



BACHARELADO EM NUTRIÇÃO

CINARA OLIVEIRA DA HORA

**A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA NUTRICIONAL E DOS MICRONUTRIENTES NO
TRATAMENTO DA DOENÇA RENAL**

Conceição do Coité – BA

2021

CINARA OLIVEIRA DA HORA

**A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA NUTRICIONAL E DOS MICRONUTRIENTES NO
TRATAMENTO DA DOENÇA RENAL**

Artigo científico apresentado á disciplina TCC II,
Da Faculdade da Região Sisaleira- FARESI,
como Trabalho de Conclusão de Curso
Bacharelado em Nutrição.

Orientador: Rafael Antón

Conceição do Coité – BA

2021

Ficha Catalográfica elaborada por:
Joselia Grácia de Cerqueira Souza – CRB-Ba. 1837

H811i Hora, Cinara Oliveira da

A importância da terapia nutricional e dos micronutrientes no tratamento da doença renal.- Conceição do Coité (Ba.), FARESI, 2021.

15 f.

Referências: [s. n.]

Artigo científico apresentado à disciplina TCC II, da Faculdade da Região Sisaleira – FARESI, como trabalho de conclusão de Curso de Bacharelado em Nutrição.

Orientador: Rafael Antón

1. Terapia nutricional. 2. Micronutrientes. 3. Doença renal. I. Título.

CDD : 615.854

A IMPORTÂNCIA DA TERAPIA NUTRICIONAL E DOS MICRONUTRIENTES NO TRATAMENTO DA DOENÇA RENAL

Cinara Oliveira Da Hora¹

Rafael Antón²

RESUMO

O presente artigo pesquisou sobre a importância da terapia nutricional e dos micronutrientes no tratamento da doença renal, a doença renal crônica afeta milhões de pessoas em todo o mundo, estima-se que atinja 10% da população mundial, englobando todas as idades (MIRA et al., 2017). A doença renal crônica (DRC) é um quadro clínico no qual os rins perdem gradativamente o funcionamento. Métodos: O objeto de estudo usou como base a pesquisa descritiva, a abordagem qualitativa, com métodos hipotéticos dedutivos, os procedimentos foram elaborados a partir da pesquisa bibliográfica com: artigos, livros, dissertações e teses. Resultados: Um dos fatores negativo da doença renal crônica é a desnutrição quando o paciente se encontra hospitalizado, um dos motivos da doença atingirem a maioria da população é a diabetes e a hipertensão seguem como a principal causa da DRC junto com os micronutrientes que ajudam o funcionamento renal e assim retardar a evolução agressiva da doença de cada indivíduo através de equipes multidisciplinares na área de saúde que aliado com a nutrição tem um excelente papel para o paciente da (DRC). Conclusão: Diante do exposto, como podemos compreender, a importância da terapia nutricional e uma alimentação equilibrada não é uma tarefa fácil. Garantir uma alimentação baseada no nível da doença é complexa e exige uma atenção maior e dobrada já que qualquer erro de cálculo nutricional pode agravar o estado clínico do paciente alterando o processo de recuperação e podendo até levar a falência múltipla dos órgãos.

PALAVRA- CHAVE: Terapia Nutricional, micronutrientes, doença renal.

ABSTRACT

Summary This article researched the importance of nutritional therapy and micronutrients in the treatment of kidney disease, chronic kidney disease affects millions of people worldwide, estimated to reach 10% of the world population, encompassing all ages (MIRA et al., 2017). Chronic kidney disease (CKD) is a clinical condition in which the kidneys gradually lose function. Methods: The object of study used descriptive research as a base, the qualitative approach, with hypothetical deductive methods, the procedures were elaborated from the bibliographic research with: articles, books, dissertations and theses. Results: One of the negative factors of chronic kidney disease is malnutrition when the patient is hospitalized, one of the reasons for the disease to reach the majority of the population is diabetes and hypertension continue as the main cause of CKD along with the micronutrients that help the renal function and thus delay the aggressive evolution of the disease of each individual through multidisciplinary teams in the health area that, combined with nutrition, has an

¹ Discente do curso de Bacharelado em Nutrição.

² Docente orientador.

excellent role for the patient of (CKD). Conclusion: Given the above, as we can understand, the importance nutritional therapy and a balanced diet is not an easy task. Ensuring a diet based on the level of the disease is complex and requires greater and double attention since any nutritional calculation error can aggravate the patient's clinical condition, altering the recovery process and may even lead to multiple organ failure.

KEYWORD: Nutritional Therapy, Micronutrients, kidney disease.

1 INTRODUÇÃO

Os rins são um par de órgãos do sistema urinário, coberto por capsula fibrosa para proteger as estruturas internas, localizado entre a décima segunda vértebra torácica e a terceira vértebra lombar em cada lado da coluna vertebral, havendo uma diferença de tamanho entre eles, devido a posição do fígado, ficando o rim direito menor que o esquerdo (ALENCAR, 2011).

Com a função de filtração, os rins filtram o sangue, eliminando todos os dejetos tóxicos existentes, e conforme Alencar (2011) os rins recebem 20 a 25% do débito cardíaco total, significando que todo o sangue do organismo circula através dos rins aproximadamente 12 vezes por hora.

A caracterização da perda da função renal é constituída de forma direta e indireta por meio da análise da creatinina sérica. Entre as principais doenças renais conhecidas estão: cálculo renal; insuficiência renal aguda; insuficiência renal crônica. Atualmente, conforme o Manual de Nutrição e Doença Renal, há muitos estudos sendo desenvolvidos com o propósito de atinar um marcador ideal da lesão e que tenha competência de detectá-la antes da perda irreversível de mais da metade da função renal.

A doença renal crônica afeta milhões de pessoas em todo o mundo, estima-se que atinja 10% da população mundial, englobando todas as idades (MIRA et al., 2017). A doença renal crônica (DRC) é um quadro clínico no qual os rins perdem gradativamente o funcionamento. Na proporção que o rim vai perdendo a capacidade de filtração glomerular, havendo um acúmulo de eletrolíticos e substâncias tóxicas no sangue, essa substância é detectada em exames laboratoriais através da elevação da creatinina e da ureia sérica (para além do valor máximo do intervalo de referência de cada laboratório).

Quando detectada, o rim já diminuiu 50% da capacidade do funcionamento.

Segundo Bastos et al. (2010) algumas pessoas podem ter suscetibilidade aumentada para DRC, exemplo: Hipertensos, Diabéticos, Idosos, Pacientes com doença cardiovascular, Familiares de pacientes portadores de DRC, Pacientes em uso de medicações nefrotóxicas, observa-se que alguns indivíduos são mais vulneráveis a doença.

De acordo com a Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN, 2014), e com os estudos da organização National Kidney Foundation, define-se a função renal em níveis que vão de 0 a 5, no qual a função normal dos rins é 0 e o nível 5 é classificado como a perda da função renal com sintomatologia e alterações nos exames laboratoriais, fazendo com que o paciente seja encaminhado para o procedimento de Hemodiálise.

A terapia nutricional é muito importante para a patologia e, ao mesmo tempo complexa, mas necessária para o sucesso do tratamento da DRC, sendo especialmente acompanhada por um nutricionista especializado na área, tornando-se, um grande desafio que, associado com a prescrição do plano alimentar para doentes com doença renal crônica, está na insuficiência de efetuar os cálculos referentes, sobretudo, à quantidade de energia, de proteínas, bem como de sódio, potássio e de fósforo.

Todavia, vale destacar que o plano alimentar e o plano de cuidados nutricionais devem ser separados e adequados a cada paciente, sendo que uma avaliação nutricional minuciosamente é a base para definir os objetivos e estabelecer as estratégias do tratamento nutricional.

Desse modo, são avaliados os conhecimentos do paciente e da patologia e suas recomendações alimentares a ela relacionadas, aplicando a estimativa da ingestão alimentar habitual e o padrão de refeições, as suas necessidades individuais específicas e outras preferências próprias da anamnese do paciente como: clínicas, culturais, educacionais, religiosas, financeiras e psicossociais.

Além disso, para garantir um bom resultado da intervenção nutricional, conforme a avaliação, o nutricionista tem o papel e dever de envolver e incentivar o paciente e toda a equipe multidisciplinar que o segue, a aderir aos cuidados e ao plano alimentar por ele prescrito, onde é necessário avaliar cada doente individualmente, se atentando as necessidades e restrições

relacionando as prescrições específicos para cada um dos planos alimentares.

Levando em consideração, esta necessidade do acompanhamento e orientações ao paciente, a pesquisa tem como objetivo relatar o conhecimento e o esclarecimento da doença renal crônica, focando na terapia nutricional como seu maior aliado no controle do tratamento terapêutico nutricional, fazendo dos alimentos seu maior aliado, de modo que traz como objetivos específicos e complementares, determinar a terapia nutricional como uma ferramenta essencial para que se obtenha uma evolução no quadro do paciente; relatar sobre o tratamento nutricional que varia dependendo do grau e estágio que a doença avança, caso o paciente esteja em hemodiálise; expor a importância da introdução de micronutrientes em uma dieta saudável.

Tendo em vista, a situação clínica que estão sujeitos cada paciente que possuam essa patologia da DRC, no qual perdem aos poucos as funções renais, caso o paciente faça a ingestão ou consumo de álcool e abuso de alguns alimentos, irá prejudicar no tratamento da doença, levando a complicações severas. Por conseguinte, o portador da DRC tem uma grande probabilidade de apresentar deficiência de vitaminas, particularmente de ácido fólico, vitaminas do complexo B e vitamina C. A razão desta deficiência está relacionada com a falta de ingestão alimentar insuficiente associada à anorexia e com a prescrição de dietas com teores reduzidos de potássio e fósforo, que restringem a ingestão de alimentos de alto valor nutricional nestes elementos, tais como frutas, produtos hortícolas e produtos lácteos. Desta forma, a implementação da ingestão de vitaminas se torna uma peça chave para a reposição desses nutrientes, que poderá tardar a complicação do paciente e evitar a falência múltipla dos órgãos e assim auxiliar na reversão do caso clínico do doente, levando em consideração que o nutricionista deve se atentar aos cuidados necessários quanto a distribuições exatas dessas vitaminas, para não sobrecarregar ainda mais o organismo do paciente, onde este, deve obedecer severamente todas as orientações do seu plano alimentar, que infelizmente será restringido de alguns dos alimentos que venham a interferir no avanço do seu tratamento.

2 METODOLOGIA

O presente artigo científico pesquisou, A importância da terapia nutricional e dos micronutrientes no tratamento da doença renal. O objeto de estudo usou como base a pesquisa descritiva, a abordagem qualitativa, com métodos hipotéticos dedutivos, os procedimentos foram elaborados a partir da pesquisa bibliográfica com: artigos, livros, dissertações e teses. Foram consultados os sites Scielo, Bvsms dentre outros. A procura foi efetuada entre novembro de 2020 e maio de 2021.

Compreende-se que a metodologia é um método de estudo que de acordo com Barros (2007), é a melhor maneira de abordar determinados problemas no estado atual de nossos conhecimentos. Não se caracteriza na busca de soluções, porém em formas de opções de encontra-las, fazendo com que seja incorporando o que se conhece referente aos métodos em vigor nas diferentes disciplinas. Como se vê, ela indica o caminho a ser seguido pelo pesquisador para que os dados e resultados obtidos alcancem credibilidade.

Partindo deste conceito, o caminho tomado para a realização dessa pesquisa, iniciou-se através de pesquisas bibliográficas, na coleta, análise e compreensão do assunto, limitando-se ao tema escolhido, baseando-se nos estudos já publicados disponibilizado na internet, constituídos de livros, monografias e artigos científicos, visando relatar a importância da terapia nutricional e dos micronutrientes no tratamento da doença renal. E que posteriormente, caso se faça necessário para uma melhor especialização na temática, poderá converter-se em caráter exploratório, ou seja, com a inserção também de estudos de casos, através de entrevistas com pessoas que já sofreram ou criaram teorias sobre o assunto, continuando ainda de abordagem qualitativa, expondo as experiências e informações adquiridas durante todo o estudo.

3 RESULTADOS E DISCUSSÃO

A principal função do rim consiste em manter o equilíbrio hidroeletrólítico

e os solutos orgânicos (MAHAN; RAYMOND; p 699; 2018). Para que os rins tenham um bom funcionamento é necessário que tenha uma boa filtração da água, solutos e sódio, através da realização da troca contínua do sangue, que alteram a secreção e reabsorção dos líquidos filtrado (MAHAN; RAYMOND; p 699; 2018).

Sendo assim, quando acontece um distúrbio de filtração, os rins tendem a desencadear várias patologias, a exemplo de: cálculos renais, lesão renal aguda, doença renal crônica, doença renal em estágio terminal, entre outros. Porém, existem exames simples de rotina que podem detectar o mau funcionamento dos rins, a exemplo de: taxa de creatinina no sangue e o exame de urina I, que podem ajudar o diagnóstico precoce de doenças renais (HOSPITAL SIRIO-LIBANES).

Deste modo, através da realização desses exames simples e costumeiros, no qual permitem a análise antecipada, possibilitando o controle regular da saúde dos rins. Uma vez que, no seu estágio inicial, a doença renal é silenciosa, podendo está relacionada a outros riscos, como doença cardiovascular (HOSPITAL SIRIO- LIBANES).

Um dos fatores negativo da doença renal crônica é a desnutrição quando o paciente se encontra hospitalizado, um dos motivos da doença atingirem a maioria da população é a diabetes e a hipertensão seguem como a principal causa da DRC junto com os micronutrientes que ajudam o funcionamento renal e assim retardar a evolução agressiva da doença de cada indivíduo através de equipes multidisciplinar na área de saúde que aliado com a nutrição tem um excelente papel para o paciente da (DRC).

3.1 A TERAPIA NUTRICIONAL COMO UMA FERRAMENTA ESSENCIAL

A depleção do paciente com doenças renal crônica é visível no estado nutricional na medida em que a perda da função renal evolui, pois, a etiologia da desnutrição associada a DRC é multifatorial sendo que a maioria das vezes são associadas a diabetes, hipertensão, à ingestão alimentar inadequada ou excessiva de nutriente. Então, a terapia nutricional vai exercer um papel fundamental no quadro do paciente com a patologia.

Frequentemente no nosso país, é muito usual a dieta ocidental, no qual

contempla cerca do dobro das proteínas recomendadas para os estágios da doença renal de 1 a 4, que são eles: cálculo renal; DRC; IRC e IRC GRAVE, assim a adesão de forma consistente e regular a restrição proteica é, muitas das vezes, difícil por parte do paciente (COSTA et al., 2019)

Para Alvarenga et al., (2017) os pacientes que possuem a doença renal crônica em hemodiálise (HD) possuem risco mais elevado para a mortalidade, considerando como destaque uma das causas mais comuns a desnutrição proteico-energética.

Segundo Mira, uma vez que os planos alimentares prescritos na DRC pré-dialise possuam um baixo teor de alguns nutrientes como por exemplo as proteínas, e que a desnutrição se encontre frequente nos pacientes, é interessante que se faça a monitorização periódica pelo Nutricionista, de forma a reavaliar a adequação do plano alimentar ao estudo nutricional do paciente.

Contudo, os dados relativos à mortalidade nos primeiros 90 dias do tratamento da diálise, relacionada com a caquexia, aumentam a necessidade dos cuidados nutricionais pré-dialise (MIRA et al., 2017).

3.2 TRATAMENTO NUTRICIONAL E OS ESTÁGIOS DA DRC

A relação entre o tratamento nutricional de cada paciente varia em cada grau e estágio que a doença avança, na hemodiálise o tratamento é mais complexo e tende a exigir apoio multidisciplinar na área da saúde com muita cautela e disciplina entre pacientes e médicos que estão envolvidos. A relação do paciente e o nutricionista é essencial para a evolução do caso clínico, o Nutricionista por sua vez tem que conhecer seu paciente para ter um diagnóstico preciso, calculando uma dieta que supra as necessidades energéticas sem sobrecarregar.

De acordo com Martins (2011), o tratamento pode contribuir para uma diminuição das reservas corporais de proteína e de energia. Supostamente pelo resultado das alterações no metabolismo energético e proteico inerentes à doença renal crônica e ao próprio procedimento dialítico. Durante o procedimento, são perdidos nutrientes, como aminoácidos, pequenos peptídeos, vitaminas e glicose. Ativando o processo inflamatório crônico que,

por sua vez, eleva o catabolismo e pode afetar o apetite, causando aos pacientes em hemodiálise um grande risco de depleção das reservas corporais de proteína e de energia.

A implementação de uma intervenção nutricional, mesmo que traga resultados de forma lenta, desempenha um papel importante na redução do avanço da DRC e das complicações sistêmicas dos pacientes em diálise. Já em casos onde o paciente desenvolve uma anemia, conforme Pentenado (2017) diz que, ao se constatar logo de imediato uma anemia causada pela DRC pode-se definir as medidas terapêuticas que são essenciais para reduzir e prevenir as doenças secundárias causadas por consequência da anemia, quanto da DRC, para melhorar a qualidade de vida, evitando que se resulte em uma piora e desfecho indesejado.

MARTINS (2011) ainda relata, que não existe um marcador único que seja capaz de avaliar o estudo nutricional do paciente. Pois, recomenda-se a aplicação de um conjunto de métodos, incluindo o histórico global e alimentar, o exame físico detalhado, as medidas antropométricas e os testes bioquímicos, para se chegar ao diagnóstico nutricional adequado para cada indivíduo.

3.3 A IMPORTÂNCIA DA INTRODUÇÃO DE MICRONUTRIENTES NA DOENÇA RENAL CRÔNICA.

Todos os nutrientes, macros e micros, são indispensáveis para o organismo e cada um deles contém papel fundamental para a nossa saúde. Sendo os micronutrientes as vitaminas e os minerais e embora a sua necessidade no organismo seja baixa, as suas principais funções é facilitar as reações químicas que ocorrem no corpo.

Segundo Seyffarth (2006,2007), as vitaminas e os minerais estão presentes em grandes variedades de alimentos, entretanto, para obter as recomendações necessárias da quantidade de consumo diário desses nutrientes, a sua suplementação através dos alimentos devem ser a partir de diversas fontes de vitaminas hidrossolúveis e vitaminas lipossolúveis.

A hidrossolúveis são as que tem complexo B, ácido fólico e vitamina C,

as lipossolúveis são: A, D, E, K. Essas vitaminas não contêm energia, mas são essenciais para as reações energéticas, tendo a função de regular as células que estão envolvidas nas funções de proteção (imunológicas).

Os minerais: cálcio, ferro, potássio, magnésio, zinco, selênio, entre outras, tem a função necessária para o crescimento, reprodução e a manutenção do equilíbrio entre as células; fazendo parte dos tecidos; envolvidos na contração muscular e a transmissão dos impulsos nervosos.

Ainda segundo Seyffarth (2006,2007), é extremamente indispensáveis determinadas proporções de dois ou mais micronutrientes para que algumas das reações esperadas aconteçam dentro do nosso corpo. O uso de doses exacerbada do que as indicadas de vitaminas pode alterar tais proporções, prejudicando o resultado final. Por exemplo alterar as relações benéficas, desde que em proporções adequadas, podemos citar sódio e potássio; cálcio e fósforo; ferro e vitamina C; cálcio e vitamina D.

Desta forma, é importante ressaltar que o consumo exacerbado de alimentos pode agrava o quadro clínico do paciente e podendo levar a falências múltiplas dos órgãos resultando na morte.

3.4 VITAMINAS E MINERAIS

Diante dos estudos abordados ao tema, as vitaminas e minerais é uma peça chave no tratamento da doença, e que segundo Seyffarth (2006,2007), é essencial que se atinja uma quantidade necessária de consumo diário desses nutrientes, no qual a suplementação deve ser a partir de diversas fontes de vitaminas hidrossolúveis e vitaminas lipossolúveis. Porém, caso seja distribuída em dosagem incorreta, se tornará um inimigo para o organismo, tornando assim a elaboração do plano alimentar altamente cuidadoso.

Ainda em continuidade com o relato de Seyffarth (2006,2007), é extremamente indispensáveis a composição de determinadas proporções de dois ou mais micronutrientes para que algumas das reações esperadas aconteçam dentro do nosso corpo. Pois o uso de doses exacerbada do que as indicadas de vitaminas pode alterar tais proporções, prejudicando o resultado final, podendo agravar o estado de saúde do paciente, ocasionando assim, em um quadro irreversível.

De modo correto nutricionalmente falando, as vitaminas e minerais são aliados para obter uma recuperação do organismo, ajudando o metabolismo a exercer a sua função, embora a sua necessidade para tal, no organismo, seja baixa, pois na verdade as suas principais funções é facilitar as reações químicas que ocorrem no corpo.

Sobre o tratamento da DRC, como foi ressaltado anteriormente, é muito importante que seja multidisciplinar, levando em consideração que todos tem o seu influente, o nutricionista, no entanto, carrega um cargo decisivo para que o resultado do tratamento tenha sucesso, e para que isso aconteça é necessário ter um plano alimentar adequado e equilibrado, sendo elaborado individualmente para cada paciente.

De acordo com Martins (2011), o tratamento pode contribuir para uma diminuição das reservas corporais de proteína e de energia. Supostamente pelo resultado das alterações no metabolismo energético e proteico inerentes a doença renal crônica e ao próprio procedimento dialítico.

Em concordância com o Ministério da Saúde:

“As pessoas com DRC devem ser acompanhadas por uma equipe multiprofissional, nas Unidades Básicas de Saúde e nos casos que requerem, nas unidades de atenção especializada em doença renal crônica, para orientações e educação como, por exemplo: aconselhamento e suporte sobre mudança do estilo de vida; avaliação nutricional; orientação sobre exercícios físicos e abandono do tabagismo; inclusão na programação de vacinação; seguimento contínuo dos medicamentos prescritos; programa de educação sobre DRC e TRS; orientação sobre o auto cuidado; orientações sobre as modalidades de tratamento da DRC; cuidado ao acesso vascular ou peritoneal, entre outros.”(2014, p.26)

Conforme a transcrição anteriormente do Ministério da Saúde(2014) entende-se que o paciente diagnosticado com doença crônica renal (DRC), devem ser acompanhadas por uma equipe multiprofissional , sendo que os casos leves são auxiliados nas Unidades Básicas de Saúde e em situações graves são conduzidos para Unidades de Atenção Especializada em Doença Renal Crônica, compreende-se que o paciente com DRC, se faz necessário de orientações que venham conscientiza- los sobre as possíveis mudanças e cuidados nos seus hábitos diários .

4 CONCLUSÃO

Diante do exposto, como podemos compreender, a importância da terapia nutricional e uma alimentação equilibrada não é uma tarefa fácil. Garantir uma alimentação baseada no nível da doença é complexa e exige uma atenção maior e dobrada já que qualquer erro de cálculo nutricional pode agravar o estado clínico do paciente alterando o processo de recuperação e podendo até levar a falência múltiplas dos órgãos. Por isso a intervenção nutricional, mesmo que seu resultado seja de forma lenta, tem um papel muito importante na redução do avanço da DRC, diminuindo a complicação e estabelecendo um equilíbrio para o indivíduo.

REFERÊNCIAS

ALENCAR, Juliana de S., **SISTEMAS RENAL E URINÁRIO** Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/documents/147715/395574/see_sistema_renal_e_urinario.pdf> Acesso em agosto de 2020 as 19: 00h

Alvarenga, Livia de Almeida., et al.; **Análise do perfil nutricional de pacientes renais crônicos em hemodiálise em relação ao tempo de tratamento.** Disponível em: < https://www.scielo.br/pdf/jbn/v39n3/pt_0101-2800-jbn-39-03-0283.pdf> Acesso em agosto de 2020 as 20:00h

BARROS, AIDIL. **Fundamentos de metodologia científica.** 3º ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BASTOS, MARCUS, GOMES et al. **Doença Renal Crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável.** Universidade federal de Juiz de Fora - MG, Universidade do Estado do Rio de Janeiro - UERJ e Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP, São Paulo, SP, Rev Assoc Med Bras 2010; 56(2): 248-53. Disponível em < www.scielo.br/j/ramb/a/3n3JvHpBFm8D97zJh6zPXbn/?lang=pt&format=pdf> Acesso em 15 de maio de 2021 as 10:00horas.

COSTA, Luciane da Graça da., et al.; **Estado nutricional de portadores de doença renal crônica em hemodiálise no Sistema Único de Saúde;** Disponível em: <<https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232019000301189> HYPERLINK "https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-lo.br/scielo.php?pid=S1413-81232019000301189&script=sci_abstract&tlng=pt"script=sci_abstract HYPERLINK "https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232019000301189&script=sci_abstract&tlng=pt"& HYPERLINK "https://www.scielo.br/scielo.php?pid=S1413-81232019000301189&script=sci_abstract&tlng=pt"tlng=pt> Acesso em novembro de 2020 as 12:00h

Fisiologia Renal. Disponível em: <file:///C:/Users/olivi/Downloads/Sistema-Urin%C3%A1rio-2019.03.pdf> Acesso em janeiro de 2021 as 16:00h

HOSPITAL SIRIO LIBANES. **Exames de rotina ajudam no diagnóstico precoce de doenças renais.** Disponível em: <<https://www.hospitalsiriolibanes.org.br/sua-saude/Paginas/exames-rotina-ajudam-diagnostico-precoce-doencas-renais.aspx>> Acesso em fevereiro de 2021 as 14:00h

MARTINS C, et al.; **Terapia Nutricional para Pacientes em Hemodiálise Crônica.** Disponível em: <https://diretrizes.amb.org.br/_BibliotecaAntiga/terapia_nutricional_para_pacientes_e_m_hemodialise_cronica.pdf> Acesso em março de 2021 as 13:00h

MIRA, Ana, R.; GARAGARZA, Cristina.; CORREIA, Flora.; FONSECA, Isabel.; RODRIGUES, Rosaria. **Manual de Nutrição e Doença Renal;** Disponível em: <https://www.apn.org.pt/documentos/manuais/Manual_doenca_renal.pdf> Acesso em janeiro de 2021 as 10:00h

Ministerio da Saude. **Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica – drc no sistema único de saúde.** Disponível em: <https://bvsmis.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_clinicas_cuidado_paciente_renal.pdf> Acesso em março de 2021 as 20:00h

Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o tratamento do hiperparatireoidismo secundário em pacientes com doença renal crônica. Disponível em: <<https://www.scielo.br/pdf/jbn/v35n4/v35n4a11.pdf>> Acesso em janeiro as 21:00h

SEYFFARTH, Anelena Socal. **Manual de Nutrição: Os alimentos: calorias, macronutrientes e micronutrientes.** Disponível em: <<https://crn5.org.br/wp-content/uploads/2013/05/Manual-Calorias-Macronutrientes-e-Micronutrientes.pdf>> Acesso em dezembro de 2020 as 14:00h

TELLES, Cristina; BOITA, Elis, R. F; **IMPORTÂNCIA DA TERAPIA NUTRICIONAL COM ÊNFASE NO CÁLCIO, FÓSFORO E POTÁSSIO NO TRATAMENTO DA DOENÇA RENAL CRÔNICA;** Disponível em: <https://www.uricer.edu.br/site/pdfs/perspectiva/145_489.pdf> Acesso em abril de 2021 as 20:00h