

Risco cardiovascular e nível de ativação em pacientes renais crônicos hemodialíticos

Cardiovascular risk and activation level in chronic hemodialysis patients

Riesgo cardiovascular y nivel de activación en pacientes crónicos en hemodiálisis

Recebido: 22/04/2022 | Revisado: 30/04/2022 | Aceito: 16/05/2022 | Publicado: 21/05/2022

Karla Benetti Andrade Ortelan

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3178-834X>

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

E-mail: karlinhaortelan@gmail.com

Lucélia Marques Martins Caixeta

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3339-1629>

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

E-mail: luceliamm@ufu.br

Clesnan Mendes-Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-8871-7422>

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

E-mail: clesnan@ufu.br

Cristiane Martins Cunha

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6748-8587>

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

E-mail: cristiane.cunha@ufu.br

Adriana Lemos de Sousa Neto

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2389-927X>

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

E-mail: adrianasneto@ufu.br

Vanessa da Silva Pessoa Silvério

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0073-8104>

Universidade Federal de Uberlândia, Brasil

E-mail: vanessa.silverio@ebserh.gov.br

Resumo

Objetivo: avaliar o risco cardiovascular e o nível de ativação em indivíduos submetidos a tratamento hemodialítico. **Materiais e métodos:** trata-se de uma pesquisa de natureza quantitativa, com abordagem analítica, desenvolvida com 145 indivíduos com doença renal crônica em estágio terminal e em tratamento hemodialítico ambulatorial. Foram coletados dados mediante a aplicação de um questionário sociodemográfico e clínico, e aplicados o escore de Framingham e constructo subjetivo PAM-13. **Resultados:** a maioria dos participantes da pesquisa era do sexo masculino (52,41%); autodeclararam não negros (99,12%); eram residentes em Uberlândia (84,14%) e viviam sem companheiro (53,79%). As principais causas de doença renal crônica identificadas foram a nefropatia diabética e nefrosclerose hipertensiva. Em relação à estratificação de risco cardiovascular, 46,21% dos pacientes apresentaram risco baixo (< 10%) para a ocorrência de eventos cardiovasculares nos próximos 10 anos. Na avaliação do nível de ativação pelo PAM-13, predominou-se o nível muito baixo entre os pacientes (43,45%). **Conclusão:** Os indivíduos com doença renal crônica em hemodiálise apresentaram baixo risco para ocorrência de doença cardiovascular em 10 anos segundo Escore de Framingham e nível de ativação baixo com utilização do constructo PAM-13. Não houve dependência entre os instrumentos utilizados.

Palavras-chave: Insuficiência renal crônica; Doenças cardiovasculares; Autocuidado; Educação em saúde; Comportamento de risco à saúde.

Abstract

Objective: to evaluate cardiovascular risk and the level of activation in individuals undergoing hemodialysis treatment. **Materials and methods:** this is a quantitative research, with an analytic approach, developed with 145 individuals with chronic kidney disease in stage terminal and undergoing hemodialysis treatment on outpatient. Data were collected through the application of a sociodemographic and clinical questionnaire data, and the Framingham score and PAM-13 subjective construct were applied. **Results:** most research participants were male (52.41%); self-reported that they were not black (99.12%); were residents of Uberlândia (84.14%) and lived without a partner (53.79%). The main causes of chronic kidney disease identified were diabetic nephropathy and hypertensive nephrosclerosis. Regarding cardiovascular risk stratification, 46.21% of patients had a low risk (< 10%) for the occurrence of cardiovascular events in the next 10 years. In the assessment of the level of activation by the PAM-13, the very low level prevailed among the patients (43.45%). **Conclusion:** Individuals with chronic kidney disease on outpatient hemodialysis had a low risk for

the occurrence of cardiovascular disease in 10 years according to the Framingham Score and a low level of activation for managing self-care using the PAM-13 construct, and there was no dependency between the instruments used.

Keywords: Chronic renal failure; Cardiovascular diseases; Self-care; Health education; Health risk behavior.

Resumen

Objetivo: evaluar el riesgo cardiovascular y el nivel de activación en individuos en tratamiento de hemodiálisis.

Materiales y métodos: se trata de una investigación cuantitativa, con abordaje analítico, desarrollada con 145 individuos con enfermedad renal crónica en estadio terminal y en tratamiento de hemodiálisis ambulatoria. Los datos fueron recolectados a través de la aplicación de un cuestionario sociodemográficos y clínicos, y se aplicó el puntaje de Framingham y el constructo subjetivo PAM-13. *Resultados:* la mayoría de los participantes de la investigación eran del sexo masculino (52,41%); auto informaron que no eran negros (99,12%); El 84,14% eran residentes de Uberlândia y el 53,79% vivían sin pareja. Las principales causas de enfermedad renal crónica identificadas fueron la nefropatía diabética y la nefrosclerosis hipertensiva. En cuanto a la estratificación del riesgo cardiovascular, el 46,21% de los pacientes tenían un riesgo bajo (< 10%) para la ocurrencia de eventos cardiovasculares en los próximos 10 años. En la evaluación del nivel de activación en el autocuidado por el PAM-13, predominó el nivel muy bajo entre los pacientes (43,45%).

Conclusión: Los individuos con enfermedad renal crónica en hemodiálisis presentaron bajo riesgo de ocurrencia de enfermedad cardiovascular en 10 años según el Framingham Score y bajo nivel de activación para el manejo del autocuidado utilizando el constructo PAM-13, y no hubo dependencia entre los instrumentos utilizados.

Palabras clave: Insuficiencia renal crónica; Enfermedades cardiovasculares; Autocuidado; Educación para la salud; Conducta de riesgo para la salud.

1. Introdução

As doenças crônicas não transmissíveis se referem a um grupo de doenças de múltiplas causas, associadas a diferentes fatores de risco, que se desenvolvem ao longo da vida, podendo resultar em incapacidades funcionais e morte prematura (Ministério da Saúde, 2008; Simões et al., 2019; Figueiredo et al., 2021). Diferentes fatores de risco, associados ou não, como o tabagismo, consumo de álcool, inatividade física, má alimentação, fatores genéticos e outros, podem contribuir para o desenvolvimento das doenças crônicas não transmissíveis, das quais se pode destacar: as doenças do aparelho circulatório e renal, diabetes, neoplasias e doenças respiratórias crônicas (Simões et al., 2019; Figueiredo et al., 2021).

Entre as doenças crônicas, o quadro de aumento exponencial da Doença Renal Crônica (DRC) em suas prevalências no mundo e em destaque o número elevado de mortes no Brasil é resultado do aumento na projeção da associação de fatores de risco com mudanças de comportamento em saúde (Alcalde & Kirsztajn, 2018; Neves et al., 2020). A DRC consiste em lesão renal, com perda progressiva e irreversível da função dos rins. Na fase mais avançada denominada de estágio terminal da DRC, o indivíduo não consegue mais manter a homeostase corporal, ou seja, a deterioração da função renal é incompatível com a vida, sendo necessária a escolha de uma terapia renal substitutiva sendo a hemodiálise a mais utilizada (Júnior, 2004; Daugirdas et al., 2016). Pacientes com DRC em hemodiálise apresentam diversos prejuízos na qualidade de vida como um todo (Jesus et al 2019).

A prevalência de fatores de risco cardiovasculares entre renais crônicos é alta, sendo evidenciada pela manifestação de diabetes, hipertensão, obesidade, dislipidemia, hipertrofia ventricular esquerda ou doenças cardiovasculares prévias (Caracas et al., 2017; Moraes et al., 2017). Além desses fatores de risco, outros reforçam a ocorrência de eventos cardiovasculares como: dieta rica em calorias e sódio, o consumo de bebidas alcoólicas, tabagismo, sedentarismo, inflamação, estresse oxidativo, infecções persistentes, proteinúria e hiperfosfatemia (Dummer et al., 2007).

O regime terapêutico proposto ao doente renal crônico envolve uma série de mudanças vinculadas aos hábitos alimentares, a ingesta hídrica, ao uso de medicamentos, a adesão à terapia dialítica contínua e as atividades laborais. Essas mudanças interferem por vezes de forma negativa na adesão ao tratamento, e no alcance dos resultados positivos frente a terapêutica proposta (Silveira & Ribeiro, 2005). Nesse cenário é essencial avaliar o envolvimento do paciente com seu tratamento e condições de saúde.

De acordo com Rudnick (2014), inúmeras variáveis psicológicas influenciam no processo de aceitação e ajustamento à doença crônica. Se o ajustamento é bem sucedido, este tende a adaptar-se e contribuir de forma positiva na prevenção de complicações. Contrariamente, a não aceitação ou resistência ao tratamento mostra-se como fator negativo, refletindo nos

resultados frente ao tratamento (Silva et al., 2011). Um constructo subjetivo em saúde que tem sido utilizado para avaliar essas relações é o nível de ativação em saúde. A ativação refere-se à compreensão, capacidade e confiança do paciente na autogestão e desenvolvimento de práticas relacionadas à sua saúde (Cunha et al. 2019).

Os estudos que envolvem os fatores de risco cardiovascular, bem como o nível de ativação entre os clientes com DRC submetidos à hemodiálise, são reduzidos (Moraes et al. 2021; Raimundo-Leone, Paula-Silva, Aguiar 2021). Há de se considerar que o diagnóstico precoce dos eventos cardiovasculares bem como o conhecimento dos fatores que interferem na autogestão da saúde dos indivíduos além de favorecer um bom prognóstico contribui positivamente na gestão dos serviços e no planejamento de uma assistência priorizada para essa população e na melhoria dos desfechos negativos (ex. Bastos et al. 2021). É dentro desse contexto que o presente estudo buscou avaliar o risco cardiovascular, segundo Escore de Framingham, e o nível de ativação, segundo PAM-13; em indivíduos com doença renal crônica e em tratamento hemodialítico.

2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa do tipo estudo de corte transversal, analítico, com abordagem quantitativa. A coleta foi realizada no Ambulatório de Hemodiálise do Hospital de Clínicas da Universidade Federal de Uberlândia e em um ambulatório privado que presta serviço público, ambas as instituições situadas no mesmo município. A pesquisa foi aprovada pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Uberlândia com o Parecer Consubstanciado nº 2.851.421.

Participaram da pesquisa 145 indivíduos com DRC que atenderam os seguintes critérios: idade maior que 30 anos; sem déficit mental; sem evidência de doença cardiovascular prévia (infarto do miocárdio, insuficiência coronariana, angina, acidente vascular cerebral isquêmico, acidente vascular cerebral hemorrágico, ataque isquêmico transitório, doença arterial periférica, insuficiência cardíaca); realizar tratamento ambulatorial em alguma das instituições referidas acima; conter informações completas em prontuário e que concordaram a participar do estudo através da assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido. Desse modo, foram abordados 258 indivíduos e excluídos 113 participantes: 76 indivíduos tinham diagnóstico prévio de doenças cardiovasculares, 19 não assinaram o Termo de Consentimento Livre e Esclarecido, 15 tinham idade inferior a 30 anos e três por estarem com dados no prontuário incompletos.

A coleta de dados foi realizada por meio de entrevista individual, durante as sessões de hemodiálise no período de setembro de 2018 a dezembro de 2018. Nós aplicamos três questionários: “Questionário de caracterização dos dados sociodemográficos”, “Questionário com informações sobre os dados clínicos” (ambos compostos de questões fechadas elaborados pelas autoras) e a versão validada para uso no Brasil do instrumento *Patient Activation Measure* (PAM-13) (Cunha et al. 2019). Os dados clínicos e laboratoriais para uso no cálculo do Escore de *Framingham* foram obtidos por meio da consulta direta do prontuário.

O PAM-13 é respondido em uma escala ordinal com pontos, que varia de: “discordo totalmente” (1 ponto), “discordo” (2 pontos), “concordo” (3 pontos), “concordo totalmente” (4 pontos) e “não se aplica” (0 pontos). O intervalo possível para o escore bruto varia entre 13 a 52 pontos. A tabulação e obtenção dos escores seguir Cunha et al. (2019). A partir dos valores do escore bruto obtidos, os indivíduos foram categorizados nos quatro níveis de ativação: Nível 1 (nível muito baixo de ativação): (<= 42 pontos); Nível 2 (nível baixo de ativação): (43 a 49 pontos); Nível 3 (nível médio de ativação): (50-51 pontos); Nível 4 (nível alto de ativação): (>=52 pontos) (14). (Cunha et al. 2019). A utilização do PAM-13 nessa pesquisa se deu mediante a autorização da empresa Insignia Health que detêm os direitos autorais do instrumento, por meio da licença nº 1542822797-1574358797 com validade até 20/11/2019.

A pontuação total do escore de Framingham leva em consideração as seguintes variáveis: sexo, idade, tabagismo, presença de diabetes mellitus, lipoproteína de baixa densidade (LDL), lipoproteína de alta densidade (HDL), pressão arterial sistólica e pressão arterial diastólica (D’Agostino et al. 2008). O escore obtido corresponde a probabilidade de ocorrência de

doença cardiovascular nos próximos dez anos. Assim, os indivíduos são classificados nas seguintes categorias: baixo risco apresenta uma probabilidade menor que 10% de eventos cardiovasculares em dez anos; médio risco, entre 10% a 20%; e alto risco, mais de 20% (D'Agostino et al. 2008).

Os dados coletados foram digitados em uma planilha eletrônica (Microsoft Office Excel® for Windows®) e posteriormente transportados para os softwares IBM Statistical Package for the Social Sciences (SPSS®) versão 21.0 executados em ambiente Windows®, para o processamento dos dados. Para todas as análises, adotamos o índice de significância de 0,05. Para a estatística descritiva; todos os dados contínuos foram apresentados como média, erro padrão, mínimo, máximo e mediana. Os dados das variáveis qualitativas foram apresentados na forma de frequência absoluta e relativa.

Como algumas das variáveis qualitativas com múltiplos níveis apresentavam amostra muito baixa (pouca representatividade das mesmas), optamos pela dicotomização das variáveis, sendo esta utilizada no modelo de regressão. As classificações adotadas para dicotomização foram: Raça autorreferida (1: negro, 0: outras), Renda em salários-mínimos (0: menos de 3, 1: a partir de 3), Cidade onde Mora (1: Uberlândia, 0 outras cidades); Estado Civil (1: com companheiro, 0 sem companheiro); Escolaridade (0: até ensino fundamental completo ou não, 1: a partir do ensino médio); Gestão do Ambulatório origem (1: público, 0: privada); Sexo (0: feminino, 1: masculino). Para as causas de DRC foi considerada a presença e a ausência para cada uma delas, uma vez que o paciente pode ter mais de uma causa não sendo realizada a categorização.

Para a comparação do perfil da dependência entre os níveis do PAM-13 e os níveis de risco cardiovascular do escore de Framingham, foram comparados como teste de Qui-Quadrado de independência. A relação linear entre o PAM-13 e o risco de doenças cardiovasculares foi avaliada com correlação de Spearman e sua significância testada com teste *t* de Student. Em relação à avaliação dos constructos, a qual apresenta dimensões multifatoriais, utilizou-se a regressão linear múltipla, pelo método dos mínimos quadrados, para avaliar os efeitos das variáveis do perfil. Para seleção das variáveis de importância nas dimensões dos constructos avaliados, foi utilizado o método backward, baseando-se no critério de exclusão do modelo, a probabilidade menor que 10%. No caso do risco de doenças cardiovasculares não foi considerado variáveis que faziam parte da formação dos escores.

3. Resultados

Este estudo contou com a participação de 145 indivíduos com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. Sendo que 52,41% são do sexo masculino; 99,12% se autorreferiram como não negros; 84,14% são residentes em Uberlândia e 53,79% declararam viver sem companheiro (Tabela 1). Com relação a renda familiar bruta, cento e cinco indivíduos (72,41%) relataram renda menor que três salários mínimos, houve um predomínio de baixa escolaridade. (Tabela 1)

Tabela 1. Características sócio-demográficas de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise avaliados quanto a ativação e risco cardiovascular.

Variável	n	%
Sexo		
Feminino	69	47,59
Masculino	76	52,41
Estado Civil		
Com companheiro	67	46,21
Sem companheiro	78	53,79
Escolaridade		
Até o Ensino Fundamental	87	60
A partir do Ensino Médio	58	40
Raça autorreferida		
Branco	49	33,79
Pardo	61	42,07
Negro	33	22,76
Indígena	2	1,38
Município de residência		
Uberlândia	122	84,14
Outros Municípios	23	15,86
Renda familiar bruta em quantidade de salários		
Menos de 03 salários	105	72,41
A partir de 03 salários	40	27,59

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

No que tange ao tratamento cento e quinze indivíduos (79,31%) realizavam o tratamento na instituição com gestão privada, apesar de que todas as instituições são prestadoras do Sistema Único de Saúde; e a maioria dos pacientes (99,31%) realizavam três sessões semanais de hemodiálise. Destacaram-se como causas da doença renal crônica a nefropatia diabética (34,48%) e nefrosclerose hipertensiva (33,79%), e apresentam baixa adesão a atividades físicas (Tabela 2).

Tabela 2. Características clínicas dos pacientes com doença renal crônica em hemodiálise avaliados quanto a ativação e risco cardiovascular.

Variável	n	%
Local que realiza a hemodiálise		
Ambulatório público com gestão pública	30	20,69
Ambulatório público com gestão privada	115	79,31
Quantidade de sessões de hemodiálise por semana		
3 sessões	144	99,31
4 sessões	1	0,69
Causa da doença renal crônica		
Nefropatia diabética	50	34,48
Nefrosclerose hipertensiva	49	33,79
Glomerulonefrite crônica	24	16,55
Doença renal policística	6	4,14
Nefrite Lúpica	6	4,14
Litíase renal	3	2,07
Pós-renal Hiperplasia Benigna de Próstata	3	2,07
Nefrite intersticial	7	4,83
Agnesia renal	2	1,38
Hipotrofia renal	1	0,69
Pielonefrite crônica	1	0,69
Prática de atividade física regularmente		
Sim	43	29,66
Não	102	70,34
Tabagista		
Sim	8	5,52
Não	137	94,48

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

A idade variou de 30 anos a 88 anos (média e mediana de cerca de 55 anos), com média de 5,13 anos em terapia hemodialítica e duração da sessão com média de 3,56 horas (Tabela 3). A apresentação de pressão arterial pré diálise e diastólica pré diálise média foi de 145,79 mmHg e 75,90 mmHg, respectivamente. Em relação às variáveis lipídicas, apresentaram: lipoproteína de baixa densidade (LDL) média de 88,33 mg/dL e lipoproteína de alta densidade (HDL) média de 35,88 mg/dL (Tabela 3).

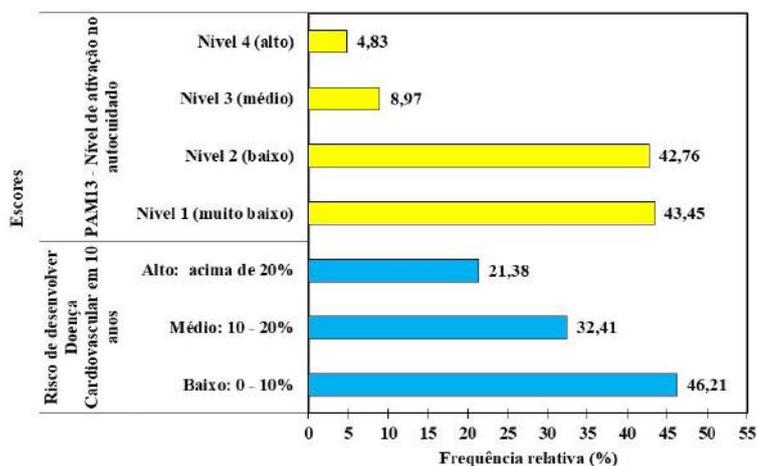
Tabela 3. – Dados clínicos dos pacientes com doença renal crônica em hemodiálise avaliados quanto a ativação e risco cardiovascular (n = 145).

Variável (unidade)	Média ± Erro Padrão	Mínimo - Máximo (Mediana)
Idade (ano)	54,72 ± 1,15	30 - 88 (55)
Tempo em tempo em terapia renal substitutiva (ano)	5,13 ± 0,37	0,04 – 25 (4)
Tempo de cada sessão de hemodiálise (hora)	3,56 ± 0,03	2,50 – 4 (3,5)
Quantidade de pessoas que residem na casa	3,21 ± 0,14	1 – 11 (3)
Pressão Sistólica pré-diálise (mmHg)	145,79 ± 1,57	107 – 206 (144)
Pressão Diastólica pré-diálise (mmHg)	75,90 ± 1,17	33 – 111 (75)
LDL sérico - lipoproteína de baixa densidade (mg/dL)	88,33 ± 2,57	9 -192 (89)
HDL sérico - lipoproteína de alta densidade (mg/dL)	35,99 ± 1,06	18 - 90,50 (33,6)

Fonte: Dados da pesquisa (2018).

O constructo ativação em saúde mensurado pelo PAM-13 evidenciou nível muito baixo de ativação (média de 43,22 pontos e mediana de 44 pontos). Entre os 145 pacientes, 63 (43,45%) pacientes foram classificados com nível muito baixo e 62 (42,76%) pacientes foram classificados com nível baixo (Figura 1).

Figura 1. Frequência relativa para os níveis do PAM-13 (ativação do autocuidado) e risco cardiovascular avaliado pelo Escore de *Framingham* em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise.



Fonte: Autores.

Na identificação do risco cardiovascular pelo escore de Framingham entre os pacientes com DRC em hemodiálise, 67 (46,21%) pacientes foram classificados de baixo risco cardiovascular (probabilidade de eventos cardiovasculares em 10 anos < 10%), 47 (32,41%) de risco intermediário (entre 10 e 20%) e 31 (21,38%) de alto risco. Não houve dependência entre os níveis do constructo PAM-13 e a classificação do escore de *Framingham* ($X^2 = 11,06$; $g.l. = 6$, $p = 0,086$) (Figura 1).

As variáveis sociodemográficas e clínicas foram capazes de prever a ativação ou o risco de eventos cardiovasculares nos pacientes em hemodiálise. Na comparação de variáveis relacionais ao nível de ativação de pacientes renais crônicos em

hemodiálise, evidenciou-se que os indivíduos que possuíam companheiro ($Bi = 1.885$; $p = 0,032$) pontuaram melhor no PAM-13. Contudo, as variáveis idade ($Bi = -0,065$; $p = 0,043$) e presença de tabagismo ($Bi = -4.654$; $p = 0,016$), influenciaram negativamente a pontuação do constructo (tabela 4). Quanto ao Escore de *Framingham*, o risco de ocorrência de algum evento cardiovascular foi diminuído em clientes que realizavam sessões de hemodiálise de maior duração ($Bi = -2,714$; $p = 0,030$) e de maior escolaridade ($Bi = -3,343$; $p < 0,001$). Por outro lado, clientes que residiam em outros municípios ($Bi = 2,508$; $p = 0,040$) apresentaram maior probabilidade de ocorrência de algum evento cardiovascular, comparados aos clientes residentes em Uberlândia (Tabela 4).

Tabela 4 - Resultados da análise de regressão linear do PAM-13 (ativação do autocuidado) e para o escore de risco cardiovascular avaliado pelo Escore de *Framingham* em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise.

Modelo	Preditor	Codificação	Bi	LI	LS	p
PAM-13	Constante		39,129	31,208	47,051	<0,001
	Idade	em anos	-0,065	-0,128	-0,002	0,043
	Companheiro	0: sem ; 1: com	1,885	0,166	3,605	0,032
	Tabagismo	0: não ; 1: sim	-4,654	-8,436	-0,872	0,016
	Pressão Sistólica	em mmHg	0,041	-0,005	0,086	0,079
	Sexo	0: feminino; 1: masculino	1,583	-0,149	3,314	0,073
	Renda em salários	0: < 3; 1: a partir de 3	1,831	-0,101	3,762	0,063
	Gestão do Ambulatório	0: privada; 1: pública	-1,863	-3,986	0,260	0,085
Escore de Risco	Constante		17,537	8,919	26,155	<0,001
	Tempo das sessões	Horas	-2,714	-5,162	-0,266	0,030
	Município reside	0: Uberlândia; 1: outros	2,508	0,114	4,901	0,040
	Escolaridade	0: até fundamental; 1: a partir médio	-3,343	-5,131	-1,555	<0,001

Bi: i-ésima estimativa dos parâmetros do modelo, LI; limite inferior do intervalo de confiança a 95% para Bi, LS; limite superior do intervalo de confiança a 95% para Bi, p: probabilidade baseada na estatística do teste t de Student.

Fonte: Dados da pesquisa (2018)

4. Discussão

A ocorrência aumentada de DRC no sexo masculino nesse estudo corrobora com achados anteriores como os de Burmeister et al. (2014), Kock, Neto e Borges (2019) e Sesso, Lopes, Thomé, Lugon e Martins (2017), que também mostraram uma maior prevalência deste gênero nos centros de diálise de todo o Brasil. É válido considerar que os homens possuem uma maior resistência em procurar os serviços de saúde, em consequência da cultura patriarcal enraizada há séculos e fundamentado nos estereótipos do gênero masculino, de machismo, invulnerabilidade, maior resistência, virilidade, o que contribui para a omissão de cuidados à sua própria saúde, levando-os a uma maior vulnerabilidade ao adoecimento. Como resultado, os homens apresentam mais morbidades e menor expectativa de vida quando comparados às mulheres (Chiu et al., 2010; de Lima et al., 2017).

Considerando a prevalência de DRC por raça, ainda que os negros tenham maior predisposição a desenvolverem fatores de risco como a hipertensão e diabetes (Chiu et al., 2010). Segundo de Souza Junior et al. (2019) e Cesarino et al., (2013), a DRC tem acometido mais indivíduos de raça branca. Nos estudos de Moura, Andrade, Malta, Pereira e Passos (2015), entretanto, não encontraram relação significativa estaticamente entre as raças e o diagnóstico da DRC.

Para alguns autores a escolaridade é um importante fator tanto para o entendimento sobre a sua saúde, como para a adesão e efetividade do tratamento. Além disso, a baixa escolaridade, dado encontrado na maior parte da amostra desse estudo, e a rotina de tratamento hemodialítico imposta ao indivíduo com DRC acarretam inatividade profissional e social, levando-o ao desemprego, auxílios doença, aposentadoria resultando uma menor renda familiar (Medeiros et al. 2015; Marinho et al., 2018).

Em relação à faixa etária, os resultados desse artigo apontam para maior prevalência da DRC em indivíduos com média de 55 anos. Encontrou-se resultados semelhantes quanto à idade na pesquisa realizada por Caracas et al. (2017), onde se

observaram indivíduos com DRC em hemodiálise, com faixa etária média de 54 anos. Vale ressaltar que idades avançadas estão mais vulneráveis e susceptíveis à degeneração das condições físicas e funcionais, sendo um importante fator de risco para o desenvolvimento de doenças (Canziani,2004).

No que se refere à prática de exercícios físicos, o sedentarismo predomina nos pacientes com DRC, conforme observado aqui. Porém, Fernandez Lara et al., (2018) abordam que a prática de exercícios melhora o sistema cardiovascular, endócrino, esquelético, muscular, excretor, além de trazer mais qualidade de vida a esses indivíduos. Vários estudos demonstram que os pacientes com DRC em hemodiálise têm uma baixa tolerância aos exercícios físicos e uma diminuição da capacidade funcional, em virtude das alterações fisiológicas consequentes da doença e alterações associadas ao tratamento, como a fraqueza e atrofia muscular, anemia, disfunções cardiovasculares, disfunções metabólicas, disfunções hormonais, além de disfunções respiratórias que diminuem a força muscular respiratória e das trocas gasosas, o que contribui para uma redução da prática de atividade física nesta população (Fassbinder et al., 2015; Abreu, 2016; Zanini et al., 2016; Nascimento et al., 2012).

Em referência às causas de DRC predominantes neste trabalho, a nefropatia diabética e a nefroesclerose hipertensiva, ambas causadas respectivamente pelo diabetes mellitus e a hipertensão arterial, representam as principais etiologias também manifestadas nos países desenvolvidos e em desenvolvimento. Segundo a *Centers for Disease Control And Prevention* (2019), estima-se que nos Estados Unidos cerca de 37 milhões de pessoas têm DRC sendo mais comum em pessoas com 65 anos ou mais com maior incidência no sexo feminino. A mesma base de dados afirma ainda que, no ano de 2016, quase 125.000 novas pessoas iniciaram o tratamento para DRC terminal, tendo como principais causas relatadas nos adultos norte-americanos, a diabetes mellitus e a hipertensão arterial. Em relação à hipertensão arterial sistêmica, na América Latina cerca de 40% dos homens e 34,8% das mulheres possuem esta morbidade, enquanto a diabetes mellitus afeta cerca de 285 milhões de pessoas no mundo com expectativa de aumento para 7,7% até o ano de 2030 (Jha et al., 2013). No Brasil, são as doenças crônicas não transmissíveis de maior prevalência entre a população e a principal causa de óbitos (Malta et al., 2013).

Níveis pressóricos elevados foram identificados nesse estudo e conforme publicado por Sarafidis et al.(2017), esta é uma condição comumente observada nos demais indivíduos com DRC e terapia renal substitutiva. A alta prevalência pode estar relacionada a fatores fisiopatológicos como a retenção hídrica e de sódio, uso de eritropoietina recombinante, disfunção endotelial, ativação do sistema renina-angiotensina-aldosterona, entre outros fatores. Segundo a *National Kidney Foundation* (2015), uma pressão arterial pré-diálise com valores > 140/90 mmHg, pode ser considerada critério para diagnóstico de hipertensão. Ainda em relação à hipertensão, de acordo com Bortolotto (2008), esta corresponde a uma complicação cardiovascular que se manifesta como causa ou como consequência da DRC e sua presença pode agravar o desenvolvimento de doenças cardiovasculares.

Quanto ao perfil lipídico, notaram-se níveis baixos de colesterol HDL, lipoproteína de alta densidade, condição que, de acordo com Faludi et al, (2017), mesmo que isoladamente já caracteriza dislipidemia. Segundo o Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas para Dislipidemia (2013), os baixos níveis de colesterol HDL estão relacionados ao aumento do risco de morbimortalidade para doenças arteriais coronarianas, enquanto níveis elevados de HDL são associados a um menor risco cardiovascular. Peres e Bettin (2015), ao avaliar o perfil lipídico dos pacientes renais crônicos constataram que quando não há a presença de dislipidemias, os pacientes apresentam menor prevalência das comorbidades hipertensão arterial sistêmica, diabetes mellitus, infarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral.

Com relação às complicações, durante a pesquisa alguns pacientes referiram já terem vivenciado algum tipo de complicação da DRC. Segundo Mehmood et al. (2016) e de Sá Tinôco et al. (2017) ,apesar de a diálise trazer benefícios aos pacientes, também traz riscos, fazendo com que haja inúmeras complicações intradialíticas como câimbras, hipotensão, calafrios, hipertensão, arritmias, entre outras. Além disso, também são observadas complicações provocadas pela própria fisiopatologia da DRC, na qual a perda irreversível da função renal gera alterações que podem causar no indivíduo distúrbios metabólicos, retenção

de ácidos, anemia, desnutrição, complicações neurológicas, complicações cardíacas, distúrbios ósseos e urinários, além de outras complicações que podem culminar em consequências graves e menor qualidade de vida do paciente (Morsch & Veronese, 2011).

Os pacientes que residem em outras cidades e dependem de transporte público para ir até a clínica realizar o tratamento, muitas vezes, manifestam complicações que não são observadas tão frequentemente em pacientes que residem na cidade onde o ambulatório se situa. Dados semelhantes foram relatados em uma pesquisa realizada no sul do país, onde principalmente as pessoas idosas que dependiam do transporte para voltar às suas cidades, após horas de viagem sentiam mal estar, fraqueza e náuseas, que se agravava com o transporte após a sessão de hemodiálise (Mercado-Martinez et al., 2015). Como os ambulatórios de hemodiálise caracterizam-se por unidades especializadas e de alto custo muitos municípios de pequeno porte não constam com o serviço, sendo necessário esse deslocamento.

De acordo com diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica (2014). O SUS deve garantir às pessoas portadoras de DRC no Brasil os princípios da universalidade, equidade, integralidade, controle social e o acesso às diferentes modalidades de tratamento (diálise peritoneal, hemodiálise e transplante). Porém, Mercado-Martinez et al. (2015) indicam em seu trabalho que o atendimento de forma integral, gratuita e igualitária não acontece conforme os princípios do SUS, dado as dificuldades encontradas pela falta de vagas e máquinas para realizar o tratamento. Dados da Sociedade Brasileira de Nefrologia (SBN) indicam um número de 50.807 pessoas em diálise no Brasil, realizadas em sua maioria em clínicas privadas que oferecem vagas aos pacientes de em diálise mediante pagamento do SUS. Ademais, é difícil saber o número real de pessoas que estão esperando uma vaga para realizar TRS, já que cerca de 35 mil pacientes novos entram em programa de diálise a cada ano (Sesso et al., 2017 ; de Oliveira et al., 2014)

No que tange a ativação dos indivíduos, o constructo PAM-13 possibilita determinar as necessidades de cada indivíduo de acordo com o nível de conhecimento sobre a própria saúde, sendo um bom instrumento para ser usado em variadas doenças crônicas, é o que revela Cunha (2016) em seu trabalho de validação dos instrumentos PAM-22 (Cunha et al. 2018) e PAM-13 (Cunha et al 2019) no Brasil, a partir da aplicação em uma amostra heterogênea de indivíduos com condições crônicas como: câncer, HIV, HAS, DM, DRC, Lúpus eritematoso, insuficiência cardíaca entre outras patologias.

Quanto à aplicação do constructo PAM-13 neste trabalho, evidenciou-se a prevalência do nível muito baixo de ativação, ou seja, os indivíduos são receptores passivos de cuidados seja de cuidadores e/ou equipe de saúde e, embora tenham consciência da importância da gestão da saúde, não conseguem realizar sozinhos os cuidados que necessitam diariamente (Hibbard et al., 2004; Hibbard et al., 2005). Esses autores abordam o autocuidado como uma importante ferramenta para melhorar a saúde e o manejo clínico do indivíduo, sendo necessário conhecimento, habilidade e confiança para autogerir sua própria saúde. Além disso, Hibbard e Greene (2013) indicam que os pacientes com níveis mais altos de ativação desfrutam mais dos recursos de saúde e se envolvem mais em comportamentos preventivos em relação aos pacientes com níveis baixos.

Com relação à idade, a maior prevalência de DRC em indivíduos com média de 55 anos, foi uma variável que interferiu no nível de ativação no autocuidado pelo PAM-13, visto que, quanto menor a idade dos participantes maior era o nível de ativação. Diferente dos achados deste trabalho, Cunha (2016) não verificaram diferenças estatisticamente significantes segundo a faixa etária quando comparados os níveis de ativação. Entretanto, os achados de Bos-Touwen et al. (2015) corroboram com os deste trabalho, demonstrando que indivíduos com idade relativamente mais jovem apresentaram maiores escores no PAM-13. A presença de companheiro conjugal também destacou-se positivamente na gestão da saúde assim como em vários estudos com pacientes portadores de doenças crônicas, onde fica evidente que a presença de um cônjuge e/ou apoio familiar atua como um facilitador do tratamento e controle da doença, incentivando as práticas de autocuidado e comportamentos saudáveis nas atividades diárias. Dessa forma, percebe-se que ter apoio torna-se essencial também no processo de adaptação do renal crônico ao tratamento e a um melhor entendimento sobre o processo saúde-doença (Oliveira & Pereira, 2012; Barreto & Marcon, 2014; Garcia Avendaño et al., 2016). Moraes et al. (2021) estudando a mesma população avaliada aqui e uma população

normativa do mesmo município não demonstram que a hemodialise por si só é capaz de afetar o nível de ativação avaliado pelo PAM-13. Além disso, eles também observaram que o gênero, escolaridade, o tipo de gestão do ambulatório e a presença de complicações relacionadas à doença renal crônica são capazes de afetar no nível de ativação.

Com relação ao risco cardiovascular, o Ministério da Saúde (2014) expõe que a DRC é considerada o principal determinante para a ocorrência de eventos cardiovasculares, corroborando com Simão et al. (2013) e Burmeister et al. (2014), os quais afirmam que o paciente renal crônico deve ser considerado de risco muito alto para eventos cardiovasculares. Neste estudo, entretanto, ao aplicar o escore de Framingham, que avalia o risco cardiovascular em 10 anos, encontramos resultados contrários, onde a maioria apresentou risco baixo para doenças cardiovasculares. Este achado coincide com os resultados encontrados por Cesarino et al. (2013), que também encontraram maior prevalência do risco baixo, o que demonstra que talvez o escore de Framingham não seja o mais adequado para a estratificação de risco nesta população.

De acordo com os achados de Fernandes et al. (2015) com pacientes atendidos em um ambulatório de cardiologia, que eram considerados alto risco para eventos cardiovasculares por terem sido previamente diagnosticados com fatores de risco ou com doenças vasculares e coronarianas, o escore de Framingham não foi adequado para estratificar o risco cardiovascular nesses indivíduos, apontando-os em sua maioria como baixo risco cardiovascular equivocadamente. Os mesmos autores revelam ainda que existem limitações no escore em constatar o risco cardiovascular, tal como a não avaliação de uso de medicamentos de prevenção primária para hipercolesterolemia, revelando assim, a necessidade de se adicionar mais variáveis no escore de Framingham e a realização de exames de imagens e laboratoriais para ampliar o grau de precisão da estratificação de risco cardiovascular. Ainda sobre o escore de Framingham, Sousa (2016) indica outras variáveis que também poderiam ser usadas na avaliação de risco cardiovascular pelo escore, com o intuito de diminuir as limitações observadas, como a avaliação do histórico de doenças cardiovasculares familiar, a realização de atividades físicas e os medicamentos utilizados para controlar as alterações lipídicas.

Em relação à ocorrência de doenças cardiovasculares de acordo com a renda e escolaridade, estudo realizado no sul do Brasil constata que indivíduos com rendas maiores conseguem ter mais acesso a melhores serviços de assistência à saúde, educação de qualidade, maior conhecimento e conseqüentemente adotar hábitos de vida mais saudáveis, reduzindo assim os riscos para as doenças cardiovasculares (Luz et al., 2017). Além do que, populações com renda familiar baixa e menor escolaridade estão mais predispostas aos fatores de risco para doenças cardiovasculares como o tabagismo, o sedentarismo, HAS, dislipidemias, entre outros (Luz et al., 2017).

Dentre as limitações do nosso estudo, pode-se citar a própria limitação do escore de Framingham que, apesar de ser o instrumento recomendado pelas sociedades de classe, utiliza poucas variáveis clínicas e laboratoriais para prever o risco de eventos cardiovasculares. Estudos futuros poderiam adicionar variáveis clínicas e de imagens que possibilitem reestratificar mais acuradamente a população de renais crônicos. Outra limitação é o uso de questionários autorreferidos, como o PAM-13, onde pode existir a propensão dos pacientes fornecerem respostas desejáveis, gerando resultados incomuns.

O nível de ativação para gestão do autocuidado é uma condição preponderante que afeta diretamente os resultados em saúde. Nesse sentido, cabe pontuar a necessidade de realização de novas pesquisas que abordem o nível de ativação para gestão do autocuidado e os fatores a ela associados, viabilizando assim condições para o desenvolvimento de estratégias de intervenção que maximizem as condições de gestão do autocuidado. Apesar de não haver correlação entre os instrumentos utilizados, cabe pontuar a necessidade de monitoramento dos fatores de risco associados ao desenvolvimento de doenças cardiovasculares, visto que pacientes renais crônicos possuem maior susceptibilidade para o desenvolvimento das mesmas. Logo, faz-se necessário o desenvolvimento de outros estudos que monitorem os fatores de risco apresentados por esses indivíduos viabilizando uma intervenção precoce com intuito de não potencializar o desenvolvimento dessas doenças.

5. Conclusão

Os dados apresentados mostraram que indivíduos com DRC em hemodiálise ambulatorial apresentam baixo risco para ocorrência de doença cardiovascular em 10 anos, estratificados pelo Escore de Framingham, sobretudo em clientes residentes em Uberlândia, com maior escolaridade e que realizavam sessões de maior duração. Embora não necessariamente seja um escore específico para essa população. Nas unidades ambulatoriais estudadas, o nível de ativação para gestão do autocuidado foi muito baixo com utilização do constructo PAM-13, especialmente em clientes tabagistas e de maior idade. Por outro lado, a presença do companheiro na vida do indivíduo com DRC foi positivo, no aumento da ativação. Além disso, não houve correlação entre os instrumentos utilizados.

Referências

- Abreu, A. C. T. (2016). Avaliação da capacidade física e funcional de pacientes com insuficiência renal crônica que realizam hemodiálise. *Trabalho de Conclusão de Curso [Graduação em Fisioterapia]-Universidade Católica do Salvador*. <http://noosfero.ucsal.br/articles/0003/2743/aline-de-c-ssia-trappel-de-abreu.pdf>.
- Alcalde, P. R., & Kirsztajn, G. M. (2018). Gastos do Sistema Único de Saúde brasileiro com doença renal crônica. *Brazilian Journal of Nephrology*, 40, 122-129. [10.1590/2175-8239-JBN-3918](https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-3918).
- Barreto, M. D. S., & Marcon, S. S. (2014). Participação familiar no tratamento da hipertensão arterial na perspectiva do doente. *Texto & Contexto Enfermagem*, 23, 38-46. <https://doi.org/10.1590/S0104-07072014000100005>.
- Bastos, M. A. P., Reis, I. A., & Cherchiglia, M. L. (2021). Health-related quality of life associated with risk of death in Brazilian dialysis patients: an eight-year cohort. *Quality of Life Research*, 30(6), 1595-1604.
- Bortolotto, L. A. (2008). Hipertensão arterial e insuficiência renal crônica. *Rev Bras Hipertens*, 15(3), 152-5. <http://departamentos.cardiol.br/dha/revista/15-3/09-hipertensao.pdf>.
- Bos-Touwen, I., Schuurmans, M., Monnikhof, E. M., Korpershoek, Y., Spruit-Bentvelzen, L., Ertugrul-van der Graaf, I., & Trappenburg, J. (2015). Patient and disease characteristics associated with activation for self-management in patients with diabetes, chronic obstructive pulmonary disease, chronic heart failure and chronic renal disease: a cross-sectional survey study. *PloS one*, 10(5), e0126400. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0126400>.
- Burmeister, J. E., Mosmann, C. B., Costa, V. B., Saraiva, R. T., Grandi, R. R., Bastos, J. P., & Rosito, G. A. (2014). Prevalência de fatores de risco cardiovascular em pacientes em hemodiálise - o estudo CORDIAL. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 102, 473-480. <https://doi.org/10.5935/abc.20140048>.
- Canziani, M. E. F. (2004). Doenças cardiovasculares na doença renal crônica. *J Bras Nefrol*, 26(3 -Supl 1), 21. https://bjnephrology.org/wp-content/uploads/2019/11/jbn_v26n3s1a08.pdf.
- Caracas, D. R. S., Lima, D. B., Santos, G. F., Sousa, M. A., & Cruz, C. M. S. (2017). Prevalência de risco cardiovascular e nível de atividade física em pacientes com doença renal crônica em tratamento hemodialítico. *Revista Saúde. com*, 13(2), 871-878. <http://dx.doi.org/10.22481/rsc.v13i2.420>.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2019). Chronic kidney disease in the United States, 2019. *Atlanta, GA: US Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention*, 3. <https://www.cdc.gov/kidneydisease/pdf/Chronic-Kidney-Disease-in-the-US-2021-h.pdf>.
- Cesarino, C. B., Borges, P. P., Ribeiro, R. D. C. H. M., Ribeiro, D. F., & Kusumota, L. (2013). Avaliação do risco cardiovascular de pacientes renais crônicos segundo critérios de Framingham. *Acta Paulista de Enfermagem*, 26(1), 101-107.
- Chiu, M., Austin, P. C., Manuel, D. G., & Tu, J. V. (2010). Comparison of cardiovascular risk profiles among ethnic groups using population health surveys between 1996 and 2007. *Cmaj*, 182(8), E301-E310. <https://doi.org/10.1503/cmaj.091676>.
- Cunha, C. M. (2016). *Patient Activation Measure (PAM): Adaptação e validação das versões de 22 e de 13 itens em uma amostra de brasileiros com doenças crônicas* (Doctoral dissertation, Universidade de São Paulo). <https://www.teses.usp.br/teses/disponiveis/22/22132/tde-11102016-152746/en.php>.
- Cunha, C. M., Nepomuceno, E., Manzato, R. D. O., Cunha, D. C. P. T. D., Silva, D. D., & Dantas, R. A. S. (2018). Adaptação cultural e validação da versão brasileira do Patient Activation Measure-22 itens. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 71, 1891-1898.
- Cunha, C. M., da Cunha, D. C., de Oliveira Manzato, R., Nepomuceno, E., da Silva, D., & Dantas, R. A. (2019). Validation of the Brazilian Version of the Patient Activation Measure 13. *Journal of Nursing Measurement*. 27(1):97-113.
- D'Agostino Sr, R. B., Vasan, R. S., Pencina, M. J., Wolf, P. A., Cobain, M., Massaro, J. M., & Kannel, W. B. (2008). General cardiovascular risk profile for use in primary care: the Framingham Heart Study. *Circulation*, 117(6), 743-753.
- Daugirdas, J. T., Blake, P. G., & Todd S.I. (2016). *Manual de Diálise*. (5º Ed). Guanabara Koogan.
- de Lima, A. R. V., Silva, C. V., de Araújo, M. T. F., de Holanda, S. K. S., & Morais, H. C. C. (2017). Situação de saúde de homens assistidos no estado do ceará. *Mostra Interdisciplinar do curso de Enfermagem*, 2(1). <http://reservas.fcrs.edu.br/index.php/mice/article/view/1126>
- de Oliveira, A. M., de Amorim, W. M., & Felizardo, D. B. (2014). Evolução da Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal no Brasil (1999 a 2004). *Health & Social Change*, 5(3), 105-112. <http://incubadora.periodicos.ufsc.br/index.php/saudeetransformacao/article/view/2442/4024>.

- de Sá Tinôco, J. D., Lúcio, K. D. B., Pinheiro, R. L., de Macedo, B. M., & de Carvalho Lira, A. L. B. (2017). Complicações em pacientes renais crônicos submetidos à hemodiálise. *Cogitare Enfermagem*, 22(4), 10.5380/ce.v22i4.52907.
- de Souza Júnior, E. V., Costa, E. L., dos Anjos Matos, R., da Cruz, J. S., Maia, T. F., Nunes, G. A., & Boery, E. N. (2019). Epidemiologia da morbimortalidade e custos públicos por insuficiência renal. *Revista de Enfermagem UFPE on line*, 13(3), 647-654. <https://doi.org/10.5205/1981-8963-v13i3a236395p647-654-2019>.
- Dummer, C. D., Thomé, F. S., & Veronese, F. V. (2007). Chronic renal disease, inflammation and atherosclerosis: new concepts about an old problem. *Revista da Associação Médica Brasileira*, 53(5), 446-450. <https://doi.org/10.1590/S0104-42302007000500022>.
- Faludi, A. A., Izar, M. C. D. O., Saraiva, J. F. K., Chacra, A. P. M., Bianco, H. T., Afiune, A., & Salgado, W. (2017). Atualização da diretriz brasileira de dislipidemias e prevenção da aterosclerose-2017. *Arquivos brasileiros de cardiologia*, 109, 1-76. <https://doi.org/10.5935/abc.20170121>.
- Fassbinder, T. R. C., Winkelmann, E. R., Schneider, J., Wendland, J., & Oliveira, O. B. D. (2015). Capacidade funcional e qualidade de vida de pacientes com doença renal crônica pré-dialítica e em hemodiálise-Um estudo transversal. *Brazilian Journal of Nephrology*, 37, 47-54. <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20150008>.
- Fernandes, P. V., Castro, M. M. D., Fuchs, A., Machado, M. C. D. R., Oliveira, F. D. D., Silva, L. B., & Kaufman, R. (2015). Valor preditivo do Escore de Framingham na identificação de alto risco cardiovascular. *International Journal of Cardiovascular Sciences*, 28(1), 4-8. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842018000200008>.
- Fernández Lara, M. J., Ibarra Cornejo, J. L., Aguas Alveal, E. V., González Tapia, C. E., & Quidequeo Reffers, D. G. (2018). Beneficios del ejercicio físico en pacientes con enfermedad renal crónica en hemodiálisis. *Enfermería nefrológica*, 21(2), 167-181. <https://doi.org/10.4321/S2254-28842018000200008>.
- Figueiredo, A. E. B., Ceccon, R. F., & Figueiredo, J. H. C. (2021). Doenças crônicas não transmissíveis e suas implicações na vida de idosos dependentes. *Ciência & Saúde Coletiva*, 26, 77-88. <https://doi.org/10.1590/1413-81232020261.33882020>
- García Avendaño, D. J., Ochoa Estrada, M. C., Martínez Espinoza, N. E., González Puebla, B., Sánchez Moran, M., & Martínez Carrasco, M. (2016). Prevalencia de los mecanismos de adaptación del paciente con enfermedad renal bajo tratamiento de hemodiálisis. *Revista Cuidarte*, 7(1), 1144-51. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v7i1.167>.
- Hibbard, J. H., & Greene, J. (2013). What the evidence shows about patient activation: better health outcomes and care experiences; fewer data on costs. *Health affairs*, 32(2), 207-214. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2012.1061>.
- Hibbard, J. H., Mahoney, E. R., Stockard, J., & Tusler, M. (2005). Development and testing of a short form of the patient activation measure. *Health services research*, 40(6p1), 1918-1930. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2005.00438.x>.
- Hibbard, J. H., Stockard, J., Mahoney, E. R., & Tusler, M. (2004). Development of the Patient Activation Measure (PAM): conceptualizing and measuring activation in patients and consumers. *Health Services Research*, 39(4p1), 1005-1026. <https://doi.org/10.1111/j.1475-6773.2004.00269.x>
- Jesus, N. M., Souza, G. F. D., Mendes-Rodrigues, C., Almeida, O. P. D., Rodrigues, D. D. M., & Cunha, C. M. (2019). Quality of life of individuals with chronic kidney disease on dialysis. *Brazilian Journal of Nephrology*, 41, 364-374. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2018-0152>.
- Jha, V., Garcia-Garcia, G., Iseki, K., Li, Z., Naicker, S., Plattner, B., & Yang, C. W. (2013). Chronic kidney disease: global dimension and perspectives. *The Lancet*, 382(9888), 260-272.
- Júnior, J. E. R. (2004). Doença renal crônica: definição, epidemiologia e classificação. *Jornal Brasileiro de Nefrologia*, 26(3 suppl. 1), 1-3. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60687-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60687-X).
- Kock, K. de S., Neto, J. A. B., & Borges, L. de P. (2019). Modifiable risk factors in the survival of patients undergoing hemodialysis. *Journal of Health and Biological Sciences*, 7(1), 14-20.
- Luz, F. E. D., Santos, B. R. M. D., & Sabino, W. (2017). Estudo comparativo de mortalidade por doenças cardiovasculares em São Caetano do Sul (SP), Brasil, no período de 1980 a 2010. *Ciência & Saúde Coletiva*, 22, 161-168. <https://doi.org/10.1590/1413-81232017221.18362015>.
- Malta, D. C., & Silva Jr, J. B. D. (2013). O Plano de Ações Estratégicas para o Enfrentamento das Doenças Crônicas Não Transmissíveis no Brasil e a definição das metas globais para o enfrentamento dessas doenças até 2025: uma revisão. *Epidemiologia e Serviços de Saúde*, 22(1), 151-164. <https://doi.org/10.5123/S1679-49742014000300002>.
- Marinho, C. L. A., Oliveira, J. F. D., Borges, J. E. D. S., Fernandes, F. E. C. V., & Silva, R. S. D. (2018). Associação entre características sociodemográficas e qualidade de vida de pacientes renais crônicos em hemodiálise. *Revista Cuidarte*, 9(1), 2017-2029. <http://dx.doi.org/10.15649/cuidarte.v9i1.483>.
- Moraes, I. N. M. de., Jesus, N. M. de., Mendes-Rodrigues, C., Cunha, C. M., Santos, L., Carvalho, H. C. de., Silva, A. M. B. da, Silverio, V. da S. P., & Magalhães, D. D. (2021). Predictors of health activation for patients with chronic kidney disease undergoing hemodialysis. *International Journal for Innovation Education and Research*, 9(7), 100-113. <https://doi.org/10.31686/ijer.vol9.iss7.3210>
- Medeiros, R. C., Sousa, M. N. A. S., Nunes, R. M. V., Costa, T. S., Moraes, J. C., & Diniz, M. B. (2015). Health-related quality of life of individuals under hemodialysis. *Journal of Nursing UFPE [Internet]*, 9, 1018-27. http://www.revista.ufpe.br/revistaenfermagem/index.php/revista/article/view/5328/pdf_8968.
- Mehmood, Y., Ghafour, S., Ashraf, M. I., Riaz, H., Atif, S. R., & Saeed, M. (2016). Intradialytic complications found in patients at a tertiary care hospital. *Austin Journal of Pharmacological Therapeutics*, 4(1), 107.
- Mercado-Martinez, F. J., Silva, D. G. V. D., Souza, S. D. S. D., Zillmer, J. G. V., Lopes, S. G. R., & Böell, J. E. (2015). Vivendo com insuficiência renal: obstáculos na terapia da hemodiálise na perspectiva das pessoas doentes e suas famílias. *Physis: Revista de Saúde Coletiva*, 25, 59-74. <https://doi.org/10.1590/S0103-73312015000100005>.
- Ministério da Saúde (BR). (2008). Política Nacional de Atenção Integral à Saúde do Homem: princípios e diretrizes.

- Ministério da Saúde (BR). (2014). Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica–DRC no Sistema Único de Saúde.
- Ministério da Saúde (BR) (2013). Secretaria de Atenção a Saúde. Portaria nº 200, de 25 de fevereiro de 2013. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Dislipidemia para a prevenção de eventos cardiovasculares e pancreatite. Brasília: Ministério da Saúde, 2013.
- Moraes, L. L., dos Santos, A. L. G., Dias, L. P. P., de Almeida Oliveira, D., Mafra, D., & da Silva Martins, I. C. V. (2017). Identificação de risco cardiovascular pela razão triglicérido/HDL-colesterol em pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *Scientia Medica*, 27(3), ID27369-ID27369. <https://doi.org/10.15448/1980-6108.2017.3.27369>.
- Morsch, C. M. F., & Veronese, F. J. V. (2011). Doença renal crônica: definição e complicações. *Revista HCPA. Porto Alegre*. 31(1), (2011), 114-115. <https://www.seer.ufrgs.br/hcpa/article/view/20014/11626>.
- Moura, L. D., Andrade, S. S. C. D. A., Malta, D. C., Pereira, C. A., & Passos, J. E. F. (2015). Prevalência de autorrelato de diagnóstico médico de doença renal crônica no Brasil: Pesquisa Nacional de Saúde, 2013. *Revista Brasileira de Epidemiologia*, 18, 181-191. <https://doi.org/10.1590/1980-5497201500060016>
- Nascimento, L. C. D. A., Coutinho, É. B., & Silva, K. N. G. D. (2012). Efetividade do exercício físico na insuficiência renal crônica. *Fisioterapia em Movimento*, 25(1), 231-239. <https://doi.org/10.1590/S0103-51502012000100022>.
- National Kidney Foundation. Hemodialysis, 2015. <<https://www.kidney.org/professionals/guidelines>>.
- Neves, P. D. M. D. M., Sesso, R. D. C. C., Thomé, F. S., Lugon, J. R., & Nascimento, M. M. (2020). Censo Brasileiro de Diálise: análise de dados da década 2009-2018. *Brazilian Journal of Nephrology*, 42, 191-200. <https://doi.org/10.1590/2175-8239-JBN-2019-0234>.
- Oliveira, D., & Pereira, M. G. (2012). Representações da doença, ajustamento conjugal e adesão aos auto-cuidados e controle metabólico em diabéticos tipo 2. *Revista Interamericana de Psicologia/Interamerican Journal of Psychology*, 46(3), 357-364. <https://www.redalyc.org/pdf/284/28425871004.pdf>.
- Pereira, G., Serra, T., Lima, C., Corrêa, H., & Trindade, P. (2017). Política Nacional de Atenção ao Portador de Doença Renal Crônica. <https://ares.unasus.gov.br/acervo/handle/ARES/10473>.
- Peres, L. A. B., & Bettin, T. E. (2015). Dislipidemia em pacientes com doença renal crônica. *Rev. Soc. Bras. Clín. Méd.*, 10-13. <http://files.bvs.br/upload/S/1679-1010/2015/v13n1/a4761.pdf>.
- Raimundo-Leone, D. R., Paula-Silva, A. C. de, & Aguiar, A. S. (2021). Ativação do paciente com diagnóstico de doença renal crônica: uma revisão integrativa. *Enfermería Nefrológica*, 24(1), 11-23. Epub 26 de abril de 2021. <https://dx.doi.org/10.37551/s2254-28842021002>
- Rudnicki, T. (2014). Doença renal crônica: vivência do paciente em tratamento de hemodiálise. *Contextos clínicos*, 7(1), 105-116. <https://doi.org/10.4013/ctc.2014.71.10>.
- Sarafidis, P. A., Persu, A., Agarwal, R., Burnier, M., De Leeuw, P., Ferro, C. J., & Zoccali, C. (2017). Hypertension in dialysis patients: a consensus document by the European Renal and Cardiovascular Medicine (EURECA-m) working group of the European Renal Association–European Dialysis and Transplant Association (ERA-EDTA) and the Hypertension and the Kidney working group of the European Society of Hypertension (ESH). *Nephrology Dialysis Transplantation*, 32(4), 620-640. <https://doi.org/10.1093/ndt/gfw433>.
- Sesso, R. C., Lopes, A. A., Thomé, F. S., Lugon, J. R., & Martins, C. T. (2017). Brazilian chronic dialysis survey 2016. *Brazilian Journal of Nephrology*, 39, 261-266. <https://doi.org/10.5935/0101-2800.20170049>.
- Silva, A. S. D., Silveira, R. S. D., Fernandes, G. F. M., Lunardi, V. L., & Backes, V. M. S. (2011). Percepções e mudanças na qualidade de vida de pacientes submetidos à hemodiálise. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 64(5), 839-844. <https://doi.org/10.1590/S0034-71672011000500006>
- Silveira, L. M. C. D., & Ribeiro, V. M. B. (2005). Grupo de adesão ao tratamento: espaço de "ensinagem" para profissionais de saúde e pacientes. *Interface-Comunicação, saúde, educação*, 9, 91-104. <https://doi.org/10.1590/S1414-32832005000100008>.
- Simão, A. F., Précoma, D. B., Andrade, J. P. D., Correa, H., Saraiva, J. F. K., Oliveira, G. M. M., & Souza, W. K. S. B. (2013). I Diretriz brasileira de prevenção cardiovascular. *Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 101, 1-63. <https://doi.org/10.5935/abc.2013S012>.
- Simões, D. R. S., Maciel, J. P., & Borges, J. C. S. (2019). Prevalência de fatores de risco de doenças cardiovasculares na população brasileira: revisão de literatura. *Anais eletrônico cic*, 17(1). <http://www.fasb.edu.br/revista/index.php/cic/article/view/425/366>
- Sousa, I. M. D. (2016). *Avaliação do risco cardiovascular por diferentes métodos no âmbito da atenção primária à saúde* (Bachelor's thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte).
- Zanini, S. C. C., Sperotto, M. C., de Souza Ferreira, J., Piovesan, F., & Leguisamo, C. P. (2016). Força muscular respiratória e capacidade funcional de pacientes com doença renal crônica em hemodiálise. *Fisioterapia Brasil*, 17(5), 457-463. <https://doi.org/10.33233/fb.v17i5.681>.