



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
FACULDADE DE MEDICINA
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM FARMACOLOGIA
MESTRADO PROFISSIONAL EM FARMACOLOGIA CLÍNICA**

HÉRICK HEBERT DA SILVA ALVES

**ASPECTOS FARMACOLÓGICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS ASSOCIADOS À
INJÚRIA RENAL PRECOCE EM IDOSOS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE
GERIATRIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO**

**FORTALEZA-CE
2023**

HÉRICK HEBERT DA SILVA ALVES

ASPECTOS FARMACOLÓGICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS ASSOCIADOS À
INJÚRIA RENAL PRECOCE EM IDOSOS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE
GERIATRIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Defesa de Dissertação de Mestrado
apresentada ao Programa de Mestrado
Profissional em Farmacologia Clínica da
Universidade Federal do Ceará como
requisito para obtenção do título de mestre
em Farmacologia Clínica. Área de
concentração: Farmacologia Clínica.

Orientadora: Prof.^a Dr^a Sandra Maria
Nunes Monteiro

Co-orientadora: Prof.^a Dr^a Nylane Maria
Nunes de Alencar

FORTALEZA-CE
2023

Dados Internacionais de Catalogação na Publicação
Universidade Federal do Ceará
Sistema de Bibliotecas

Gerada automaticamente pelo módulo Catalog, mediante os dados fornecidos pelo(a) autor(a)

A479a Alves, Hérick Hebert da Silva Alves.

Aspectos farmacológicos e sociodemográficos associados à injúria renal precoce em idosos atendidos no ambulatório de geriatria de um hospital universitário / Hérick Hebert daSilva Alves Alves. – 2023.

57 f. : il. color.

Dissertação (mestrado) – Universidade Federal do Ceará, Faculdade de Medicina, Mestrado Profissional em Farmacologia Clínica, Fortaleza, 2023.

Orientação: Prof. Dr. Sandra Maria Nunes Monteiro. Coorientação:
Prof. Dr. Nylane Maria Nunes de Alencar.

1. Envelhecimento Precoce. 2. Injúria Renal Aguda. 3. Uso de Medicamentos. 4. Saúde do Idoso.
I. Título.

CDD 615.1

HÉRICK HEBERT DA SILVA ALVES

ASPECTOS FARMACOLÓGICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS ASSOCIADOS À
INJÚRIA RENAL PRECOCE EM IDOSOS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE
GERIATRIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Dissertação de Mestrado apresentada ao
Programa de Mestrado Profissional em
Farmacologia Clínica da Universidade
Federal do Ceará como requisito para
obtenção do título de mestre em
Farmacologia Clínica.

Aprovado em: ____/____/____

BANCA EXAMINADORA

Prof. Dra. Sandra Maria Nunes Monteiro - (2º membro)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dra. Helena Serra Azul Monteiro - (2º membro)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

Prof. Dr. Manuel Carlos Serra Azul Monteiro- (3º membro)
Universidade Federal do Ceará (UFC)

A Deus.

Aos meus pais, Eliene e Evaldo.

A minha irmã Gerly Anne.

Ao meu futuro marido Pedro Alves

AGRADECIMENTOS

A Profa. Dra. Sandra Maria Nunes Monteiro, pela excelente orientação.

Aos professores participantes da Banca examinadora, Dra. Helena Serra Azul e Dr. Manuel Carlos Serra Azul, pelo tempo e pelas valiosas colaborações e sugestões.

A Ludilene Ponte e Diana Carla, pelas valiosas instruções e tempo disponibilizado.

Aos colegas da turma de mestrado, pelas reflexões, críticas e sugestões recebidas.

RESUMO

Idosos acima de 60 anos são os portadores mais frequentes de doença renal, para tanto considera-se a presença de doenças crônicas associadas ao envelhecimento, à polifarmácia e ao declínio da função renal. O objetivo do trabalho foi investigar os perfis sociodemográfico, de terapia medicamentosa e os dados laboratoriais em idosos ambulatoriais. Trata-se de um estudo de caráter transversal, descritivo, explicativo consistindo em uma abordagem quali-quantitativa. Realizado no Serviço de Geriatria do Hospital Universitário Walter Cantídio/Ebserh com idosos de 60 a 80 anos que abriram atendimento entre os meses de julho 2021 a outubro de 2022. Para coleta dos dados foi utilizado um questionário próprio em busca do perfil sociodemográfico, exames laboratoriais, medicamentos utilizados e a presença de dados do Mini Exame do Estado Mental. A pesquisa foi aprovada sob comissão ética CAAE 36199620.5.0000.5054 das instituições citadas. Para a obtenção dos dados foram analisados um total de 130 prontuários e após confrontar com os critérios de inclusão e de exclusão, a amostra final foi composta por 66 participantes. Sendo caracterizada como a maioria do sexo feminino na faixa entre 60 e 69 anos. A média obtida pela aplicação do MEEM foi de 25,9 pontos, resultou num bom desempenho cognitivo para a escolaridade. Dentre as classes mais prescritas para os idosos do presente estudo foram os antilipêmicos (40,9%), seguidas das classes de antidiabéticos (37,9%) e de diuréticos. Foi encontrado uma prevalência considerável de obesidade e abaixo do peso. Quanto aos exames laboratoriais e a avaliação da função renal dos idosos estudados, foi observado a escassa solicitação de exames para marcadores clássicos como uréia e creatinina. Todos os idosos do presente estudo são polimedicados e muitos desses medicamentos podem de certa forma interferir nos resultados laboratoriais, principalmente dos biomarcadores renais quando não informado antes da coleta e contribuir com o avanço da doença. Logo, esta pesquisa corroborou com dados importantes para identificar as ausências de informações e os fatores associados a injúria renal que servirão de base para elaboração de protocolos de assistência ao idoso e de subsídios para a proposição de políticas públicas.

Palavras-chave: Envelhecimento Precoce, Injúria Renal Aguda, Uso de Medicamentos, Saúde do Idoso.

ABSTRACT

Elderly individuals over 60 years of age are the most frequent carriers of kidney disease, therefore, the presence of chronic diseases associated with aging, polypharmacy and decline in renal function are considered. The objective of the study was to investigate the sociodemographic profiles, drug therapy and laboratory data in elderly outpatients. This is a cross-sectional, descriptive, explanatory study consisting of a qualitative and quantitative approach. It was carried out at the Geriatrics Service of the Walter Cantídio University Hospital/Ebserh with elderly individuals aged 60 to 80 years who opened for care between July 2021 and October 2022. A specific questionnaire was used to collect data to search for the sociodemographic profile, laboratory tests, medications used and the presence of data from the Mini Mental State Examination. The research was approved by the ethics committee CAAE 36199620.5.0000.5054 of the aforementioned institutions. To obtain the data, a total of 130 medical records were analyzed and, after comparing them with the inclusion and exclusion criteria, the final sample consisted of 66 participants. The majority were female, aged between 60 and 69 years. The average obtained by applying the MMSE was 25.9 points, resulting in good cognitive performance for schooling. Among the most prescribed classes for the elderly in this study were antilipemic drugs (40.9%), followed by antidiabetic drugs (37.9%) and diuretics. A considerable prevalence of obesity and underweight was found. Regarding laboratory tests and assessment of renal function of the elderly studied, it was observed that there was a scarce request for tests for classic markers such as urea and creatinine. All the elderly in this study are polymedicated and many of these drugs can somehow interfere with laboratory results, especially renal biomarkers, when not informed before collection and contribute to the progression of the disease. Therefore, this research corroborated with important data to identify the lack of information and the factors associated with kidney injury that will serve as a basis for the development of protocols for assistance to the elderly and subsidies for the proposal of public policies.

Keywords: Premature Aging, Acute Kidney Injury, Use of Medications, Health of the Elderly.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Perfil sociodemográfico dos pacientes que são atendidos no serviço de geriatria do Hospital Universitário Walter Cantídio/UFC/EBSERH.....	25
Tabela 2 - Mini exame do estado mental (MEEM) e perfil cognitivo dos idosos do serviço de geriatria (HUWC-EBSERH-UFC).....	
Tabela 3 - Classes terapêuticas dos medicamentos utilizados pelos idosos (2021-2022) - serviço de geriatria (HUWC-EBSERH-UFC).....	
Tabela 4 - Dados antropométricos registrados nos prontuários dos idosos - serviço de geriatria (HUWC-EBSERH-UFC).....	32
Tabela 5 - Exames bioquímicos registrados nos prontuários dos idosos estudados - serviço de geriatria (HUWC-EBSERH-UFC).....	34

LISTA DE QUADROS

Gráfico 1 - Triagem de prontuários conforme os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa com os idosos do serviço de geriatria/HUWC/UFC/EBSERH.....	27
Gráfico 2 - Comorbidade Entre Os Idosos (2021-2022) - Serviço de Geriatria (HUWC-Ebserh-UFC).....	29

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

AINES	ANTI-INFLAMATÓRIOS NÃO ESTEROIDAIIS
CEP	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA
COVID-19	CORONAVÍRUS
CRP	CREATININA PLASMÁTICA
DC	DOENÇAS CRÔNICAS
DCNT	DOENÇAS CRÔNICAS NÃO TRANSMISSÍVEIS
DRC	DOENÇA RENAL CRÔNICA
KIM-1	GLICOPROTEÍNA TRANSMEMBRANA DO TIPO 1
HAS	HIPERTENSÃO ARTERIAL SISTÊMICA
HUWC	HOSPITAL UNIVERSITÁRIO WALTER CANTÍDIO
IMC	ÍNDICE DE MASSA CORPORAL
IECAS	INIBIDORES DA ENZIMA CONVERSORA DE ANGIOTENSINA
IBGE	INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA
NGAL	LIPOCALINA ASSOCIADA À GELATINASE DOS NEUTRÓFILOS
LRA	LESÃO RENAL AGUDA
MAN®- NESTLÉ	MINI-AVALIAÇÃO NUTRICIONAL PARA IDOSOS
MEEM	MINI EXAME DO ESTADO MENTAL
NPDM	NÚCLEO DE PESQUISA E DESENVOLVIMENTO DE MEDICAMENTOS
OMS	ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE
SARC-F	<i>STRENGTH, ASSISTANCE WITH WALKING, RISE FROM A CHAIR, CLIMB STAIRS AND FALLS</i>
SUS	SISTEMA ÚNICO DE SAÚDE
TCLE	TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO
TFG	TAXA DE FILTRAÇÃO GLOMERULAR
UFC	UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ
SIVEP-GRIPE	VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA DA GRIPE

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	13
2 OBJETIVOS	15
3 REFERENCIAL TEÓRICO	16
3.1 Envelhecimento populacional e a saúde do idoso.	16
3.2 Doenças crônicas não transmissíveis e as alterações funcionais na senilidade.	17
3.3 Prevalência da doença renal em idosos.	18
3.4 Função renal do idoso.	19
3.5 Biomarcadores convencionais e precoces na doença renal.	20
3.6 O consumo de medicamentos entre os idosos.	21
4. PERCUSOS METODOLÓGICOS	24
4.1 Desenho do estudo	24
4.2 Local do estudo	24
4.3 Etapa quantitativa	25
4.3.1 <i>População do estudo</i>	25
4.3.2 <i>Variáveis</i>	25
4.3.3 <i>Coleta de dados</i>	25
4.3.4 <i>Produção de material informacional</i>	27
4.4 ASPECTOS ÉTICOS	27
5. RESULTADOS E DISCUSSÃO	29
6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA	40
7. CONCLUSÕES E SUGESTÕES	41
REFERÊNCIAS	42
APÊNDICE 01 – TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO	49
APÊNDICE 02 – FOLDER EDUCATIVO SOBRE QUALIDADE DE VIDA E USO ADEQUADO DE MEDICAMENTOS	51
APÊNDICE 03 – SUGESTÃO DE FLUXOGRAMA PARA TRIAGEM DE IDOSOS COM SUSPEITA DE DOENÇA RENAL	52
APROVAÇÃO ÉTICA DA PESQUISA	53
ANEXO 01 – FORMULÁRIO MEEM	55
ANEXO 02 – FORMULÁRIO SARC-F	57

1 INTRODUÇÃO

Com o crescente número de idosos atualmente e o seu perfil de morbidade e mortalidade, agrava o quadro epidemiológico com o aparecimento de doenças crônicas, incapacidades e sequelas que exigem do sistema público e privado de saúde uma organização contínua e multidisciplinar, além do surgimento de doenças crônico-degenerativas, fazendo com que os idosos sejam os maiores consumidores de medicamentos (SANTOS et al., 2013; MIRANDA; MENDES; SILVA, 2016).

Com a redução das taxas de mortalidade e a queda da natalidade, observa-se um surgimento cada vez mais expressivo de pessoas com mais de 60 anos de idade, sendo um fenômeno de amplitude mundial, no qual preveem que em 2025 existirão cerca de 1,2 bilhões de idosos, constituindo um grupo etário com expressiva importância numérica que vem provocando alterações significativas na estrutura etária da população (VASCONCELOS; GOMES, 2012; MELO et al., 2019).

Atualmente as doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) vem trazendo sérios problemas de saúde pública durante a senilidade, cujos principais fatores de riscos estão associados ao tabaco, ausência de hábitos alimentares saudáveis, falta de exercício físico e/ou sedentarismo e obesidade que tem como consequência a cronicidade ou agravamento da doença como problemas cardiovasculares, renais e endócrinos que acometem a população idosa (OLIVEIRA-CAMPOS et al., 2013; ABREU et al., 2017).

A relação da idade mais avançada, o tabagismo, hipertensão arterial sistêmica (HAS) e a obesidade se associaram positivamente e de forma independente na diminuição da taxa de filtração glomerular (TFG). Em vista disso, as alterações funcionais, hábitos não saudáveis e a presença de outras doenças podem contribuir com o declínio das funções renais, principalmente com o uso de medicamento nefrotóxicos e polifarmácia (DUTRA et al., 2014).

O comprometimento da função renal afeta a depuração de medicamentos que são primariamente excretados pelos rins, podendo resultar em acúmulo e toxicidade (KATZUNG, 2002). Nesse mesmo contexto, pesquisas apontam que as variações fisiológicas relativas ao envelhecimento tendem a alterar expressivamente a farmacocinética e a farmacodinâmica dos medicamentos (DELAFUENTE, 2003; FAUSTINO, 2010).

A polifarmácia constitui hoje um dos mais comuns problemas no cuidado continuado do idoso na atenção primária, onde entende-se como o uso concomitante de fármacos, podendo acarretar diversos problemas a vida do paciente como uso de medicamentos inadequados e não essenciais para o tratamento. Os idosos são parte da população mais exposta à polifarmacoterapia. A média de medicamentos utilizados por este grupo varia de dois a cinco medicamentos. Estudos mostram que a faixa etária de 65 a 69 anos consomem anualmente uma média de 13 fármacos, enquanto idosos com 80 a 84 anos chegam a consumir 18 fármacos por ano (SILVA; MACEDO, 2013).

Em razão disso, pessoas idosas apresentam maior sensibilidade aos efeitos terapêuticos e adversos dos fármacos, o que em alguns casos podem causar mais danos e/ou complicações renais a saúde do que benefício (DELAFUENTE, 2003; FAUSTINO et al., 2011; FICK et al., 2003).

Além disso, vários outros fatores influenciam no aumento da prevalência de lesão renal em idosos, dentre eles o aumento da permeabilidade da membrana basal glomerular, no qual permite a excreção de um número maior de proteínas, dentre elas albumina e quando presente na urina são indicadores de alteração na função renal (WEINSTEIN; ANDERSON, 2010; BAHANASY et al., 2013).

Atualmente os principais parâmetros laboratoriais utilizados para o diagnóstico da lesão renal aguda (LRA) são a creatinina sérica e a TFG, além da ureia, excreção fracionada de sódio e a proteinúria, e como avaliação clínica os sinais e sintomas de uremia e a diminuição do débito urinário. Nesse sentido, o tratamento precoce da lesão renal aguda (LRA) pode ser correlacionado com um melhor prognóstico e a identificação de biomarcadores precoces o que pode melhorar a eficácia da estratégia terapêutica, estratificar os riscos e reduzir a ocorrência da doença renal crônica (BARRERA-CHIMAL; BODADILLA, 2012; SIEW et al. 2012).

Portanto, o conhecimento sobre o histórico de vida do idoso, como por exemplo, as doenças pré-existentes, o consumo de medicamentos e seus fatores relacionados é imprescindível para que seja possível redirecionar protocolos clínicos e políticas públicas voltadas para a melhoria das condições de vida e saúde dos idosos (SANTOS et al., 2013).

2 OBJETIVOS

2.1 GERAL

Investigar a presença de fatores predisponentes associados a lesão renal precoce em idosos ambulatoriais.

2.2 ESPECÍFICOS

- Traçar o perfil sociodemográfico da população estudada;
- Identificar a presença de doenças crônicas não transmissíveis;
- Levantar dados laboratoriais pré-existentes;
- Realizar triagem para sarcopenia;
- Determinar o estado nutricional dos idosos;
- Estimar a taxa de filtração glomerular e classificar a função renal;
- Estimar os marcadores precoces de lesão renal.

3 REFERENCIAL TEÓRICO

3.1 Envelhecimento populacional e a saúde do idoso

Entende-se por envelhecimento como um processo ou conjunto de várias alterações fisiológicas, morfológicas e psicológicas que podem ocorrer no organismo e que não devem ser elucidadas separadamente, pois determinam a perda gradativa da capacidade de adaptação do indivíduo ao meio ambiente, sendo considerado um processo dinâmico e progressivo, cuja evolução pode ser modificada, precavida ou reduzida, se houver ambiente e assistência adequada para cada situação (CAMARGOS; GONZAGA, 2015).

Em razão disso, esse processo torna os indivíduos mais vulneráveis e susceptíveis ao surgimento de doenças que irão afetar diretamente na sua funcionalidade, mostrando ser um grave problema de saúde que pode interferir diretamente na qualidade de vida do idoso e do seu cuidador (MARINHO et al., 2013).

Nesse sentido, o crescimento acelerado da população idosa no Brasil apresenta uma importante questão relacionada com a eficácia da sociedade em se adaptar a esta nova realidade, pois na medida em que a idade de uma pessoa evolui, há alterações psicológicas, fisiológicas e sociais que requerem cuidados diferenciados e multiprofissional (CUNHA; CUNHA; BARBOSA, 2016).

O envelhecimento populacional é uma realidade mundial e brasileira. Segundo o Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) (2020), os idosos representam 14,3% da população total do País. A Política Nacional de Saúde da Pessoa Idosa orienta um modelo de saúde voltado para o cuidado e não para doença, com foco na recuperação, permanência, promoção da autonomia e independência. Isso significa que o cerne das ações de saúde deve ser direcionado para rastrear as principais necessidades de saúde dessa população, a partir de vários aspectos analisados, como estado clínico, capacidade funcional e psicossocial.

Entre as prerrogativas asseguradas no Estatuto da Pessoa Idosa está a da saúde. Podemos citar uma delas: Atenção integral à saúde da pessoa idosa, por intermédio do Sistema Único de Saúde (SUS), garantindo-lhe o acesso universal e igualitário, em conjunto articulado e contínuo das ações e serviços, para a prevenção, promoção, proteção e recuperação da saúde, incluindo a atenção especial às doenças que afetam preferencialmente as pessoas idosas (BRASIL, 2022).

Para qualificar a atenção à saúde da população idosa, o Ministério da Saúde publicou o documento “Orientações Técnicas para a Implementação de Linha de Cuidado para Atenção Integral à Saúde da pessoa Idosa no Sistema Único de Saúde- SUS”. A obra tem como objetivo orientar gestores dos estados e municípios sobre a construção e implementação de uma linha de cuidados para a população idosa. Nessa proposta, o cuidado é planejado e direcionado de acordo com as necessidades, capacidade funcional, características culturais e sociais de cada indivíduo.

A educação, condições financeiras e o estilo de vida incluindo uma boa alimentação são potenciais primordiais para a longevidade da população, entretanto, esses aspectos dependem muito dos cuidadores e até mesmo da sociedade, sendo necessário que esse prolongamento venha acompanhado de condições dignas de saúde (MELO et al., 2017).

3.2 Doenças crônicas não transmissíveis e as alterações funcionais na senilidade

O envelhecimento populacional vem acompanhado do aumento de agravos à saúde e isso tem elevado a prevalência das doenças crônicas não transmissíveis (DCNT), síndromes geriátricas e alterações no estado nutricional, comprometendo a qualidade de vida, funcionalidade e independência dos idosos (FREITAS, 2015; ALVES et al., 2019).

Com o processo de envelhecimento e o declínio da capacidade física e cognitiva é possível observar que as alterações concernentes à idade, como os fatores de risco e o surgimento das doenças crônico-degenerativas ocasiona para os idosos perda da autonomia e dificuldade em realizar atividades básicas diárias, no qual essas características podem influenciar na diminuição da capacidade e/ou limitação funcional, assim como na qualidade de vida promovendo a necessidade de cuidados familiares ou por terceiros (REIS et al., 2011; ANSA; SERA, 2013).

O comprometimento da capacidade funcional durante a senilidade está associado à predisposição de fragilidade, dependência, institucionalização, risco aumentado de quedas, morte e problemas de mobilidade, acarretando complicações ao longo do tempo e originando cuidados de longa permanência e alto custo, principalmente o consumo de vários medicamentos (REIS; TRAD, 2015).

Em decorrência disso, o aparecimento de DNCT na população geriátrica os tornam os maiores consumidores de medicamentos nos serviços de saúde. Mais de 80% dos idosos precisam tomar, no mínimo, um medicamento por dia. O uso desses produtos está principalmente relacionado à manutenção de sua saúde e ao aumento de sua longevidade, porém o uso simultâneo de vários fármacos predispõe à ocorrência de interações medicamentosas e possivelmente a intoxicação, por causa da diminuição das funções hepáticas e renais dos idosos, entre outros fatores (ARRUDA et al., 2015).

Moura, Barbosa e Marinho (2017), constataram em seu estudo que a maioria dos profissionais que atendem pacientes hipertensos e diabéticos, não solicitam exames microalbuminúria e de TFG como rotina de acompanhamento, embora tenham encontrado casos de comprometimento da função renal nesses pacientes, diferentemente do proposto nas diretrizes para hipertensão arterial e diabetes mellitus.

3.3 Prevalência da doença renal em idosos

Idosos acima de 60 anos são os portadores mais frequentes de doença renal, pois é levado em consideração que a presença de doenças crônicas (DC) associadas ao envelhecimento e o consumo de vários medicamentos, poderá ocasionar o declínio da função renal (HAMRAHIAN; FALKNER, 2017).

Diante disso, a taxa de prevalência da lesão renal aguda (LRA) torna-se maior devido a suscetibilidade à toxicidade dos medicamentos, em razão das alterações no metabolismo produzidas pelo avanço da idade que podem interferir nos processos de farmacocinética e farmacodinâmica, pois os idosos consomem duas vezes mais medicamentos em geral, incluindo agentes nefrotóxicos (DUARTE et al., 2012; OLIVEIRA, 2013).

O desenvolvimento gradativo da população idosa, contribui fortemente na redução da TFG, pois trata-se de um fenômeno biológico normal que está relacionado com a senescência celular e dos órgãos, assim como, alterações no tamanho do rim, diminuição do número de néfrons e mudanças na atividade dos sistemas renina-angiotensina, associados ao estresse oxidativo celular (AMARAL et al., 2019; MAGALHÃES; GOULART, 2015).

No Brasil a prevalência de doença renal crônica é elevada, no qual estima-

se que 11 a 22 milhões de habitantes adultos apresentem algum grau de disfunção renal crônica ou aguda. Por conta desse elevado número de casos é considerado uma doença difícil de ser tratada, pois necessita-se de programas epidemiológicos específicos e informação ao médico generalista sobre meios de tratamentos preventivos de progressão da DRC para encaminhamento ao especialista. (SARMENTO, et al., 2018)

Na região do Nordeste brasileiro, há 134 unidades de diálise ativas cadastradas no programa para doentes renais crônicos, o que corresponde a 18% das unidades de diálise do país. Destas, apenas 41% (55) responderam ao censo brasileiro de diálise, organizado pela Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN). O total de pacientes em tratamento hemodialítico no Nordeste é de 11.308 pessoas (56,91 pmp). O Sudeste concentra a maioria das unidades ativas do país, com 350 unidades e 42% (157) de taxa de resposta ao censo. A taxa de resposta média do país é de 38%, portanto, a região Nordeste está pouco acima dessa média (SBN, 2014).

De 2000 a 2012, a prevalência de pacientes com doença renal crônica (DRC) que recebem diálise aumentou em 46,8%, uma média de 3,6% ao ano, e a incidência em 20%, uma média de 1,8% ao ano. Até o momento, a incerteza quanto à incidência e prevalência de pacientes com DRC submetidos à diálise no Brasil é considerável (MOURA, et al., 2012).

A DRC vem sendo subdiagnosticada e tratada inadequadamente, resultando na perda de oportunidade para a implementação de prevenção primária, secundária e terciária, em parte devido à falta de conhecimento da definição e classificação dos estágios da doença, bem como à não utilização de testes simples para diagnóstico e avaliação funcional da doença.

3.4 Função renal do idoso

Os rins são órgãos fundamentais para a manutenção da homeostase no organismo, ou seja, condições de relativa estabilidade e/ou equilíbrio do qual o corpo humano necessita para realizar suas funções básicas, sendo assim, uma diminuição progressiva da função renal, pode ocasionar comprometimentos para todos os outros órgãos (BASTOS, BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

A taxa de filtração glomerular (TFG) é o parâmetro primordial para avaliar a função renal por meio da medida de substâncias que são filtradas pelos rins por um

determinado período, no entanto a sua diminuição é observada na doença renal crônica (DRC), associada a perda das funções regulatórias, excretórias e endócrinas do rim. Nesse sentido, quando a TFG atinge valores inferiores a 15 mL/min/1,73m² é estabelecido falência funcional renal, ou seja, o estágio mais avançado da doença (SOARES; BRUNE, 2017; BASTOS, BREGMAN; KIRSZTAJN, 2010).

Em vista disso, a LRA é definida como uma manifestação clínica complexa, caracterizada por uma diminuição repentina da taxa de filtração glomerular (TFG), aumento dos níveis de creatinina plasmática (CRP) estando frequentemente associada a estados de oligúria e/ou anúria, ou seja, a diminuição ou ausência da produção de urina pelos rins (RAMOS et al., 2019).

Por outro lado, a LRA também pode ser acompanhada pela retenção de produtos nitrogenados e distúrbios hidroeletrólíticos, demonstrando que um declínio agudo da função renal é frequentemente secundário a uma lesão provocando alterações funcionais ou estruturais nos rins que trazem severas complicações para os pacientes quando não tratada da maneira correta (SANTOS; MENDONÇA, 2015).

3.5 Biomarcadores convencionais e precoces na doença renal

A creatinina é o marcador sorológico padrão utilizado para detectar LRA, devido ao baixo custo e pela molécula apresentar boa estabilidade química na rotina clínica, porém demonstra marcantes limitações. A piora da função renal é classicamente detectada por meio dos níveis de creatinina sérica, que é, então, utilizada para estimar a TFG com aplicação de diferentes abordagens matemáticas. Sua determinação é realizada pelos níveis da creatinina no sangue e na urina de 24 horas, cujos métodos mais utilizados para verificação destes níveis são os ensaios enzimáticos (PERES et al., 2013).

Devido as concentrações de creatinina sérica variar amplamente conforme o sexo, idade, massa muscular, situação nutricional e de hidratação a utilização da creatinina como parâmetro de referência para avaliação da função renal deve ser utilizada com restrição, pois sua concentração não se altera até que uma quantidade significativa tenha sido perdida e/ou diminuída (URBSCHAT; OBERMULLER; HAFERKAMP, 2011).

A glicoproteína transmembrana do tipo 1 (KIM-1), secretada na membrana apical de túbulos e apresenta expressão muito elevada após lesão isquêmica, tóxica

ou séptica, sendo considerado um importante biomarcador precoce no diagnóstico da DRA e quando expressa em baixas concentrações nos rins, em seu estado normal, não é detectada no tecido renal e/ou na urina. Além disso, está envolvida tanto no processo de dano renal quanto na recuperação após lesão (FOREST; COLLE, 2019).

Outro marcador renal é a Lipocalina Associada à Gelatinase dos Neutrófilos (NGAL) uma glicoproteína da família lipocalina, de 25 *Kdaltons*, composta de oito cadeias beta que formam um β -barril fechado num cálice, sendo expressa em baixos níveis em vários tecidos humanos, incluindo pulmão, estômago, cólon e células epiteliais localizadas no túbulo proximal (SCHREZENMEIER et al., 2019).

Assim como o KIM-1 a NGAL é expressa em níveis constantes muito baixos em diferentes tipos de células, sendo altamente regulada em nível de mRNA e proteína após lesão renal isquêmica ou tóxica, logo, sua elevação é detectável em 3 horas após a lesão e atinge o pico em aproximadamente 6 a 12 horas, dependendo da gravidade da lesão e capaz de persistir até 5 dias após a lesão inicial, quando a lesão é grave (PARIKH et al., 2011).

3.6 O consumo de medicamentos entre os idosos

Durante o século XX foram observadas significativas alterações nos perfis demográfico e de morbimortalidade em todas as regiões do mundo, ainda que com diferentes magnitudes. A mortalidade por doenças infecciosas foi reduzida e houve elevação da expectativa de vida e das mortes por doenças crônicas. No Brasil, a população idosa passou de 4,7%, em 1960, para 10,8%, em 2010, o que, em números absolutos, representa um acréscimo, nesse período, de 3,3 milhões de idosos para cerca de 20,5 milhões de pessoas (PEREIRA et al; 2017). Assim, nosso país passa por uma transição demográfica e estima-se que até 2060 a população com 80 anos ou mais, somará 19 milhões de pessoas (IBGE, 2018). Segundo as projeções estatísticas da Organização Mundial da Saúde (OMS), o período de 1975 a 2025 será a era do envelhecimento a população de idosos no País crescerá 16 vezes, colocando o Brasil em termos absolutos como a sexta população de idosos do mundo, ou seja, mais de 32 milhões de pessoas com 60 anos ou mais. Paralela a essa transição demográfica, ocorre uma importante transformação do perfil das doenças na população, cujas doenças próprias do envelhecimento, que costumam ser crônicas e múltiplas, ganharam maior expressão no conjunto da sociedade.

Os idosos são mais suscetíveis a alterações do estado nutricional em decorrência das mudanças compatíveis com o envelhecimento. Estados inflamatório e nutricional, predisposição genética, inatividade física e comorbidades frequentemente associadas à senilidade são fatores preponderantes na evolução clínica e nutricional destas pessoas. A função renal tende a diminuir com o avançar da idade, especialmente ser relacionada ao diabetes e à hipertensão. Pacientes obesos têm redução da função renal em comparação aos eutróficos, concordando com a literatura que obesidade é um importante fator de risco para hiperfiltração glomerular e progressão para doença renal crônica, além da manutenção de um estado pró-inflamatório (KOVESDY et al., 2017).

O envelhecimento também está associado à sarcopenia e ao declínio funcional, levando à fragilidade e à incapacidade. Como um fator de risco modificável, a nutrição pode representar um alvo para prevenir ou adiar estas condições geriátricas (TESSIE; CHEVALIER, 2018).

As comorbidades podem ser causas do agravo nutricional ou, ainda, serem agravadas pela desnutrição. A sua dimensão atinge os planos físico, psicológico e social (Projetos diretrizes 2011, Terapia Nutricional para Pacientes na senescência/Geriatria).

O contexto epidemiológico e demográfico anteriormente citado tem como consequência a ocorrência de tratamentos farmacológicos de longa duração e à maior ocorrência de polifarmácia, traduzida como uso de múltiplos medicamentos simultaneamente. Tais situações são mais comuns entre idosos, naqueles que apresentam maior prevalência de doenças crônicas e que utilizam mais os serviços de saúde

Durante o processo do envelhecimento acontecem muitas alterações a nível fisiológico, o que afeta o metabolismo das substâncias no organismo, aumentando assim o risco de haver interações medicamentosas quando muitos medicamentos são administrados concomitantemente (LUZ; LIMA; MONTEIRO, 2013).

Com o aparecimento das doenças crônicas entre os idosos, eles se tornaram os maiores consumidores de medicamentos nos serviços de saúde. Mais de 80% dos idosos precisam tomar, no mínimo, um medicamento por dia. O uso desses produtos está principalmente relacionado à manutenção de sua saúde e ao aumento de sua longevidade, porém o uso simultâneo de vários fármacos predispõe à

ocorrência de interações medicamentosas (BRASIL, 2014).

No estudo realizado por Santos et al., (2013) com 280 idosos verificou-se que dos 2.846 medicamentos utilizados pelos idosos 6,8% eram considerados impróprios. Destes, 90,2% eram provenientes de receita médica atual. Os medicamentos considerados impróprios mais consumidos foram os benzodiazepínicos de meia vida longa (34,2%) e os antidepressivos (16,0%).

Os subgrupos terapêuticos com ação no aparelho cardiovascular mais frequentemente utilizados de acordo com a pesquisa de Goulart et al., (2014) foram os agentes que atuam sobre o sistema renina-angiotensina (38,46%), os diuréticos (26,92%) e os betabloqueadores (12,5%). Os anti-inflamatórios e antirreumáticos foram os fármacos que atuam no sistema músculo esquelético mais citados (82,69%). No subgrupo terapêutico dos fármacos que atuam no sistema digestivo e metabolismo, os medicamentos usados no tratamento do diabetes foram os mais consumidos (53,33%).

Tendo em vista essa necessidade de os pacientes idosos usarem mais de um medicamento, eles estão mais predispostos à ocorrência de interações medicamentosas e possivelmente a intoxicação, por causa da diminuição das funções hepáticas e renais dos idosos, entre outros fatores. Aproximadamente 19% das admissões hospitalares entre pacientes idosos tem origem nos problemas relacionados ao uso de medicamentos (BRASIL, 2014).

4 PERCURSOS METODOLÓGICOS

4.1 Desenho do estudo

Trata-se de um estudo caráter transversal, descritivo, explicativo consistindo em uma abordagem quantitativa que visa investigar a presença de fatores predisponentes associados a lesão renal precoce em idosos ambulatoriais, com a finalidade de estimar os marcadores bioquímicos e adesão medicamentosa.

Etapla quantitativa: estudo de associação (escolher variável principal e secundárias e rodar análise de correspondência)

Etapla propositiva: Fluxo para detecção precoce do dano renal no serviço (triagem de medicamentos, questionário de frequência alimentar de ultra processados e marcadores bioquímicos, marcador do estudo nutricional).

Os estudos de corte transversal permitem elaborar resultados e conclusões confiáveis e torna-se útil em pesquisas que buscam a relação do tipo, causa e efeito, além de analisar os fatores de risco e determinantes, sendo de grande importância em estudos descritivos (ZANGIROLAMI-RAIMUNDO; ECHEIMBERG; LEONE, 2018).

As pesquisas quantitativas permitem a reflexão dos caminhos a serem seguidos nos estudos científicos, pois auxiliam para entender, desvendar e quantificar, bem como permitem estudar a importância dos fenômenos e fatos para que se possa mensurá-los. Portanto, entender sobre a utilização desses tipos de estudos, permite a escolha das metodologias e ferramentas de coletas e análise de dados e informações de modo correto, produtivo e eficaz, pois o conhecimento se constrói com estudos de forma planejada e racional (PROETTI. S, 2018).

4.2 Local do estudo

O estudo foi realizado nas dependências do Serviço de Geriatria do Hospital Universitário Walter Cantídio/Ebserh do município de Fortaleza e a análise dos dados laboratoriais coletados no Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos (NPDM), ambos na Universidade Federal do Ceará (UFC).

4.3 Etapa quantitativa

4.3.1 *População do estudo*

A população foi composta pelos idosos que foram atendidos no Serviço de Geriatria/HUWC/Ebserh entre os meses de julho 2021 a agosto de 2022. A decisão desse ano por iniciar o estudo pelas fontes secundárias dos prontuários dos idosos, foi estabelecida pelo período de desenvolvimento do projeto de pesquisa. Foram incluídos os idosos que estavam agendados nos meses citados, indivíduos de ambos os gêneros, com idade superior a 60 anos e inferior a 80 anos de idade e que concordaram com os termos de participação da pesquisa. A coleta de dados ocorreu individualmente com cada participante e em local adequado para manter a privacidade e sigilo das informações.

4.3.2 *Variáveis*

As variáveis independentes são: identificação dos idosos (idade, gênero, situação econômica, moradia, escolaridade) e dados clínicos sobre a doença.

As dependentes são: os medicamentos em uso, exames laboratoriais (hematológicos e bioquímicos), classificação já registrada do Mini-Exame do Estado Mental (MEEM).

4.3.3 *Coleta de dados*

1a. etapa (coleta de dados a partir de fontes secundárias)

Para coleta dos dados foi utilizado as informações contidas nos prontuários dos idosos atendidos no ambulatório do Serviço de Geriatria, foi possível coletar informações para análise clínica e laboratorial, como por exemplo, os dados sociodemográficos e dados laboratoriais (hematológicos e bioquímicos) utilizando questionário próprio.

Quanto aos dados sociodemográficos (endereço onde reside, gênero, idade, escolaridade, renda familiar, número de pessoas na família, presença de atividade física), estas informações foram coletadas na 1a etapa (**Apêndice 02**), e

investigada a presença de dados do Mini Exame do Estado Mental (MEEM), bem como dados antropométricos de peso, altura, índice de massa corporal (IMC); circunferências da cintura e da panturrilha.

2a. etapa (coleta de dados com os participantes idosos)

Mesmo sendo previsto no projeto aprovado, a segunda etapa da pesquisa não pôde ser iniciada de imediato devido às restrições da pandemia COVID-19. Assim, levando-se em consideração o isolamento social diante da pandemia pelo coronavírus (COVID-19) foi adaptado a maneira de coletar essas informações e evitar o contato físico com a população do grupo de risco, onde por meio de contato telefônico do paciente, o pesquisador pergunta ao idoso se gostaria de participar da pesquisa fazendo alguns questionamentos rápidos e o idoso relatava de maneira subjetiva e/ou praticava tais ações que eram instruídas pelo próprio instrumento.

Tal etapa concluída entre janeiro e abril/2023 com o efetivo recrutamento dos idosos, após a consulta em prontuário. Quando da seleção, os participantes assinarão o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) (**Apêndice 01**), e posteriormente serão coletadas informações para análise clínica e laboratorial, SARC-F (**Anexo 02**), coleta de amostras de urina para dosagens laboratoriais, aplicação da Mini Avaliação Nutricional para Idosos (MAN®-Nestlé) esta última composta pela avaliação de quatro aspectos: Avaliação antropométricas, avaliação global, dietética e autopercepção do modo de vida (**Anexo 02**).

Quanto a avaliação nutricional utilizando a MAN®-Nestlé e o SARC-f por medida de segurança de saúde com os idosos, a mesma será realizada meio de contato telefônico.

Por meio da soma dos escores da MAN foi possível identificar o estado nutricional e o risco para a desnutrição. Para a triagem o máximo de pontos a ser atingido é de 14, o escore de 12 pontos ou mais considera-se o idoso como eutrófico, sendo desnecessária a aplicação de todo o questionário; para aqueles que atingem 11 pontos ou menos, deve ser considerada a possibilidade de desnutrição e, portanto, dada a continuidade ao questionário. Como escore total da MAN, foi utilizado os seguintes pontos de corte: para o estado nutricional adequado $MAN \geq 24$; risco de desnutrição MAN entre 17 e 23,5; desnutrição $MAN < 17$.

Para avaliar os dados antropométricos de peso, altura, índice de massa

corporal (IMC); circunferências da cintura, panturrilha e a sarcopenia, foi utilizado SARC-F (do inglês *Strength, Assistance with walking, Rise from a chair, Climb stairs and Falls*) um instrumento desenvolvido por Malmstrom e Morley (2013) no qual é usado para diagnosticar esta síndrome por meio de cinco componentes, sendo: força, assistência com caminhada a pé, subir de uma cadeira, subir escadas e quedas.

4.3.4 Produção de material informacional

A partir dos dados secundários encontrados no prontuário foi elaborado um folder (**Apêndice 02**) e será encaminhado aos participantes, contendo orientações de vida saudável e de estímulo à adesão ao tratamento medicamentoso para este grupo etário. E para os profissionais do serviço onde foi realizado a pesquisa, produzimos um fluxograma de triagem para saúde e nutrição dos idosos (**Apêndice 03**).

4.4 Aspectos éticos

O estudo, objeto de Dissertação de Mestrado foi realizado com pacientes recrutados nas dependências do Serviço de Geriatria do Hospital Universitário Walter Cantídio/Fortaleza-CE. Por ser um ensaio com seres humanos, o projeto foi submetido ao Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Universidade Federal do Ceará (CEP-UFC-PROPESQ) e ao CEP do Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), sendo aprovado sob CAAE 36199620.5.0000.5054.

A amostra foi recrutada por demanda espontânea/conveniência, visando atingir 66 participantes idosos, com uma margem de erro de 10% e um intervalo de confiança de 90% (<https://www.solvis.com.br/calculos-de-amostragem/>). Considerado participantes do estudo, indivíduos de ambos os sexos, com idade superior a 60 anos, e inferior a 80 anos de idade, que concordaram com os termos de participação da pesquisa.

Para seleção dos idosos, foi iniciada uma primeira etapa com a verificação e consulta de dados secundários aos prontuários eletrônicos do Serviço de Geriatria do Hospital Universitário Walter Cantídio (Ebserh/UFC) recrutado quando da sua consulta agendada no ambulatório do Serviço de Geriatria utilizando uma sala de consulta ambulatorial e do auxílio do prontuário eletrônico. Foram seguidos os critérios de inclusão e exclusão.

Quanto aos critérios de inclusão, foram incluídos na pesquisa idosos portadores de alguma doença crônica não transmissível, independente do sexo, com idade entre 60 a 79 anos e que aceitassem participar da pesquisa mediante assinatura dos termos de consentimento.

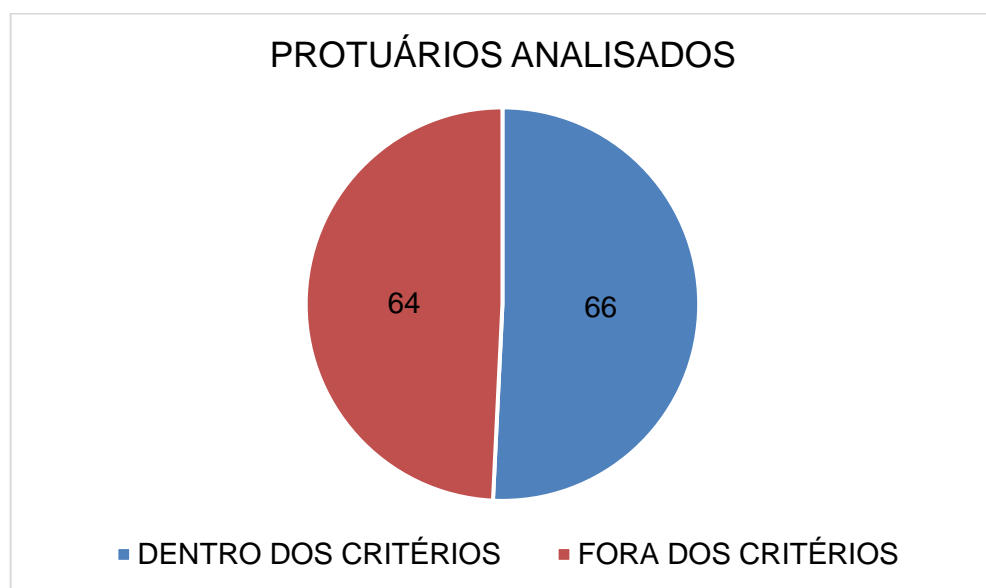
Os critérios de exclusão foram presença de transtorno mental ou comportamental (previamente diagnosticados) que impossibilitasse o participante de compreender e/ou de realizar as atividades propostas, usuários de cadeiras de rodas ou muletas e/ou amputados, com eventos cardiovasculares severos há menos de seis meses, nefropatias crônicas.

Os resultados foram interpretados e confrontados com outras pesquisas envolvendo os temas DCNT, função renal em idosos e o estado nutricional em idosos.

5 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Para a obtenção dos dados foram analisados um total de 130 prontuários ao longo de 2021 e 2022, e após confrontar com os critérios de inclusão e de exclusão, a amostra final foi composta por 66 participantes, conforme mostra no gráfico 01 abaixo.

Gráfico 1: Triagem de prontuários conforme os critérios de inclusão e exclusão da pesquisa com os idosos do Serviço de Geriatria/HUWC/UFC/EBSERH.



A identificação dos idosos participantes está descrita na (tabela 01). A população de nosso estudo foi caracterizada como a maioria do sexo feminino e com uma idade média de $72 \pm 4,53$ anos, com mediana na faixa entre 60 e 69 anos. Estas informações são similares às encontradas em outros estudos com a população idosa no Brasil (Pereira et al., 2017).

O gênero feminino consta entre as principais condições associadas ao aumento do risco de mortalidade por quedas em idosos, estão, além da maior faixa etária e ser solteiro e/ou viúvo. A feminização do envelhecimento trata do fenômeno em que há “maior proporção de mulheres que de homens na população idosa, especialmente em idades mais avançadas” (Sousa, Lima, Cesar, & Barros, 2018).

Quanto ao perfil sociodemográfico, observa-se, ausência de idosos analfabetos, entretanto quase a metade da amostra não concluiu o ensino fundamental. Outro dado importante é o grande percentual sem informações

registradas relacionadas à situação educacional (27,27%). Quanto a esta situação 62,11% são aposentados e/ou mantêm atividades em seu domicílio, e apenas 7,6% ainda praticam alguma atividade econômica para complementar a renda familiar. Não foi observado informação acerca da prática de atividade física e algum tipo de exercício físico.

Tabela 1: Perfil sociodemográfico dos pacientes que são atendidos no Serviço de Geriatria do Hospital Universitário Walter Cantídio/UFC/EBSERH.

	FREQUÊNCIA (N)	%
IDADE		
60 A 69	45	68,18%
70 a 80	21	31,82%
SEXO		
FEMININO	53	80,30%
MASCULINO	13	19,70%
ESTADO CIVIL		
CASADO(A)	29	43,95%
SOLTEIRO(A)	11	16,66%
VIÚVO(A)	10	15,15%
SEPARADO(A)	08	12,12%
NÃO INFORMADO	08	12,12%
ESCOLARIDADE		
ENSINO FUNDAMENTAL INCOMPLETO	30	45,45%
NÃO INFORMADO	18	27,27%
ALFABETIZADO(A)	09	13,65%
ENSINO SUPERIOR COMPLETO	08	12,12%
ENSINO MÉDIO COMPLETO	01	1,51%
SITUAÇÃO HABITACIONAL		
PRÓPRIA	29	43,93%
FAMILIARES	24	36,36%
NÃO INFORMADO	07	10,61%
ALUGADA	06	9,10%
SITUAÇÃO OCUPACIONAL		
DOMÉSTICO(A)	24	36,36%
APOSENTADO(A)	17	25,75%
NÃO INFORMADO	12	17,88%
AUTÔNOMO(A)	05	7,57%
OUTROS	04	6,04%
AGRICULTOR(A)	02	3,02%
PENSIONISTA	02	3,02%

Em nosso estudo, quando da análise do MEEM (tabela 02), os idosos apresentaram uma visão positiva diante da vida, tendo sido constatada, mesmo que pequena, uma participação financeira deste idoso na manutenção da família, demonstraram bom desempenho cognitivo e na sua maioria a amostra foi composta por mulheres.

Tabela 2: Mini Exame do Estado Mental (MEEM) e Perfil Cognitivo de Idosos - Serviço de Geriatria (HUWC-EBSERH-UFC).

PONTUAÇÃO MEEM	FREQUÊNCIA	(%)
04-14	04	7%
15-20	17	25%
21-29	27	41%
SEM INFORMAÇÃO	18	27%

O MEEM é o exame mais utilizado para diagnóstico de declínio cognitivo ou associação para diagnóstico de demência. É classificado em duas etapas, sendo a primeira relacionada a memória, orientação e atenção com pontuação de 21 pontos sendo utilizada a fala, a segunda exige leitura e escrita para nomeação, obedecer a comandos verbais e escritas, onde terá que copiar uma frase e repetir um desenho (polígono), com pontuação máxima de 9 pontos, totalizando um escore de 30 pontos (NAZARIO et al., 2018).

A média obtida pela aplicação do MEEM em nosso estudo foi de 25,9 (\pm 0,88) pontos, resultou num bom desempenho cognitivo para a escolaridade, valor de referência de 26,5 para 5 a 8 anos de escolaridade.

Dados semelhantes foram encontrados no estudo de Trindade e seus colaboradores (2013), onde obteve-se uma média de 26,39 (\pm 3,20) pontos no MEEM. No estudo de Trindade e cols (2013), em torno de 54,55% declarou que nunca estudou e nenhum idoso declarou que tenha estudado por mais de cinco anos quando comparados ao nosso estudo.

Colussi et al. (2019) salientam que as modificações no processo de envelhecer, principalmente a diminuição da capacidade funcional e o declínio cognitivo, não são aceitas pelos idosos, porém existe a necessidade e o desafio de se adaptar à nova realidade e buscar a resiliência.

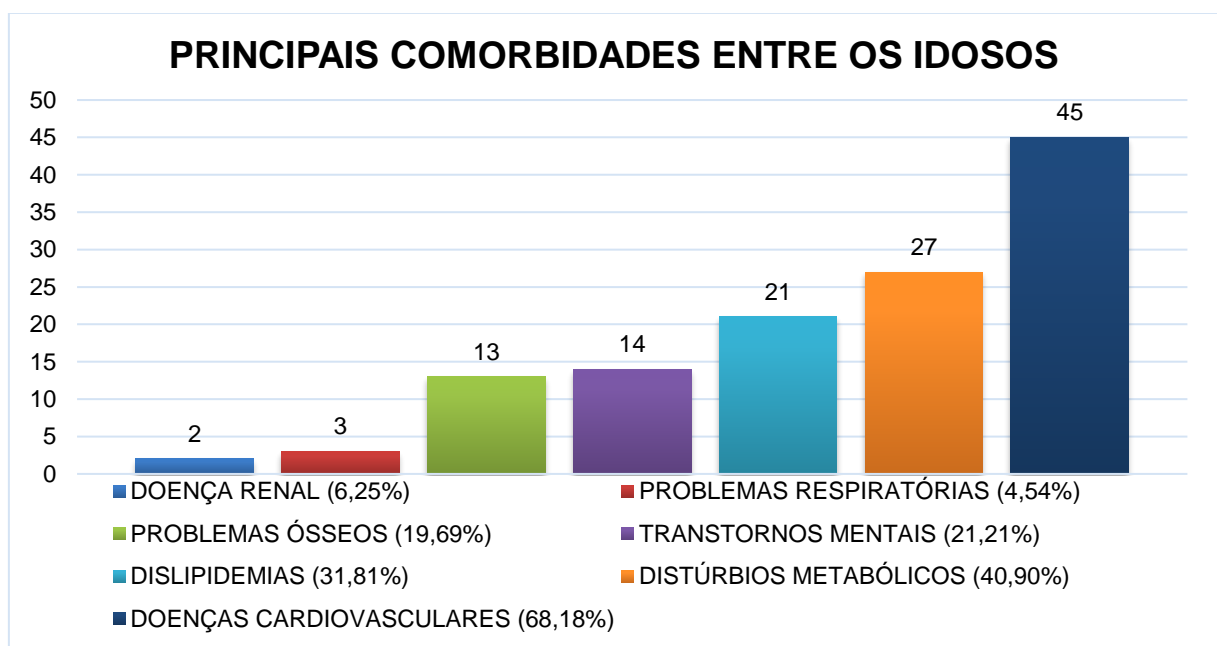
Vale ressaltar que o baixo nível de escolaridade e a idade avançada são fatores de risco para o comprometimento cognitivo e déficit funcional. Cerca de 60% de 60 idosos, idade 75 anos, institucionalizados, avaliados pelo MEEM no município de Jequié-BA, tem alteração cognitiva que decorre dos processos fisiológicos do

envelhecimento normal ou de um estágio de transição para as demências (REIS et al., 2009).

Tal fato discorre pelo motivo em que os idosos institucionalizados apresentam menor desempenho cognitivo com comprometimento das habilidades funcionais e aumento da depressão em relação a idosos que vivem na sociedade e participam de alguma atividade física (TRINDADE et al., 2013).

Analizando os diagnósticos clínicos observados no presente estudo (gráfico 02), constatamos a predominância das doenças cardiovasculares, com destaque aos 68,18% (45) dos idosos apresentaram hipertensão e diabetes concomitantemente.

Gráfico 2: Comorbidade entre os Idosos (2021-2022) - Serviço De Geriatria (HUWC-EBSERH-UFC).



Dentre as classes de medicamentos mais prescritas para os idosos do presente estudo estão os antagonistas dos receptores da angiotensina (51,51%), antilipêmicos (40,9%), seguidas das classes de antidiabéticos (37,9%) e de diuréticos. Tais classes de fármacos estão entre as mais frequentes para dislipidemias, diabetes e hipertensão, respectivamente.

Os medicamentos inibidores da enzima conversora de angiotensina, antagonistas de receptor da angiotensina e anti-inflamatórios não esteroides, geralmente, estão envolvidos na redução da perfusão renal (MONTEIRO et al., 2008).

Tabela 3: Classes terapêuticas dos medicamentos utilizados pelos idosos (2021-2022)
- Serviço De Geriatria (HUWC-EBSERH-UFC).

CLASSES TERAPÊUTICAS UTILIZADAS	FREQUÊNCIA (N)	%
ANTAGONISTA DOS RECEPTORES DA ANGIOTENSINA	34	51,51%
ANTILIPÊMICO	27	40,90%
ANTIDIABÉTICO	25	37,87%
DIURÉTICOS	22	33,33%
INIBIDORES DA BOMBA DE PRÓTONS	18	27,27%
BETA BLOQUEADORES CARDIOVASCULARES	17	25,75%
BLOQUEADORES DOS CANAIS DE CÁLCIO	16	24,24%
ANTIAGREGANTE PLAQUETÁRIO	11	16,66%
INIBIDORES SELETIVOS DA RECAPTAÇÃO DE SEROTONINA	10	15,15%

A farmacoterapia para os idosos possui peculiaridades devido à diminuição da massa muscular e da água corpórea com o envelhecimento. Pode ocorrer o comprometimento do metabolismo hepático, da homeostasia, da capacidade de filtração e da excreção renal (COSTA; PEDROSO, 2011).

Esse fenômeno associa-se ao fato de os idosos, especialmente, habituarem-se à elevada ingestão de medicamentos e apresentarem alterações farmacocinéticas e farmacodinâmicas e múltiplas doenças crônicas (BRAGA et al., 2004; HANLON et al., 2002).

A insuficiência renal pode também provocar alterações na farmacocinética dos medicamentos, isto é, nas etapas de absorção, distribuição e metabolismo, influenciando o nível sérico dos fármacos e das suas relações dose-efeito (COSTA; PEDROSO, 2011).

Essas alterações farmacocinéticas associam-se a várias mudanças que ocorrem na: capacidade de absorção intestinal, depuração renal dos fármacos devido

à redução do fluxo plasmático renal e da taxa de filtração glomerular; redução da atividade das enzimas microssomais hepatocíticas e do fluxo plasmático hepático; alteração do volume de distribuição dos fármacos pela diminuição da água corporal total e na concentração albumina sérica e no aumento da gordura corporal. Os idosos são, por isto, mais sensíveis a alguns e menos a outros fármacos e apresentam três vezes mais probabilidade de apresentar reação adversa a medicamentos que os jovens (NGUYEN et al., 2006; HANLON., 2006).

Os medicamentos sujeitos à eliminação renal ou que originam metabólitos ativos precisam de ajuste posológico diante de insuficiência renal, de especial importância quando se administram fármacos com reduzida margem terapêutica, como os glicosídeos cardiotônicos, os antiarrítmicos e os aminoglicosídeos (COSTA; PEDROSO, 2011). É notório que 25,75% população do presente estudo, fazem uso dessas classes farmacológicas e estão mais propensas a desenvolver a doença se não houver um intervalo entre as doses.

Esse ajuste pode ser feito pela redução das doses usualmente empregadas ou pelo aumento do intervalo entre a sua administração. É preferível excluir o uso de fármacos a reajustar os seus esquemas posológicos, quando há riscos elevados de toxicidade ou ele é ineficaz diante de comprometimento da função renal.

Os fármacos mais frequentemente utilizados pela população geriátrica que são potencialmente interativos e comprometem a saúde desta população são os betabloqueadores, diuréticos, anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), inibidores da enzima conversora de angiotensina (IECAs), digoxina, depressores do sistema nervoso central, antilipidêmicos indutores e inibidores enzimáticos (SECOLI, 2010).

A utilização de anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), como os salicilatos, causa aumento da creatinina sérica durante os primeiros sete dias de terapia devido à redução de sua secreção. Esse efeito ocorre até o fármaco atingir concentração plasmática estável inibindo a produção de prostaglandinas (LUCAS et al., 2018).

Os AINEs são potencialmente nefrotóxicos, podendo causar alteração da hemodinâmica intraglomerular, glomerulonefrite e nefrite intersticial aguda e crônica. Em nosso estudo 16,66% fazem uso de salicilatos, como exemplo, o ácido acetilsalicílico que pode interferir em fita reagente para glicose na urina, obtendo falsamente um resultado aumentado (MARTINELLO; SILVA, 2003).

Essas combinações de AINEs e diuréticos tiazídicos, assim como IECAs e

AINEs podem alterar a função renal, causar desequilíbrio eletrolítico e alterar a eficácia da terapia anti-hipertensiva (FAUSTINO, 2010).

A losartana potássica sendo um antagonista dos receptores de angiotensina, por sua vez, atua bloqueando AT1 de angiotensina II, que resulta em aumento da concentração de potássio no organismo. Esta hipercalemia ocorre devido à redução de aldosterona, mecanismo semelhante aos dos inibidores da ECA. Logo, um pouco mais da metade 51,51% dos idosos do presente estudo, fazem uso contínuo dessa classe farmacológica. Este fármaco pode causar um aumento transitório dos níveis séricos de ureia e creatinina devido à redução de aldosterona e diminuição da excreção do potássio, ou seja, um falso positivo nos resultados dos marcadores renais (MELLO et al., 2021; SOUZA; SANTIAGO; ALMEIDA, 2016).

Já os diuréticos que representam 33,33% do uso entre os idosos estudados, são potencialmente nefrotóxicos, como por exemplo, os diuréticos tiazídicos que podem causar nefrite intersticial aguda além disso, promover o aumento da secreção renal de potássio, resultando em hipocalemia ou ainda hiponatremia devido à diminuição da reabsorção de sódio.

Por outro lado, os diuréticos poupadores de potássio, tais como espironolactona, triantereno e amilorida, podem causar como reação adversa hipercalemia. Estes medicamentos também inibem competitivamente a secreção de creatinina devido a sua natureza catiônica, levando ao aumento dos níveis séricos da creatinina na ausência de alteração na função renal (MOREIRA; CIPULLO; MARTIN, 2013. KIRSZTAIN; BASTOS; ANDRIOLO, 2011).

Outra classe terapêutica prescrita entre a população idosa deste estudo foram os inibidores da bomba de prótons, no qual 27,27% utilizam como tratamento para várias doenças relacionadas à secreção gástrica. O omeprazol, o pantoprazol e o lansoprazol são exemplos de fármacos e dentre os seus efeitos adversos relacionados à lesão renal, o que se sobressai é a nefrite intersticial aguda. Esta inflamação se associa ao acúmulo do fármaco nos túbulos intersticiais, o que acarreta uma resposta imune (MORCHEL; MAFRA; EDUARDO, 2018).

Diante dessa problemática, os esquemas terapêuticos devem ser adequados às particularidades de cada paciente, pois requerem a avaliação do grau de insuficiência renal, do conhecimento do nível e do tipo de alterações farmacocinéticas associadas à doença presente e, quando necessário, da realização de procedimentos dialíticos (CRUCIOL-SOUSA; THOMSON, 2006).

Foi encontrado uma prevalência considerável de obesidade e abaixo do peso nesta comunidade, com uma preponderância ligeiramente maior deste último. Características de idade e gênero associadas a obesidade e baixo peso em nosso estudo são consistentes com os resultados de outros estudos (BARRETO; PASSOS & LIMA-COSTA, 2003).

Tabela 4: Dados antropométricos registrados nos prontuários dos idosos - serviço de geriatria (HUWC-EBSERH-UFC).

ANTROPOMETRIA DOS IDOSOS	FREQUÊNCIA (N)	%
PESO (kg)	54	81,81%
ALTURA (m)	16	24,24%
PESO + ALTURA e/ou IMC (kg/m ²)	16	24,24%
SEM INFORMAÇÃO (peso e altura)	10	15,15%

Obtivemos uma média do IMC de 27,13 (\pm 4,09) kg/m² entre os participantes da amostra. Segundo Lipschitz (1994), 47,6% com excesso de peso, 38,1% com eutrofia e 14,3% foram classificados por magreza. Aqui faz-se uma observação importante: a massa corpórea (kg) foi registrada em 79,1% dos prontuários analisados. No entanto, para o cálculo do IMC é necessária igualmente a variável altura (cm) do indivíduo. Tal informação só foi registrada em 24,2% dos prontuários analisados. Assim o IMC calculado refere-se a apenas 24,2% da população estudada.

A Organização Mundial da Saúde estabeleceu valores de referência do IMC para sobrepeso e obesidade, compartilhados em programas de saúde preventiva em muitos países como objetivos de promoção da saúde.

Entre os idosos brasileiros, diversas características sociodemográficas, condições de saúde e comportamentos predizem o IMC. O aumento da prevalência de doenças crônicas e de comportamentos sedentários no Brasil pode ter efeitos prejudiciais sobre o IMC nas idades mais avançadas.

Segundo Araújo e colaboradores (2021), o aumento do IMC é um conhecido fator de risco para o desenvolvimento de doenças crônicas como diabetes e hipertensão. Isso poderia explicar a tendência geral de maior IMC entre aqueles com multimorbidade. Os dados deste trabalho mostraram que, a partir dos 72 anos, indivíduos com duas ou mais doenças crônicas tendem a ter um IMC menor

comparado aos demais com apenas uma doença. Doenças como câncer e doenças renais, devido ao estresse catabólico ou inflamatório, podem aumentar o gasto energético, levando a menor peso corporal e IMC.

No Brasil, dados do Sistema de Informação de Vigilância Epidemiológica da Gripe (SIVEP-Gripe) apontam que até o dia 3 de junho de 2020 ocorreram 35.126 óbitos de pessoas idosas, o que corresponde a 71% do total de óbitos por COVID-19, no período (ROMERO et al., 2021). Na presença do vírus da COVID-19, a presença de comorbidades, em especial de doenças crônicas não transmissíveis descompensadas clinicamente, corroborou com os óbitos supracitados.

Os exames laboratoriais mais solicitados estão entre os indicados para acompanhamento clínico das doenças crônicas não transmissíveis a exemplo para o acompanhamento de diabetes e de dislipidemia.

Tabela 5: Exames bioquímicos registrados nos prontuários dos idosos estudados - Serviço de Geriatria (HUWC-Ebserh-UFC).

EXAMES LABORATORIAIS	N	MÉDIA RESULTADOS
Hemoglobina Glicada (A1c) (%)	53	10,87
Colesterol Total (mg/dL)	43	179,36
HDL Col (mg/dL)	40	52,59
Triglicérides (mg/dL)	34	142,71
Creatinina (mg/dL)	32	1,18
Glicemia jejum (mg/dL)	30	105,96
LDL Col (mg/dL)	29	110,51
Uréia (mg/dL)	24	39,57
25-Hidroxi Vitamina D (ng/mL)	11	29,70
Relação Alb/Glob	01	1,37
Albumina (g/dL)	01	4,20
Globulinas (g/dL)	01	2,20

Legenda: o valor da média refere-se ao somatório dos resultados de cada marcador dos exames hematológicos e bioquímicos encontrados nos prontuários.

A prevalência do COVID-19 alterou o andamento de nosso estudo, em especial no acompanhamento presencial dos idosos. Isso resultou em não execução da coleta de amostras biológicas para detecção de marcadores precoces da lesão renal dos pacientes analisados.

Os indicadores laboratoriais de interesse nutricional tais como proteínas totais e frações, e vitamina D, foram pouco solicitados. A deficiência do hormônio vitamina D está associada a uma série de afecções, como diabetes mellitus, aumento do risco cardiovascular, depressão, fraqueza muscular, sarcopenia, fraturas ósseas, alterações de cognição, e outros. (DA SILVA MIRANDA, 2021).

Sendo a vitamina D um fator modificável, deve-se abrir as perspectivas para políticas de saúde pública, visto que é passível de intervenção, especialmente a comportamentos saudáveis. Além disso, deve ser investigada a associação entre baixos níveis de vitamina D em pacientes com o declínio cognitivo (SANTOS et al., 2020).

Destaca-se aqui a solicitação dos exames de proteínas totais (0%) e frações destas (2,0 a 4,2%). Estes exames traduzem a reserva proteica do indivíduo, e no idoso podem predizer alterações precoces do estado nutricional/sarcopenia (SAMPAIO et al., 2012), avaliação clínica nutricional que neste caso encontrou-se ausente.

Quanto à avaliação da função renal dos idosos estudados, foi observado a escassa solicitação de exames para marcadores clássicos como uréia e creatinina, sendo que este último indicador é indispensável para estimativa da taxa de filtração glomerular e ainda sendo os testes de triagem mais utilizados para avaliação da função renal.

Chen e seus colaboradores (2017) relatam que a creatinina tem sido o teste de triagem mais difundido na prática clínica, pela disponibilidade e pelo baixo custo. Além disso, dosagem da creatinina sérica possibilita o cálculo da filtração glomerular endógena e/ou clearance renal.

No entanto, seu uso pode ser um parâmetro tardio na detecção do comprometimento da função renal, visto que a alteração ocorre após o paciente perder cerca de 50 a 60% da TFG. Portanto, pode haver subdiagnóstico da DRC ao se utilizar apenas a creatinina como parâmetro para a doença. Existem outros marcadores como a cistatina, a inulina e outros, que seriam mais específicos, embora mais caros e não utilizados na prática clínica (MALTA et al., 2019; BASTOS et al., 2004).

Com os resultados da taxa de filtração glomerular (TFG), a DRC é classificada em estágios, ou grupos: G1 = ≥ 90 , G2 = 60 a 89, G3a = 45 a 59, G3b = 30 a 44, G4 = 15 a 29, G5 = < 15 mL/min por 1,73 m², G5D = diálise. A DRC G1-2 é definida pela evidência de dano renal, usualmente albuminúria (> 30 mg/g ou > 3 mg/mmol), com TFG > 60 mL/min/1,73 m². Já a DRC G3-5 compreende variações mais baixas e progressivas da TFG (LEVEY et al., 2020).

As diretrizes atuais de nefrologia recomendam uma abordagem para o tratamento da doença renal crônica (DRC) com base na taxa de filtração glomerular estimado (TFG) e a presença de proteinúria. Encaminhamentos para nefrologia são recomendados para pacientes com estimativa da taxa de filtração glomerular < 30 mL/min/1,73 m², queda sustentada abrupta da TFG, relação albumina para creatinina > 300 mg/g ou rápida progressão da doença renal, definida por um declínio na função renal de > 5 mL/min/1,73 m²/ano (BRASPEN, 2021).

Por esta razão, as prevalências de DRC mais elevadas em idosos, chamam atenção sobre a necessidade do diagnóstico precoce, em especial em grupos de risco. O emprego de medidas da creatinina e da TFG podem ser úteis no propósito de identificar precocemente a doença e, dessa forma, prevenir a progressão da lesão renal e reduzir o risco de eventos cardiovasculares e de mortalidade.

KANG & HONG (2019), em um estudo com idosos constataram que os fatores identificados associados à disfunção renal, além da exposição à polifarmácia, são hipertensão, diabetes, insuficiência cardíaca congestiva, gota, obesidade, hiper-TG, baixo HDL-C, tabagismo e uso de inibidores da conversão de angiotensina. Segundo os autores, a polifarmácia, o uso concomitante de vários medicamentos, pode aumentar o risco de disfunção renal entre os adultos mais velhos porque provavelmente sobrecarrega os rins envelhecidos para excretar vários ingredientes farmacêuticos e seus metabólitos.

Portanto, o conhecimento sobre o consumo de medicamentos pela população idosa e seus fatores relacionados é imprescindível para que seja possível fazer redefinições em políticas públicas voltadas para a melhoria das condições de vida e saúde dos idosos, além da solicitação de exames específicos (SANTOS et al., 2013).

Sugerimos um fluxograma para triagem para detecção precoce de doença renal em idosos em atendimento ambulatorial (Apêndice 03), no qual o profissional do serviço de saúde terá um norteamento mais aprimorado para o desfecho da doença.

6 LIMITAÇÕES DA PESQUISA

A pandemia da COVID-19 foi decretada pela Organização Mundial da Saúde em 11 de março de 2020. Desde o início, em vários países mostrou-se que pessoas maiores de 60 anos são mais vulneráveis à doença. Este panorama limitou as amplas atividades extramurais que poderiam ser encaminhadas para o público idoso nesta pesquisa, especialmente ao contato presencial pleno. Mesmo com os retornos agendados, a frequência foi reduzida, postergando o início da fase 2 do nosso estudo.

Soma-se a isto à limitada disponibilidade de informações em prontuário e junto aos idosos; dificuldade de aplicação dos instrumentos (sugerido o "padrão ouro" para adesão medicamentosa); ausência de dados laboratoriais (bioquímicos e hematológicos) relevantes e dos dados antropométricos.

7 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A carência de ferramentas para direcionamento dos profissionais de saúde e até mesmo de suporte básico, como por exemplo, investimento em equipamentos e insumos para exames, trazem uma certa dificuldade na conduta e no plano de tratamento. Conforme prosseguimos com a pesquisa, notamos ausência de informações que poderiam auxiliar no diagnóstico precoce da doença renal, acompanhamento nutricional e terapêutico.

Esse fato é importante, pois a taxa de prevalência de doença renal no idoso vem aumentando devido a diversos fatores que vão desde o estado nutricional, doenças crônicas pré-existentes e o uso de vários medicamentos, onde estes, quando avaliados corretamente trazem prejuízo para saúde.

Levando-se em consideração a esses aspectos conseguimos verificar que os todos os idosos do presente estudo são polimedicados e muitos desses medicamentos podem de certa forma interferir nos resultados laboratoriais, principalmente dos biomarcadores renais quando não informado antes da coleta e contribuir com o avanço da doença.

O estado nutricional dos idosos foi determinado, com predominância do excesso de peso. Faz-se aqui uma ressalva também para a escassez de dados antropométricos básicos como peso e altura não registrados em prontuário dos idosos, assim como dados laboratoriais de uréia, creatinina e vitamina D para sarcopenia pré-existentes. Nesse sentido, avaliar o estado nutricional, sarcopenia e o estado cognitivo desta população é de extrema importância para que sejam traçadas condutas médicas eficazes e individualizadas. Juntamente com o acompanhamento dos biomarcadores renais clássicos e do perfil farmacoterapêutico de cada idoso.

À vista disso, a população idosa constituiu como grupo de risco para a ocorrência de reações adversas, efeitos colaterais e interação medicamentosa em decorrência da polifarmácia e predisposição a DRC. Por todos esses aspectos, é válido ressaltar a importância da equipe multiprofissional no acompanhamento clínico desses pacientes e dos familiares.

Diante dos fatos analisados, conclui-se que esta pesquisa corroborou com dados importantes para identificar as ausências de informações e os fatores associados a injúria renal. Tais dados servirão de base para elaboração de protocolos de assistência ao idoso e de subsídios para a proposição de políticas públicas.

REFERÊNCIAS

- ABREU, S.S.S et al. Prevalência de doenças crônicas não transmissíveis em idosos de uma cidade do interior da Bahia. **Revista Multidisciplinar e de Psicologia**. v.11, n.38, 2017.
- ALVES, E.S. Pain and sleeping problems in the elderly. **BrJP**. v.2, n.3, p.217-24, 2019.
- _____. H. S. A. Prevalência de Chikungunya e Manejo Clínico em Idosos. **Revista de Medicina UFC**, v. 60, n.1, p. 15-21, 2020.
- AMARAL, T. L. M et al. Prevalence and factors associated to chronic kidney disease in older adults. **Revista de Saúde Pública**. v.53, n.44, p.01-11, 2019.
- ANSA, J. H; SERA, C. T. N. Percepção da autonomia de idosos longevos e sua relação com fatores sociodemográficos e funcionais. **Revista Kairós Gerontologia**, v.16, n.5, p.189-200, 2013.
- ARRUDA, D. C. J et al. Fatores associados à não adesão medicamentosa entre idosos de um ambulatório filantrópico do Espírito Santo. **Revista Brasileira de Geriatria Gerontologia**. v.18, n.2. p.327-337, 2015.
- BAHANASY, R. E et al. The role of microalbuminuria in population screening for chronic kidney disease in an Egyptian village. **Menoufia Med J**. v.26, n.1, p.18-22, 2013.
- BARRERA-CHIMAL, J; BOBADILLA, N. A. Are recently reported biomarkers helpful for early and accurate diagnosis of acute kidney injury? **Biomarkers**. v. 17, n. 2, p.385-93, 2012.
- BARRETO, S. M.; PASSOS, V. M. A. & LIMA-COSTA, M. F. F. Obesity and underweight among Brazilian elderly: the Bambu?? **Cad. Saúde Pública**, v. 19, n.2, p.605-612, 2003.
- BARROSO et al. Sociedade Brasileira de Nefrologia: Diretrizes Brasileiras de Hipertensão Arterial – 2020. **Arq Bras Cardiol**. v.116, n.3, p.516-658, 2021.
- BASTOS, M.G et al. Doença renal crônica: problemas e soluções. **J Bras Nefrol**. v.26, n4, p.202-15, 2004.
- _____, M. G; BREGMAN, R; KIRSZTAJN, G. M. Doença renal crônica: frequente e grave, mas também prevenível e tratável. **Revista da Associação Médica Brasileira**, v. 56, n.2, p. 248-53, 2010.
- BEN, A.J. **Confiabilidade e Análise de Desempenho dois questionários de Avaliação da Adesão ao Tratamento Anti-hipertensivo: Teste de Morisky-Green e Brief Medication Questionnaire**. 106 f. Dissertação (mestrado em Epidemiologia). Universidade Federal do Rio Grande do Sul. Porto Alegre, 2011.

BRAGA, T.B.T et al. Point prevalence of drug prescriptions for elderly and non-elderly inpatients in a teaching hospital. **São Paulo Med J**, v. 122, n.2, p.48-52, 2004.

BRASIL. Atribuições clínicas do farmacêutico. **Pharmacia Brasileira**.n.8, p.6-14, 2014.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Diretrizes para o cuidado das pessoas idosas no SUS: proposta de modelo de atenção integral**. XXX Congresso Nacional de Secretarias Municipais de Saúde. Brasília: Ministério da Saúde; 2014. [acessado em 24 nov. 2022]. Disponível em: <https://bvsms.saude.gov.br/>

CAMARGOS, M. C. S; GONZAGA, M. R. Viver mais e melhor? Estimativas de expectativa de vida saudável para a população brasileira. **Caderneta de Saúde Pública**. v. 7, n. 31, p. 1.460-1.472, 2015.

CHEN Y. C et al. Severe decline of estimated glomerular filtration rate associates with progressive cognitive deterioration in the elderly: a community-based cohort study. **Sci Rep**. v.7, 2017.

COSTA, S. C; PEDROSO, E.R.P. Drug prescription for inpatient treatment of elderly people at primary care centers: An update. **Rev Med Minas Gerais**. v.21. n.2, p.201-214, 2011.

CRUCIOL-SOUZA, J.M; THOMSON, J.C. A pharmacoepidemiologic study of drug interactions in a brasilian teaching hospital. **Clinics**. v.61, n.6, p.515-20, 2006.

CUNHA, A. C. N. P.; CUNHA, N. N. P.; BARBOSA, M. T. Geriatric teaching in Brazilian medical schools in 2013 and considerations regarding adjustment to demographic and epidemiological transition. **Revista da Associação de Medicina Brasileira**. v.2, n.62, p.179-183, 2016.

DA SILVA MIRANDA, C. C et al. Intoxicação por Vitamina D: uma revisão sistemática de relatos de caso. **Revista de Casos e Consultoria**, v. 12, n. 1, p. 25393-25393, 2021.

MALTA, D.C. Avaliação da função renal na população adulta brasileira, segundo critérios laboratoriais da Pesquisa Nacional de Saúde. **REV BRAS EPIDEMIOL**. 22 (SUPPL 2): E190010. SUPL.2, 2019.

DUARTE, L.R. Hábitos de consumo de medicamentos entre idosos usuários do SUS e de plano de saúde. **Caderno de Saúde Coletiva**. v.20, n.1, p.64-71, 2012.

DUTRA, M.C et al. Avaliação da função renal em idosos: um estudo de base populacional. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**. v.36, n.3, p.297-303, 2014.

FAUSTINO, C. G. et al. Medicamentos potencialmente inapropriados prescritos a pacientes idosos ambulatoriais de clínica médica. **Einstein**, v.9, p.18-23, 2011.

FOREST, T. W; COLLE, D. Molécula de Injúria Renal 1 (KIM-1) no diagnóstico da

lesão renal aguda. **Revista de Ciências da Saúde**. v. 31, n. 1, p. 74-83, 2019.

FREITAS, A. F. Sarcopenia e estado nutricional de idosos: uma revisão da literatura. **Arq. Ciênc. Saúde**. v.22, n.1, p.09-13, 2015.

GONÇALVES, I.C.M et al. Tendência de mortalidade por quedas em idosos, no Brasil, no período de 2000–2019. **Rev Bras Epidemiol**. v.25, p.22-31, 2022.

GOULART, L.S et al. Consumo de medicamentos por idosos de uma unidade básica de saúde de Rondonópolis/MT. **Estudos Interdisciplinares sobre o Envelhecimento**. v. 19, n. 1, p. 79-94, 2014.

HAMRAHIAN, S.M; FALKNER, B. Hypertension in chronickidneydisease. **AdvExp Med Biol**. v. 956, p.307-25, 2017.

HANLON, J.T. Update on drug-related problems in the elderly. **Am J Geriatr Pharmacoter**. v.4, n.1, p.78-84, 2006.

JULIANA ZANGIROLAMI-RAIMUNDO, J; ECHEIMBERG, J.O; LEONE, C. Tópicos de metodologia de pesquisa: Estudos de corte transversal. **Journal of Human Growth and Development**. v. 28, n.3, p.356-360, 2018.

KIRSZTAJN, G.M; BASTOS, M.G; ANDRIOLO, A. Dia mundial do rim 2011 proteinúria e creatinina sérica: testes essenciais para diagnóstico de doença renal crônica. **Bras Patol Med. Lab**. v.47, n.2, p.100-03, 2011.

LEVEY, A.S et al. Nomenclature for kidney function and disease: report of a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Consensus Conference. **Kidney Int**. v.97, n6, p.1117-29, 2020.

LUCAS, G. N. C, et al. Aspectos fisiopatológicos da nefropatia por anti-inflamatórios não esteroidais. **J Bras Nefrol**. v.41, n.1, p.124-30, 2018.

LUZ, D.J; LIMA, J.A.S; MONTEIRO, L.G. Automedicação no Idoso. **Mindelo**, 2013. MAGALHÃES, F. G; GOULART, R. M. M. Doença renal crônica e tratamento em idosos: uma revisão integrativa. **Revista Brasileira de Geriatria E Gerontologia**. v. 18, n.3, p.679-692, 2015.

MALMSTROM, T. K; MORLEY, J. E. SARC-F: a simplequestionnairetorapidly diagnose sarcopenia. **Journal of the American Medical Directors Association**.v. 14, n. 8, p. 531-2, 2013.

MARINHO, L. M et al. Degree of dependence of elderly residentsin geriatric long-term care facilities in Montes Claros, MG. **Revista Gaúcha de Enfermagem**. v. 1, n. 34, p.104-110, fev. 2013.

MARTINELLO, F; SILVA E.L. Interferência do ácido ascórbico nas determinações de parâmetros bioquímicos séricos: estudos in vivo e in vitro. **J Bras Patol Med Lab**. v.39, n.4, p.323-34, 2003.

MELLO, P.A et al. Nefrotoxicidade e alterações de exames laboratoriais por fármacos: revisão da literatura / nephrotoxicity and alterations of laboratory tests by drugs: literature review. **Rev Med (São Paulo)**. v. 100, n.2, p.152-61, 2021.

MELO, L. A. Socioeconomic, regional and demographic factors related to population ageing. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v.20, n.4, p.494-502, 2017.

_____, S. P. S. C et al. Doenças crônicas não transmissíveis e fatores associados em adultos numa área urbana de pobreza do nordeste brasileiro. **Ciências & Saúde Coletiva**. v.24, n.8, p.3159-3168, 2019.

MIRANDA, G. D. M; MENDES, A. C. G. O envelhecimento populacional brasileiro: desafios e consequências sociais atuais e futuras. **Revista Brasileira de Geriatria e Gerontologia**. v.19, n.3, p.507-519, 2016.

MONTEIRO, E.C, et al. Os anti-inflamatórios não esteroidais. **Temas Reumatol Clín**. v. 9, n. 2, p.53-63, 2008.

MORCHEL CF, MAFRA D, EDUARDO JCC. Inibidores da bomba de prótons e sua relação com a doença renal. **J Bras Nefrol**. v.40, n.3, p.301-306, 2018.

MOREIRA GC; CIPULLO, J.P; MARTIN JF V. Existem diferenças entre os diversos diuréticos? **Rev Bras Hipertens**. v.20, n.2, p.55–62, 2013.

MOURA, E.C.S.C; BARBOSA, J.B.N; MARINHO, P.E.M. Conhecimento sobre a prevenção da Doença Renal Crônica em Hipertensos e Diabéticos: estudo transversal. **Fisioterapia em Movimento**. v.30, p.55-62, 2017.

NAZARIO et al., 2018. Déficit Cognitivo em Idosos Hospitalizados Segundo MiniExame do Estado Mental (MEEM): Revisão Narrativa. **J HealthSci**. v.20, n.2, p.131-4, 2018.

NGUYEN JK, FOUTS MM, KOTAB SE, LO E. Polypharmacy as a risk factor for adverse drug reactions in geriatric nursing home residents. **Am J Geriatr Pharmacoter**. Mar; v.4, n.1, p36-41, 2006.

OGDEN, L.G et al. Long-term absolute benefit of lowering blood pressure in hypertensive patients according to the JNC VI risk stratification. **Hypertension**. v.35, p.539-543, 2000.

OLIVEIRA-CAMPOS, M et al. Impacto dos fatores de risco para doenças crônicas não transmissíveis na qualidade de vida. **Ciências&saúdecoletiva** v.18, n.3, p.873.882, 2013.

PARIKH, et al. Postoperative Biomarkers Predict Acute Kidney Injury and Poor Outcomes After Adult Cardiac Surgery. **Journal of the American Society of Nephrology**. v.22, n.9, p.1748-1757, 2011.

HANLON JT et al. Use of inappropriate prescription drugs by older people. **J Am Geriatr Soc**. v.50(1), p.26-34, 2002.

PERES, L. A. B. Biomarkers of acute kidney injury. **Jornal Brasileiro de Nefrologia**, v. 35, n. 3, p.229-236, 2013.

PROETTI, S. AS PESQUISAS QUALITATIVA E QUANTITATIVA COMO MÉTODOS DE INVESTIGAÇÃO CIENTÍFICA: UM ESTUDO COMPARATIVO E OBJETIVO.

Revista Lumen. v. 2, n.4, p. 01-23, 2017.

RAMOS, M. I et al. Injúria renal aguda secundária a crises hipercalcêmicas: a propósito de um caso. **Acta bioquímica clínica latino-americana**. v.53, n.2, p.175-182, 2019.

REIS, L. A; TORRES, G. V; REIS, L. A; FERNANDES, M. H; NOBRE, T. T. X. Avaliação do suporte familiar em idosos residentes em domicílio. **Avaliação Psicológica**, v.10, n.2, p.107-115, 2011.

_____, Torres GV, Araújo CC, Reis LA, Novaes LKN. Rastreamento cognitivo de idosos institucionalizados no município de Jequié – BA. *Psicologia em Estudo* 2009; 14(2): 295-301.

ROMERO, D.H. et al Idosos no contexto da pandemia da COVID-19 no Brasil: efeitos nas condições de saúde, renda e trabalho **Cad. Saúde Pública**. v.37, n. 3, 2021.

ROSA TSM, MORAES AB, PERIPOLLI A, SANTOS FILHA VAV. Perfil epidemiológico de idosos que foram a óbito por queda no Rio Grande do Sul. **Rev Bras Geriatr Gerontol**. v.18(1): 59-69, 2015.

SAMPAIO, L.R., SILVA, M.C.M., OLIVEIRA, A.N., and SOUZA, C.L.S. Avaliação bioquímica do estado nutricional. In: SAMPAIO, L.R., org. **Avaliação nutricional [online]**. Salvador: EDUFBA, 2012, pp. 49-72.

SANTOS C. S, et al. Fatores associados à demência em idosos. **Ciência & Saúde Coletiva**. 25: 603-611, 2020.

_____, J. C. O; MENDONÇA, M. A. O. Factors predisposing for acute kidney injury in patients in critical condition: integrative review. **Revista da Sociedade Brasileira de Clínica Médica**. v. 13, n.1, p.69-74, 2015.

_____, T. R. A et al. Consumo de medicamentos por idosos, Goiânia, Brasil. **Revista de Saúde Pública**. v. 47, n.1, p.94-103, 2013.

SCHREZENMEIER, E. V. Biomarkers in acute kidney injury - pathophysiological basis and clinical performance. **Acta Physiologica**, v. 219, n. 3, p. 556–574, 2019.

SECOLI, S. R. Polifarmácia: interações e reações adversas no uso de medicamentos por idosos. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 63, n. 1, p. 136-140, 2010.

SIEW, E. D, et al. Outpatient nephrology referral rates after acute kidney injury. **Journal of the American Society of Nephrology**. v. 23, p. 305-12, 2012

SOARES, L. O; BRUNE, M. F. S. S. Glomerular filtration rate and microalbuminuria in the assessment of renal function in adults. **JAMA**. v.313(8): 837–846, 2015.

SOUZA, AS, SANTIAGO, EC, ALMEIDA LC. Interferências nos exames laboratoriais causados pelos anti-hipertensivos usados no Brasil. **Rev Eletrôn Atualiza Saúde** (Salvador). v.3(3):101-13, 2016.

TRINDADE APNT, BARBOSA MA, OLIVEIRA FB, BORGES APO. Repercussão no declínio cognitivo na capacidade funcional em idosos institucionalizados e não institucionalizados. **Fisioter Mov**; v.26(2): 289-290, 2013.

URBSCHAT, A; OBERMÜLLER, N; HAFERKAMP, A. Biomarkers of kidney injury. **Biomarkers**. v. 16, p. 22-30, 2011.

VASCONCELOS, A. M. N; GOMES, M. M. F. Transição demográfica: a experiência brasileira. **Epidemiologia e Serviços em Saúde**, v.21, n.539-548, 2012.

WEINSTEIN, J. R; ANDERSON, S. The aging kidney: physiological changes. **Advances in Chronic Kidney Disease**. v. 17, n.4, p.302-307, 2010.

ZAMBELLI, C.M.S.F. et al. Diretriz BRASPEN de Terapia Nutricional no Paciente com Doença Renal. **BRASPEN J** 2021; 36 (2º Supl 2): 2-22.

APÊNDICES

APÊNDICE 1 - TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO (TCLE)

Pesquisa “ASPECTOS FARMACOLÓGICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS ASSOCIADOS À INJÚRIA RENAL PRECOCE EM IDOSOS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE GERIATRIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO”. 2019. Mestrado Profissional em Farmacologia – Universidade Federal do Ceará.

Você está sendo convidado pelo pesquisador Hérick Hebert da Silva Alves, como participante da pesquisa intitulada “ASPECTOS FARMACOLÓGICOS E SOCIODEMOGRÁFICOS ASSOCIADOS À INJÚRIA RENAL PRECOCE EM IDOSOS ATENDIDOS NO AMBULATÓRIO DE GERIATRIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO”. Você não deve participar contra a sua vontade. Leia atentamente as informações abaixo e faça qualquer pergunta que desejar, para que todos os procedimentos desta pesquisa sejam esclarecidos.

Pretendemos com esse trabalho investigar a presença de fatores predisponentes associados a lesão renal precoce em idosos ambulatoriais. Sua participação é voluntária e se dará por meio da realização de uma avaliação nutricional onde necessitará de algumas medidas: peso, altura, gordura, musculatura e água do seu corpo, para isso utilizaremos balança, fita métrica. Serão feitos também, coleta de urina de aproximadamente 50 ml (pelo menos a metade do frasco coletor de urina). Estes materiais serão armazenados no Núcleo de Pesquisa e Desenvolvimento de Medicamentos até conclusão do estudo, para repetição e/ou complementação dos exames. Faremos algumas perguntas que precisarão de um esforço de memória, atenção, escrita e desenhos simples. Perguntaremos também sobre sua alimentação, uso de medicamentos, idade, escolaridade, situação habitacional, renda financeira, estado matrimonial e/ou civil, como se locomove de casa para o hospital, número de pessoas que residem convosco, se necessita de acompanhante para se deslocar dentro ou fora de casa e doenças existentes. Será realizado um teste físico, em que o (a) Sr (a) irá realizar alguns exercícios para avaliar seu equilíbrio e risco de queda. Mediremos sua força por meio de 2 equipamentos (dinamômetros), um para os músculos da sua mão e outro para os músculos dos seus joelhos e do seu quadril. Nesse procedimento, o (a) Sr (a) terá que fazer alguns movimentos que precisarão do uso da sua força. Para avaliar seu equilíbrio, o (a) Sr (a) deverá permanecer sem se mexer numa plataforma fixa no chão por alguns minutos até a avaliação ser completada.

Os riscos mínimos que esta pesquisa pode ocasionar são de causar algum constrangimento durante a avaliação nutricional ou no momento de responder dados pessoais quando da aplicação dos questionários, bem como o de exposição de partes do corpo quando da aferição antropométrica, ou quando da entrega da urina coletada. Para diminuir o risco de queda, durante a realização dos testes, em nenhum momento o (a) Sr (a) fará os procedimentos sozinho (a). Serão mantidas sempre pessoas treinadas e capacitadas para lhe acompanhar. Se o (a) Sr (a) aceitar participar, estará tendo como benefício maiores informações sobre envelhecimento saudável, prática de exercícios e sobre como melhorar a adesão ao tratamento medicamentoso, onde haverá a distribuição de folheto informativo com orientações sobre vida saudável. Caso aceite participar, o (a) Sr (a) poderá desistir de continuar no estudo, tendo o direito e a liberdade de retirar seu consentimento em qualquer fase da pesquisa, seja antes, durante ou depois da coleta dos dados, independente do motivo e sem nenhum prejuízo a sua pessoa. O (a) Sr (a) não terá nenhuma despesa e também não receberá

nenhuma remuneração. Os resultados da pesquisa serão analisados e publicados, mas sua identidade não será divulgada e será guardada em sigilo. Para qualquer outra informação, o (a) Sr (a) poderá entrar em contato com o pesquisador, nos dados abaixo. Ainda ressalto que nos comprometemos a cumprir todas as exigências anteriores.

Endereço do (os, as) responsável(is) pela pesquisa:

Nome: Hérick Hebert da Silva Alves

Instituição: Universidade Federal do Ceará

Endereço: Avenida Visconde do Rio Branco, 2380, Joaquim Távora, Fortaleza-CE

Telefones para contato: (85) 9 9943-3188

ATENÇÃO: Se você tiver alguma consideração ou dúvida, sobre a sua participação na pesquisa, entre em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da UFC/PROPESQ – Rua Coronel Nunes de Melo, 1000 - Rodolfo Teófilo, fone: 3366-8346/44. (Horário: 08:00-12:00 horas de segunda a sexta-feira). O CEP/UFC/PROPESQ é a instância da Universidade Federal do Ceará responsável pela avaliação e acompanhamento dos aspectos éticos de todas as pesquisas envolvendo seres humanos.

O abaixo assinado _____, _____ anos, RG: _____, declara que é de livre e espontânea vontade que está como participante de uma pesquisa. Eu declaro que li cuidadosamente este Termo de Consentimento Livre e Esclarecido e que, após sua leitura, tive a oportunidade de fazer perguntas sobre o seu conteúdo, como também sobre a pesquisa, e recebi explicações que responderam por completo minhas dúvidas. E declaro, ainda, estar recebendo uma via assinada deste termo.

Fortaleza, ____/____/____

Nome do participante da pesquisa	Data	Assinatura
----------------------------------	------	------------

Nome do pesquisador principal	Data	Assinatura
-------------------------------	------	------------

Nome do Responsável legal/testemunha (se aplicável)	Data	Assinatura
--	------	------------

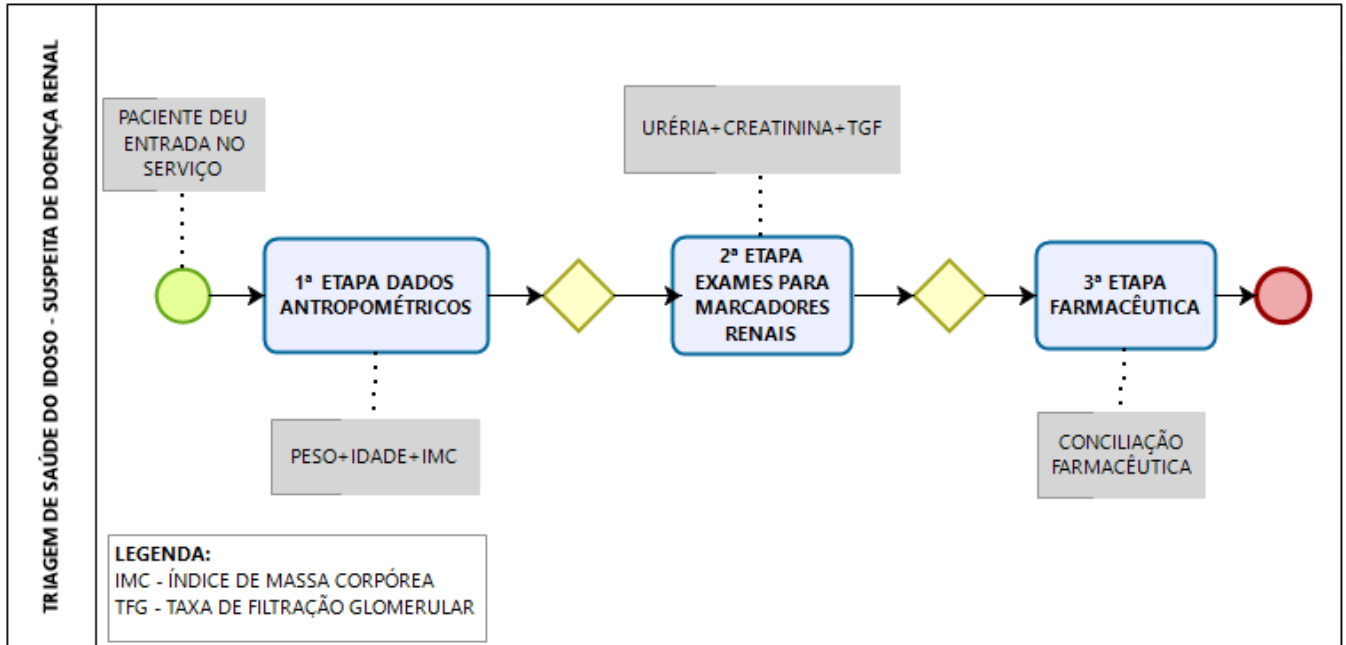
Nome do profissional que aplicou o TCLE	Data	Assinatura
--	------	------------

APÊNDICE 02 – FOLDER EDUCATIVO SOBRE QUALIDADE DE VIDA E USO ADEQUADO DE MEDICAMENTOS


<p>USO DE MEDICAMENTOS</p> <ul style="list-style-type: none"> • EVITE USAR MEDICAMENTOS SEM RECOMENDAÇÃO MÉDICA • NÃO GUARDE MEDICAMENTOS NA PORTA DA GELADEIRA • NÃO INTERROMPA O TRATAMENTO SEM AUTORIZAÇÃO • SÓ TOME MEDICAMENTO COM ÁGUA • MATENHA OS MEDICAMENTOS NAS EMBALAGENS ORIGINAIS, POIS FICA MAIS FÁCIL CONTROLAR VALIDADE • PEÇA AJUDA À EQUIPE DE SAÚDE PARA ORGANIZAR. 	<p>FOLDER EDUCATIVO DE CONCLUSÃO DE MESTRADO DO PROGRAMA DE PÓS GRADUAÇÃO EM FARMACOLOGIA CLÍNICA</p>	 <p>UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ</p> <p>QUALIDADE DE VIDA E USO ADEQUADO DE MEDICAMENTOS</p> 
---	---	--

<p>COMO MANTER UMA ALIMENTAÇÃO SAUDÁVEL?</p> <ul style="list-style-type: none"> • PREFERIR: <p>ALIMENTOS INTEGRAIS (CEREAIS PÃO INTEGRAL, ARROZ INTEGRAL, AVEIA)</p> <p>FRUTAS, VERDURAS E LEGUMES DIARIAMENTE</p> <p>CARNES MAGRAS DE PREFERÊNCIA FRANGO E PEIXE</p>  	<p> Alerta importante!</p> <ul style="list-style-type: none"> • EVITAR: <p>ALIMENTOS INDUSTRIALIZADOS OU FRITOS</p> <p>EXCESSO DE SAL, AÇÚCAR E GORDURAS</p> <p>BEBIDAS ALCÓOLICAS</p> <p>DICA DE PRATO SAUDÁVEL</p>  <p>ARROZ FEIJÃO VERDURAS FRANGO GRElhADO FRUTAS</p>	<p>EXERCÍCIOS FÍSICOS E SEUS BENEFÍCIOS</p> <p>PORQUE REALIZAR ATIVIDADE FÍSICA?</p> <ul style="list-style-type: none"> • Melhora a imunidade • Diminui a ansiedade • Melhora a qualidade de sono • Ajuda no controle das dores • Promove bem estar e bom humor • Procure seu Médico antes. 
---	---	---

APÊNDICE 03 - SUGESTÃO DE FLUXOGRAMA PARA TRIAGEM DE IDOSOS COM SUSPEITA DE DOENÇA RENAL



APROVAÇÃO ÉTICA DA PESQUISA

UFC - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO WALTER CANTÍDIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ / HUWC - UFC	
--	---

PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

Elaborado pela Instituição Coparticipante

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: BIOMARCADORES PRECOSES DE INJÚRIA RENAL EM IDOSOS ASSISTIDOS NO AMBULATÓRIO DE GERIATRIA DE UM HOSPITAL UNIVERSITÁRIO

Pesquisador: Hérick Hebert da Silva Alves

Área Temática:

Versão: 3


CAAE: 36199620.5.3001.5045

Instituição Proponente: Universidade Federal do Ceará/HOSPITAL UNIVERSITARIO WALTER

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.604.830

UFC - HOSPITAL UNIVERSITÁRIO WALTER CANTÍDIO DA UNIVERSIDADE FEDERAL DO CEARÁ / HUWC - UFC	
--	---

Continuação do Parecer: 4.604.830

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMACOES_BASICAS_DO_PROJETO_1611891.pdf	14/03/2021 22:21:50		Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	AUTORIZACAO_HUWC.pdf	14/03/2021 22:21:21	Hérick Hebert da Silva Alves	Aceito
Orçamento	ORCAMENTO_HUWC.pdf	14/03/2021 22:18:37	Hérick Hebert da Silva Alves	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJETO_MESTRADO_UFC.pdf	05/08/2020 20:28:09	Hérick Hebert da Silva Alves	Aceito
Outros	UTILIZACAO_DADOS_HUWC.pdf	05/08/2020 20:24:31	Hérick Hebert da Silva Alves	Aceito
Outros	CARTA_ENCAMINHAMENTO_HUWC.pdf	05/08/2020 20:16:55	Hérick Hebert da Silva Alves	Aceito
Outros	ANUENCIA_HUWC.pdf	05/08/2020 20:15:08	Hérick Hebert da Silva Alves	Aceito
Outros	FIEL_HUWC.pdf	05/08/2020 20:12:06	Hérick Hebert da Silva Alves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_HUWC.pdf	05/08/2020 19:50:08	Hérick Hebert da Silva Alves	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE_UFC.pdf	05/08/2020 19:49:50	Hérick Hebert da Silva Alves	Aceito
Outros	Lattes_Pesquisador.pdf	13/12/2019 17:55:02	SANDRA MARIA NUNES MONTEIRO	Aceito
Outros	Carta_apreciacao_comepe.pdf	13/12/2019 17:37:49	SANDRA MARIA NUNES MONTEIRO	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

ANEXOS

ANEXO 01

Mini-Exame do Estado Mental – MEEM

MINI EXAME DO ESTADO MENTAL

1) Como o Sr(a) avalia sua memória atualmente?

- (1) muito boa (2) boa (3) regular (4) ruim (5) péssima
(6) não sabe

Total de pontos: ☐

2) Comparando com um ano atrás, o Sr (a) diria que sua memória está:

- (1) melhor (2) igual (3) pior (4) não sabe

Total de pontos: ☐ORIENTAÇÃO TEMPORAL:

Anotar um ponto para cada resposta certa:

3) Por favor, diga-me:

Dia da semana () Dia do mês () Mês () Ano () Hora
aprox. ()

Total de pontos: ☐ORIENTAÇÃO ESPACIAL:

Anotar um ponto para cada resposta certa

4) Responda:

Onde estamos: consultório, hospital, residência ()

Em que lugar estamos: andar, sala, cozinha ()

Em que bairro estamos: ()

Em que cidade estamos ()

Em que estado estamos ()

Total de pontos: ☐REGISTRO DA MEMÓRIA IMEDIATA:

5) Vou lhe dizer o nome de três objetos e quando terminar, pedirei para repeti-los, em qualquer ordem. Guarde-os que mais tarde voltarei a perguntar: Arvore, Mesa, Cachorro.

A () M () C ()

Obs: Leia os nomes dos objetos devagar e de forma clara, somente um a vez e anote. Se o total for diferente de três: - repita todos os objetos até no máximo três repetições; - anote o número de repetições que fez ____; - nunca corrija a primeira parte; anote um ponto para cada objeto lembrado e zero para os que não foram lembrados.

Total de pontos:

☐

ATENÇÃO E CÁLCULO:

8) Vou lhe dizer alguns números e gostaria que realizasse os seguintes cálculos:

100-7; 99-7; 98-7; 79-7; 72-7;

____; ____; ____; ____; ____;

(99; 96; 79; 72; 65)

Total de pontos:

☐

MEMÓRIA REGENTE

7) Há alguns minutos, o Sr (a) repetiu uma série de três palavras. Por favor, diga-me agora quais ainda se lembra: A () M () C ()

Obs: anote um ponto para cada resposta correta: Anore, Mesa, Cachorro.

Total de pontos:

☐

LINGUAGEM:

Anote um ponto para cada resposta correta:

8) Aponie a caneta e o relógio e peça pra nomeá-los: C () R ()

(permita dez segundos para cada objeto)

Total de pontos:

☐

9) Repita a frase que eu vou lhe dizer (pronunciar em voz alta, bem articulada e lentamente):

"NEM AQUI, NEM ALI, NEM LÁ"

Total de pontos:

☐

10) Dê ao entrevistado uma folha de papel, na qual esteja escrito em letras grandes: "FECHE OS OLHOS". Diga-lhe: feche este papel e faça o que está escrito (permita dez segundos).

Total de pontos:

☐

11) Vou lhe dar um papel e quando eu o entregar, pegue com sua mão direita, dobre-o na metade com as duas mãos e coloque no chão.

P () D () C ()

Total de pontos:

☐

12) Peça ao entrevistado que escreva uma frase em um papel em branco.

O Sr (a) poderia escrever uma frase completa de sua escolha? (contar um ponto se a frase tem sujeito, verbo, predicado, sem levar em conta erros de ortografia ou de sintaxe). Se o entrevistado não fizer corretamente, perguntar-lhe: "isto é uma frase? E permitir-lhe corrigir se tiver consciência de seu erro. (máximo de trinta segundos).

Total de pontos:

☐

13) Por favor, copie este desenho. (entregue ao entrevistado o desenho e peça-lhe para copiar). A ação está correta se o desenho tiver dois pentágonos com intersecção de um ângulo. Anote um ponto se o desenho estiver correto.



Total de pontos:

☐

Obs: Somente as respostas corretas anotadas nas perguntas de 03 a 13 e antes o total. A pontuação máxima é de trinta pontos.

TOTAL

☐

ANEXO 02

Formulário SARC-F (Tradução por Barbosa e Silva *et al.*, 2015)

Componente + Pergunta		Pontuação	
Força	O quanto de dificuldade você tem para levantar e carregar 5kg?	Nenhuma	0
		Alguma	1
		Muita	2
		Não consegue	
Ajuda para caminhar	O quanto de dificuldade você tem para atravessar um cômodo?	Nenhuma	0
		Alguma	1
		Muita	2
		Usa apoios Incapaz	
Levantar da cadeira	O quanto de dificuldade você tem para levantar de uma cama ou cadeira?	Nenhuma	0
		Alguma	1
		Muita	2
		Não consegue sem ajuda	
Subir escadas	O quanto de dificuldade você tem para subir um lance de escadas de 10 degraus?	Nenhuma	0
		Alguma	1
		Muita	2
		Não consegue	
Quedas	Quantas vezes você caiu no último ano?	Nenhuma	0
		1 a 3 quedas	1
		4 ou mais quedas	2
Somatório (0 - 10 pontos) 0 - 5 : sem sinais sugestivos de sarcopenia no momento (<i>cogitar reavaliação periódica</i>) 6 - 10 : sugestivo de sarcopenia (<i>prosseguir com investigação e diagnóstico completo</i>)			