecanismo de difusão). É importante salientar que os pacientes em diálise crónica efetuam uma terapêutica que prolonga a sua vida e permite uma qualidade de vida aceitável. A diálise permite substituir as seguintes funções dos rins, eliminação de líquidos. Se uma pessoa normal urina cerca de 1.5 litros/dia um paciente em hemodiálise pode necessitar de retirar por cada sessão de hemodiálise, por exemplo, 3.0 a 4.5 litros, controle ácido-base. O doente insuficiente renal crónico em diálise apresenta acidose metabólica. Necessita de receber bicarbonato na diálise, através do líquido dialisante, por um mecanismo de difusão, eliminação de potássio. Este em níveis elevados (acima de 7.0 mEq/litro) pode provocar paragem cardíaca. A diálise permite a sua eliminação através do mecanismo já referido de difusão, eliminação de restos do metabolismo proteico. Os doentes em diálise apresentam valores de ureia elevados no seu sangue. No caso da hemodiálise, esses valores são reduzidos de forma significativa em cada sessão de diálise e voltam a subir até à sessão seguinte.

Esta oscilação de valores tem um aspecto gráfico parecido com os dentes de uma serra de corte comum (CASTRO, 2019).

De modo geral, a diálise nada mais é do que o nome dado ao procedimento que tem por objetivo realizar as funções normais dos rins. Isto é, filtrar o sangue removendo substâncias tóxicas retidas no órgão quando estes param de funcionar como deveriam. De maneira bastante simplificada, as diálises consistem na retirada de líquido e algumas toxinas, como ureia ou creatinina — além de controlar também os níveis de sódio e potássio no sangue. Isso porque o paciente com insuficiência renal apresenta dificuldades nesse tipo de tarefa, como já destacamos. Logo, a diálise em si não se trata de uma abordagem terapêutica para controle da doença renal, mas aplicado para que os efeitos negativos decorrentes dela sejam minimizados. Em outras palavras, este processo substitui os rins comprometidos para promover uma melhor qualidade de vida dos doentes (MEDFOCUS, 2021).

Hemodiálise é o procedimento através do qual uma máquina filtra e limpa o sangue, fazendo parte do trabalho que o rim doente não pode fazer. O procedimento retira do corpo os resíduos prejudiciais à saúde, como o excesso de sal e de líquidos. Também controla a pressão arterial e ajuda o organismo a manter o equilíbrio de substâncias como sódio, potássio, ureia e creatinina (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2015).

A hemodiálise é realizada por meio da filtração do sangue que é retirado pouco a pouco do organismo através de uma agulha especial para a punção da fístula arteriovenosa (FAV). FAV é uma ligação entre uma pequena artéria e uma pequena veia, com a finalidade de tornar a veia mais grossa e resistente para que as punções possam ocorrer sem complicações. A fístula pode ser feita com as próprias veias do indivíduo ou com materiais sintéticos. É preparada com uma pequena cirurgia no braço ou na perna, executada por um cirurgião vascular e com anestesia local. O ideal é que a fístula seja feita de preferência 2 a 3 meses antes do início da hemodiálise. A hemodiálise também pode ser feita por meio de um cateter (tubo) inserido numa veia do pescoço, tórax ou virilha, com anestesia local. O cateter é uma opção geralmente temporária para os pacientes que ainda não têm a fístula, mas precisam fazer diálise. Os principais problemas relacionados ao uso do cateter são a obstrução e a infecção, o que muitas vezes obriga a sua retirada e o implante de um novo cateter para que as

sessões possam continuar. As sessões de hemodiálise são realizadas geralmente em clínicas especializadas ou hospitais, no mínimo 3 vezes por semana e cada uma tem duração de aproximadamente 3-4 horas (SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA ALBERT EINSTEIN, 2019).

A notícia de que a pessoa vai ter que iniciar o tratamento de hemodiálise pode causar um impacto emocional, tanto no paciente quanto em sua família. Por isso, é importante que todos tenham o conhecimento sobre a hemodiálise para auxiliar o paciente durante o tratamento. Além do acompanhamento profissional do psicólogo, nutricionista e da assistente social, o apoio da família se torna fundamental para a aderência ao tratamento pelo paciente. O fato de ter que comparecer à clínica de hemodiálise três vezes na semana e estar disponível nas horas determinadas para o tratamento, pode resultar numa nova rotina ao paciente, o qual terá que abdicar de algumas atividades para as sessões. Não que o paciente não possa ter uma vida normal, trabalhando ou estudando, ele apenas terá que administrar seus horários para conciliar as ações com o tratamento. Muitos pacientes exercem suas funções profissionais, cuidam de suas casas ou estudam (PRÓ RIM, 2018).

### 7.3.2 TRATAMENTO TRANSPLANTE.

O transplante de rim é uma opção para tratar pacientes com Doença Renal Crônica em estágio já avançado. Ele é considerado a alternativa mais completa e efetiva para que essas pessoas recuperem sua qualidade de vida, já que recebem um rim saudável. Assim, o novo órgão exerce suas funções, como filtrar as toxinas do sangue. Por ser silenciosa, ou seja, não apresentar sintomas logo no início de sua manifestação, a Doença Renal Crônica geralmente é descoberta quando já está em fase avançada, com grande comprometimento do órgão e pouco tempo para programar um tratamento adequado que evite cirurgia. Dessa forma, a maior parte dos pacientes que se encaixam nesse quadro iniciam a hemodiálise para, então, entrar na lista de transplante. A indicação do transplante de rim é individualizada, de acordo com um conjunto de fatores, mas deve ser feita apenas quando, paciente sofre de Doença Renal Crônica com insuficiência do órgão, está em diálise ou fase pré-dialítica, o quadro é comprovadamente irreversível. Informações como a causa da Doença Renal Crônica e outras condições de saúde que o paciente apresenta também podem influenciar a indicação da cirurgia de transplante como tratamento a um indivíduo. O transplante de rim apenas é indicado para um paciente após uma análise física e emocional ser realizada por profissionais da saúde, considerando exames como o de sangue, de urina e de imagem (PFIZER, 2020).

O transplante de rim oferece aos pacientes em diálise a chance de uma maior independência e melhor qualidade de vida. Pode ocasionar também, na maioria das pessoas (mas não em todas), a diminuição dos riscos de mortalidade, quando comparados aos da diálise. Como os rins do paciente não são retirados, o receptor fica, portanto, com três rins, mas só o rim transplantado funciona normalmente. Há dois tipos de doadores: vivos e falecidos. Geralmente os doadores vivos são parentes (mães, pais, irmãos, tios, avós), mas qualquer pessoa pode se dispor a ser doadora, desde que não apresente nenhum problema de saúde. Se o doador não for um parente do receptor, há necessidade de autorização judicial para se fazer a doação, ocasião em que o juiz atestará o altruísmo da doação. No Brasil, compra e venda de órgãos é crime. A vantagem do transplante com doador vivo é, principalmente, o planejamento da cirurgia (com dia e hora marcados) e o fato de que esses rins funcionam

imediatamente após a cirurgia, trazendo o benefício da recuperação da função renal já durante a intervenção. Os doadores falecidos são aquelas pessoas que sofrem morte cerebral (o cérebro para de funcionar, mas o coração continua batendo e o sangue continua circulando). Esses doadores estão, em geral, nas unidades de terapia intensiva dos hospitais e sendo mantidos por aparelhos e técnicas especiais para que os demais órgãos continuem funcionando até sua doação. Há critérios bastante específicos para definir morte cerebral. É feita uma série de exames e dois médicos atestam que o cérebro do paciente deixou de funcionar. Além disso, a família precisa autorizar a doação, mesmo que a pessoa já tenha manifestado em vida vontade de doar seus órgãos (NEFROLOGIA E DIÁLISE, 2019).

O transplante renal é indicado pelo nefrologista em casos de várias sessões de hemodiálise por semana ou, mais frequentemente, Doença Renal Crônica avançada após a análise da função renal por meio de exames laboratoriais. O rim transplantado pode ser de um doador vivo, sem qualquer doença, podendo ser relacionado ou não com o paciente, ou de um doador já falecido, nesse caso a doação só poderá ser realizada após confirmação de morte encefálica e autorização da família. O rim do doador é retirado juntamente com uma porção da artéria, veia e ureter, por meio de uma pequena incisão no abdômen. Dessa forma, o rim transplantado é colocado no receptor, as porções da veia e artéria são ligadas às veias e artérias do receptor e o ureter transplantado é ligado à bexiga do paciente. O rim não funcional da pessoa transplantada normalmente não é tirado, pois sua pouca função é útil quando o rim transplantado ainda não é completamente funcional. O rim doente só é retirado caso esteja causando infecção, por exemplo, O transplante de rim é realizado de acordo com as condições de saúde do paciente, não sendo muito indicado em pessoas que possuem doenças cardíacas, do fígado ou infecciosas, pois pode aumentar os riscos do procedimento cirúrgico. Antes de ser realizado o transplante, devem ser feitos exames de sangue com o objetivo de verificar a compatibilidade dos rins para, assim, diminuir as chances de rejeição do órgão. Dessa forma, os doadores podem ser ou não relacionados com o paciente que será transplantado, desde que haja compatibilidade (TUA SAÚDE, 2021).

A técnica cirúrgica e os cuidados do transplante renal foram bem estabelecidos como tratamento adequado para a insuficiência crônica renal a partir de 1965. Podem

doar rim pessoas vivas e pessoas em morte cerebral. O doador vivo pode ser da família (pai, mãe, irmão, filhos), ou de outra pessoa relacionada com o receptor. Todos os doadores vivos devem estar em plena consciência do ato que estão praticando. Após serem examinados clínica e laboratorialmente e se não apresentarem nenhuma contraindicação podem doar o rim. Algumas vezes são realizados transplantes com doador vivo não relacionado, exemplo esposa (o). Nesses casos a investigação realizada é muito maior e deve haver algum grau de compatibilidade dos tecidos para não haver rejeição. É muito importante em todo o transplante, seja de doador vivo ou não, que o sangue e os tecidos sejam compatíveis. Essa semelhança evita que o sistema de defesa imunológica do receptor estranhe o novo rim e o rejeite. Para isso, são feitos exames da tipagem sanguínea (ABO) e dos antígenos dos glóbulos brancos (HLA). O HLA é um exame igual ao de paternidade e/ou maternidade. Para o doador por morte cerebral, há uma rotina e um protocolo nacional que são seguidos rigidamente pelas equipes de transplante (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019).

No Brasil a realização de transplante de órgãos começou em 1964 no Rio de Janeiro e é regulamentada pela Lei 9.434 de 4 de fevereiro de 1997 e pela Lei 10.211 de 23 de março de 2001 que determinam que a doação de órgãos e tecidos pode ocorrer em duas situações: de doador vivo com até 4º grau de parentesco desde que não haja prejuízo para o doador; e de um doador morto, que deve ser autorizada por escrito por um familiar até 2º grau de parentesco. No Brasil 86% (ADOTE) dos transplantes são realizados pelo SUS (Sistema Único de Saúde) com verbas do governo, ou seja, nem doador nem receptor precisam pagar pelas operações o que coloca o Brasil no segundo lugar do ranking de países com maior número de transplantes por ano, atrás apenas dos EUA que são cerca de 11 mil transplantados por ano (FARIA, 2017).

### 7.3.3 TRATAMENTO CONSERVADOR.

O tratamento conservador consiste em todas as medidas clínicas (remédios, modificações na dieta e estilo de vida) que podem ser utilizadas para retardar a piora da função renal, reduzir os sintomas e prevenir complicações ligadas à Doença Renal Crônica. Apesar dessas medidas, a Doença Renal Crônica é progressiva e irreversível até o momento. Porém, com o tratamento conservador é possível reduzir a velocidade desta progressão ou estabilizar a doença. Esse tratamento é iniciado no momento do diagnóstico da Doença Renal Crônica e mantido a longo prazo, tendo um impacto positivo na sobrevida e na qualidade de vida desses pacientes. Quanto mais precoce começar o tratamento conservador maiores chances para preservar a função dos rins por mais tempo. Quando a Doença Renal Crônica progride até estágios avançados apesar do tratamento conservador, o paciente é preparado da melhor forma possível para o tratamento de diálise ou transplante (SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2018).

Algumas dessas medidas serão usadas em todos os pacientes, enquanto outras só serão usadas em casos especiais, por isso a avaliação pelo médico nefrologista é essencial para definir quais as recomendações devem ser feitas em cada paciente. Tentaremos listar aqui as principais estratégias usadas no tratamento conservador, Controle adequado da pressão arterial: essa é uma medida fundamental para retardar a progressão da Doença Renal Crônica. O ideal geralmente é que a pressão seja mantida abaixo de 130 x 80 mmHg. A restrição de sal (sódio) é muito importante, para isso evitar utilizar temperos prontos, alimentos enlatados, sucos em pó, salames, queijos. Controle adequado da glicemia: para os pacientes diabéticos esse é um passo fundamental nessa etapa do tratamento, sendo recomendado de forma geral manter a hemoglobina glicada (HbA1c) menor que 7% e a glicemia de jejum abaixo de 140 mg/dl. Uma dieta adequada com redução de carboidratos (massas, batata, arroz), preferindo alimentos integrais. Interrupção do tabagismo: atualmente existem várias formas de tratamento para parar de fumar, incluindo tratamento psicológico e medicamentos. Parar de fumar traz benefícios não só para os rins, mas também para o sistema cardiocirculatório (SOUZA; CARVALHO, 2016).

Tratamento da dislipidemia: reduzir os níveis de colesterol apresenta benefícios no tratamento desses pacientes, não só para os rins, mas também para o

sistema cardiocirculatório. Evitar frituras, molhos e carnes gordurosos. Uso de remédios que diminuam a perda de proteínas pelos rins (proteinúria): a proteinúria significa que os rins têm alguma lesão, então reduzir a perda de proteínas é fundamental para desacelerar a progressão da Doença Renal Crônica. Há vários remédios disponíveis hoje que auxiliam na redução da perda de proteína na urina. O remédio ideal e a dose a ser utilizada serão definidos pelo médico nefrologista. Uso de medicações que melhorem os sintomas: no caso de inchaço, por exemplo, podem ser usados a restrição de sal e diuréticos (remédios que aumentam a produção de urina) prescritos pelo médico. Porém estes medicamentos só devem ser alterados pelo seu médico nefrologista, pois podem piorar a função renal se mal utilizados (MENDES, 2017).

Tratamento da anemia: anemia é diminuição da quantidade de glóbulos vermelhos no sangue. Os glóbulos vermelhos (hemácias) são responsáveis pelo transporte de oxigênio para todas as células do nosso corpo. Quando o paciente tem anemia, dependendo da gravidade, ele pode sentir desânimo, falta de apetite, fraqueza nas pernas, sonolência, falta de ar quando caminha. Será fundamental a avaliação pelo médico da intensidade da anemia, dos estoques de ferro e de alguns hormônios; é comum que pacientes com doença renal crônica tenham insuficiência de eritropoetina (hormônio produzido pelos rins, importante para a produção dos glóbulos vermelhos); às vezes é necessária a reposição desse hormônio e também dos estoques de ferro. A reposição de eritropoetina, na maioria das vezes, é feita por via subcutânea, conforme a prescrição do médico. Tratamento dos distúrbios ósseos e minerais associados à Doença Renal Crônica: é comum ocorrer uma queda dos níveis de cálcio, de vitamina D e/ou um aumento do fósforo e do hormônio produzido pelas glândulas paratireoideanas (paratormônio-PTH). Para cada uma dessas combinações existe um tratamento específico a ser instituído. Para que o nosso organismo funcione corretamente, o cálcio deve estar presente, ele é importante para a formação do osso, mas também é muito importante para que ocorra a contração de qualquer musculatura do nosso corpo, inclusive a do coração. Infelizmente, ele só é absorvido no nosso intestino se lá também estiver presente a vitamina D ativa o calcitriol (PAIVA; SOUSA; DOMINGUES, 2017).

De uma forma geral, será recomendada uma dieta com restrição de sal (em torno de 3,0 gramas por dia); nas fases mais avançadas da doença, poderá ser



necessária a restrição de água (dependendo se o paciente persiste com inchaço, apesar da restrição do sal e do uso de diuréticos), restrição de alimentos que contenham muito potássio e/ou fósforo (leite, carnes, refrigerantes a base de cola). Atenção especial deve ser dada ao consumo de proteínas, pois a quantidade e o tipo de proteína a ser ingerida variam com a fase da doença renal e a causa da mesma. É comum que os pacientes e familiares interpretem estas restrições de maneira bastante severa, ou mesmo como uma punição, já que esse tipo de aconselhamento muda o estilo de vida do paciente. Porém, a restrição exagerada pode resultar em desnutrição, o que é prejudicial para o paciente. Por outro lado, não aderir às recomendações da dieta levará a complicações e prejuízo para o paciente. Cada caso é um caso, e as modificações da dieta dependem da fase da doença que o paciente se encontra. O médico e o nutricionista são os profissionais que vão ajudar o paciente a encontrar a melhor solução para cada caso. Preparo do paciente para terapia de diálise ou transplante: essa fase do tratamento inicia-se quando o paciente apresenta em torno de 20% da sua função renal e depende da velocidade com que a sua doença progride; à medida que a função renal se aproxima de 15% é fundamental preparar o paciente para o tratamento de substituição da função Renal (QUEIROZ, 2018).

Como podemos observar nos parágrafos acima os tratamentos citados são realizados de acordo com a necessidade individual de cada paciente, sendo necessário uma avaliação para que seja tomada uma decisão sobre qual tratamento se encaixa melhor com a necessidade do paciente.

Todos os tratamentos não são 100% eficazes já que varia de paciente pra paciente podendo ser eficazes em alguns e ineficazes em outros, porém a maioria dos pacientes em casos avançados optam pelo transplante de rim , pois é um dos métodos que melhoram a qualidade de vida do paciente já que faz a substituição do órgão atingido por um órgão novo.

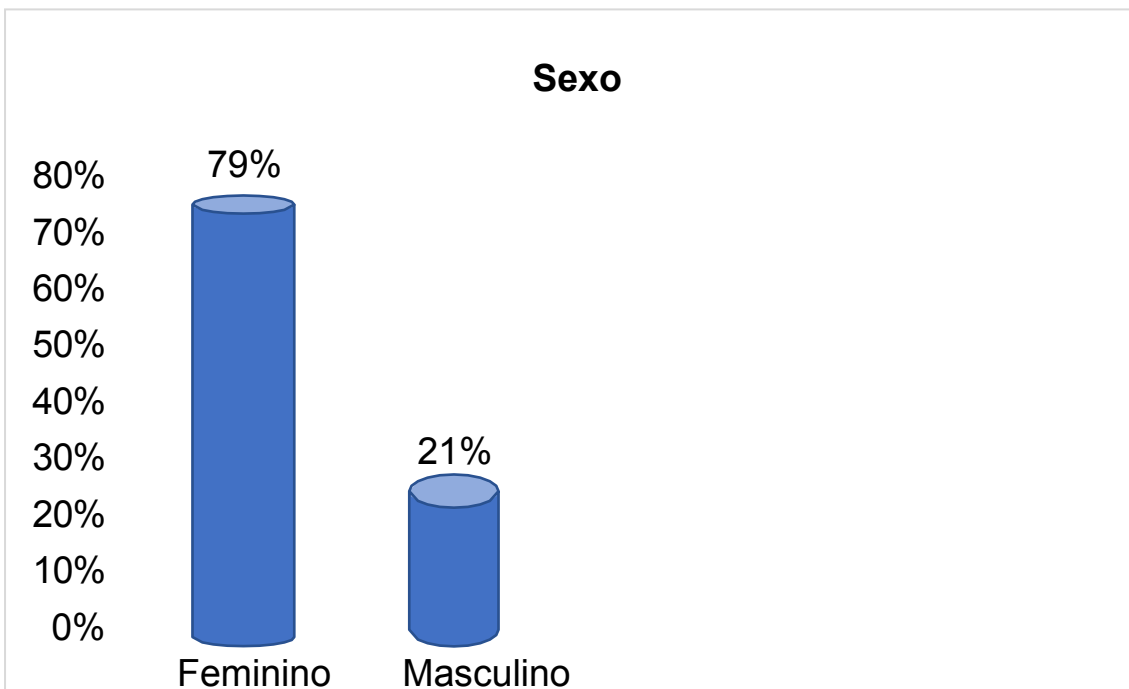
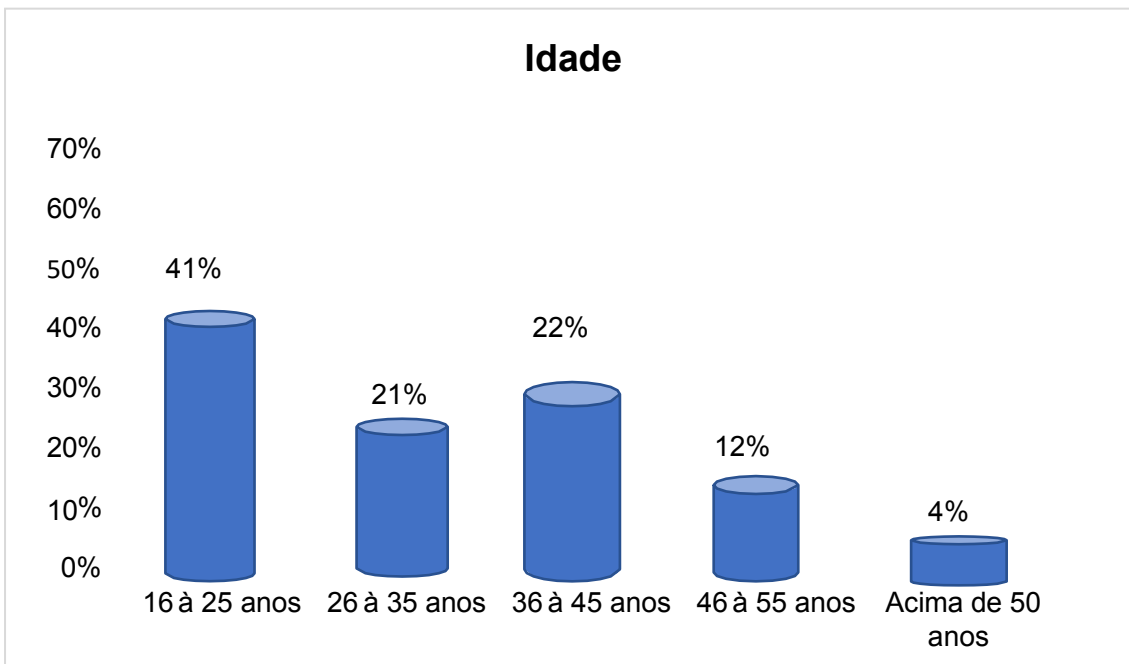
Podemos concluir que todos os métodos de tratamento exigem um acompanhamento médico rigoroso para que o paciente possa ser acompanhado de perto. Um dos tratamentos mais comum é o conservador onde o médico prescreve meios de tratamento que consiste no uso de medicamentos e dietas a serem seguidas, e a diálise é o processo que a maioria dos pacientes portadores da doença fazem que é a filtração do sangue e a remoção das toxinas através de uma máquina que exercer a função que os rins não realizam mais. É importante pontuar que a doença é

demorada a se ter um diagnóstico, já que não tem sintomas e na maioria das vezes são sintomas similares aos de outras doenças, o importante é ressaltar o acompanhamento médico de rotina e ficar de olho nas doenças como hipertensão e diabetes sempre mantendo uma dieta equilibrada e principalmente evitar o excesso de sal na alimentação.

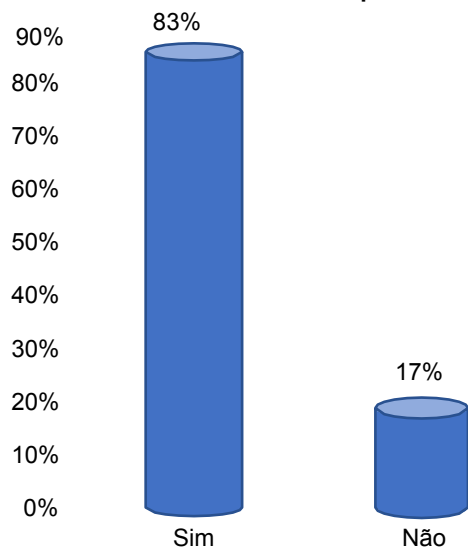
## 8. TABULAÇÃO E ANÁLISE DE DADOS

### 8.1 GRÁFICOS

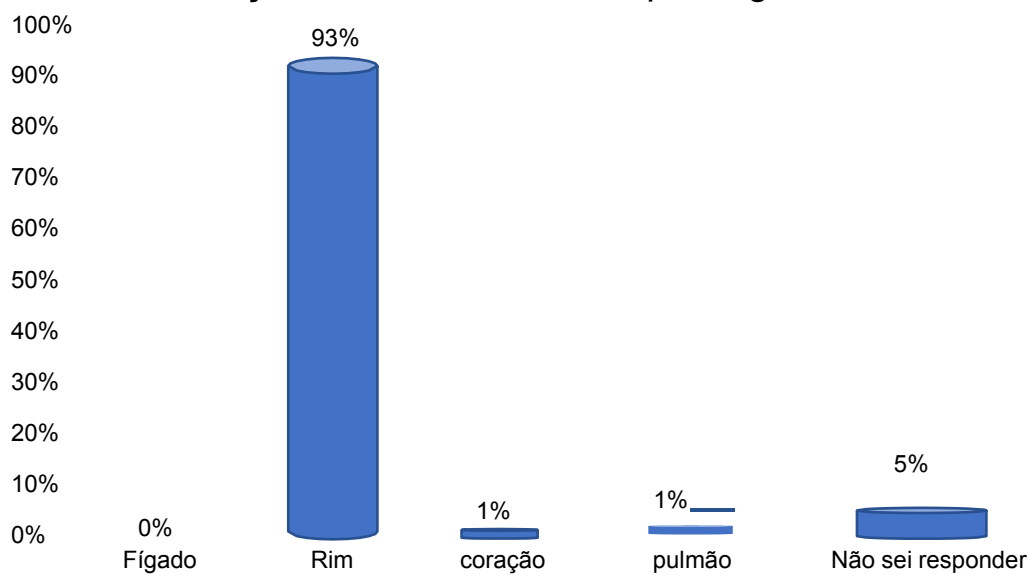
Quantidade de pessoas: 154



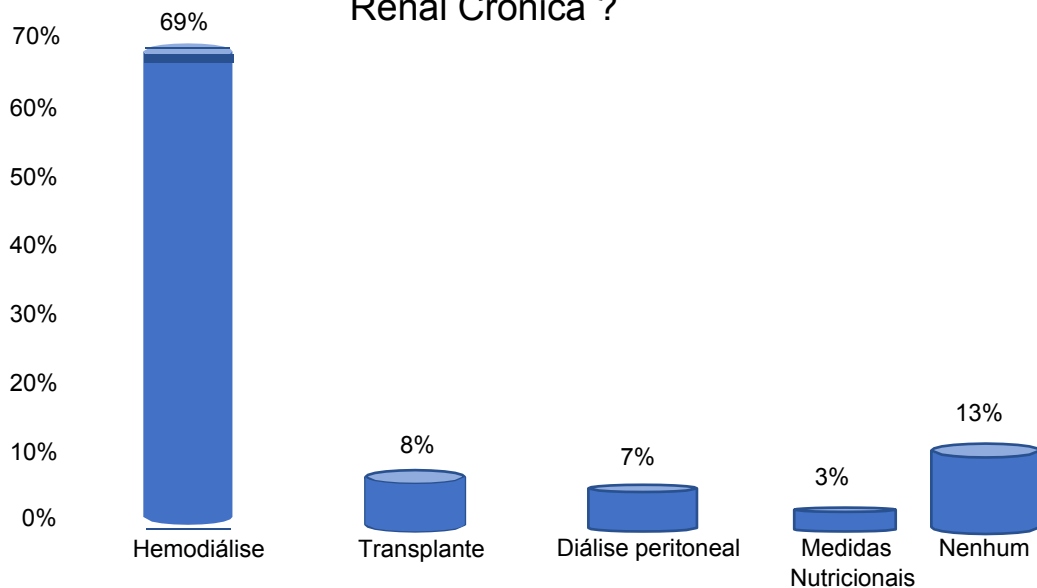
### Você sabe o que é a Doença Renal Crônica?



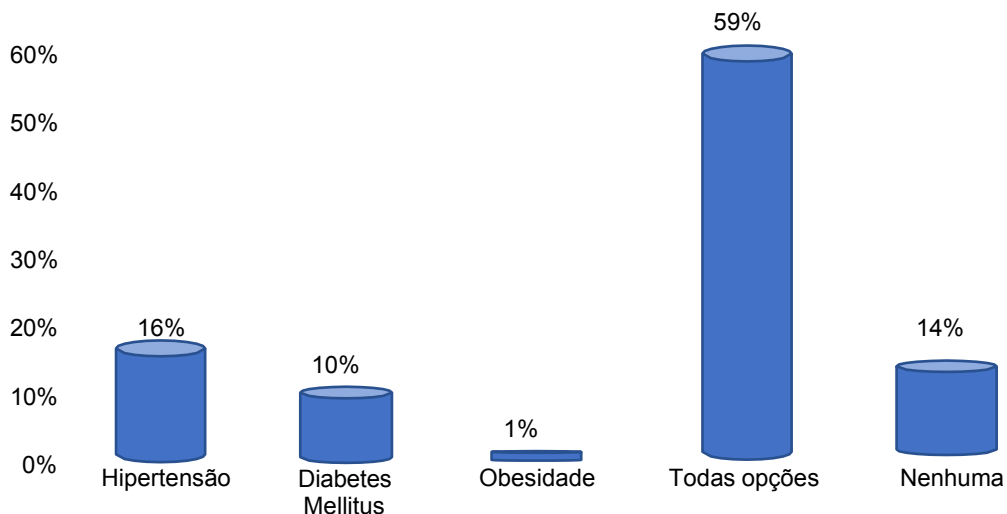
### A Doença Renal Crônica afeta qual órgão ?



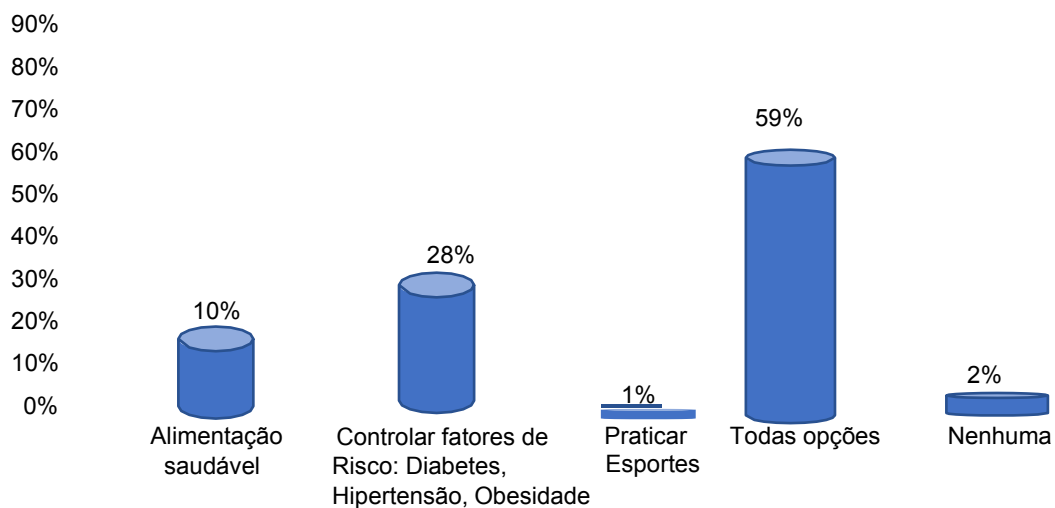
### Quais os tipos de tratamento você conhece da Doença Renal Crônica ?



### Para você a Doença Renal Crônica está relacionada a quais outras doenças ?



### O que você acredita que possa prevenir o desenvolvimento de Doenças renais ?



## 8.2 ENTREVISTAS

Entrevista realizada com a profissional Fabiana Cristina Antônio, registro: COREN 211114, enfermeira na hemodiálise da Santa casa de misericórdia, no município de Ieme.

**1. Quais alimentos podem ser ingeridos para diminuir os riscos de doenças renais?**

Resposta: Verduras, legumes, grãos integrais, carne, peixe, ovos, frango, são alimentos que ajudam a preservar a saúde dos rins. A ingestão de líquidos, em especial água ajuda os rins a trabalhar melhor.

**2. Quais os exames são necessários para identificar um problema renal?**

Resposta: Uréia, creatinina e clearance de creatinina 24 horas.

**3. O que limita um paciente a ir para o transplante e quais cuidados deve ter após o transplante?**

Resposta: O que limita é a incompatibilidade do doador, os cuidados com a alimentação são essenciais, pouco sal, bastante água, evitar comidas processadas, diminuir o consumo de carne vermelha e dar preferência para peixes e aves, não comer frutas que não possam ser descascadas como uva e cereja.

**4. Quanto um paciente renal crônico pode ingerir de líquido diariamente?**

Resposta: No máximo 500 ML de líquido por dia.

**5. Um paciente renal crônico pode voltar sua função renal, após longo período de diálise?**

Resposta: Não, somente com transplante ou se ele ainda for um paciente renal agudo, que após algumas sessões de hemodiálise o rim volta a sua função.

**6. Qual a diferença de diálise e hemodiálise? Quais os cuidados antes, durante e após?**

Resposta: Diálise é o tratamento realizado para substituir algumas das funções dos rins, retirando as toxinas e o excesso de água e sais minerais do organismo.

Hemodiálise se realiza por meio da filtração sanguínea. O sangue é retirado

pouco a pouco do organismo através de uma agulha (especial para punção de fístula arteriovenosa) ou cateter (localizado em uma veia central do pescoço), bombeado por uma máquina e passa por um filtro, onde serão removidas as toxinas e a água em excesso no organismo. Depois de “limpo” o sangue o sangue volta para o corpo através da fístula ou cateter. A hemodiálise é realizada em clínicas especializadas três vezes por semana e tem duração de 3 a 4 horas aproximadamente.

**7. Em quais casos a necessidade de diálise peritoneal? Quais os cuidados e recomendações o paciente deve ter?**

Resposta: A diálise peritoneal é indicada para paciente com falha de acesso venoso, como permcath (cateter de longa permanência), CDL (cateter de duplo lúmen) ou fístula, esgotada todas essas possibilidades é indicado a diálise peritoneal ou quando o paciente quer essa modalidade de tratamento.

O paciente é preparado e orientado quanto aos riscos do tratamento, tem que estar em um ambiente com boa iluminação, limpo e de preferência com piso, fazer uma boa higienização no local de inserção do cateter para não infeccionar.

**8. Porque a maioria dos pacientes em estado grave de coronavírus precisam de hemodiálise?**

Resposta: Porque segundo o nefrologista Américo Cuvello, coordenador do centro de nefrologia e diálise do hospital alemão Oswaldo Cruz, o coronavírus (Covid-19) afeta o rim por meio de diversos mecanismos diferentes. Além disso, a Covid-19 promove uma tempestade citoquímica, ou seja um aumento brutal de citocinas, proteína produzida por conta de um processo inflamatório generalizado. A tempestade de citocina afeta os rins, pois proporciona uma cascata de substâncias tóxicas para o órgão, além de promover a dilatação dos vasos acarretando na diminuição do fluxo sanguíneo. “ É um efeito mecânico: diminuí a perfusão de sangue e em consequência o rim trabalha menos, funcionando menos.”

**9. Considerando a técnica de diálise atual, qual a expectativa de sobrevivência de um paciente em programa de hemodiálise sem transplante?**

Resposta: A expectativa de vida de um paciente em diálise é de 88% em 1 ano e 36% em 5 anos. Tem paciente que vive até 15 anos.

**10. Quais os principais fatores que levam a desenvolver Doença Renal Crônica?**

Resposta: Os principais fatores são H.A.S (hipertensão arterial



sistêmica), D.M (diabetes mellitus) e o uso contínuo de anti-inflamatórios.

**11. O que é tratamento conservador médico sem diálise?**

Resposta: O tratamento conservador é realizado para prevenir ou amenizar o avanço de uma doença no rim. Após o diagnóstico o paciente é acompanhado pelo médico especialista, que orienta sobre a importância da alimentação, controle da pressão arterial, controle da glicemia, tratamento para anemia, controle dos níveis de potássio e reposição de minerais no organismo.

**12. Qual a taxa de mortalidade de paciente em terapia de substituição renal crônica?**

Resposta: A taxa de mortalidade é de 38%.

**13. Como a hipertensão e as diabetes afetam os rins?**

Resposta: Quando a pressão arterial aumenta mais que o ideal que é 180 x 80 mmHg, ele aumenta a pressão do vaso sanguíneo causando lesões e com o tempo o vaso fica mais espesso e rígido resultando na perda da eficiência de filtrar o sangue. Diabetes descontroladas também danificam o vaso.

**14. Quais são as relações entre anemia, hemodiálise e Doença Renal Crônica?**

Resposta: A anemia pode surgir no início do diagnóstico da Doença Renal Crônica e agravar à medida que os rins perdem a sua capacidade de filtração e de produção de um hormônio importante denominada por eritropoietina (EPO). A EPO é responsável pela produção de glóbulos vermelhos (transportam o oxigênio para todos os órgãos e tecidos do organismo). Quando existe a doença os rins não conseguem produzir a EPO em quantidade suficiente e como consequência há uma redução de glóbulos vermelhos, surgindo a anemia.

A etiologia da anemia é multifatorial, embora a causa preponderante esteja relacionada com a diminuição da produção da EPO, também a dificuldade de sobrevivência dos glóbulos vermelhos num meio urêmico e a deficiência de ferro e de ácido fólico e/ou Vit. B 12 são outros fatores que contribuem para a anemia. Também as restrições alimentares a que são submetidas as pessoas com Doença Renal Crônica, a falta de apetite e as perdas hemáticas durante o processo de hemodiálise são causas para o aparecimento da anemia.

**15. Quanto tempo dura uma hemodiálise e quais os riscos?**

Resposta: As sessões de hemodiálise são feitas 3 vezes na semana e cada sessão dura em torno de 3 a 4 horas aproximadamente. Os riscos são hipotensão severa, infecção, náusea, cefaleia, câimbra, dor torácica.

**16. O que é fístula, cateter e prótese e quais as diferenças?**

Resposta: A fístula é a junção da artéria com uma veia, é o acesso mais utilizado e de melhor escolha para o paciente. O cateter ele geralmente tem 16 a 20 cm, tem duas vias em um único caminho, ele geralmente é inserido na veia jugular ou veia femoral, ele causa bastante infecção devido o paciente molhar, e é bem desconfortável devido não poder tomar um banho correto. A prótese é feita de material de politetrafluoroetileno (PTFE), ele imita a função da veia, faz a junção com a artéria.

**17. Qualquer pessoa pode desenvolver a Doença Renal Crônica?**

Resposta: Sim, os cálculos renais (pedras nos rins), infecção renal o pielonefrite, cistos renais e tumor renal podem levar a perda da função renal.

**18. Quais tipos de medicamentos são mais utilizados no tratamento?**

Resposta: A eritropoetina para produzir os glóbulos vermelhos, o noripurum para ajudar na deficiência de ferro, o sevelamer para controle do fósforo já que o excesso de fósforo no organismo causa coceira, calcitriol, paracalcitriol.

Entrevista realizada com a paciente portadora de Doença Renal Crônica Priscila Fernanda Conceição da Silva.

**1. Quanto um paciente renal crônico pode ingerir de líquido diariamente?**

Resposta: No meu caso posso ingerir 800 ml por dia entre leite, café, suco, refrigerante, água ou seja qualquer líquido ingerido posso tomar apenas 800 ml ao dia de líquido. Isso varia de paciente pra paciente eu posso tomar até 800 ml por que não urino mais.

**2. Quais os principais fatores que levam a desenvolver Doença Renal Crônica?**

Resposta: Diversos fatores levam a desenvolver a doença como hipertensão arterial, diabetes porém, no meu caso não houve a existência de nenhum desses fatores foi genético já nasci com a doença.

**3. Quais tipos de medicamentos são mais utilizados no tratamento?**

Resposta: Eu tomo AAS (ácido acetilsalicílico), medicamentos pra epilepsia, medicamentos para depressão, controladores de fósforo e medicamentos pra dormir.

**4. O que causou a DRC em você e como você recebeu essa notícia?**

Resposta: No meu caso eu já nasci com Insuficiência Renal Crônica, conhecida como gaste uma doença auto imune, eu na verdade não recebi essa notícia eu convivi com isso já que eu cresci nesse meio, tratamento, limitações, medicamentos, então pra mim foi normal essa situação.

**5. Como você encara essa doença? Seus tratamentos e limitações?**

Resposta: Encaro como algo bom, já que se torna algo de dependência e qualidade de vida para nós pacientes portadores.

**6. Em que momento você achou que deveria buscar ajuda de um psicólogo e porque?**

Resposta: Eu cresci fazendo acompanhamento psicológicos e psiquiátricos, não foi algo que eu tive que procurar em algum momento mas desde de criança faço esse acompanhamento pra ajudar e a incentivar a pessoa a se aceitar e desenvolver o tratamento correto.

**7. Você precisou fazer transplante? Como foi antes, durante e após esse transplante?**

Resposta: Sim, já fui transplantada. Antes do transplante eu passava a realizar hemodiálise, até que surgiu um doador morto que era compatível para fazer a doação e assim transplantado em mim, após o transplante eu tinha uma vida normal muito melhor do que quando fazia hemodiálise podia comer diversas coisas, trabalhar, estudar, tinha uma vida normal, tomava pouquíssimos medicamentos e não precisava mais fazer a hemodiálise.

**8. Como sua família contribuí para te ajudar a enfrentar essa doença?**

Resposta: No meu caso encarei muito bem, pois desde criança faço acompanhamento oque facilitou, não tenho família fui criada em um orfanato, mas hoje tenho um filho de 14 anos e ele encara muito bem essa situação, já que eu dependo do tratamento para ter uma melhor qualidade de vida.

**9. Quais os cuidados deve ter com a fístula e o cateter em casa?**

Resposta: Tem que ter diversos cuidados, como não poder molhar o cateter de maneira nenhuma, já a fístula tem que ser sempre higienizada para

não ocorrer infecções, ambos não podem ser puxados.

**10. Qual a sugestão que você como portadora e paciente experiente tem para sugerir para aqueles que estão sendo diagnosticados agora?**

Resposta: Eu sugiro primeiro que a pessoa se apegue em Deus, ore bastante tenha fé, e a aceitação é tudo porque a pessoa que se aceita ela consegue encarar os obstáculos e realizar o que é imposto a ela.

## **9. ASPECTOS ÉTICOS**

Este projeto é enviado ao comitê de Ética da escola Deputado Salim Sedeh para confirmar sua autorização conforme as normas estabelecidas pelo comitê de Ética em pesquisa, da instituição em questão. Esse projeto atende às normas Regulamentares para o desenvolvimento de pesquisas de acordo com a resolução 196/96 Conselho de Saúde do Ministério de Saúde (1996).

## 10 . ORÇAMENTO

Impressão	R\$ 2,00
Água mineral	R\$ 18,00
Máscara descartável	R\$ 12,00
Energia Elétrica	R\$ 220,00
Internet	R\$ 180,00
Total:	R\$ 432,00

## 11 . APÊNDICES/ANEXOS/TABELAS/GRÁFICOS

Esquema sobre **alimentação**:



Figura 1. O que reduzir na alimentação

<https://www.facebook.com/102298583180980/posts/4240862559324541/>



Figura 2. Trocas saudáveis

<https://www.facebook.com/102298583180980/posts/4240862559324541/>





Figura 3. Visita na empresa Renovare Nefrologia (Hemodiálise), localizada na cidade de Leme /SP, foto com a paciente Priscila Fernanda Conceição da Silva.



Figura 4. Visita na parte interior da clínica com a orientação e acompanhamento da enfermeira Bruna de Jesus Bonvechio.



Figura 5. Dia Mundial da Conscientização sobre a Doença Renal Crônica, a data tem como objetivo trazer a orientação para a população que quando diagnosticado com a doença não é o fim e sim o começo pela luta da vida.

## 12. CRONOGRAMA

Atividades	FEV	MAR	ABR	MAI	JUN	JUL	AGO	SET	OUT	NOV	DEZ
Pesquisa do tema	<b>X</b>										
Definição do tema	<b>X</b>										
Pesquisa bibliográfica	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>		
Coleta de Dados			<b>X</b>	<b>X</b>							
Apresentação e discussão dos dados			<b>X</b>		<b>X</b>			<b>X</b>			
Elaboração do projeto		<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>					
Entrega do projeto						<b>X</b>					
Conclusão										<b>X</b>	
Entrega do TCC										<b>X</b>	
Avaliação/ Defesa Banca											<b>X</b>

### **13. CONSIDERAÇÕES FINAIS**

Durante toda realização do trabalho, conseguimos dentro das possíveis condições conscientizar os alunos que não faziam ideia do quão grave é ser portador da Doença Renal Crônica.

Nossos objetivos gerais foi conscientizar a população, com o auxílio de questionários através do aplicativo forms e através de noticiários e links divulgados nos grupos, a importância da boa alimentação na prevenção de doenças renais. Pensamos em fazer campanhas e espalhar folhetos sobre a doença, porém não foi possível realizar já que estamos passando por um momento extremamente delicado onde não tivemos a oportunidade de frequentar presencialmente o curso e nem podendo nos reunir para realizar ações que trouxessem mais informações para aqueles que desconhecem a DRC.

Mesmo não podendo fazer as campanhas presenciais, tivemos a oportunidade de divulgar nosso questionário com base nos conhecimentos adquiridos dentro da hemodiálise da Santa Casa de Misericórdia de Leme, através de uma visita seguindo todas as normas e cuidados durante a pandemia da covid-19. Com base nesse questionário fizemos um levantamento de dados onde constatamos o desconhecimento da doença por parte da maioria das pessoas que responderam ao questionário.

No Brasil, a Doença Renal Crônica já é algo endêmico ou seja já existe diversos casos da doença no país, e todos os casos passam por hemodiálise, existindo ainda mais casos onde o paciente as vezes nem se dá conta que é portador até os rins serem comprometidos já que essa doença não tem sintomas específicos podendo ser confundidos com sintomas de outras doenças.

Em entrevista com a enfermeira da Renovare Nefrologia localizada dentro do Hospital Irmandade Santa Casa de Misericórdia de Leme, Bruna de Jesus Bonvechio, ela afirmou que a maioria dos pacientes tem idade acima de 35 anos, e já tem alguma comorbidade como hipertensão, diabetes mellitus ou algum histórico de Doença Renal na família. Todos os pacientes passam por diálise para que seja removida as toxinas e feita a filtração do sangue através de uma máquina que exercer a função dos rins.

Durante a entrevista com a enfermeira, fizemos também algumas perguntas para uma paciente portadora da doença Priscila, ela relatou ter a doença desde que nasceu, sendo assim passa por tratamento desde pequena já foi transplantado porém seu organismo depois de certo tempo rejeitou o órgão recebido, após essa rejeição retornou fazer a hemodiálise, hoje ela aguarda poder fazer um novo transplante.

Também tivemos a oportunidade de conseguir participar e trazer para nossa turma de farmácia uma live sobre a Doença Renal Crônica e seus riscos, essa live trouxe diversas informações e ficou disponível no Instagram para qualquer pessoa assistir.

Esse trabalho foi de grande importância para nosso grupo já que muitos dos integrantes desconheciam a doença e suas causas, foi uma experiência extremamente interessante e importante para nosso grupo em poder adquirir conhecimento e compartilhar informações que de certa forma iram ajudar a população a se conscientizar sobre a Doença Renal Crônica.

Outra parte muito importante em nosso trabalho é em questão da conscientização em relação a alimentação com excesso de sal, o sal é um dos alimentos que mais prejudicam os rins, é importante saber usar o sal na alimentação com bastante cautela e se possível evitar o consumo em excesso já que pode ser prejudicial tanto para os rins quanto para o desenvolvimento da hipertensão que é uma das maiores causas da DRC.

Nosso trabalho sempre foi voltado para a conscientização, passando sempre o principal objetivo que é trazer informação para aqueles que desconhecem a doença e para aqueles que conhecem reforçar mais ainda esse conhecimento.

É importante ressaltar que essa doença não tem cura, existe tratamento e acompanhamento por profissional da área, a melhor forma de prevenção é o diagnóstico precoce já que essa doença não demonstra sintomas e nem tem idade para que seja desenvolvida.

Há vários fatores que podem levar a ocasionar a doença, porém nenhum com

sua origem comprovada.

Nossos objetivos com o desenvolvimento do Trabalho de Conclusão de Curso sobre a Doença Renal Crônica foram alcançados na medida do possível durante a pandemia do novo Corona vírus. Conseguimos levar informações sobre a doença por meio das redes sociais, divulgando questionários e lives. Tivemos contato com profissionais da área que por meio de uma entrevista feita presencialmente na hemodiálise, sanando todas nossas dúvidas sobre essa doença.

Com relação ao nosso Trabalho de Conclusão De Curso acreditamos que este possa trazer uma maior visibilidade aos pacientes portadores desta doença, pois além de proporcionar o conhecimento, nosso trabalho também mostra que apesar de pouco conhecida essa doença é muito comum e afeta mais pessoas do que se imagina. A realização deste também nos ensinou muito sobre a doença, fazendo com que possamos repassar as informações encontradas e citadas durante o trabalho, para que assim pudéssemos expandir o número de pessoas que absorvem conhecimento sobre a doença e para que os pacientes ainda não diagnosticados possam reconhecer a importância do diagnóstico precoce e da realização de exames de rotina e procurarem em especialista para estar atento a qualquer sinal.

“O fim é quem determina o valor do esforço”.



## 14.REFERÊNCIAS

ABENSUR, 2004. Anemia da doença renal crônica.

Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=doen%C3%A7a+renal+cronica&oq=doen%C3%A7a+#d=gs\\_qabs&u=%23p%3DrEuVMfjSOVwJ-](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=doen%C3%A7a+renal+cronica&oq=doen%C3%A7a+#d=gs_qabs&u=%23p%3DrEuVMfjSOVwJ-) Acesso em: 25/09/2021.

AMMIRATI; CANZIANI, 2009. Fatores de risco da doença cardiovascular nos pacientes com doença renal crônica.

Disponível em: [https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as\\_sdt=0%2C5&q=principal+causa+de+doen%C3%A7a+renal+cronica+%28AMMIRATI%3B+CANZIANI%2C+2009%29.&btnG=#d=gs\\_qabs&u=%23p%3DzLdjQ-HY31MJ/](https://scholar.google.com.br/scholar?hl=pt-BR&as_sdt=0%2C5&q=principal+causa+de+doen%C3%A7a+renal+cronica+%28AMMIRATI%3B+CANZIANI%2C+2009%29.&btnG=#d=gs_qabs&u=%23p%3DzLdjQ-HY31MJ/).

Acesso em: 16/03/2021.

ANDRADE, 2020. Perda da função.

Disponível em: <https://www.minhavidacom.br/saude/temas/insuficiencia-renal-cronica-> Acesso em: 16/08/2021.

BASTOS, BREGMAN, KIRSZTAJN, 2010. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/3n3JvHpBFm8D97zJh6zPXbn/abstract/?lang=pt> . Acesso em: 14/05/2021.

BASTOS, BASTOS, RIBEIRO, VILLELA, TEIXEIRA, 2009. Prevalência da doença renal crônica nos estágios 3, 4 e 5 em adultos.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/xkzZ9QbXWggZbZKZjwrB6Mm/?lang=pt> . Acesso em: 12/04/2021.

BASTOS, CARMO, ABRITA, ALMEIDA, MAFRA, COSTA, GONÇALVES, OLIVEIRA, SANTOS, 2004. Doença renal crônica: problemas e soluções. Disponível em:

[https://bjnephrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn\\_v26n4a04.pdf-](https://bjnephrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn_v26n4a04.pdf-).

Acesso em: 24/09/2021.

BASTOS, KIRSZTAJN, 2011. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhorar o desfecho em pacientes ainda não.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/x4KhnsZyKqg8nKSCyvCqBYn/abstract/?lang=pt> . Acesso em: 12/04/2021.



BASTOS; KIRSZTAJN; MASTROIANNI, 2011. Doença renal crônica: importância do diagnóstico precoce, encaminhamento imediato e abordagem interdisciplinar estruturada para melhora do desfecho em pacientes ainda não submetidos à diálise.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/x4KhNszYkqg8nKSCyvCqBYn/?lang=pt#>

Acesso em: 18/03/2021.

BASTOS; RIBEIRO; TEIXEIRA, 2009. Prevalência da doença renal crônica nos estágios 3, 4 e 5 em adultos.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/xkzZ9QbXWggZbZKZjwrB6Mm/?lang=pt> . Acesso em: 15/03/2021

BIOEMFOCO, 2018. Insuficiência Renal: contra um inimigo silencioso, prevenção é a melhor arma.

Disponível em: <https://bioemfoco.com.br/noticia/insuficiencia-renal-prevencao/>

Acesso em: 16/03/2021.

BREDA, 2019. Doença de Bright História.

Disponível em: <https://www.portalsaofrancisco.com.br/saude/doenca-de-bright/amp>.

Acesso em: 02/04/2021.

BRITO, 2006. Doença renal crônica: a grande epidemia deste milênio.

Disponível em: <https://www.bjnephrology.org/article/doenca-renal-cronica-a-grande-epidemia-deste-milenio/> . Acesso em: 28/08/2021.

CARVALHO; MOREIRA; NUNES; ET AL, 2012. III estágio, a taxa glomerular.

Disponível em: <https://cdrb.com.br/vivendo-com-a-doenca-renal/estagios-das-drc/>

Acesso em: 14/03/2021.

CDRB (Clínica de Doenças Renais de Brasília),2018. DRC e alimentação: fósforo, potássio e sódio. Disponível em: <https://cdrb.com.br/vivendo-com-a-doenca-renal/alimentacao-do-renal-cronico/>. Acesso em: 13/09/2021.

CLÍNICA DE DOENÇAS RENAIAS DE BRASÍLIA, 2018. Estágios da DRC. O que Define os Estágios da Doença?

Disponível em: <https://cdrb.com.br/vivendocom-a-doenca-renal/estagios-das-drc/>.

Acesso em: 15/03/2021.

FARIA, 2017. Realização de transplante e órgão.

Disponível em: <https://www.infoescola.com/medicina/transplante-de-orgaos/>.

Acesso em: 23/10/2021.

FILHO; BRITO, 2006. Doença renal crônica: a grande epidemia deste milênio.

Disponível em: <https://www.bj nephrology.org/article/doenca-renal-cronica-a-grande-epidemia-deste-milenio/>. Acesso em: 19/03/2021.

FILHO, 2004. Diagnóstico de doença renal crônica: avaliação da função renal.

Disponível em:

[https://bj nephrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn\\_v26n3s1a03.pdf](https://bj nephrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn_v26n3s1a03.pdf).

Acesso em: 12/04/2021.

GOMES, 2011. Diagnóstico precoce.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/jbn/a/x4KhnszYkqg8nKSCyvCqBYn/?lang=pt>

Acesso em: 11/04/2021.

JÚNIOR, 2004. Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação.

Disponível em: <https://www.bj nephrology.org/article/doenca-renal-cronica-definicao-epidemiologia-e-classificacao/>. Acesso em: 20/04/2021.

LOTAIF, 2021. A principal causa da DRC.

Disponível em: <https://antigo.saude.gov.br/saude-de-a-z/doencas-renais->

Acesso em: 12/08/2021.

LUGON, 2009. Doença renal crônica no Brasil: um problema de saúde pública.

Disponível em: <https://www.bj nephrology.org/article/doenca-renal-cronica-no-brasil-um-problema-de-saude-publica/> . Acesso: 28/08/2021.

MARCUS GOMES BASTOS, RACHEL BREGMAN, GIANNA MASTROIANNI KIRSZ TAJN, 2010. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/ramb/a/3n3JvHpBFm8D97zJh6zPXbn/abstract/?lang=pt>. Acesso em: 11/09/2021.

MARTINS, CESARINO, 2005. Qualidade de vida de pessoas com doença renal crônica em tratamento hemodialítico.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/r/lae/a/drsDTYfs89HRdTbLfnWNcGK/?format=pdf&lang=pt> . Acesso em: 02/03/2021.

MD SAÚDE, 2015. Como prevenir as doenças dos rins.

Disponível em: <https://www.mdsaude.com/nefrologia/como-prevenir-as-doencas-dos-rins/>. Acesso em: 12/09/2021.

MEDFOCUS, 2019. Qual A Dieta Para Pacientes Com Doença Renal Crônica?

Disponível em: <https://medfocus.com.br/irc-qual-a-dieta-para-pacientes-com-doenca-renal-cronica/>. Acesso em: 15/09/2021.

MEDFOCUS, 2021. Conheça as principais diferenças entre hemodiálise e diálise peritoneal. Disponível em: <https://medfocus.com.br/conheca-as-principais-diferencas-entre-hemodialise-e-dialise-peritoneal/>. Acesso em: 15/09/2021.

MENDES, 2017. Doença aterosclerótica.

Disponível em: <https://www.google.com/search?q=google+academico&oq=goggle+aca&aqs=chrome.1.69i57j0i10i131i433j0i10i433j0i10i131i433j0i10.4291j0j4&client=ms-android-motorola-rev2&sourceid=chrome-mobile&ie=UTF-8>

Acesso em: 21/08/2021.

MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2019. Hemodiálise.

Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/hemodialise/>. Acesso em: 17/03/2021.

MORSCH, VERONESE, 2011. Doença renal crônica: definição e complicações.

Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/158449>. Acesso em: 15/03/2021.

MORSCH; VERONESE, 2011. Doença Renal Crônica: Definição e Complicações.

Disponível em: <https://seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/20014>. Acesso em: 16/03/2021.

MOTA; VAZ; CASTRO, 2009. Pulmão e transplante renal.

Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S087321591530194X>. Acesso em: 17/03/2021.

NEFROLOGIA E DIÁLISE, 2019. Dialise a chance de uma maior independência e qualidade de vida.

Disponível em: [www.hospitalsiriolibanes.org.br/hospital/especialidades/nefrologia-dialise/Paginas/transplanterenal.aspx#:~:text=O%20transplante%20de%20rim%20oferece,quando%20comparados%20aos%20da%20di%C3%A1lise](http://www.hospitalsiriolibanes.org.br/hospital/especialidades/nefrologia-dialise/Paginas/transplanterenal.aspx#:~:text=O%20transplante%20de%20rim%20oferece,quando%20comparados%20aos%20da%20di%C3%A1lise).

Acesso em: 11/03/2021.

NETO, 2020. Dosagem de creatina.

Disponível em: <https://saude.abril.com.br/blog/com-a-palavra/dosagem-da-creatinina-exame->. Acesso em: 15/06/2021.

PAIVA; SOUSA; DOMINGUES, 2017. Tratamento da anemia.

Disponível em: <https://www.google.com/search?q=google+academico&oq=goggle+aca&aqs=chrome.1.69i57j0i10i131i433j0i10i433j0i10i131i433j0i10.4291j0j4&client=ms-android-motorola-rev2&sourceid=chrome-mobile&ie=UTF-8>.

Acesso em: 17/10/2021.

PEDRO PINHEIRO, 2017. Como prevenir as doenças dos rins.

Disponível em: <https://www.mdsaude.com/nefrologia/como-prevenir-as-doencas-dos-rins/> Acesso em: 20/05/2021.

PFIZER, 2020. Transplante de rim.

Disponível em: <https://www.pfizer.com.br/sua-saude/quando-o-transplante-de-rim-e-necessario-> . Acesso em: 17/10/2021.

PORTAL DA DIÁLISE, 2016. História da diálise.

Disponível em: <https://www.portaldodialise.com/articles/historia-da-dialise-4->

Acesso em: 16/08/2021.

PORTAL DA DIÁLISE, VIRGINIA GONÇALVES, 1015. O sódio e a doença renal.

Disponível em: <https://www.portaldodialise.com/articles/o-sodio-e-a-doenca-renal>.

Acesso em: 13/09/2021.

PORTAL DA DIÁLISE; RITA SANTOS 2018. Importância de beber água.

Disponível em: [www.portaldodialise.com/articles/importancia-de-beber-agua-](http://www.portaldodialise.com/articles/importancia-de-beber-agua-) .

Acesso em: 17/10/2021.

PRÓ RIM, 2010. Hemodiálise x Alimentação.

Disponível em: [https://www.prorim.org.br/blog-artigos/hemodialise-x-alimentacao/-](https://www.prorim.org.br/blog-artigos/hemodialise-x-alimentacao/)

Acesso em: 11/09/2021.

PRÓ RIM, 2018. O que muda na vida da pessoa que faz a hemodiálise?

Disponível em: <https://www.prorim.org.br/blog-artigos/hemodialise-o-que-e-quem-precisa-qual-o-tratamento/>. Acesso em: 14/08/2021.

QUEIROZ, 2018. Dieta com restrição.

Disponível em: <https://www.google.com/search?q=google+academico&oq=goggle+aca&qs=chrome.1.69i57j0i10i131i433j0i10i433j0i10i131i433j0i10.4291j0j4&client=ms-android-motorola-rev2&sourceid=chrome-mobile&ie=UTF-> Acesso em: 02/07/2021.

RAMOS; QUEIROZ; JORGE, 2008. Portador de Insuficiência Renal Crônica em Hemodiálise: Significado da Experiência Vivida na Implementação do Cuidado.

Disponível em: <https://periodicos.uem.br/ojs/index.php/ActaSciHealthSci/article/view/4399-> . Acesso em: 19/03/2021.

REDAÇÃO NUTRITOTAL, 2020. Qual a alimentação adequada para quem faz hemodiálise? Disponível em: <https://nutritotal.com.br/publico-geral/material/qual-a-alimentacao-adequada-para-quem-faz-hemodialise/>.

Acesso em: 15/09/2021.

RENAL QUALITY, 2020. Tratamento conservador. Disponível em:

[https://www.renalquality.com.br/site/2020/10/28/o-que-e-o-tratamento-conservador-para-a-saude-renal-renal-quality/-](https://www.renalquality.com.br/site/2020/10/28/o-que-e-o-tratamento-conservador-para-a-saude-renal-renal-quality/)

Acesso em: 05/10/2021.

RUDNICKI, 2014. Doença renal crônica: vivência do paciente em tratamento de hemodiálise.

Disponível em: <http://revistas.unisinos.br/index.php/contextosclinicos/article/view/ctc.2014.71.10>. Acesso em: 18/03/2021.

SAÚDE, 2020. Entenda como é elaborada uma dieta para doença renal.

Disponível em: <https://risotolandia.com.br/dieta-para-doenca-renal/> .

Acesso em: 15/09/2021.

SANTOS, 2018 a importância de beber água.

Disponível em: <https://www.portaldodialise.com/articles/importancia-de-beber-agua->.

Acesso em: 20/03/2021.

SÍRIO LIBANÊS, 2019 Nefrologia e Diálise.

Disponível em: <https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/hospital/especialidades/nefrologia-dialise/Paginas/dialise-hemodialise-peritoneal.aspx>. Acesso em: 03/03/2021.

SILVA; MEDEIROS; SANTANA, 2018. Qualidade de líquidos consumidos. Disponível em: <https://www.tuasaude.com/como-beber-agua-na-insuficiencia-renal-cr>

[onica/#:~:text=O%20controle%20da%20quantidade%20de,de%20forma%20social%2C%20pois%20nesses](#) . Acesso em: 22/10/2021

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2018. Como prevenir a doença Renal Crônica?

Disponível em: <https://www.sbn.org.br/noticias/single/news/como-prevenir-a-doenca-renal-cronica/> Acesso em: 12/09/2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2018. Tratamento conservador.

Disponível em: <https://www.sbn.org.br/noticias/single/news/como-prevenir-a-doenca-renal-cronica->. Acesso em: 12/09/2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019. Diálise e hemodiálise: diferenças e aplicação.

Disponível em: <https://www.hospitalsantarita.com.br/br/blog/dialise-e-hemodialise-diferencas-e-aplicacao>. Acesso em: 17/03/2021.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE NEFROLOGIA, 2019. Quando o transplante renal é indicado.

Disponível em: <https://www.hospitalsantarita.com.br/br/blog/dialise-e-hemodialise-diferencas-e-aplicacao->. Acesso em: 18/03/2021.

SOUZA; CARVALHO, 2016. Tratamento conservador.

Disponível em: <https://www.sbn.org.br/noticias/single/news/como-prevenir-a-doenca-renal-cronica-> . Acesso em: 19/04/2021

SOCIEDADE BENEFICENTE ISRAELITA ALBERT EINSTEIN, 2019. Hemodiálise.

Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/hemodialise/#:~:text=Hemodi%C3%A1lise%20o%20procedimento%20atrav%C3%A9s,de%20sal%20e%20de%20%C3%ADquidos>. Acesso em :17/10/2021.

TATIANA ZANIN, 2020. Dieta para insuficiência renal.

Disponível em: <https://www.tuasaude.com/dieta-para-insuficiencia-renal/>-. Acesso em: 07/09/2021.

TEIXEIRA, Camilla Mércia Silva AGUIAR, Alliceane Vasconcelos de. MENDES, Larissa dos Santos, 2019. PATOLOGIAS ASSOCIADAS COMO FATOR DE RISCO PARA O DESENVOLVIMENTO DE DOENÇA RENAL CRÔNICA EM CARUARU – PE.

Disponível em: <https://www.nucleodoconhecimento.com.br/nutricao/fator-de-risco>.

Acesso em: 13/09/2021.

TRAVAGIN; ANTERO; KUSUMOTA, BERNARDI; TEIXEIRA, SOUZA, 2010. Prevenção e progressão da doença renal crônica: atuação do enfermeiro com diabéticos e hipertensos.

Disponível em: <https://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/int-1914>.

Acesso em: 11/09/2021.

TUA SAUDE 2021. Dieta de quem faz hemodiálise 5 dias importantes.

Disponível em: [www.tuasaude.com/alimentacao-para-hemodialise/](http://www.tuasaude.com/alimentacao-para-hemodialise/).

Acesso em: 14/09/2021.

TUA SAÚDE; TATIANA ZANIN, 2020. Como beber água na Insuficiência Renal Crônica.

Disponível em: <https://www.tuasaude.com/como-beber-agua-na-insuficiencia-renal-cronica/>. Acesso em: 14/09/2021.

CASTRO, 2019. O que é diálise.

Disponível em <https://www.saudebemestar.pt/pt/medicina/nefrologia/dialise/>.

Acesso em: 10/03/2021.

TRAINER, 2013. Consumo de sal.

Disponível em: <https://drauziovarella.uol.com.br/drauzio/artigos/por-que-o-excesso-de-sal-fazmalasaudeartigo/#:~:text=Se%20%C3%A9%20consumido%20em%20grande,sangue%20circulando%E2%80%9D%2C%20esclarece%20Lopes>.

Acesso em: 06/08/2021.

UNIFESP, 2021. Reflexões sobre a história da Nefrologia e um alerta sobre a Doença Renal Crônica.

Disponível em: <https://sp.unifesp.br/epm/pgpq/noticias/11-03-dia-mundial-do-rim-reflexoes-sobre-a-historia-da-nefrologia-e-um-alerta-sobre-a-doenca-renal-cronica>. Acesso em: 27/09/2021.

WAKI; MARTORELLI; MOSKO, 2010. Classificação em estágios da doença renal crônica em cães e gatos: abordagem clínica, laboratorial e terapêutica.

Disponível em: <https://www.scielo.br/j/cr/a/Dkfy3S6BLhTwDNYk8STrd5k/?lang=pt/>.

Acesso em: 15/03/2021.