

**UNIVERSIDADE FEDERAL DO MARANHÃO
CENTRO DE CIÊNCIAS DE PINHEIRO
CURSO DE MEDICINA**

THIAGO ROCHA FARIAS

**RAZÃO CREATININA/CISTATINA COMO BIOMARCADOR CLÍNICO DE
TRIAGEM PARA SARCOPENIA EM PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS NÃO
DIALÍTICOS**

**PINHEIRO - MA
2024**

THIAGO ROCHA FARIAS

**RAZÃO CREATININA/CISTATINA COMO BIOMARCADOR CLÍNICO DE
TRIAGEM PARA SARCOPENIA EM PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS NÃO
DIALÍTICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Medicina da Universidade Federal do Maranhão, como requisito parcial para a obtenção do título de Médico.

Orientação: Professora Mestra Teresa Cristina Alves Ferreira

**PINHEIRO - MA
2024**

Ficha gerada por meio do SIGAA/Biblioteca com dados fornecidos pelo(a) autor(a).
Diretoria Integrada de Bibliotecas/UFMA

Farias, Thiago Rocha.

Razão Creatinina/cistatina Como Biomarcador Clínico de
Triagem Para Sarcopenia Em Pacientes Renais Crônicos Não
Dialíticos / Thiago Rocha Farias. - 2024.

23 f.

Orientador(a): Teresa Cristina Alves Ferreira.

Curso de Medicina, Universidade Federal do Maranhão,
Pinheiro - Ma, 2024.

1. Sarcopenia. 2. Doença Renal Crônica. 3.
Creatinina. 4. Cistatina C. 5. . I. Ferreira, Teresa
Cristina Alves. II. Título.

**RAZÃO CREATININA/CISTATINA COMO BIOMARCADOR CLÍNICO DE
TRIAGEM PARA SARCOPENIA EM PACIENTES RENAIIS CRÔNICOS NÃO
DIALÍTICOS**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado à Coordenação do Curso de Medicina na Universidade Federal do Maranhão (UFMA), como requisito parcial à obtenção de título de Médico (a).

Orientadora: Prof^a. Me. Teresa Cristina Alves Ferreira.

Aprovado em _____ de _____ de _____.

Nota: _____

Aprovada em ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof^a. Me. Teresa Cristina Alves Ferreira (Orientadora)
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Dra. Érika Cristina Ribeiro de Lima Carneiro
Universidade Federal do Maranhão - UFMA

Prof^a. Dra. Amanda Namíbia Pereira Pasklan
Universidade Federal do Maranhão

Prof^a. Priscilla Medeiros de Lima
Universidade Federal do Maranhão

AGRADECIMENTOS

A Deus, em primeiro lugar, por ouvir minhas preces, fazer do sonho realidade. Por mais que em diversos momentos eu não entendesse os propósitos e os caminhos, confio na vontade Dele, entendendo que estou no lugar e no tempo certo.

Aos meus pais, Noilton Farias e Maria de Fátima Rocha, pelo apoio incondicional, desde o momento da escolha do curso. Por moldarem meu caráter, impactando inclusive na minha forma de enxergar o mundo, com honestidade, honradez e respeito, sobretudo com meus pacientes. Por fornecer subsídios para a minha formação médica, e sempre estarem ao meu lado, independente da distância. Por nunca me deixarem faltar nada, pois sob o suor de um sol escaldante, permitiram-me caminhar pela sombra.

À minha namorada, Ana Mariza Gonçalves, por se dispor a viver a rotina diária comigo, por me acolher sempre que necessário, ser meu abraço-casa e um lar pra chamar de meu, disfarçado de pessoa. Você é colo e acalanto que preciso ao finalizar um dia cansativo de estágio, amo todas as suas linguagens de amor, obrigado por dividir a vida comigo.

Aos meus avôs, Noel “Caboclo” (in memorian) e Antônio Rodrigues da Rocha (in memorian), por torcerem por mim, acompanharem o início do processo, e sei que no final, embora não fisicamente, vocês estarão comigo.

Aos meus irmãos, Diego e Thaynara Rocha Farias, por vibrarem minhas conquistas e compartilharem bons momentos comigo. O primeiro de nós 3 está formando, podem contar sempre com o irmão de vocês, farei o possível para que todos nós tenhamos sucesso em nossas carreiras e propósitos.

Aos meus amigos, em especial Lara Veroneze e Taynara Santos, pelas conversas, desabafos e conselhos, foram muito importantes durante estes anos. Nosso sonho está cada vez mais perto.

À minha orientadora, Teresa Ferreira, por ser além de professora e mentora, uma amiga durante a formação. Você me inspira como exemplo de profissional, e me ensinou muito além da medicina academicista, obrigado por todas as oportunidades que me forneceu.

A todos os membros da equipe responsável pela realização da pesquisa “ESTUDO MAG-PROGRESS: Associação dos níveis séricos e urinários de magnésio com a progressão da Doença Renal e Aterosclerótica em portadores de Doença Renal

Crônica não-dialfática”, aqui representados pelos professores doutores Érika Cristina Ribeiro de Lima Carneiro e Dyego José Araújo Brito, pela generosidade em compartilhar dados de suas pesquisas, imprescindíveis para a conclusão deste trabalho.

Aos membros da banca examinadora, Professoras Érika Cristina Ribeiro de Lima Carneiro, Amanda Namíbia Pereira Pasklan e Priscilla Medeiros de Lima, pela atenção e disponibilidade em presenciar este momento tão importante para mim.

A todos os professores e médicos que de alguma forma fizeram parte minha formação, por cada ensinamento e conhecimento compartilhado.

À Universidade Federal do Maranhão campus Pinheiro, pela educação e suporte de educação médica, sou muito grato pelas oportunidades que tive ao longo desses anos.

À cidade de Pinheiro e toda a região da Baixada Maranhense, por ser minha casa durante os anos de formação e sobretudo por me fazer sair da “bolha” e ter experiências para além do meu conhecimento de mundo. Espero contribuir ofertando atendimento médico a essa população que tanto precisa.

Por fim, aos pacientes, que serviram como instrumento de aprendizado para a minha formação médica, obrigado pela paciência, pelas histórias compartilhadas e pelo carinho comigo, médico em treinamento. Prometo seguir o princípio hipocrático de “curar quando possível; aliviar quando necessário; consolar sempre”.

“Conheça todas as teorias, domine todas as técnicas, mas ao tocar uma alma humana, seja apenas outra alma humana.”

Carl. G. Jung

RESUMO

Enquadramento e objetivo: A sarcopenia, definida como a redução na massa e força muscular, é prevalente em pacientes com Doença Renal Crônica (DRC). Há dificuldade de métodos-diagnósticos acessíveis. Um marcador clínico-laboratorial para a triagem de sarcopenia poderia minimizar o tempo de diagnóstico, possibilitando intervenções precoces. Este estudo objetiva verificar a Relação Creatinina/Cistatina C (RCC) como biomarcador preditivo de sarcopenia em pacientes com DRC não dialítica, correlacionando com métodos bem estabelecidos para a medição da massa e força muscular. **Métodos:** Estudo transversal a partir de uma coorte de pacientes com DRC estágios 3A, 3B e 4, em acompanhamento em centro especializado universitário do Maranhão, durante 2 anos. Foram coletados e analisados dados clínico-laboratoriais, e as variáveis de força, massa muscular e RCC, utilizando o coeficiente de Spearman para verificar a significância da RCC na triagem de sarcopenia nessa população. **Resultados:** Foram avaliados 135 pacientes, com idade média de 67,8 +/- 8,5 anos, 70 mulheres e 65 homens. O diagnóstico de sarcopenia foi encontrado em 17 mulheres e 37 homens, baseado na Força de Preensão Palmar (FPP) e confirmado pela massa magra medida pela bioimpedância elétrica (BIA) e pela absorciometria de raios-X de dupla energia (DEXA). Houve correlação significativa entre a RCC e FPP, circunferência da panturrilha e a massa magra medida pela BIA, porém sem correlação com a massa magra medida pela DEXA. **Conclusão:** Pela significância estatística da RCC com os outros marcadores, a RCC mais baixa mostrou-se bom biomarcador clínico preditivo de sarcopenia em pacientes com DRC não dialítica.

Palavras-chave: Sarcopenia; Doença Renal Crônica; Creatinina; Cistatina C.

ABSTRACT

Background and objective: Sarcopenia, defined as a reduction in muscle mass and strength, is prevalent in patients with Chronic Kidney Disease (CKD). There is difficulty in finding accessible diagnostic methods. A clinical-laboratory marker for sarcopenia screening could minimize diagnosis time, enabling early interventions. This study aims to verify the Creatinine/Cystatin C Ratio (CCR) as a predictive biomarker of sarcopenia in patients with non-dialysis CKD, correlating with well-established methods for measuring muscle mass and strength. **Methods:** Cross-sectional study based on a cohort of patients with CKD stages 3A, 3B and 4, monitored at a specialized university center in Maranhão, for 2 years. Clinical-laboratory data and the variables of strength, muscle mass and RCC were collected and analyzed, using the Spearman coefficient to verify the significance of CCR in screening for sarcopenia in this population. **Results:** 135 patients were evaluated, with a mean age of 67.8 +/- 8.5 years, 70 women and 65 men. The diagnosis of sarcopenia was found in 17 women and 37 men, based on Palm Grip Strength (PGS) and confirmed by lean mass measured by bioelectrical impedance (BIA) and dual energy X-ray absorptiometry (DEXA). There was a significant correlation between CCR and PGS, calf circumference and lean mass measured by BIA, but without correlation with lean mass measured by DEXA. **Conclusion:** Due to the statistical significance of CHR with other markers, lower CCR proved to be a good clinical biomarker predictive of sarcopenia in patients with non-dialysis CKD.

Keywords: Sarcopenia; Chronic Kidney Disease; Creatinine; Cystatin C.

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	11
2. MÉTODOS.....	12
2.1 DELINEAMENTO DO ESTUDO.....	12
2.2 AMOSTRA DO ESTUDO.....	13
2.3 COLETA DE DADOS.....	13
2.4 ANÁLISE ESTATÍSTICA.....	14
2.5 ASPECTOS ÉTICOS.....	14
3. RESULTADOS.....	14
4. DISCUSSÃO.....	17
5. REFERÊNCIAS.....	22
ANEXO A – NORMAS DA REVISTA BRAZILIAN JOURNAL OF NEPHROLOGY.....	23