

**INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA-IMIP**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM CUIDADOS PALIATIVOS ASSOCIADO À**  
**RESIDÊNCIA EM SAÚDE DO IMIP**

**MAYARA SANTOS CAPITÓ**

**RELATÓRIO TÉCNICO DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS DA**  
**PESQUISA “ASSOCIAÇÃO ENTRE FORÇA DE PREENSÃO PALMAR,**  
**ANTROPOMETRIA, ADEQUAÇÃO DIALÍTICA E MARCADORES SÉRICOS**  
**DO DISTÚRPIO MINERAL ÓSSEO EM PACIENTES HEMODIALÍTICOS”**

**RECIFE**

**2023**

**INSTITUTO DE MEDICINA INTEGRAL PROF. FERNANDO FIGUEIRA-IMIP**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO STRICTO SENSU**  
**MESTRADO PROFISSIONAL EM CUIDADOS PALIATIVOS ASSOCIADO À**  
**RESIDÊNCIA EM SAÚDE DO IMIP**

**RELATÓRIO TÉCNICO DEMONSTRATIVO DOS RESULTADOS DA**  
**PESQUISA “ASSOCIAÇÃO ENTRE FORÇA DE PREENSÃO PALMAR,**  
**ANTROPOMETRIA, ADEQUAÇÃO DIALÍTICA E MARCADORES SÉRICOS**  
**DO DISTÚRPIO MINERAL ÓSSEO EM PACIENTES HEMODIALÍTICOS”**

**Autora:** Mayara Santos Capitó

**Orientadora:** Suzana Lins da Silva

**Coorientadora:** Samanta Siqueira de Almeida

**RECIFE**

**2023**

## SUMÁRIO

<b>1</b>	<b>INTRODUÇÃO.....</b>	<b>2</b>
<b>2</b>	<b>OBJETIVOS.....</b>	<b>4</b>
<b>3</b>	<b>RESULTADOS.....</b>	<b>5</b>
<b>4</b>	<b>SUGESTÕES.....</b>	<b>7</b>
<b>4.1</b>	<b>Educação e Treinamento Profissional.....</b>	<b>7</b>
<b>4.2</b>	<b>Protocolos de Monitoramento.....</b>	<b>7</b>
<b>4.3</b>	<b>Abordagem Multidisciplinar Direcionada.....</b>	<b>8</b>
<b>4.4</b>	<b>Ações educativas em saúde.....</b>	<b>8</b>
<b>5</b>	<b>CONCLUSÃO.....</b>	<b>9</b>
<b>6</b>	<b>REFERÊNCIAS.....</b>	<b>10</b>

## 1. INTRODUÇÃO

Este documento foi elaborado e apresentado à Defesa da Dissertação do Mestrado Profissional em Cuidados Paliativos associado a Residência em Saúde do Instituto de Medicina Integral Prof. Fernando Figueira, baseado nos resultados obtidos na pesquisa desenvolvida no referido programa. O relatório destina-se aos funcionários da Instituição que exerçam o cuidado aos pacientes hemodialíticos e a todos que possuam interesse em conhecer os resultados da pesquisa desenvolvida.

O Distúrbio Mineral Ósseo na Doença Renal Crônica consiste em uma síndrome que engloba alterações clínicas, bioquímicas (relativas ao cálcio, fósforo, paratormônio (PTH), vitamina D e fosfatase alcalina (FA)), ósseas (relativas à remodelação, mineralização e volume ósseo), ou relacionadas às calcificações extraósseas e aos distúrbios cardiovasculares<sup>1-2</sup>.

A desmineralização óssea também está relacionada à perda muscular, presente nos pacientes com DRC decorrente da desnutrição, inatividade física e inflamação crônica, promovendo maior grau de incapacidade e mortalidade nos indivíduos<sup>3</sup>.

A monitorização regular do estado nutricional em pacientes submetidos à diálise é fundamental para prevenir, identificar e tratar distúrbios nutricionais. A monitoração da terapia dialítica se faz necessária para evitar manifestações pelo acúmulo de toxinas urêmicas, como náusea, vômito, anorexia, além de complicações que afetem a saúde e qualidade de vida, como a perda de peso, desnutrição e diminuição da capacidade funcional. Longos períodos de diálise estão associados ao agravamento do estado nutricional, resultando em uma diminuição da qualidade de vida e aumento de complicações, como maior suscetibilidade a infecções, maior frequência de internações hospitalares e o elevado risco de mortalidade<sup>4-5</sup>.

O declínio do estado nutricional na Doença Renal Crônica está principalmente relacionado à presença de acidose metabólica, à terapia dialítica e ao estado inflamatório crônico, que, combinados, levam a um aumento na degradação proteica e redução da síntese de proteínas, resultando em um balanço nitrogenado negativo<sup>5</sup>. Assim, o acompanhamento constante e a intervenção adequada nos aspectos nutricionais são fundamentais para otimizar o bem-estar e a sobrevivência desses pacientes.

O problema apresentado está relacionado à compreensão dos elementos envolvidos no desenvolvimento patológico e justifica-se pela necessidade de ampliar o conhecimento sobre as alterações minerais ósseas as quais os pacientes hemodialíticos são propensos. Essas alterações estão associadas a dores ósseas, redução da capacidade funcional e o impacto na qualidade de vida. Diante dessa situação, busca-se auxiliar na minimização de ocorrência

dessas complicações, promovendo uma abordagem mais efetiva no cuidado dos pacientes hemodialíticos e, conseqüentemente, melhorando sua qualidade de vida e bem-estar geral.

## 2. OBJETIVOS

- Informar à Instituição de Ensino os resultados da Pesquisa;
- Difundir a informação aos profissionais da saúde do setor de Hemodiálise;
- Apresentar sugestão de medidas de Promoção e Prevenção à Saúde do público de estudo.

## 3. RESULTADOS

A pesquisa que resultou neste relatório técnico foi do tipo transversal, intitulada “Associação entre força de preensão palmar, antropometria, adequação dialítica e marcadores séricos do distúrbio mineral ósseo em pacientes hemodialíticos”, que foi realizada entre julho de 2021 e agosto de 2023 com cento e trinta e um (131) pacientes renais crônicos em terapia hemodialítica acompanhados pelo serviço de hemodiálise do IMIP, Recife, Pernambuco.

Foram coletados dados sociodemográficos, clínicos, antropométricos e de força, cujos posteriormente foram catalogados e analisados pelo Software SPSS v 13.0, Chicago, IL, USA. A coleta de dados se deu entre os meses de julho e novembro de 2021. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa do Instituto de Medicina Integral Professor Fernando Figueira, Recife-PE, sob o registro do certificado de apresentação de apreciação ética (CAAE: 47232621.4.0000.5201) conforme preconiza a Resolução nº 466/2012<sup>6</sup>.

A partir dos dados avaliados, emergiram cinco categorias de análise, a saber: 1. Detalhamento das alterações laboratoriais associadas ao distúrbio mineral ósseo; 2. Caracterização do estado nutricional de pacientes hemodialíticos; 3. Associação do estado nutricional com o tempo de terapia dialítica; 4. Apresentação dos níveis de força do público-alvo; 5. Associação dos níveis de força com estado nutricional, bioquímica e adequação dialítica. Seguem descritos abaixo os achados encontrados:

1. Alterações laboratoriais associadas ao Distúrbio Mineral Ósseo, incluindo hipocalcemia (16,8%), hipercalcemia (28,2%), insuficiência de vitamina D (45,8%), hiperfosfatemia (42,0%), elevação de FA sérica (20,6%) e elevação de PTH sérico (67,2%).
2. Estado nutricional dos pacientes hemodialíticos, apresentando inadequação através dos indicadores como: Índice de Massa Corporal (IMC) 13% em baixo peso e 41,2% em excesso de peso; Circunferência do Braço (CB) 45,1% desnutrição e 13,7% excesso de peso; Circunferência Muscular do Braço (CMB) 40,5% desnutrição; Dobra Cutânea Tricipital (DCT) 51,9% desnutrição e 31,3% excesso de peso; Área Muscular do Braço (AMB) 48,9% desnutrição; e Espessura do Músculo Adutor do Polegar (EMAP) 42,7% desnutrição. Dessa forma, IMC mostrou-se mais sensível na identificação do excesso de peso e DCT para desnutrição.
3. Associando estado nutricional com o tempo de terapia hemodialítica, houve maior frequência de indivíduos em eutrofia e excesso de peso em período  $\leq 5$  anos.

Desnutrição foi divergente de acordo com o parâmetro avaliado, com maior frequência em período  $>5$  anos conforme IMC (58,8%), CB (52,5%) e CMB (56,6%), e em período  $\leq 5$  anos de acordo com a DCT (52,9%) e AMB (51,6%), dessa forma, se mostrando presente independente do período temporal em terapia.

4. Níveis de Força de Preensão Palmar (FPP) insatisfatórios (90,8%), com adequação de apenas 12 indivíduos adultos. Força média nos adultos de 21,7kg ( $dp \pm 11,1$ ) e mediana de 18kg. Força média nos idosos de 15,3kg ( $dp \pm 8,3$ ) e mediana de 14kg.
5. Níveis de FPP em associação estatística mediana com a altura ( $r = 0,451$ ,  $p < 0,001$ ), e com a CMB ( $r = 0,433$ ,  $p < 0,001$ ). A FPP também teve associação significativa com os seguintes parâmetros: Peso seco ( $r = 0,224$ ,  $p = 0,01$ ), CB ( $r = 0,181$ ,  $p = 0,038$ ), AMB ( $r = 0,352$ ,  $p < 0,001$ ) e EMAP ( $r = 0,175$ ,  $p = 0,044$ ) e associação negativa significativa com a DCT ( $r = -0,256$ ,  $p = 0,003$ ). Quanto à bioquímica, FPP apresentou tendência estatística com a Vitamina D ( $r = 0,170$ ,  $p = 0,054$ ). Referente ao marcador de adequação dialítica, encontramos tendência estatística negativa entre FPP e o percentual de redução da ureia ( $r = -0,164$ ,  $p = 0,060$ ).

## 4. SUGESTÕES

Os achados evidenciaram a presença de alterações relevantes dos marcadores laboratoriais do Distúrbio Mineral Ósseo, Inadequação Nutricional do grupo avaliado e Comprometimento dos níveis de força, estando essa associada aos parâmetros antropométricos. Diante do exposto, são apresentadas aqui algumas sugestões voltadas à equipe institucional:

### 4.1 Educação e Treinamento Profissional

A educação continuada é uma ferramenta importante para melhoria de desenvolvimento profissional, sendo um processo permanente, oportunizando desenvolvimento de competência profissional, gerindo conhecimentos, habilidades e atitudes de modo a interagir e intervir<sup>7</sup>. Sugere-se proporcionar educação e treinamento contínuos para profissionais de saúde envolvidos no cuidado de pacientes em hemodiálise, incluindo nefrologistas, enfermeiros, técnicos de diálise e outros membros da equipe multidisciplinar, aprofundando o conhecimento sobre o distúrbio mineral e ósseo associado à doença renal crônica, incluindo suas causas, manifestações clínicas, diagnóstico e tratamento. Dessa forma, a equipe estará cada vez mais preparada para identificar e gerenciar adequadamente as alterações nos minerais e ossos dos pacientes em hemodiálise.

### 4.2 Protocolos de Monitoramento

Desenvolvimento de protocolos de monitoramento regulares para avaliar os marcadores do distúrbio mineral e ósseo em pacientes em hemodiálise, incluindo a verificação dos níveis séricos de cálcio, fósforo, vitamina D, hormônio paratireoideiano (PTH) e fosfatase alcalina, bem como definição sobre a frequência e os métodos de monitoramento, interpretação dos resultados e as ações apropriadas a serem tomadas em caso de desequilíbrios. É de importância a implementação de diretrizes clínicas reconhecidas internacionalmente, como as diretrizes da National Kidney Foundation's Kidney Disease Outcomes Quality Initiative (KDOQI)<sup>8</sup> e da Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO)<sup>9</sup>, cujas fornecem orientações baseadas em evidências para o manejo do distúrbio mineral e ósseo em pacientes em hemodiálise.

### **4.3 Abordagem Multidisciplinar Direcionada**

A atuação multiprofissional no setor de hemodiálise é fundamental no cuidado do paciente renal, conforme oficializada pela Portaria nº 1.675/2018 do Ministério da Saúde<sup>10</sup>. Recomenda-se a colaboração estreita entre nefrologistas, endocrinologistas, nutricionistas, fisioterapeutas, psicólogos e outros especialistas, no enfoque do Distúrbio Mineral Ósseo. Exemplos de ações como: reuniões regulares para discussão de casos, compartilhamento de conhecimentos e atualização e comunicação eficaz entre membros da equipe são fundamentais para melhorar a conduta profissional e aprimorar os resultados para os pacientes. A ação multiprofissional favorece identificação de necessidades específicas e abordagem abrangente e personalizada para cada paciente, como realização de plano alimentar individualizado ou ação conjunta entre fisioterapia e educação física na manutenção da força, motilidade e autonomia dos indivíduos.

### **4.4 Ações educativas em saúde**

Estudos abordam a influência da intervenção educativa durante as sessões de hemodiálise, de forma a conceder autonomia aos pacientes frente ao seu cuidado, aumentando seus conhecimentos sobre a doença e possibilitando o envolvimento e adesão ao tratamento<sup>11-13</sup>. O acolhimento através de ações educativas contribui para uma melhor comunicação entre paciente e profissional. Este contato durante a hemodiálise, além de otimizar o tempo das sessões, é considerado um modelo de humanização em atenção à saúde e proporciona a construção de vínculos entre a equipe e o paciente<sup>14</sup>. A intervenção pode se constituir em informações impressas como material educativo, orientações personalizadas ou em grupo, palestras, jogos, dentre outras, visando instruir o indivíduo para o autocuidado, como sujeito de sua terapêutica<sup>12</sup>. É cabível levar aos pacientes e cuidadores informações educativas acerca do Distúrbio Mineral Ósseo, suas complicações e riscos, além da importância do controle preventivo, como através da alimentação adequada, e corretivas, como o uso medicamentoso conforme prescrição.



## 5. CONCLUSÕES

Espera-se que os resultados e sugestões mencionados acima contribuam para aprimorar a abordagem clínica no acompanhamento de pacientes em hemodiálise, com foco na prevenção e controle do Distúrbio Mineral Ósseo. O propósito primordial dessas recomendações é reduzir danos e complicações para os pacientes, visando melhorar sua qualidade de vida. Ao programar essas medidas, busca-se promover uma conduta profissional mais efetiva, com intervenções precoces e estratégias personalizadas para enfrentar o distúrbio mineral e ósseo, resultando em benefícios significativos para os indivíduos que dependem da hemodiálise como tratamento.

## REFERENCIAS

1. ABRITA, R. R. *et al.* Avaliação da prevalência, perfil bioquímico e drogas associadas ao distúrbio mineral ósseo-doença renal crônica em 11 centros de diálise. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. v. 40, n. n. 1, p. 26–34, 2018.
2. CUSTÓDIO, M. R. *et al.* Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas para o tratamento do hiperparatireoidismo secundário em pacientes com doença renal crônica. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 35, n. 4, p. 308–322, 1 out. 2013.
3. ASSIS, G.S.F. *et al.* Estado nutricional e presença de sarcopenia em pacientes renais de uma clínica de hemodiálise de Cuiabá–MT. **Mostra de Trabalhos do Curso de Nutrição do Univag**, v. 6, 2020.
4. NEVES, P. D. M. D. M. *et al.* Censo Brasileiro de Diálise: análise de dados da década 2009-2018. **Brazilian Journal of Nephrology**, v. 42, n. 2, p. 191–200, 2020.
5. PERUSSI, J.P.; VANNINI, F.C.D. Métodos subjetivos de avaliação nutricional no paciente tratado por hemodiálise. **Brazilian Journal of Health Review**, v. 4, n. 1, p. 908-921, 2021.
6. MINISTÉRIO DA SAÚDE (BR). CONSELHO NACIONAL DE SAÚDE; **Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012**. Diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisas envolvendo seres humanos. Diário Oficial da União [da] República Federativa do Brasil, v. 150, 2012.
7. SOUZA, TB; BATISTA, RC. Educação continuada: uma ferramenta eficaz na atuação do enfermeiro na unidade de hemodiálise. **Revista Acadêmica do IFMT –Primavera do leste**. Dossiê – V.2, N.2, 2018.
8. NATIONAL KIDNEY FOUNDATION. KDOQI Clinical Practice Guidelines for Bone Metabolism and Disease in Chronic Kidney Disease. **American Journal of Kidney Diseases**, Volume 42, Supplement 3, November 2003.

9. KDIGO Clinical Practice Guideline for the Diagnosis, Evaluation, Prevention, and Treatment of Chronic Kidney Disease-Mineral and Bone Disorder (CKD-MBD). **Kidney International Supplements**, Volume 113, Issue 4, October 2009.
10. BRASIL. Ministério da Saúde. **Portaria nº 1.675, de 7 de junho de 2018**. Brasília (DF): Ministério da Saúde, 2018
11. SANDLIN, K., BENNETT, P., OCKERBY, C., CORRADINI, A. The impact of nurse-led education on haemodialysis patients' phosphate binder medication adherence. **J Renal Care**, v. 39, n. 1, p. 8 – 12, 2013.
12. STUMM, E.M.F.; KIRCHNER, R.M.; GUIDO, L. de A.; BENETTI, E.R.R.; BELASCO, A. G. S.; SESSO, R. de C. C.; BARBOSA, DULCE APARECIDA. Intervenção educacional de enfermagem para redução da hiperfosfatemia em pacientes em hemodiálise. **Rev Bras Enferm**, v. 70, n. 1, p. 31-8, 2017.
13. SILVA, Ana Luiza Araújo da; STRINGHINI, Maria Luiza Ferreira; FREITAS, Ana Tereza Vaz de Souza. Educação nutricional para pacientes em hemodiálise: controle da hipercalemia e hiperfosfatemia. **Revista UFG**, Goiânia, v. 20, n. 26, e62409, 2020. 11
14. BRASIL. **Cadernos HumanizaSUS**. Ministério da Saúde, Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas e Estratégicas. Brasília: Ministério da Saúde, 2011. 268 p.