



UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
DEPARTAMENTO DE NUTRIÇÃO/HOSPITAL DAS CLÍNICAS
PROGRAMA DE RESIDÊNCIA EM NUTRIÇÃO

ANDRESSA CAROLINE BURGOS GOMES

**ESTADO NUTRICIONAL E RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES
PORTADORES DE DOENÇA DE PARKINSON**

Recife
2020

ANDRESSA CAROLINE BURGOS GOMES

**ESTADO NUTRICIONAL E RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES
PORTADORES DE DOENÇA DE PARKINSON**

Trabalho de Conclusão de Residência do
Programa de Residência em Nutrição do
Hospital das Clínicas da Universidade Federal
de Pernambuco

Área de concentração: Nutrição clínica

Orientador: Prof^a Dra. Mellina Neyla de Lima Albuquerque
Coorientador: Prof^a Ma. Marcella Campos Lima da Luz

Recife
2020

Catálogo na fonte:
bibliotecário: Aécio Oberdam, CRB4:1895

G633e Gomes, Andressa Caroline Burgos.
Estado nutricional e risco cardiovascular em pacientes portadores de doença de Parkinson / Andressa Caroline Burgos Gomes. – 2020.
68 f.: 30 cm.

Orientadora: Mellina Neyla de Lima Albuquerque.
Residência (especialização) – Universidade Federal de Pernambuco.
Hospital das Clínicas. Programa de Residência em Nutrição. Recife, 2020.
Inclui referências, apêndices e anexos.

1. Doença de Parkinson. 2. Estado nutricional. 3. Composição corporal. 4. Doenças cardiovasculares. I. Albuquerque, Mellina Neyla de Lima. (orientadora). II. Título.

612.3 CDD (20.ed.)

UFPE (CCS 2021-056)

ANDRESSA CAROLINE BURGOS GOMES

**ESTADO NUTRICIONAL E RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES
PORTADORES DE DOENÇA DE PARKINSON**

Trabalho de Conclusão de Curso de Residência do Programa de Residência em Nutrição do Hospital das Clínicas da Universidade Federal de Pernambuco, como requisito parcial para a obtenção do título de especialista em Nutrição Clínica.

Aprovada em 29/12/2020

BANCA EXAMINADORA

Dra. Maria da Conceição Chaves de Lemos
Universidade Federal de Pernambuco

Dra. Leila Virgínia da Silva Prado
Universidade Federal de Pernambuco

Dedico este trabalho a minha mãe, luz da minha vida, minha maior incentivadora e apoiadora. A ela dedico todas as minhas conquistas, sua presença, suas palavras e seu apoio foram de fundamental importância para minha formação. Que através das pequenas conquistas eu possa demonstrar quão grata e abençoada me sinto por tê-la.

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente a Deus, pela dádiva da vida, por sua proteção e orientação nos momentos difíceis, pela luz que ilumina meus caminhos e por ser o par de pegadas na areia a me carregar quando as adversidades me atingem.

A minha mãe, Isabele, por ser a razão de eu estar aqui hoje. Seu esforço, sua doçura, seu apoio e seu incentivo fizeram toda a diferença para eu me tornar quem sou. Obrigada por ter se esforçado tanto por nós, cada conquista minha é sua também. Obrigada por todo o apoio, todos os conselhos, por todas as palavras de conforto e por ter me proporcionado os meios para chegar até aqui. Você sempre será a luz da minha vida

Ao meu pai e meu irmão por sempre acreditarem em mim, me incentivarem e me apoiarem, vocês são a razão da minha vida.

A meu namorado, por trazer paz e leveza para minha vida, e pelo apoio e compreensão nesses dois anos de residência. Por ser aquele que esteve ao meu lado dizendo que tudo ia dar certo e que eu iria conseguir, mesmo quando eu mesma não acreditava.

A Jéssica, Tati, Isa, Gleice, Zares e Catarina, por serem as melhores amigas que eu poderia ter. Vocês são como pedras preciosas, raras e valiosas.

A minha orientadora Mellina, exemplo de profissional e ser humano, competente, ética, amiga, a quem devoto minha admiração e me espelho para seguir na profissão. Eu não poderia ter escolhido orientadora melhor. Obrigada por toda a dedicação, compreensão, pela confiança depositada em mim, por todos os ensinamentos e principalmente por toda a paciência. Obrigada por me ajudar a driblar a ansiedade e fazer esse trabalho acontecer, sem você eu não conseguiria. Muito obrigada!!

A minha coorientadora, Marcella, pela ideia maravilhosa de estudar um tema tão rico, pela dedicação, por toda ajuda e por todos os ensinamentos que compartilhou comigo.

Aos meus amigos de residência, pelo companheirismo nesses dois anos de trajetória, por tornarem as 60 horas semanais de residência mais divertidas. Por se tornarem além de colegas de trabalho, amigos para a vida. Obrigada por todas as brincadeiras, saídas, por todo o apoio, todos os conselhos e toda a parceria. Espero que nossos caminhos continuem a se cruzar durante nossa vida profissional. Vocês me ensinaram muito e fizeram esses dois anos valerem a pena!

Aos meus familiares e amigos, por entenderem as ausências e a escassez nas visitas antes frequentes. Aos meus avós, Alexandre, Remilda e Jilzete, por serem o alicerce da nossa família e por me fazerem sentir orgulho da pessoa que me tornei. Que Deus permita que vocês

permaneçam aqui por muitos anos, para acompanhar as pequenas conquistas dessa neta que tanto os ama.

Aos pacientes do Hospital das clínicas, por me ensinarem lições valiosas. Com vocês aprendi muito além do que esperava, não há nada nesse mundo que pague a satisfação de saber que de alguma forma eu lhes trouxe um pouco de conforto através da minha profissão. Obrigada por me fazerem mais humilde, mais humana e por me fazerem entender a efemeridade da vida. Dedicarei todos os meus dias na Nutrição a tentar ser uma profissional melhor e mais humana, para exercer minha profissão com ética e zelo no cuidado com aqueles que cruzarem o meu caminho.

A todas as preceptoras e funcionários que fazem a Residência Uniprofissional em Nutrição Clínica e o Hospital das Clínicas da UFPE, que de forma direta ou indireta contribuíram para a minha formação. Foram dois anos de muito aprendizado.

A toda a equipe das enfermarias que me acolheram no meu segundo ano de residência, em especial à Unidade de Terapia Intensiva, que fez com que eu me apaixonasse mais pela nutrição dia após dia.

A todos os estagiários e residentes com quem tive o prazer de conviver. A troca de conhecimentos entre nós foi muito gratificante. Você são, e serão, profissionais maravilhosos.

Agradeço aos membros da banca, profissionais excelentes, que colaboraram com a finalização e revisão desta pesquisa, e fizeram pontuações essenciais para melhoria do meu trabalho.

Muito obrigada!

“Não percas a tua fé entre as sombras do mundo. Ainda que os teus pés estejam sangrando, segue para a frente, erguendo-a por luz celeste, acima de ti mesmo. Crê e batalha. Esforça-te no bem e espera com paciência”. (XAVIER, 1952, p.47)

RESUMO

A Doença de Parkinson (DP) é uma doença neurodegenerativa complexa, heterogênea e progressiva, caracterizada pela perda de neurônios dopaminérgicos no sistema nigrostriatal e pela formação de corpos esféricos proteicos anormais contendo alfa-sinucleína (α SYN) - Corpos de Lewy - no tronco cerebral. Sua incidência vem aumentando com o envelhecimento populacional, sendo ela considerada a segunda doença degenerativa mais prevalente do sistema nervoso central. Este estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional, a composição corporal e o risco cardiovascular em indivíduos com doença de Parkinson em uma cidade do nordeste do Brasil. Trata-se de uma série de casos incluindo 76 adultos e idosos com DP, de ambos os sexos, assistidos em um hospital universitário e uma associação para portadores de DP. A composição corporal foi determinada avaliando-se massa muscular, massa gorda (MG), índice de massa corporal (IMC) e circunferência da panturrilha (CP). Circunferência da cintura (CC), percentual de massa gorda (%MG) e IMC foram utilizados para mensurar o risco cardiovascular. O estágio e a gravidade da doença foram determinados pela escala Hoehn e Yahr e a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson, respectivamente. A população foi majoritariamente composta por idosos (77%), homens (59,2%), com excesso de peso (72,3%) e risco cardiovascular muito aumentado (74,3%). Houve associações entre CC com sexo, IMC, CP, %MG e Índice de massa apendicular esquelética (IMMAE). A CC esteve correlacionada a IMC, MG, %MG, CP, IMMAE e com a escala de gravidade da doença (UPDRS III e UDPRS II + III). A velocidade de marcha (VM) apresentou correlação negativa com a CC (-0,263). A MG esteve correlacionada a IMC, CC, CP, MG% e IMMAE. Força de preensão palmar e VM apresentaram correlação inversa com a MG (-0,263 e -0,350, respectivamente). Os dados revelaram, portanto, associação entre DP e aumento do risco cardiovascular, bem como um perfil nutricional de pacientes com excesso de peso e excesso de gordura corporal, em estágios de DP leve a moderado.

Palavras-chave: Doença de Parkinson. Estado nutricional. Composição corporal. Doenças cardiovasculares.

ABSTRACT

Parkinson's disease (PD) is a complex, heterogeneous and progressive neurodegenerative disease. It is characterized by the loss of dopaminergic neurons in the substantia nigra and by the formation of abnormal spherical protein bodies containing alpha-synuclein (α SYN), named Lewy bodies on the brain stem. The PD incidence has been increasing with population aging and it is considered the second most prevalent degenerative disease of the central nervous system. This study aimed to assess nutritional status, body composition and cardiovascular risk in individuals with Parkinson's disease in a city of Brazilian northeastern. This is a series of cases with 76 individuals of both sexes, adults and the elderly, with PD. Body composition was determined using electrical bioimpedance and anthropometry, assessing muscle mass, fat mass (FM) and body mass index (BMI). Cardiovascular risk was determined using waist circumference (WC), percentage of fat mass (% FM) and BMI. The stage and severity of the disease were determined using the Hoehn and Yahr scale and the Unified Parkinson's Disease Assessment Scale. The study population was mostly composed of elderly (77%), classified as overweight (43.4%) and obesity (28.9%), mostly men (59.2%), in stages II and III (62, 2%) of the PD. Associations were found between WC, PD, overweight and excess body fat. In the sample, 74.3% of individuals had cardiovascular risk greatly increased by WC, of these 87.5% had malnutrition due to the calf circumference (CC) and reduced muscle strength (78%). WC was correlated with BMI, FM, % FM, CC, and skeletal appendicular mass index. Handgrip strength and walking speed showed a negative correlation with WC. Our data revealed an association between PD and increased cardiovascular risk, as well as a nutritional profile of patients with excessive weight and excessive body fat at stages of mild to moderate PD.

Keywords: Parkinson Disease. Nutritional Status. Body Composition. Cardiovascular Diseases.

SUMÁRIO

1	INTRODUÇÃO	11
2	ARTIGO ORIGINAL	12
2.1	INTRODUÇÃO	12
2.2	MÉTODO	13
2.3	RESULTADOS	15
2.4	DISCUSSÃO	20
3	CONCLUSÕES	23
	REFERÊNCIAS	24
	APÊNDICE A - FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS	26
	APÊNDICE B - ESCALA UNIFICADA PARA DOENÇA DE PARKINSON (UPDRS) ADAPTADA	28
	APÊNDICE C - CARTA DE ANUÊNCIA COM AUTORIZAÇÃO PARA O USO DE DADOS	39
	ANEXO A - NORMAS DA REVISTA NEUROLOGICAL SCIENCE	40
	ANEXO B - ESCALA DE HOEHN E YAHR PARA A DOENÇA DE PARKINSON	57
	ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP	58

1 INTRODUÇÃO

O Trabalho de Conclusão de Residência foi elaborado no formato de um Artigo Original de interesse científico a ser submetido à Revista *Neurological Science* (ANEXO A), intitulado “NUTRITIONAL STATUS AND CARDIOVASCULAR RISK IN PATIENTS WITH PARKINSON DISEASE”.

2 ARTIGO ORIGINAL

ESTADO NUTRICIONAL E RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA DE PARKINSON

Resumo

Objetivo Avaliar o estado nutricional, composição corporal e risco cardiovascular em indivíduos com doença de Parkinson (DP) em uma cidade do nordeste do Brasil.

Métodos Série de casos, incluindo 76 adultos e idosos com DP, de ambos os sexos, assistidos em um hospital universitário e uma associação para portadores de DP. A composição corporal foi determinada avaliando-se massa muscular, massa gorda (MG), índice de massa corporal (IMC) e circunferência da panturrilha (CP). A Circunferência da cintura (CC), percentual de massa gorda (%MG) e IMC foram utilizados para mensurar o risco cardiovascular. O estágio e a gravidade da doença foram determinados pela escala Hoehn e Yahr e a Escala Unificada de Avaliação da Doença de Parkinson, respectivamente.

Resultados A população foi majoritariamente composta por idosos (77%), homens (59,2%), com excesso de peso (72,3%) e risco cardiovascular muito aumentado (74,3%). Houve associações entre CC com sexo, IMC, CP, %MG e Índice de massa apendicular esquelética (IMMAE). A CC esteve correlacionada a IMC, MG, %MG, CP, IMMAE e com a escala de gravidade da doença (UPDRS III e UDPRS II + III). A velocidade de marcha (VM) apresentou correlação negativa com a CC (-0,263). A MG esteve correlacionada a IMC, CC, CP, MG% e IMMAE. Força de preensão palmar e VM apresentaram correlação inversa com a MG (-0,263 e -0,350, respectivamente).

Conclusão Houve associação entre a DP e o aumento do risco cardiovascular, bem como um perfil nutricional de pacientes com excesso de peso e de gordura corporal, em estágios de DP leve a moderado.

Palavras-chave Doença de Parkinson · Estado nutricional · Composição corporal · Doenças cardiovasculares

2.1 INTRODUÇÃO

A doença de Parkinson (DP) é considerada a segunda doença degenerativa mais prevalente do sistema nervoso central, sendo o aumento da idade seu principal fator de risco. Estima-se que a DP atinja aproximadamente 1% da população mundial com idade superior a 60 anos. [1, 2, 3].

Trata-se de uma doença neurodegenerativa complexa, heterogênea e progressiva, caracterizada pela perda de neurônios dopaminérgicos no sistema nigrostriatal e pela formação de corpos esféricos proteicos anormais contendo alfa-sinucleína (α SYN) - Corpos de Lewy - no tronco cerebral. Sintomas motores tornam-se evidentes quando 60% a 80% dos neurônios dopaminérgicos são perdidos na parte compacta da substância negra. [4, 5, 6].

O envelhecimento e as doenças neurodegenerativas estão associados a alterações na composição corporal [5]. Além de influenciar no estado nutricional, merece destaque a associação entre DP e aumento do risco cardiovascular, estando as doenças cardiovasculares (DCV) relacionadas a quase metade das causas primárias de morte na DP, particularmente nos estágios leve à moderado [7].

No entanto, o impacto da DP no risco de DCV ainda é pouco conhecido, havendo poucas publicações envolvendo o estado nutricional e composição corporal em portadores de DP, bem como avaliando o risco de DCV nestes indivíduos. Neste contexto, o estudo teve como objetivo avaliar o estado nutricional e o risco cardiovascular em portadores de doença de Parkinson.

2.2 MÉTODO

Participantes do estudo

Essa pesquisa faz parte de um estudo amplo intitulado: Sarcopenia na Doença de Parkinson. Constitui um estudo de série de casos, realizado entre janeiro e junho de 2019, envolvendo indivíduos de ambos os sexos, com idade > 40 anos, recrutados em um hospital universitário e em uma associação para indivíduos com DP, localizados na cidade de Recife no nordeste do Brasil. Foram incluídos pacientes com DP conforme os critérios de diagnóstico clínico estabelecidos pela *Movement Disorder Society* [8]. Foram excluídos indivíduos que apresentavam deficiências que impediam a avaliação nutricional e funcional, doença catabólica e déficit cognitivo que impossibilitassem o preenchimento dos questionários e entrevistas. A amostra final contou com 76 pacientes. Foram coletados dados sociais, demográficos, clínicos e antropométricos. Seguindo as normas éticas que regem pesquisas envolvendo seres humanos, o Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos do hospital das Clínicas da UFPE aprovou o estudo sob o CAEE 30189120.0.0000.5208.

Antropometria e composição corporal

A circunferência da cintura (CC) e o índice de massa corporal (IMC) foram determinados e classificados de acordo com os critérios propostos pela Organização Mundial

da Saúde [9]. A circunferência da panturrilha (CP) foi classificada de acordo com os critérios de Barbosa-Silva et al [10]. Para avaliação da massa gorda (MG) foi utilizada a bioimpedância elétrica (BIA), sendo expressa em porcentagem (%) e em quilogramas (kg). A classificação do %MG foi de acordo com a faixa etária dos pacientes conforme proposto por Gallager [11]. A BIA também foi utilizada para avaliação da massa muscular esquelética (MME) e do índice de massa muscular esquelética (IMMAE). A MG foi calculada usando a equação proposta por Kyle [12] e a MMAE, por sua vez, foi calculada de acordo com a fórmula de Sergi et al [13]. Como critério de avaliação da massa muscular, foi considerado o ponto de corte para o IMMAE obtido na revisão do consenso de sarcopenia, proposto pelo EWGSOP [14].

Estágio e gravidade da DP

O estágio da doença foi determinado pela Escala de Hoehn e Yahr [15], sendo classificado como inicial (Estágios I e II), intermediário (Estágio III) ou avançado (Estágios IV e V). A gravidade da doença foi determinada pela Escala Unificada de Classificação da Doença de Parkinson (UPDRS) [16]. Foram aferidos o teste de velocidade de marcha (VM) e a força de preensão palmar (FPP), seguindo normas técnicas [17], conforme recomendação do EWGSOP2 [14] para avaliação da funcionalidade.

Avaliação do risco cardiovascular

O risco cardiovascular foi determinado utilizando os parâmetros de obesidade abdominal e IMC, de acordo com os pontos de corte de risco recomendados pela Organização Mundial da Saúde [9], e pelo percentual de gordura corporal total (%MG) conforme os critérios anteriormente referidos [11].

Análise estatística

Os dados foram analisados através do *Statistical Package for Social Sciences* - SPSS versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL, EUA). A normalidade da distribuição foi determinada pelo teste de Kolmogorov – Smirnov. Na descrição das proporções, a distribuição binomial foi aproximada à distribuição normal, pelo intervalo de confiança de 95%. As associações foram avaliadas usando o teste qui-quadrado de Pearson ou o teste exato de Fisher. Foi utilizado o coeficiente de Correlação de Spearman e de Pearson. Um valor de probabilidade de $p < 0,05$ foi considerado estatisticamente significativo.

2.3 RESULTADOS

Dos 76 indivíduos da amostra, 59,2% eram homens e 77,0% idosos, com média de idade de 65,4 anos \pm 8,9, 79,7% viviam com uma renda familiar de até 2 salários mínimos, 46% apresentavam hipertensão arterial sistêmica (HAS) e 15% diabetes mellitus (DM). Mais da metade dos indivíduos (55,6%) eram portadores da doença há mais de 5 anos, (mediana de 6,0 anos, P₂₅ 4 – P₇₅ 10 anos) e 62,2% apresentaram estadiamento de doença entre os estágios 2 e 3 (31,1% e 31,1%, respectivamente) (Tabela 1).

O IMC médio foi de 27,1kg/m² \pm 4,3, predominando o sobrepeso (43,4%) seguido da obesidade (28,9%). Risco cardiovascular aumentado e muito aumentado foi identificado em 74,3% dos pacientes, principalmente nos homens, cuja média de CC foi de 97,8cm \pm 9. A média de %MG foi de 29,8% \pm 8,5 e o excesso de gordura corporal esteve presente em 58% dos pacientes, sendo 25% obesos (Tabela 2).

Comparando os parâmetros demográficos, clínicos e antropométricos conforme o risco cardiovascular, houve associações estatisticamente significantes entre CC aumentada e as variáveis sexo, IMC, CP, %MG e IMMAE (Tabela 3).

Tabela 1. Características demográficas, socioeconômicas e clínicas de pacientes portadores de doença de Parkinson na cidade do Recife, 2020.

Variáveis	N	%	*IC _{95%}
Sexo			
Masculino	45	59,2	47,3-70,1
Feminino	31	40,8	29,8-52,6
Classificação da Idade (anos)			
Adultos (<60)	17	23,0	14,3-34,4
Idosos (≥60anos)	57	77,0	
Média ± DP		65,4±8,9 anos	
Procedência			
Capital	41	53,9	42,1-65,3
Região Metropolitana	23	30,2	20,5-42,0
Interior	12	15,8	8,7-26,3
Renda Familiar			
Até 2 SM	59	79,7	68,4-87,8
>2SM	13	20,2	10,0-28,5
Tempo de doença			
Até 5 anos	32	44,4	32,9-59,6
Mais de 5 anos	40	55,6	43,4-67,1
Estadiamento Doença Hohen-Yahr			
I (leve)	14	18,9	11,1-30,0
II (leve)	23	31,1	21,1-43,0
III (moderado)	23	31,1	21,1-43,0
IV (grave)	14	18,9	11,1-30,0
Escala UPDRS II (AVD)			
Média ± DP		12,05±6,4	
Escala UPDRS III (Exame Motor)			
Média ± DP		25,3±13,1	

UPDRS=Escala unificada de avaliação da doença de Parkinson, onde a pontuação do UPDRS II varia de 0 a 52 pontos e o UPDRS III varia de 0 a 56 pontos sendo, quanto maior a pontuação, pior a funcionalidade do paciente, AVD= Atividades de vida diária, SM= Salário mínimo; *IC_{95%}= Intervalo de Confiança de 95%; **Salário mínimo em 2019 R\$998,00.

Tabela 2: Perfil antropométrico e de composição corporal de pacientes portadores de doença de Parkinson na cidade do Recife, 2020.

Variáveis	N	%	*IC _{95%}
IMC (Kg/m²)			
Baixo Peso	03	3,9	1,0-11,8
Eutrofia	18	23,7	15,0-35,0
Sobrepeso	33	43,4	32,2-55,2
Obesidade	22	28,9	19,4-40,6
Média ± DP (kg/m ²)	Homens: 26,9±3,9 Mulheres: 27,3±4,8		
CP (cm)			
Eutrofia	49	64,5	52,5-74,8
Desnutrição	27	35,5	25,1-47,4
Média ± DP (cm)	Homens: 36,3±3,3 Mulheres: 35,2±3,5		
IMMAE (Kg/m²)			
Reduzida	21	27,6	18,8-39,2
Não reduzida	55	72,4	60,7-81,7
Média ± DP (Kg/m ²)	Homens: 20,3±3,0 Mulheres: 17,0±2,1		
CC (cm)			
Risco Cardiovascular aumentado ou muito aumentado			
Não	19	25,7	16,5-37,3
Sim	55	74,3	62,6-83,4
Média ± DP (cm)	Homens: 97,8±9,9 Mulheres: 94,3±13,0		
%MG			
Desnutrição	02	2,6	0,45-10,0
Eutrofia	30	39,5	28,6-51,3
Pré-obesos	25	32,9	22,8-44,7
Obesos	19	25,0	16,0-36,4
Média ± DP (%)	Homens: 24,7±6,11 Mulheres: 37,3±5,49		

IMC=Índice de massa corporal, CP=circunferência da panturrilha, IMMAE= Índice de massa muscular apendicular esquelética CC=Circunferência da cintura, %MG= Percentual de gordura corporal total;

*IC_{95%} = Intervalo de Confiança de 95%.

Tabela 3. Características demográficas, clínicas e antropométricas entre indivíduos portadores da doença de Parkinson com risco cardiovascular aumentado ou muito aumentado na cidade do Recife, 2020.

Características	Circunferência da cintura				
	Sem risco		Risco aumentado ou muito aumentado		P*
	N	%	N	%	
Sexo					
Masculino	15	34,9	28	65,1	0,002
Feminino	4	12,9	27	87,1	
Idade					
Adultos (<60)	4	23,5	13	76,5	0,826
Idosos (≥60anos)	15	26,3	42	73,7	
Tempo de doença					
Até 5 anos	6	18,8	26	81,3	0,175
Mais de 5 anos	12	30	28	70,0	
Estadiamento Doença Hohen-Yahr					
I	6	42,9	8	57,1	0,148**
II	5	21,7	18	78,3	
III	5	21,7	18	78,3	
IV	3	21,4	11	78,6	
IMC (Kg/m²)					
Baixo Peso	2	66,7	1	33,3	0,000**
Eutrofia	12	70,6	5	29,4	
Excesso de peso	5	9,3	49	90,7	
CP (cm)					
Eutrofia	13	50	13	50	0,000
Desnutrição	6	12,5	42	87,5	
% MG					
Sem excesso de gordura corporal	15	78,9	18	32,7	0,000**
Excesso de gordura corporal	4	21,1	37	67,3	
IMMAE					
Reduzida	9	12,3	9	12,3	0,000**
Não reduzida	9	12,3	46	63,1	

FPP (kg/f)					
Normal	10	30,3	23	69,7	0,262
				78,0	
Reduzida	9	22,0	32		

IMC=Índice de massa corporal, CP=circunferência da panturrilha, CC=Circunferência da cintura, %MG= Percentual de gordura corporal total, IMMAE=Índice de massa muscular apendicular esquelética, FPP= Força de preensão palmar; *Qui-quadrado de Pearson, **Teste de Fisher, ***Correlação estatisticamente significativa $p<0,05$.

Foram observadas correlações estatisticamente significantes entre a CC e as variáveis IMC, CP, MG, %MG e IMMAE, bem como com a escala de gravidade da doença (UPDRS III e UDPRS II + III). A VM, por sua vez, apresentou correlação negativa com a CC (-0,263) (nível de significância 1%).

De semelhante forma, houve correlações estatisticamente significantes entre a MG e as variáveis IMC, CC, CP e IMMAE, (Tabela 4). A FPP e VM, por sua vez, apresentaram correlação inversa com a MG (-0,263 e -0,350, respectivamente) (Tabela 4).

Tabela 4. Correlação entre circunferência da cintura e massa de gordura em relação às variáveis de estado nutricional, funcional, composição corporal e gravidade da doença, segundo a UPDRS em pacientes portadores da doença de Parkinson, 2020.

Variáveis	CC		MG (Kg)	
	<i>R</i>	<i>P</i>	<i>R</i>	<i>p</i>
IMC	0,806**	0,000	0,804**	0,000
CC	1	.	0,697**	0,000
CP	0,590**	0,000	0,448**	0,000
FPP	0,040	0,629	-0,263**	0,001
VM	-0,263**	0,001	-0,350**	0,000
MG(Kg)	0,697**	0,000	1	.
MG%	0,282**	0,000	0,822**	0,000
IMMAE	0,629**	0,000	0,434**	0,000
UPDRS II	0,158	0,052	0,153	0,059
UPDRS III	0,257**	0,001	0,140	0,085
UPDRS II + III	0,245**	0,002	0,158	0,052

Correlação de Pearson (rho) * $p < 0,05$; ** $p < 0,01$. UPDRS-Unified Parkinson Disease Rating Scale, IMC - Índice de massa corporal, CC - circunferência da cintura, CP - Circunferência da panturrilha, FPP - Força de pressão palmar, VM - Velocidade de marcha, MG - Massa gorda (Kg), MG% - Percentual de gordura corporal total, IMMAE - Índice de massa muscular apendicular esquelética, UPDRS II - Escala de gravidade da doença de acordo com as atividades de vida diária, UPDRS III - Escala de gravidade da doença de acordo com exame motor

2.4 DISCUSSÃO

Os resultados encontrados na literatura demonstram que a idade avançada e o sexo masculino são reconhecidos como fatores de risco predominantes no desenvolvimento da DP. Tanto sua incidência quanto prevalência são 1,5 a 2,0 vezes maiores em homens do que em mulheres, possivelmente refletindo diferença sexuais na exposição aos fatores de risco, corroborando com o encontrado no presente estudo [1].

Embora a causa definitiva de DP não seja claramente compreendida, fatores genéticos e ambientais parecem estar envolvidos em sua patogênese, estando relacionados à degeneração de neurônios dopaminérgicos no corpo estriado. Entre estes fatores, foram relatados como mecanismos potenciais para o desenvolvimento da doença estresse oxidativo, lesão cerebral traumática, exposição a pesticidas, atividade física reduzida, neuroinflamação e alimentação, que vem sendo investigada por ser um fator de risco potencialmente modificável [6,17].

Há significativa alteração do estado nutricional nos pacientes com DP, os quais podem apresentar maior prevalência de sobrepeso e obesidade central nos estágios iniciais da doença, enquanto que perda de peso e IMC menor tendem a ser observados nos estágios mais avançados [2, 5]. Tais implicações nutricionais parecem se relacionar ao comprometimento motor agravado pela progressão da doença e pelos efeitos colaterais dos medicamentos utilizados para tratamento da DP [18].

O percentual de excesso de peso observado no presente estudo foi bem superior (72,3%) ao identificado por Carmo et al. (2016), no Rio de Janeiro, no qual 25% da amostra apresentava excesso de peso e 37,5% baixo peso, segundo o IMC. Da mesma forma, quanto ao risco cardiovascular, Carmo et al. (2016) encontraram CC aumentada ou muito aumentada em 50% da população, achado também inferior ao observado nos portadores de DP avaliados em Recife (74,3%) [2].

Paul et al. [19], estudando 75 indivíduos portadores de DP atendidos em um Departamento de Neurologia, na Índia, identificaram frequência bem inferior de excesso de peso (26,6%), conforme o IMC. O papel do excesso de peso corporal e sua associação com o risco de DP ainda não está claro. A obesidade é conhecida por seu papel pró-inflamatório, assim, a inflamação crônica induzida pela obesidade pode levar ao aumento dos níveis de neurotoxinas e diminuição da disponibilidade dos receptores de dopamina, o que pode contribuir para aumentar o risco de desenvolver DP [20].

Os fatores de risco cardiovasculares são comorbidades comuns na DP e constituem uma das principais fontes de incapacidade crônica em todo o mundo, além de influenciarem na heterogeneidade e progressão da DP [21]. No presente estudo 46% dos indivíduos apresentavam HAS e 15% apresentavam DM. Em muitos casos, essas comorbidades são modificáveis com o uso de terapias médicas existentes. A identificação de subgrupos de DP com maior risco de declínio clínico influenciados pelas comorbidades tem implicações em nossa compreensão da história natural da DP e é uma etapa importante no projeto e na implantação de futuras intervenções terapêuticas eficazes para populações de alto risco em DP [21].

No que diz respeito às variáveis de risco cardiovascular, os portadores de DP avaliados em Recife com maior risco cardiovascular apresentaram estado nutricional compatível com excesso de peso e de gordura corporal.

Recente estudo de coorte, que avaliou o risco de DCV em 25.623 indivíduos portadores de DP, identificou risco superior de Infarto agudo do miocárdio (IAM), Acidente vascular cerebral (AVC) isquêmico, Insuficiência cardíaca congestiva (ICC) e mortalidades por todas as

causas no grupo DP ao compará-lo com grupo controle. Os efeitos da DP no desenvolvimento de AVC isquêmico, ICC e mortalidade por todas as causas foram mais significativos na faixa etária mais jovem. Disfunções cardiovasculares autônomas, incluindo hipotensão ortostática, estresse oxidativo, inflamação, uso de medicações anti-parkinson e comorbidades presentes podem ser fatores contribuintes para estes achados [22].

A neurodegeneração desempenha um papel importante na perda de massa e de força muscular em pacientes com distúrbios do movimento [23]. Estudo realizado na Turquia com 70 pacientes com DP e 85 controles, encontrou resultados de IMMAE, MG e massa livre de gordura (MLG) semelhantes entre os dois grupos. Nos estágios mais avançados da doença foi possível observar menores valores de IMC, MG, MLG e IMMAE em comparação com os estágios iniciais da doença. A força muscular, avaliada pela FPP, esteve intimamente associada à gravidade da DP, estando reduzida em 50% dos indivíduos, porém não houve essa relação com a MME. Também não houve diferenças significativas entre os IMC de indivíduos com DP e o grupo controle [24].

Tais achados foram discrepantes àqueles observado nos pacientes de Recife, na medida em que a maioria dos indivíduos não apresentavam redução de IMMAE (72,4%) e de MG (97,4%) e eram eutróficos pela CP (64,5%), podendo essas diferenças estarem diretamente relacionadas à gravidade da doença, visto que nossa população se encontrava predominantemente entre os estágios II e III da DP. Os danos e as disfunções motoras, a rigidez e o gasto de energia aumentam com a presença de discinesias, afetando a composição corporal destes pacientes [245].

A relevância deste estudo reside no fato de haver poucas publicações envolvendo o estado nutricional e composição corporal em portadores de DP, bem como avaliando o risco de DCV nestes indivíduos. Além disso, são escassos estudos que abordem os aspectos nutricionais da população brasileira com DP. O presente estudo possui algumas limitações, como a amostra não probabilística, que limita as generalizações, pequeno número amostral e ausência de um grupo controle com indivíduos sem DP, não sendo possível inferir conclusões definitivas sobre a natureza causal das associações.

3.0 CONCLUSÕES

Os dados revelaram associação entre DP e aumento do risco cardiovascular, bem como um perfil nutricional de pacientes com excesso de peso e de gordura corporal, em estágios de DP leve a moderado. Mais estudos são necessários para investigar os mecanismos subjacentes à associação entre DCV e DP, bem como na composição corporal destes indivíduos, visto que o tema permanece pouco explorado nesta população, sendo necessários estudos que possam auxiliar no planejamento de estratégias de intervenção médicas e nutricionais para prevenção destes eventos.

Declarações

Conflitos de interesse

Não há conflito de interesses neste artigo.

Aprovação de ética

Este trabalho foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa do Hospital das Clínicas de Pernambuco com o número de aprovação: 30189120.0.0000.5208

REFERÊNCIAS

1. Lee A, Gilbert RM (2016) Epidemiology of Parkinson Disease. *Neurologic Clinics* 34(4):955-65. <https://doi.org/10.1016/j.ncl.2016.06.012>
2. Carmo TPS, Ferreira CCD (2016) Avaliação nutricional e o uso da levodopa com refeições proteicas em pacientes com doença de Parkinson do município de Macaé. *Rev. bras. geriatr. gerontol* 19(2):223-34. <https://doi.org/10.1590/1809-98232016019.150141>
3. Tysnes O, Storstein A (2017) Epidemiology of Parkinson's disease. *Journal of Neural Transmission* 124(8):901-905. <https://doi.org/10.1007/s00702-017-1686-y>
4. Zesiewicz T (2019) Parkinson Disease. *Continuum: Lifelong Learning in Neurology* 25(4):896–918. <https://doi.org/10.1212/CON.0000000000000764>
5. Muller J, Myers J (2018) Association Between Physical Fitness, Cardiovascular Risk Factors, and Parkinson's Disease. *Eur J Prev Cardiol* 25(13):1409-1415. <https://doi.org/10.1177/2047487318771168>
6. Boulos C, Yaghi N, Hayeck RE, Heraoui GNHA, Fakhoury-Sayegh N (2019) Nutritional Risk Factors, Microbiota and Parkinson's Disease: What Is the Current Evidence?. *Nutrients* 11(8). <https://doi.org/10.3390/nu11081896>
7. Postuma RB, Berg D, Stern M, Poewe W, Olanow CW, Oertel W, Obeso J, Marek K, Litvan I, Lang AE, Halliday G, Goetz CG, Gasser T, Dubois B, Chan P, Bloem BR, Adler CH, Deuschl G (2015) MDS clinical diagnostic criteria for Parkinson's disease. *Mov Disord* 30(12):1591–1601.
8. WHO, World Health Organization (1998) Obesity: preventing and managing the global epidemic. Report of the WHO Consultation on Obesity. Geneva: World Health Organization
9. Barbosa-Silva TG, et al (2015) Prevalence of sarcopenia among community-dwelling elderly of a medium-sized South American city: Results of the COMO VAI? Study. *Journal of Cachexia, Sarcopenia and Muscle* 7(2):136-143. <https://doi.org/10.1002/jcsm.12049>
10. Kyle UG, Genton L, Karsegard L, Slosman DO, Pichard C (2001) Single prediction equation for bioelectrical impedance analysis in adults aged 20–94 years. *Nutrition* 17(1):248-53. [https://doi.org/10.1016/s0899-9007\(00\)00553-0](https://doi.org/10.1016/s0899-9007(00)00553-0)
11. Hoehn MM, Yahr MD (1967) Parkinsonism: onset, progression and mortality. *Neurology* 17(5):427-42. <https://doi.org/10.1212/wnl.17.5.427>
12. Fahn S, Elton RL, AND MEMBERS OF THE UPDRS DEVELOPMENT COMMITTEE (1987) UNIFIED PARKINSON'S DISEASE RATING SCALE. IN: FAHN S, MARSDEN CD, CALNE D, GOLDSTEIN M. Recent developments in Parkinson's disease. Florham Park [NJ, USA]: Macmillan Healthcare Information, p.153-63.
13. Roberts HC, Denison HJ, Martin HJ, Patel HP, Syddall H, Cooper C, Sayer AA (2011) A review of the measurement of grip strength in clinical and epidemiological studies: towards a standardised approach. *Age Ageing* 40(4):423–429. <https://doi.org/10.1093/ageing/afr051>
14. Cruz-Jentoft AJ, Bahat G, Bauer J, Boirie Y, Bruyère O, Cederholm T, Cooper C, Landi F, Rolland Y, Sayer AA, Schneider SM, Sieber CC, Topinkova E, Vandewoude M, Visser M, Zamboni M, Writing Group for the European Working Group on Sarcopenia in Older People 2 (EWGSOP2), and the Extended Group for EWGSOP2 (2019) Sarcopenia: revised European consensus on definition and diagnosis. *Age Ageing* 48(4):601–601.

15. Lipschitz DA (1994) Screening for nutritional status in the elderly. *Prim Care* 21(1):55-67.
16. Gallagher D, Heymsfield SB, Heo M, Jebb SA, Murgatroyd PR, Y S (2000) Healthy percentage body fat ranges: an approach for developing guidelines based on body mass index. *Am J Clin Nutr* 72:694-701. <https://doi.org/10.1093/ajcn/72.3.694>.
17. Xu X, Fu Z, Le W (2019) Exercise and Parkinson's disease. *Int Rev Neurobiol* 147:45-74. <https://doi.org/10.1016/bs.irn.2019.06.003>
18. Cersosimo MG, Raina GB, Pellene LA Micheli FE, Calandra CR, Maiola R (2018) Weight Loss in Parkinson's Disease: The Relationship with Motor Symptoms and Disease Progression. *BioMed Research International* 2018. <https://doi.org/10.1155/2018/9642524>
19. Paul BS, Singh T, Paula G, Jain D, Singh G, Kaushal S, Chhina RS (2019) Prevalence of Malnutrition in Parkinson's Disease and Correlation with Gastrointestinal Symptoms. *Ann Indian Acad Neurol* 22(4):447-452. https://doi.org/10.4103/aian.AIAN_349_18
20. Riso L et al (2019) General and abdominal adiposity and the risk of Parkinson's disease: A prospective cohort study. *Parkinsonism Relat Disord* 62(1):98-104. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2019.01.019>
21. Kotagal V, Albin RL, Muller MLTM, Bohnen NI (2018) Cardiovascular Risk Factor Burden in Veterans and Non-Veterans with Parkinson Disease. *J Parkinsons Dis* 8(1):153-160. <https://doi.org/10.3233/jpd-171271>
22. Park J, Kim D, Park Y, Kwon D, Choi M, Jung J, Han K (2020) Association of Parkinson Disease With Risk of Cardiovascular Disease and All-Cause Mortality: A Nationwide, Population-Based Cohort Study. *Circulation* 141(14):1205-1207. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.119.044948>
23. Tan AH et al. (2018) Altered body composition, sarcopenia, frailty, and their clinico-biological correlates, in Parkinson's disease. *Parkinsonism Relat Disord* 56(1):58-64. <https://doi.org/10.1016/j.parkreldis.2018.06.020>
24. Ozer FF, Akin S, Gultekin M, Zararsiz GE. (2020) Sarcopenia, dynapenia, and body composition in Parkinson's disease: are they good predictors of disability?: a case-control study. *Neurol Sci* 41(2):313-320. <https://doi.org/10.1007/s10072-019-04073-1>
25. Xavier, Francisco Candido. *Cartas do coração: Espíritos diversos*. 1ª edição. São Paulo: Editora Boa Nova, 1952.

APÊNDICE A - FORMULÁRIO PARA COLETA DE DADOS

PACIENTE: _____

REGISTRO: _____ DATA: _____ NºPCTE: _____

INQUÉRITO SOCIODEMOGRÁFICO			
NOME:	PRONTUÁRIO:	Nº QUEST:	
SEXO: M. () 1. F () 2.	IDADE: _____ DN: _____	() <60 anos () ≥60 anos	
PROCEDÊNCIA:			
RENDA FAMILIAR:			
INQUÉRITO CLÍNICO			
DIAGNÓSTICO CLÍNICO:			
COMORBIDADES: HAS: () Sim () Não DM: () Sim () Não			
MEDICAÇÕES EM USO:			
TEMPO DE USO MEDICAÇÃO P/DP:			
Estadiamento pela escala de Hoehn – Yahr Modificada (Para Doença de Parkinson):			
PONTUAÇÃO ESCALA UPDRS:			
PONTUAÇÃO QUESTIONÁRIO PDQ 39:			
INQUÉRITO NUTRICIONAL			
História de Perda de Peso:	Peso Usual: % Perda de Peso:	Perda de Peso:	Tempo:
Peso Atual:	Altura:	IMC:	
CC:	CP :		
BIOIMPEDÂNCIA:			

Resistência:

Reactância:

Taxa Metabólica Basal:

Massa Gorda (kg):

% Massa Gorda:

% Água Corporal:

FORÇA DE PRENSÃO PALMAR:

Tentativa 1:

Tentativa 2:

Tentativa 3:

TESTE DE VELOCIDADE DE MARCHA:

Tempo 1:

Tempo 2

RESULTADO / DIAGNÓSTICO DA SARCOPENIA:

**APÊNDICE B - ESCALA UNIFICADA PARA DOENÇA DE PARKINSON (UPDRS)
ADAPTADA**

PACIENTE: _____

_____REGISTRO: _____

DATA: _____NºPCTE: _____

II. ATIVIDADES DA VIDA DIÁRIA (especifique On ou Off)

5. Fala

0 = Normal.

1 = Comprometimento leve, sem dificuldade em ser entendido.

2 = Comprometimento moderado; às vezes solicitado a repetir frases.

3 = Comprometimento intenso.; freqüentemente solicitado a repetir frases.

4 = Incompreensível a maior parte do tempo.

6. Salivação

0 = Normal.

1 = Excesso discreto, mas definido, de saliva na boca; pode apresentar sialorréia noturna.

2 = Excesso moderado de saliva, pode apresentar alguma sialorréia. 3 = Excesso acentuado de saliva com sialorréia.

4 = Sialorréia contínua, necessitando constantemente de lenço.

7. Deglutição

0 = Normal.

1 = Raros engasgos.

2 = Engasgos ocasionais.

3 = Necessita alimentos pastosos.

4 = Necessita alimentação por sonda nasogástrica ou gastrostomia.

8. Escrita Manual

0 = Normal.

1 = Levemente lenta ou pequena.

2 = Moderadamente lenta e pequena; todas as palavras são legíveis. 3 = Intensamente

comprometida; nem todas as palavras são legíveis. 4 = A maioria das palavras não são legíveis.

9. Corte de alimentos e manipulação de utensílios

0 = Normal.

1 = Discretamente lento e desajeitado, mas não precisa de ajuda.

2 = Capaz de cortar a maioria dos alimentos, embora desajeitado e lento; necessita de alguma ajuda.

3 = Alimento cortado por outros, mas ainda pode alimentar-se lentamente. 4 = Precisa ser alimentado por outros.

10. Vestir

0 = Normal.

1 = Algo lenta, mas não precisa de ajuda.

2 = Ajuda ocasional para abotoar-se e para colocar os braços nas mangas.

3 = Necessidade de considerável ajuda, mas consegue fazer algumas coisas sozinho. 4 = Incapaz.

11. HIGIENE

0 = Normal.

1 = Algo lento, mas não precisa de ajuda.

2 = Precisa de ajuda no chuveiro ou banheira; ou muito lento nos cuidados de higiene.

3 = Necessita de assistência para se lavar, escovar os dentes, pentear-se, ir ao banheiro.

4 = Sonda vesical ou outra ajuda mecânica.

12. Girar no leito e ajustar roupas de cama

0 = Normal.

1 = Algo lento e desajeitado, mas não precisa de ajuda.

2 = Pode girar sozinho na cama ou colocar lençóis, mas com grande dificuldade. 3 = Pode iniciar, mas não consegue rolar na cama ou colocar lençóis sozinho.

4 = Incapaz.

13. Quedas (não relacionadas com freezing)

0 = Nenhuma.

1 = Raras quedas.

2 = Cai ocasionalmente, menos de uma vez por dia. 3 = Cai, em média, uma vez por dia.

4 = Cai mais de uma vez por dia.

14. Freezing quando anda.

0 = Nenhum.

1 = Raro freezing quando anda; pode ter hesitação do início da marcha. 2 = Freezing ocasional quando anda.

3 = Freezing freqüente; com quedas ocasionais devido ao freezing. 4 = Quedas freqüentes devido ao freezing.

15. Deambulação

0 = Normal.

1 = Leve dificuldade, pode não balançar os braços ou tende a arrastar as pernas.

2 = Dificuldade moderada, mas necessita de pouca ou nenhuma ajuda.

3 = Dificuldade intensa de marcha, necessitando de ajuda.

4 = Não consegue andar, mesmo com ajuda.

16. Tremor

0 = Ausente.

1 = Discreto e infreqüente.

2 = Moderado; incomoda o paciente.

3 = Intenso; interfere com muitas atividades.

4 = Muito acentuado; interfere na maioria das atividades.

17. Queixas sensitivas relacionadas ao parkinsonismo

0 = Nenhuma.

1 = Dormência, formigamento ou dor leve ocasional. 2

= Dormência, formigamento e dor freqüente,

mas suportável. 3 = Sensações dolorosas

freqüentes.

4 = Dor insuportável.

EXAME MOTOR

18. Voz

0 = Normal.

1 = Perda leve da expressão, volume ou dicção.

2 = Monótona, arrastada, mas compreensível;
comprometimento moderado.

3 = Comprometimento acentuado, difícil de ser entendida. 4

= Ininteligível.

19. Expressão facial

0 = Normal.

1 = Mímica minimamente reduzida.

2 = Leve, mas definida, diminuição da expressão facial.

3 = Mímica moderadamente reduzida, lábios afastados parte do tempo.

4 = Fácies em máscara ou fixa, com perda intensa ou completa da expressão facial; lábios afastados 6 mm ou mais.

20. Tremor de repouso Face, lábios e queixo

0 = Ausente.

1 = Leve e infreqüente.

2 = Amplitude leve e persistente; ou amplitude moderada e intermitente.

3 = Amplitude moderada e presente na maior parte do tempo.

4 = Amplitude acentuada e presente na maior parte do tempo.

Mão Direita

0 = Ausente.

1 = Leve e infreqüente.

2 = Amplitude leve e persistente; ou amplitude moderada e intermitente.

3 = Amplitude moderada e presente na maior parte do tempo.

4 = Amplitude acentuada e presente na maior parte do tempo.

Mão Esquerda

0 = Ausente.

1 = Leve e infreqüente.

2 = Amplitude leve e persistente; ou amplitude moderada e intermitente.

3 = Amplitude moderada e presente na maior parte do tempo.

4 = Amplitude acentuada e presente na maior parte do tempo.

Pé Direito

0 = Ausente.

1 = Leve e infreqüente.

2 = Amplitude leve e persistente; ou amplitude moderada e intermitente.

3 = Amplitude moderada e presente na maior parte do tempo.

4 = Amplitude acentuada e presente na maior parte do tempo.

Pé Esquerdo

0 = Ausente.

1 = Leve e infreqüente.

2 = Amplitude leve e persistente; ou amplitude moderada e intermitente.

3 = Amplitude moderada e presente na maior parte do tempo.

4 = Amplitude acentuada e presente na maior parte do tempo.

21. Tremor de ação ou**postural nas mãos Mão Direita**

0 = Ausente.

1 = Leve; presente na ação.

2 = Amplitude moderada, presente na ação.

3 = Amplitude moderada, tanto postural quanto na ação.

4 = Amplitude acentuada; interfere na alimentação.

Mão Esquerda

0 = Ausente.

1 = Leve; presente na ação.

2 = Amplitude moderada, presente na ação.

3 = Amplitude moderada, tanto postural quanto na ação.

4 = Amplitude acentuada; interfere na alimentação.

22. Rigidez (movimento passivo das grandes articulações, com paciente sentado e relaxado; ignorar roda denteada)

Pescoço

0 = Ausente.

1 = Discreta ou detectável somente quando ativado por movimentos em espelho ou outros.

2 = Leve a moderada.

3 = Acentuada, mas pode realizar movimento completo da articulação facilmente.

4 = Intensa, realiza movimento completo da articulação com dificuldade.

Membro Superior Direito

0 = Ausente.

1 = Discreta ou detectável somente quando ativado por movimentos em espelho ou outros.

2 = Leve a moderada.

3 = Acentuada, mas pode realizar movimento completo da articulação facilmente.

4 = Intensa, realiza movimento completo da articulação com dificuldade.

Membro Superior Esquerdo

0 = Ausente.

1 = Discreta ou detectável somente quando ativado por movimentos em espelho ou outros.

2 = Leve a moderada.

3 = Acentuada, mas pode realizar movimento completo da articulação facilmente. 4 = Intensa, realiza movimento completo da articulação com dificuldade.

Membro Inferior Direito

0 = Ausente.

1 = Discreta ou detectável somente quando ativado por movimentos em espelho ou outros.

2 = Leve a moderada.

3 = Acentuada, mas pode realizar movimento completo da articulação facilmente.

4 = Intensa, realiza movimento completo da articulação com dificuldade.

Membro Inferior Esquerdo

0 = Ausente.

1 = Discreta ou detectável somente quando ativado por movimentos em espelho ou outros.

2 = Leve a moderada.

3 = Acentuada, mas pode realizar movimento completo da articulação facilmente.

4 = Intensa, realiza movimento completo da articulação com dificuldade.

23. Bater de dedos (paciente toca de leve o polegar no indicador em seqüências rápidas com a maior amplitude possível, cada mão em separado).

Mão Direita

0 = Normal.

1 = Leve lentificação e/ou redução na amplitude.

2 = Comprometimento moderado; fadiga precoce e definida; interrupções ocasionais do movimento.

3 = Comprometimento intenso; hesitação ao iniciar o movimento ou interrupções do movimento freqüentes.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade.

Mão Esquerda

0 = Normal.

1 = Leve lentificação e/ou redução na amplitude.

2 = Comprometimento moderado; fadiga precoce e definida; interrupções ocasionais do movimento.

3 = Comprometimento intenso; hesitação ao iniciar o movimento ou interrupções do movimento freqüentes.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade.

24. Movimentos das mãos (paciente abre e fecha as mãos em rápidos movimentos sucessivos e com a maior amplitude possível, cada mão em separado)

Mão Direita

0 = Normal.

1 = Leve lentificação e/ou redução na amplitude.

2 = Comprometimento moderado; fadiga precoce e definida; interrupções ocasionais do movimento.

3 = Comprometimento intenso; hesitação ao iniciar o movimento ou interrupções do movimento freqüentes.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade.

Mão Esquerda

0 = Normal.

1 = Leve lentificação e/ou redução na amplitude.

2 = Comprometimento moderado; fadiga precoce e definida; interrupções ocasionais do movimento.

3 = Comprometimento intenso; hesitação ao iniciar o movimento ou interrupções do movimento freqüentes.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade.

25. Movimentos rápidos e alternados das mãos (movimentos de pronação e supinação das mãos, vertical ou horizontalmente, com a maior amplitude possível, as duas mãos

simultaneamente)

Mão Direita

0 = Normal.

1 = Leve lentificação e/ou redução na amplitude.

2 = Comprometimento moderado; fadiga precoce e definida; interrupções ocasionais do movimento.

3 = Comprometimento intenso; hesitação ao iniciar o movimento ou interrupções do movimento freqüentes.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade.

Mão Esquerda

0 = Normal.

1 = Leve lentificação e/ou redução na amplitude.

2 = Comprometimento moderado; fadiga precoce e definida; interrupções ocasionais do movimento.

3 = Comprometimento intenso; hesitação ao iniciar o movimento ou interrupções do movimento freqüentes.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade.

26. Agilidade da perna (paciente bate com o calcanhar no chão em sucessões rápidas, levantando toda a perna; amplitude deve ser de cerca de 7,5 mm).

Perna Direita

0 = Normal.

1 = Leve lentificação e/ou redução na amplitude.

2 = Comprometimento moderado; fadiga precoce e definida; interrupções ocasionais do movimento.

3 = Comprometimento intenso; hesitação ao iniciar o movimento ou interrupções do movimento freqüentes.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade.

Perna Esquerda

0 = Normal.

1 = Leve lentificação e/ou redução na amplitude.

2 = Comprometimento moderado; fadiga precoce e definida; interrupções ocasionais do movimento.

3 = Comprometimento intenso; hesitação ao iniciar o movimento ou interrupções do movimento freqüentes.

4 = Realiza o teste com grande dificuldade.

27. Levantar de cadeira (paciente tenta levantar-se de uma cadeira de espaldar reto, de madeira ou ferro, com os braços cruzados em frente ao peito).

0 = Normal.

1 = Lento; ou pode precisar de mais de uma tentativa. 2 = Apóia-se nos braços da cadeira.

3 = Tende a cair para trás; pode necessitar múltiplas tentativas, mas consegue levantar-se.

4 = Incapaz de levantar-se sem ajuda.

28. Postura

0 = Normal ereto.

1 = Não bem ereto, levemente curvado; pode ser normal em idosos.

2 = Moderadamente curvado, definidamente anormal, pode inclinação leve para um lado.

3 = Intensamente curvado com cifose; pode inclinação moderada para um lado.

4 = Acentuadamente fletido com anormalidade extrema da postura.

29. Marcha

0 = Normal.

1 = Anda lentamente; pode arrastar os pés com pequenas passadas, mas sem festinação ou propulsão.

2 = Anda com dificuldade, mas precisa de pouca ou nenhuma ajuda; pode apresentar alguma festinação, passos curtos, ou propulsão.

3 = Comprometimento intenso da marcha; necessitando de ajuda.

4 = Não anda sozinho, mesmo com ajuda.

30. Estabilidade postural (resposta a deslocamento súbito para trás, puxando os ombros, com o paciente ereto, de olhos abertos, pés um pouco separados; o paciente deve ser informado a

respeito do teste)

0 = Normal.

1 = Retropulsão, mas se recupera sem ajuda.

2 = Ausência de resposta postural; cairia se não fosse segurado pelo examinador. 3 = Muito instável; tende a perder o equilíbrio espontaneamente.

4 = Incapaz de ficar ereto sem ajuda.

**31. Bradicinesia e hipocinesia corporal
(combinando hesitação, diminuição do balançar dos braços,
pequena amplitude, e pobreza de movimentos em geral)**

0 = Nenhum.

1 = Lentificação mínima, deliberadamente caracterizando os movimentos; pode ser normal em algumas pessoas; possível redução na amplitude.

2 = Leve grau de lentificação e pobreza de movimento definitivamente anormal; alternativamente, alguma redução de amplitude.

3 = Lentificação moderada; pobreza ou pequena amplitude de movimentos.

4 = Lentificação acentuada; pobreza ou pequena amplitude de movimentos.

TOTAL DE PONTOS: II + III =

**APÊNDICE C – CARTA DE ANUÊNCIA COM
AUTORIZAÇÃO PARA O USO DE DADOS**



HOSPITAL DAS CLÍNICAS DA UFPE
FILIAL DA EMPRESA BRASILEIRA
DE SERVIÇOS HOSPITALARES

EBSERH

CARTA DE ANUÊNCIA COM AUTORIZAÇÃO PARA USO DE DADOS

Declaro para os devidos fins, que aceito (o) o pesquisador (a) Andressa Caroline Burgos Gomes a desenvolver o seu projeto de pesquisa "Estado Nutricional, Composição Corporal e Risco Cardiovascular em Portadores de Doença de Parkinson" que está sob a orientação do(a) Prof. (a) Dr^a Mellina Neyla de Lima Albuquerque e co-orientação da Prof. (a) Marcella Campos Lima da Cruz, cujo objetivo é avaliar o estado nutricional, composição corporal e fatores associados ao risco cardiovascular em portadores de Doença de Parkinson atendidos ambulatorialmente na cidade do Recife -PE, sem como cedo o acesso e análise aos dados já previamente coletados no projeto de pesquisa "Sarcopenia e consumo alimentar na doença de Parkinson: Um estudo em pacientes atendidos ambulatorialmente", aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos do Hospital das Clínicas de Pernambuco (HC UFPE) (CAEE: 98691118.2.0000.8807) em cumprimento aos requisitos exigidos pela Resolução do Conselho Nacional de Saúde nº 466/12, para serem utilizados na referida pesquisa.

Esta autorização está condicionada ao cumprimento do (a) pesquisador (a) aos requisitos das Resoluções do Conselho Nacional de Saúde e suas complementares, comprometendo-se o(a) mesmo(a) utilizar os dados pessoais dos participantes da pesquisa, exclusivamente para os fins científicos, mantendo o sigilo e garantindo a não utilização das informações em prejuízo das pessoas e/ou das comunidades.

Uma vez que a resolução do Conselho Nacional de Saúde No 466/2012 no seu artigo V, item V.6, determina que "o pesquisador, patrocinador e as instituições e/ou organizações envolvidas nas diferentes fases da pesquisa devem proporcionar assistência imediata, bem como responsabilizarem-se pela assistência integral aos participantes da pesquisa no que se refere às complicações e danos decorrentes da pesquisa" declaro que recebi cópia do projeto e estou de acordo com sua execução.

Antes de iniciar a análise de dados o(a) pesquisador(a) deverá apresentar a esta Instituição/Setor/Serviço o Parecer Consubstanciado devidamente aprovado, emitido por Comitê de Ética em Pesquisa Envolvendo Seres Humanos, credenciado ao Sistema CEP/CONEP.

[Assinatura]

Marcella Campos Lima da Cruz, em 19/03/2020.



Núcleo de Apoio à Pesquisa – HC/UFPE Tel: (81) 2126.3300
Av. Prof. Moraes Rego, s/n - Cidade Universitária - Recife/PE CEP: 50670-420
nap.hcufpe@gmail.com

ANEXO A – NORMAS DA REVISTA NEUROLOGICAL SCIENCE

Instruções para Autores

- **Os artigos originais** devem ter um resumo estruturado, não deve exceder 3.000 palavras e não deve incluir mais de 4-6 ilustrações e tabelas. Cada parte separada de uma figura (a, b, etc.) conta como uma ilustração. São permitidas até 40 referências.

Folha de rosto

Folha de rosto

Use esta **página de título do modelo** para fornecer as seguintes informações.

A página de título deve incluir:

- O (s) nome (s) do (s) autor (es)
- Um título conciso e informativo
- A (s) afiliação (ões) do (s) autor (es), ou seja, instituição, (departamento), cidade, (estado), país
- Uma indicação clara e um endereço de e-mail ativo do autor para correspondência
- Se disponível, o ORCID de 16 dígitos do (s) autor (es)

Abstrato

Forneça um resumo de 150 a 250 palavras. O resumo não deve conter abreviações indefinidas ou referências não especificadas.

Palavras-chave

Forneça de 4 a 6 palavras-chave que podem ser usadas para fins de indexação.

Declarações

Todos os manuscritos devem conter as seguintes seções sob o título 'Declarações'.

Se alguma das seções não for relevante para o seu manuscrito, inclua o título e escreva 'Não aplicável' para essa seção.

Para ser usado em revistas de ciências da vida + artigos com aplicações biológicas

Financiamento (informações que explicam se e por quem a pesquisa foi financiada)

Conflitos de interesse / interesses concorrentes (incluir divulgações apropriadas)

Aprovação de ética (inclua aprovações ou isenções apropriadas)

Consentimento para participar (incluir declarações apropriadas)

Consentimento para publicação (inclua declarações apropriadas)

Disponibilidade de dados e materiais (transparência de dados)

Disponibilidade de código (aplicativo de software ou código personalizado)

Contribuições dos autores (opcional: reveja as diretrizes de submissão do periódico se as declarações são obrigatórias)

Consulte as seções relevantes nas diretrizes de envio para obter mais informações, bem como vários exemplos de redação. Revise / personalize os exemplos de declarações de acordo com suas necessidades.

Observe:

Texto

Formatação de Texto

Os manuscritos devem ser submetidos em Word.

- Use uma fonte normal e simples (por exemplo, Times Roman de 10 pontos) para o texto.

- Use itálico para dar ênfase.
- Use a função de numeração automática de páginas para numerar as páginas.
- Não use funções de campo.
- Use paradas de tabulação ou outros comandos para recuos, não a barra de espaço.
- Use a função de tabela, não planilhas, para fazer tabelas.
- Use o editor de equação ou MathType para equações.
- Salve seu arquivo em formato docx (Word 2007 ou superior) ou formato doc (versões anteriores do Word).

Títulos

Use no máximo três níveis de cabeçalhos exibidos.

Abreviações

As abreviaturas devem ser definidas na primeira menção e usadas consistentemente depois disso.

Notas de rodapé

As notas de rodapé podem ser usadas para fornecer informações adicionais, que podem incluir a citação de uma referência incluída na lista de referências. Eles não devem consistir apenas em uma citação de referência e nunca devem incluir os detalhes bibliográficos de uma referência. Eles também não devem conter quaisquer figuras ou tabelas.

As notas de rodapé do texto são numeradas consecutivamente; aqueles nas tabelas devem ser indicados por letras minúsculas sobrescritas (ou asteriscos para valores de significância e outros dados estatísticos). As notas de rodapé do título ou os autores do artigo não possuem símbolos de referência.

Sempre use notas de rodapé em vez de notas de fim.

Agradecimentos

Agradecimentos a pessoas, doações, fundos, etc. devem ser colocados em uma seção separada na página de título. Os nomes das organizações financiadoras devem ser escritos por extenso.

Referências

Citação

As citações de referências no texto devem ser identificadas por números entre colchetes. Alguns exemplos:

1. A pesquisa em negociação abrange muitas disciplinas [3].
2. Este resultado foi posteriormente desmentido por Becker e Seligman [5].
3. Este efeito foi amplamente estudado [1-3, 7].

Lista de referência

A lista de referências deve incluir apenas trabalhos citados no texto e que tenham sido publicados ou aceitos para publicação. Comunicações pessoais e trabalhos não publicados devem ser mencionados apenas no texto. Não use notas de rodapé ou notas de fim como um substituto para uma lista de referência.

As entradas na lista devem ser numeradas consecutivamente.

- artigo de jornal

Gamelin FX, Baquet G, Berthoin S, Thevenet D, Nourry C, Nottin S, Bosquet L (2009) Efeito do treinamento intermitente de alta intensidade na variabilidade da

frequência cardíaca em crianças pré-púberes. *Eur J Appl Physiol* 105: 731-738. <https://doi.org/10.1007/s00421-008-0955-8>

Idealmente, os nomes de todos os autores devem ser fornecidos, mas o uso de "et al" em longas listas de autores também será aceito:

Smith J, Jones M Jr, Houghton L et al (1999) Futuro do seguro saúde. *N Engl J Med* 341: 325-329

Sempre use a abreviatura padrão do nome de um periódico de acordo com a lista de abreviações de palavras do título do ISSN, consulte [ISSN.org LTWA](#) Se você não tiver certeza, use o título completo do periódico.

Para autores que usam EndNote, a Springer fornece um estilo de saída que suporta a formatação de citações no texto e lista de referências. [Estilo EndNote \(download zip, 4 kB\)](#)

Mesas

- Todas as tabelas devem ser numeradas em algarismos arábicos.
- As tabelas devem ser sempre citadas em texto em ordem numérica consecutiva.
- Para cada tabela, forneça uma legenda (título) explicando os componentes da tabela.
- Identifique qualquer material publicado anteriormente, fornecendo a fonte original na forma de uma referência no final da legenda da tabela.
- As notas de rodapé das tabelas devem ser indicadas por letras minúsculas sobrescritas (ou asteriscos para valores de significância e outros dados estatísticos) e incluídas abaixo do corpo da tabela.

Numeração de figuras

- Todas as figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos.
- As figuras devem ser sempre citadas em texto em ordem numérica consecutiva.
- As partes da figura devem ser denotadas por letras minúsculas (a, b, c, etc.).
- Se um apêndice aparecer em seu artigo e contiver uma ou mais figuras, continue a numeração consecutiva do texto principal. Não numere as figuras do apêndice, "A1, A2, A3, etc." As figuras nos apêndices online [Informações Suplementares (SI)] devem, entretanto, ser numeradas separadamente.

Legendas de figuras

- Cada figura deve ter uma legenda concisa descrevendo com precisão o que a figura representa. Inclua as legendas no arquivo de texto do manuscrito, não no arquivo de figura.
- As legendas das figuras começam com o termo Fig. Em negrito, seguido do número da figura, também em negrito.
- Nenhuma pontuação deve ser incluída após o número, nem qualquer pontuação deve ser colocada no final da legenda.
- Identifique todos os elementos encontrados na figura na legenda da figura; e usar caixas, círculos, etc., como pontos de coordenadas em gráficos.

- Identifique o material publicado anteriormente, fornecendo a fonte original na forma de uma citação de referência no final da legenda da figura.

Posicionamento e tamanho da figura

- As figuras devem ser enviadas separadamente do texto, se possível.
- Ao preparar suas figuras, dimensione as figuras para caber na largura da coluna.
- Para periódicos de grande porte, as figuras devem ter 84 mm (para áreas de texto de coluna dupla) ou 174 mm (para áreas de texto de coluna única) de largura e não mais que 234 mm.
- Para revistas de pequeno porte, os números devem ter 119 mm de largura e não mais que 195 mm.

Acessibilidade

Para dar às pessoas de todas as habilidades e deficiências acesso ao conteúdo de suas figuras, certifique-se de que

- Todas as figuras têm legendas descritivas (usuários cegos podem então usar um software de texto para voz ou um hardware de texto para Braille)
- Os padrões são usados em vez de ou em adição às cores para transmitir informações (usuários daltônicos seriam então capazes de distinguir os elementos visuais)
- Qualquer inscrição de figura tem uma taxa de contraste de pelo menos 4,5: 1

Submissão

- Forneça todo o material suplementar em formatos de arquivo padrão.
- Inclua em cada arquivo as seguintes informações: título do artigo, nome do periódico, nomes dos autores; filiação e endereço de e-mail do autor para correspondência.
- Para acomodar os downloads do usuário, lembre-se de que arquivos de tamanho maior podem exigir tempos de download muito longos e que alguns usuários podem ter outros problemas durante o download.

Texto e Apresentações

- Envie seu material em formato PDF; Arquivos .doc ou .ppt não são adequados para viabilidade de longo prazo.
- Uma coleção de figuras também pode ser combinada em um arquivo PDF.

Planilhas

- As planilhas devem ser enviadas como arquivos .csv ou .xlsx (MS Excel).

Formatos especializados

- Também podem ser fornecidos formatos especializados como .pdb (químico), .wrl (VRML), .nb (bloco de notas do Mathematica) e .tex.

Coletando vários arquivos

- É possível coletar vários arquivos em um arquivo .zip ou .gz.

Numeração

- No caso de fornecimento de material suplementar, o texto deve fazer menção específica ao material como citação, semelhante à de figuras e tabelas.
- Consulte os arquivos suplementares como “Recurso Online”, por exemplo, “... conforme mostrado na animação (Recurso Online 3)”, “... dados adicionais são fornecidos no Recurso Online 4”.
- Nomeie os arquivos consecutivamente, por exemplo, “ESM_3.mpg”, “ESM_4.pdf”.

Legendas

- Para cada material suplementar, forneça uma legenda concisa descrevendo o conteúdo do arquivo.

Processamento de arquivos suplementares

- As Informações Suplementares (SI) serão publicadas conforme recebidas do autor, sem qualquer conversão, edição ou reformatação.

Acessibilidade

A fim de permitir que pessoas de todas as habilidades e deficiências tenham acesso ao conteúdo de seus arquivos suplementares, certifique-se de que

- O manuscrito contém uma legenda descritiva para cada material suplementar
- Os arquivos de vídeo não contêm nada que pisque mais de três vezes por segundo (para que os usuários propensos a convulsões causadas por tais efeitos não sejam colocados em risco)

Responsabilidades Éticas dos Autores

Esta revista tem o compromisso de manter a integridade do registro científico. Como membro do Comitê de Ética em Publicações (COPE), a revista seguirá as diretrizes do COPE sobre como lidar com possíveis atos de má conduta.

Os autores devem evitar deturpar resultados de pesquisas que possam prejudicar a confiança na revista, o profissionalismo da autoria científica e, em última instância, todo o empreendimento científico. Manter a integridade da pesquisa e sua apresentação é ajudado pelo cumprimento das regras de boas práticas científicas, que incluem *:

- O manuscrito não deve ser submetido a mais de uma revista para consideração simultânea.
- O trabalho submetido deve ser original e não deve ter sido publicado em outro lugar em qualquer forma ou idioma (parcial ou totalmente), a menos que o novo trabalho diga respeito a uma expansão de um trabalho anterior. (Forneça transparência sobre a

reutilização de material para evitar preocupações sobre a reciclagem de texto ('autoplágio').

- Um único estudo não deve ser dividido em várias partes para aumentar a quantidade de submissões e submetido a vários periódicos ou a um periódico ao longo do tempo (isto é, 'fatiar / publicar salame').
- A publicação simultânea ou secundária às vezes é justificável, desde que certas condições sejam atendidas. Os exemplos incluem: traduções ou um manuscrito que se destina a um grupo diferente de leitores.
- Os resultados devem ser apresentados de forma clara, honesta e sem fabricação, falsificação ou manipulação inadequada de dados (incluindo manipulação baseada em imagem). Os autores devem aderir às regras específicas da disciplina para a aquisição, seleção e processamento de dados.
- Nenhum dado, texto ou teorias de terceiros são apresentados como se fossem do próprio autor ('plágio'). Agradecimentos adequados para outras obras devem ser dados (isso inclui material que é copiado fielmente (quase literalmente), resumido e / ou parafraseado), aspas (para indicar palavras retiradas de outra fonte) são usadas para cópia literal do material e permissões garantidas para material protegido por direitos autorais.

Nota importante: a revista pode usar software para rastrear plágio.

- Os autores devem certificar-se de que possuem permissões para o uso de software, questionários / pesquisas (web) e escalas em seus estudos (se apropriado).
- Artigos de pesquisa e artigos que não sejam de pesquisa (por exemplo, artigos de opinião, revisão e comentários) devem citar a literatura apropriada e relevante para apoiar as afirmações feitas. A autocitação excessiva e inadequada ou os esforços coordenados entre vários autores para autocitar coletivamente são fortemente desencorajados.
- Os autores devem evitar declarações falsas sobre uma entidade (que pode ser um indivíduo ou uma empresa) ou descrições de seu comportamento ou ações que possam ser vistas como ataques pessoais ou alegações sobre essa pessoa.
- Pesquisas que podem ser mal aplicadas para representar uma ameaça à saúde pública ou à segurança nacional devem ser claramente identificadas no manuscrito (por exemplo, uso duplo de pesquisa). Os exemplos incluem a criação de consequências prejudiciais de agentes biológicos ou toxinas, interrupção da imunidade das vacinas, perigos incomuns no uso de produtos químicos, armamentização da pesquisa / tecnologia (entre outros).
- Os autores são fortemente aconselhados a garantir que o grupo de autores, o autor correspondente e a ordem dos autores estejam corretos no momento da submissão. Adicionar e / ou excluir autores durante os estágios de revisão geralmente não é permitido, mas em alguns casos pode ser garantido. As razões para mudanças na autoria devem ser explicadas em detalhes. Observe que alterações na autoria não podem ser feitas após a aceitação de um manuscrito.

* Todos os itens acima são diretrizes e os autores precisam se certificar de respeitar os direitos de terceiros, como direitos autorais e / ou direitos morais.

Mediante solicitação, os autores devem estar preparados para enviar documentação ou dados relevantes a fim de verificar a validade dos resultados apresentados. Isso pode ser na forma de

dados brutos, amostras, registros, etc. Informações confidenciais na forma de dados confidenciais ou proprietários são excluídas.

Se houver suspeita de mau comportamento ou suposta fraude, o Jornal e / ou Editor realizará uma investigação seguindo as diretrizes do COPE. Se, após investigação, houver dúvidas válidas, o (s) autor (es) em questão serão contatados através do endereço de e-mail fornecido e terão a oportunidade de abordar a questão. Dependendo da situação, isso pode resultar na implementação do Jornal e / ou Editor das seguintes medidas, incluindo, mas não se limitando a:

- Se o manuscrito ainda estiver sendo considerado, ele pode ser rejeitado e devolvido ao autor.
- Caso o artigo já tenha sido publicado online, dependendo da natureza e gravidade da infração:
 - uma errata / correção pode ser colocada com o artigo
 - uma expressão de preocupação pode ser colocada com o artigo
 - ou em casos graves pode ocorrer retração do artigo.

O motivo será fornecido na errata / correção publicada, na expressão de preocupação ou na nota de retratação. Observe que a retração significa que o artigo é **mantido na plataforma**, com a marca d'água “retraída” e a explicação para a retração é fornecida em uma nota vinculada ao artigo com a marca d'água.

- A instituição do autor pode ser informada
- Um aviso de suspeita de transgressão dos padrões éticos no sistema de revisão por pares pode ser incluído como parte do registro bibliográfico do autor e do artigo.

Erros fundamentais

Os autores têm a obrigação de corrigir os erros assim que descobrirem um erro significativo ou imprecisão em seu artigo publicado. Solicita-se ao (s) autor (es) que contate a revista e explique em que sentido o erro está impactando o artigo. A decisão sobre como corrigir a literatura dependerá da natureza do erro. Isso pode ser uma correção ou retração. A nota de retratação deve deixar transparecer quais partes do artigo foram impactadas pelo erro.

Sugerir / excluir revisores

Os autores são convidados a sugerir revisores adequados e / ou solicitar a exclusão de determinados indivíduos ao enviarem seus manuscritos. Ao sugerir revisores, os autores devem certificar-se de que são totalmente independentes e não estão vinculados ao trabalho de forma alguma. É altamente recomendável sugerir uma combinação de revisores de diferentes países e diferentes instituições. Ao sugerir revisores, o autor correspondente deve fornecer um endereço de e-mail institucional para cada revisor sugerido ou, se não for possível incluir outros meios de verificação de identidade, como um link para uma página inicial pessoal, um link para o registro da publicação ou um identificação do pesquisador ou autor na carta de submissão. Observe que o Journal pode não usar as sugestões, mas sugestões são bem-vindas e podem ajudar a facilitar o processo de revisão por pares.

Princípios de autoria

Estas diretrizes descrevem os princípios de autoria e as boas práticas de autoria que os autores em potencial devem seguir.

Autoria esclarecida

A Revista e a Editora assumem que todos os autores concordaram com o conteúdo e que todos deram consentimento explícito para submeter e que obtiveram consentimento das autoridades responsáveis do instituto / organização onde o trabalho foi realizado, **antes de** o trabalho ser submetido.

O Editor não prescreve os tipos de contribuições que garantem a autoria. Recomenda-se que os autores sigam as diretrizes de autoria aplicáveis em seu campo de pesquisa específico. Na ausência de diretrizes específicas, recomenda-se aderir às seguintes diretrizes *:

Todos os autores cujos nomes aparecem na submissão

- 1) fez contribuições substanciais para a concepção ou design da obra; ou a aquisição, análise ou interpretação de dados; ou a criação de novo software utilizado na obra;
- 2) redigiu o trabalho ou revisou-o criticamente para conteúdo intelectual importante;
- 3) aprovou a versão a ser publicada; e
- 4) concordar em ser responsável por todos os aspectos do trabalho, garantindo que as questões relacionadas à precisão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam devidamente investigadas e resolvidas.

* Baseado em / adaptado de:

[ICMJE, Definindo o papel dos autores e colaboradores,](#)
[Transparência nas contribuições e responsabilidades dos autores para promover a integridade na publicação científica, McNutt at all, PNAS 27 de fevereiro de 2018](#)

Divulgações e declarações

Todos os autores devem incluir informações sobre fontes de financiamento, interesses financeiros ou não financeiros, aprovação específica do estudo pelo comitê de ética apropriado para pesquisas envolvendo humanos e / ou animais, consentimento informado se a pesquisa envolver participantes humanos e uma declaração sobre bem-estar dos animais se a pesquisa envolver animais (conforme apropriado).

A decisão sobre a inclusão de tais informações não depende apenas do escopo da revista, mas também do escopo do artigo. O trabalho submetido para publicação pode ter implicações para a saúde pública ou bem-estar geral e, nesses casos, é responsabilidade de todos os autores incluir as divulgações e declarações apropriadas.

Transparência de dados

Todos os autores devem certificar-se de que todos os dados e materiais, bem como o aplicativo de software ou código personalizado, apóiam suas declarações publicadas e cumprem os padrões de campo. Observe que os periódicos podem ter políticas individuais sobre (compartilhamento) de dados de pesquisa em concordância com as normas e expectativas disciplinares.

Função do autor correspondente

Um autor é designado como Autor Correspondente e atua em nome de todos os coautores e garante que as questões relacionadas à exatidão ou integridade de qualquer parte do trabalho sejam devidamente tratadas.

O autor correspondente é responsável pelos seguintes requisitos:

- garantir que todos os autores listados aprovaram o manuscrito antes da submissão, incluindo os nomes e a ordem dos autores;
- gerenciar toda a comunicação entre a Revista e todos os co-autores, antes e depois da publicação; *
- fornecer transparência sobre a reutilização de material e mencionar qualquer material não publicado (por exemplo, manuscritos no prelo) incluído no manuscrito em uma carta de apresentação ao Editor;
- certificando-se de que as divulgações, declarações e transparência nas declarações de dados de todos os autores sejam incluídas no manuscrito conforme apropriado (veja acima).

* A exigência de gerenciar toda a comunicação entre a revista e todos os co-autores durante a submissão e revisão pode ser delegada a um contato ou autor responsável pelo envio. Nesse caso, certifique-se de que o autor correspondente seja claramente indicado no manuscrito.

Contribuições do autor

Na ausência de instruções específicas e em campos de pesquisa onde seja possível descrever esforços discretos, a Editora recomenda que os autores incluam declarações de contribuição

no trabalho que especifica a contribuição de cada autor, a fim de promover a transparência. Essas contribuições devem ser listadas na página de título separada.

Exemplos de tais declarações são mostrados abaixo:

- Texto livre:

Todos os autores contribuíram com a concepção e desenho do estudo. A preparação do material, a coleta e a análise dos dados foram realizadas por [nome completo], [nome completo] e [nome completo]. O primeiro rascunho do manuscrito foi escrito por [nome completo] e todos os autores comentaram as versões anteriores do manuscrito. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final.

Exemplo: taxonomia CRediT:

•Conceptualização: [nome completo],...; Metodologia: [nome completo],...; Análise formal e investigação: [nome completo],...; Redação - preparação do esboço original: [nome completo,...]; Redação - revisão e edição: [nome completo],...; Aquisição de financiamento: [nome completo],...; Recursos: [nome completo],...; Supervisão: [nome completo],....

Para **artigos de revisão em** que afirmações discretas são menos aplicáveis, deve ser incluída uma afirmação sobre quem teve a ideia do artigo, quem realizou a pesquisa bibliográfica e a análise dos dados e quem redigiu e / ou revisou criticamente o trabalho.

Para artigos baseados principalmente na **dissertação ou tese do aluno**, recomenda-se que o aluno seja geralmente listado como autor principal:

Um Guia do Estudante de Graduação para Determinar Crédito de Autoria e Ordem de Autoria, APA Science Student Council 2006

Afiliação

A afiliação primária de cada autor deve ser a instituição onde a maioria de seu trabalho foi realizado. Se um autor mudou posteriormente, o endereço atual pode ser indicado adicionalmente. Os endereços não serão atualizados ou alterados após a publicação do artigo.

Mudanças na autoria

Os autores são fortemente aconselhados a garantir o grupo correto de autores, o autor correspondente e a ordem dos autores na submissão. Mudanças de autoria pela adição ou exclusão de autores, e / ou mudanças no Autor Correspondente, e / ou mudanças na sequência de autores **não** são aceitas **após a aceitação** de um manuscrito.

- **Observe que os nomes dos autores serão publicados exatamente como aparecem na submissão aceita!**

Certifique-se de que os nomes de todos os autores estão presentes e escritos corretamente, e que os endereços e afiliações estão atualizados.

Adicionar e / ou excluir autores na fase de revisão geralmente não é permitido, mas em alguns casos pode ser garantido. As razões para essas mudanças na autoria devem ser explicadas. A aprovação da alteração durante a revisão fica a critério do Editor-Chefe. Observe que as revistas podem ter políticas individuais sobre a adição e / ou exclusão de autores durante o estágio de revisão.

Identificação do autor

Recomenda-se aos autores que usem seu ID ORCID ao enviar um artigo para consideração ou adquiram um ID ORCID por meio do processo de envio.

Autores falecidos ou incapacitados

Para os casos em que um co-autor morre ou fica incapacitado durante o processo de redação, submissão ou revisão por pares, e os co-autores consideram apropriado incluir o autor, os co-autores devem obter a aprovação de um representante (legal) que poderia ser um parente direto.

Problemas ou disputas de autoria

No caso de uma disputa de autoria durante a revisão por pares ou após a aceitação e publicação, o Jornal não estará em posição de investigar ou julgar. Os autores serão solicitados a resolver a disputa sozinhos. Caso não consigam, a Revista reserva-se o direito de retirar um manuscrito do processo editorial ou, no caso de um artigo publicado, levantar a questão junto à (s) instituição (ões) dos autores e respeitar suas diretrizes.

Confidencialidade

Os autores devem tratar todas as comunicações com a revista como confidenciais, o que inclui correspondência com representantes diretos da revista, como editores-chefes e / ou editores-chefe e relatórios de revisores, a menos que o consentimento explícito tenha sido recebido para compartilhar informações.

Conformidade com os padrões éticos

Para garantir objetividade e transparência na pesquisa e para garantir que os princípios aceitos de conduta ética e profissional tenham sido seguidos, os autores devem incluir informações sobre fontes de financiamento, potenciais conflitos de interesse (financeiros ou não financeiros), consentimento informado se a pesquisa envolver humanos participantes e uma declaração sobre o bem-estar dos animais se a pesquisa envolver animais.

Os autores devem incluir as seguintes declarações (se aplicável) em uma seção separada intitulada "Conformidade com as normas éticas" ao enviar um artigo:

- Divulgação de potenciais conflitos de interesse

- Pesquisa envolvendo participantes humanos e / ou animais
- Consentimento informado

Observe que os padrões podem variar ligeiramente por periódico, dependendo de suas políticas de revisão por pares (ou seja, revisão por pares simples ou duplo cego), bem como por disciplina de assunto do periódico. Antes de enviar seu artigo, verifique cuidadosamente as instruções que seguem esta seção.

O autor para correspondência deve estar preparado para coletar a documentação de conformidade com os padrões éticos e enviar se solicitado durante a revisão por pares ou após a publicação.

Os Editores reservam-se o direito de rejeitar manuscritos que não cumpram as diretrizes acima mencionadas. O autor será responsabilizado por falsas declarações ou não cumprimento das orientações acima mencionadas.

Conflitos de interesse / interesses concorrentes

Os autores devem divulgar interesses *que estejam direta ou indiretamente relacionados ao trabalho submetido para publicação*. Deverão ser relatados interesses nos últimos 3 anos após o início do trabalho (realização da pesquisa e preparação do trabalho para submissão). Os interesses fora do período de 3 anos devem ser divulgados se puderem ser razoavelmente percebidos como influenciando o trabalho enviado. A divulgação de interesses fornece um processo completo e transparente e ajuda os leitores a formar seus próprios julgamentos de possível parcialidade. Isso não significa que a relação financeira com uma organização que patrocinou a pesquisa ou a remuneração recebida pelo trabalho de consultoria seja inadequada.

Interesses que devem ser considerados e divulgados, mas não estão limitados ao seguinte:

Financiamento: bolsas de pesquisa de agências de financiamento (forneça o financiador de pesquisa e o número da bolsa) e / ou apoio à pesquisa (incluindo salários, equipamentos, suprimentos, reembolso por participar de simpósios e outras despesas) por organizações que podem ganhar ou perder financeiramente com a publicação deste manuscrito.

Emprego: **Emprego** recente (enquanto envolvido no projeto de pesquisa), emprego atual ou previsto em qualquer organização que possa ganhar ou perder financeiramente com a publicação deste manuscrito. Isso inclui várias afiliações (se aplicável).

Interesses financeiros: Ações ou ações de empresas (incluindo participações do cônjuge e / ou filhos) que podem ganhar ou perder financeiramente com a publicação deste manuscrito; taxas de consultoria ou outras formas de remuneração de organizações que podem ganhar ou perder financeiramente; patentes ou pedidos de patentes cujo valor pode ser afetado pela publicação deste manuscrito.

É difícil especificar um limite no qual um interesse financeiro se torna significativo, qualquer valor é necessariamente arbitrário, então uma possível diretriz prática é a seguinte: "Qualquer

interesse financeiro não declarado que poderia constranger o autor caso se tornasse publicamente conhecido após a obra foi publicado."

Interesses não financeiros: Além disso, os autores são solicitados a divulgar interesses que vão além dos interesses financeiros e que podem influenciar o trabalho submetido para publicação, como interesses profissionais, relações pessoais ou crenças pessoais (entre outros). Os exemplos incluem, mas não estão limitados a: posição em conselho editorial, conselho consultivo ou conselho de administração ou outro tipo de relacionamento de gestão; redação e / ou consultoria para fins educacionais; perito; relações de mentoria; e assim por diante.

Primary research articles require a disclosure statement. Review articles present an expert synthesis of evidence and may be treated as an authoritative work on a subject. Review articles therefore require a disclosure statement. Other article types such as editorials, book reviews, comments (amongst others) may, dependent on their content, require a disclosure statement. If you are unclear whether your article type requires a disclosure statement, please contact the Editor-in-Chief.

Observe que, além dos requisitos acima, as informações de financiamento (visto que o financiamento é um potencial conflito de interesses (conforme mencionado acima)) devem ser divulgadas no momento da submissão do manuscrito no sistema de revisão por pares. Essas informações serão automaticamente adicionadas ao Registro do CrossMark, porém não são **adicionadas** ao manuscrito em si. Em 'resumo dos requisitos' (veja abaixo), as informações de financiamento devem ser incluídas na seção '**Declarações**'.

Resumo dos requisitos

O texto acima deve ser resumido em uma declaração e incluído em **uma página de rosto separada do manuscrito** com uma seção intitulada "**Declarações**" ao enviar um artigo. Ter todas as declarações em um só lugar permite uma revisão consistente e unificada das informações pelo Editor-Chefe e / ou revisores e pode acelerar o manuseio do artigo. As declarações incluem financiamento, conflitos de interesse / interesses conflitantes, aprovação de ética, consentimento, disponibilidade de dados, materiais e / ou código e declarações de contribuição dos autores. **Use a página de título para fornecer as declarações.**

Uma vez e se o artigo for aceito para publicação, o departamento de produção colocará as respectivas declarações em uma seção claramente identificada e visível para os leitores.

Por favor, veja os vários exemplos de palavras abaixo e revise / personalize os exemplos de declarações de acordo com suas próprias necessidades.

Quando todos os autores têm os mesmos (ou nenhum) conflito e / ou financiamento, é suficiente usar uma declaração geral.

Forneça "**Financiamento**" como um título (**consulte o modelo**)

- Apoio financeiro parcial foi recebido de [...]

- A investigação que conduziu a estes resultados recebeu financiamento de [...] ao abrigo do Acordo de Subvenção n.º [...].
- Este estudo foi financiado por [...]
- Este trabalho foi apoiado por [...] (números de concessão [...] e [...])

Em caso de não financiamento:

- Os autores não receberam apoio de nenhuma organização para o trabalho submetido.
- Nenhum financiamento foi recebido para auxiliar na preparação deste manuscrito.
- Nenhum financiamento foi recebido para a realização deste estudo.
- Nenhum fundo, subsídio ou outro apoio foi recebido.

Forneça " **Conflitos de interesses / interesses concorrentes** " como um cabeçalho (**consulte o modelo**)

- **Interesses financeiros:** o autor A recebeu apoio para pesquisa da empresa A. O autor B recebeu honorários de palestrante da empresa Wand possui ações da empresa X. O autor C é consultor da empresa Y.

Interesses não financeiros: O autor C é um membro não remunerado do comité Z.

- **Interesses financeiros:** Os autores declaram não ter interesses financeiros.

Interesses não financeiros: O autor A está no conselho de administração de Y e não recebe qualquer remuneração como membro do conselho de administração.

- **Interesses financeiros:** o autor A recebeu honorários como palestrante de Y para Z. O autor B recebe um salário da associação X. X, onde ele / ela é o Diretor Executivo.

Interesses não financeiros: nenhum.

- **Interesses financeiros:** Os autores A e B declaram não ter interesses financeiros. O autor C recebeu honorários de palestrante e consultor da Empresa M e da Empresa N. O Dr. C recebeu honorários de palestrante e financiamento para pesquisa da Empresa M e da Empresa O. O Autor D recebeu suporte para viagens da Empresa O.

Interesses não financeiros: O autor D atuou em conselhos consultivos da Empresa M, Empresa N e Empresa O.

Quando os autores não têm nada a declarar, a seguinte declaração pode ser usada:

- Os autores não têm interesses financeiros ou não financeiros relevantes a divulgar.
- Os autores não têm conflito de interesses a declarar que sejam relevantes para o conteúdo deste artigo.
- Todos os autores certificam que não têm afiliação ou envolvimento com qualquer organização ou entidade com qualquer interesse financeiro ou não financeiro no assunto ou materiais discutidos neste manuscrito.

- Os autores não têm interesses financeiros ou de propriedade em qualquer material discutido neste artigo.

Os autores são responsáveis pela correção das afirmações fornecidas no manuscrito. Veja também Princípios de Autoria. O Editor-chefe se reserva o direito de rejeitar submissões que não atendam às diretrizes descritas nesta seção.

Pesquisa envolvendo participantes humanos, seus dados ou material biológico

Aprovação ética

Ao relatar um estudo que envolveu participantes humanos, seus dados ou material biológico, os autores devem incluir uma declaração que confirme que o estudo foi aprovado (ou com isenção) pelo comitê de ética em pesquisa institucional e / ou nacional apropriado (incluindo o nome do comitê de ética comitê) e certificar que o estudo foi realizado de acordo com os padrões éticos, conforme estabelecido na Declaração de Helsinque de 1964 e suas emendas posteriores ou padrões éticos comparáveis. Se houver dúvida se a pesquisa foi conduzida de acordo com a Declaração de Helsinque de 1964 ou padrões comparáveis, os autores devem explicar as razões de sua abordagem e demonstrar que um comitê de ética independente ou conselho de revisão institucional aprovou explicitamente os aspectos duvidosos do estudo.

Aprovação retrospectiva de ética

Se um estudo não recebeu a aprovação do comitê de ética antes de começar, a aprovação retrospectiva de ética geralmente não pode ser obtida e pode não ser possível considerar o manuscrito para revisão por pares. A decisão de proceder ou não à revisão por pares em tais casos fica a critério do Editor.

Aprovação ética para estudos retrospectivos

Embora estudos retrospectivos sejam conduzidos com dados ou material biológico já disponíveis (para os quais o consentimento formal pode não ser necessário ou é difícil de obter), a aprovação ética pode ser necessária dependendo da lei e das diretrizes éticas nacionais de um país. Os autores devem verificar com sua instituição se estão cumprindo os requisitos específicos de seu país.

Aprovação ética para estudos de caso

Relatos de casos requerem aprovação ética. A maioria das instituições terá políticas específicas sobre o assunto. Os autores devem verificar com sua instituição se estão cumprindo os requisitos específicos de sua instituição e buscar aprovação ética quando necessário. Os autores devem estar atentos para obter o consentimento informado do indivíduo (ou dos pais ou responsável, se o participante for menor de idade ou incapaz). Consulte também a seção sobre **consentimento informado**.

Linhas de celular

Se células humanas forem usadas, os autores devem declarar no manuscrito: quais linhas de células foram usadas, descrevendo a origem da linha de células, incluindo quando e de onde

foi obtida, se a linha de células foi recentemente autenticada e por qual método. Se as células foram compradas de uma empresa de ciências biológicas, o seguinte deve ser fornecido no manuscrito: nome da empresa (que forneceu as células), tipo de célula, número da linha celular e lote de células.

Recomenda-se que os autores verifiquem o [banco de dados](#) do [NCBI](#) para erros de identificação e contaminação de linhas de células humanas. Esta etapa alertará os autores sobre possíveis problemas com a linha de células e pode economizar tempo e esforço consideráveis.

Mais informações estão disponíveis no [International Cell Line Authentication Committee](#) (ICLAC).

Os autores devem incluir uma declaração que confirme que um comitê de ética institucional ou independente (incluindo o nome do comitê de ética) aprovou o estudo e que o consentimento informado foi obtido do doador ou parente próximo.

Identificadores de recursos de pesquisa (RRID)

Identificadores de recursos de pesquisa (RRID) são identificadores únicos persistentes (efetivamente semelhantes a um DOI) para recursos de pesquisa. Esta revista incentiva os autores a adotar RRIDs ao relatar recursos biológicos essenciais (anticorpos, linhas celulares, organismos modelo e ferramentas) em seus manuscritos.

Exemplos:

Organismo: *Filip1^{tm1a} (KOMP)^{Wtsi}* **RRID: MMRRC_055641-UCD**

Linha celular: linha celular **RST307** **RRID: CVCL_C321**

Anticorpo: Anticorpo de luciferase DSHB Cat # LUC-3, **RRID: AB_2722109**

Plasmídeo: plasmídeo **mRuby3** **RRID: Addgene_104005**

Software: ImageJ Versão 1.2.4 **RRID: SCR_003070**

RRIDs são fornecidos pelo [Portal de Identificação de Recursos](#). Muitos recursos de pesquisa comumente usados já designaram RRIDs. O portal também fornece links de autores para que eles possam [registrar](#) rapidamente [um novo recurso](#) e obter um RRID.

Registro de Ensaio Clínicos

A definição de ensaio clínico da Organização Mundial da Saúde (OMS) é "qualquer estudo de pesquisa que designe prospectivamente participantes humanos ou grupos de humanos a uma ou mais intervenções relacionadas à saúde para avaliar os efeitos nos resultados de saúde". A OMS define as intervenções de saúde como "Uma intervenção de saúde é um ato realizado por, com ou em nome de uma pessoa ou população, cujo objetivo é avaliar, melhorar, manter,

promover ou modificar a saúde, funcionamento ou condições de saúde” e um relacionado à saúde O resultado é geralmente definido como uma mudança na saúde de uma pessoa ou população como resultado de uma intervenção.

Para garantir a integridade do relatório de estudos centrados no paciente, os autores devem registrar os estudos clínicos prospectivos (estudos de fase II a IV) em repositórios adequados disponíveis ao público. Por exemplo, www.clinicaltrials.gov ou qualquer um dos registros primários que participam da [Plataforma Internacional de Registro de Ensaio Clínicos](#) da [OMS](#) .

O número de registro do ensaio (TRN) e a data do registro devem ser incluídos na última linha do resumo do manuscrito.

Para ensaios clínicos que não foram registrados prospectivamente, os autores são encorajados a se registrar retrospectivamente para garantir a publicação completa de todos os resultados. O número de registro do estudo (TRN), a data de registro e as palavras 'registrado retrospectivamente' devem ser incluídos na última linha do resumo do manuscrito.

Padrões de relatórios

A Springer Nature defende relatórios completos e transparentes de pesquisas biomédicas e biológicas e pesquisas com aplicações biológicas. Recomenda-se aos autores que sigam as diretrizes mínimas para relatórios hospedados pela [Rede EQUATOR](#) ao preparar seu manuscrito.

Os requisitos exatos podem variar dependendo da revista; consulte as Instruções para Autores da revista.

As listas de verificação estão disponíveis para uma série de projetos de estudo, incluindo:

Ensaio randomizados ([CONSORT](#)) e protocolos de estudo ([SPIRIT](#))

Estudos observacionais ([STROBE](#))

Revisões sistemáticas e meta-análises ([PRISMA](#)) e protocolos ([Prisma-P](#))

Estudos de diagnóstico / prognóstico ([STARD](#)) e ([TRIPOD](#))

Relatos de caso ([CARE](#))

Diretrizes de prática clínica ([CONCORDAR](#)) e ([DIREITO](#))

Pesquisa qualitativa ([SRQR](#)) e ([COREQ](#))

Estudos pré-clínicos em animais ([ARRIVE](#))

Estudos de melhoria de qualidade ([SQUIRE](#))

Avaliações econômicas ([CHEERS](#))

Resumo dos requisitos

O texto acima deve ser resumido em uma declaração e colocado em uma seção 'Declarações' antes da lista de referências sob o título 'Aprovação ética'.

Exemplos de declarações a serem usadas quando a aprovação ética for obtida:

- Todos os procedimentos realizados em estudos envolvendo participantes humanos estavam de acordo com os padrões éticos do comitê de pesquisa institucional e / ou nacional e com a Declaração de Helsinque de 1964 e suas emendas posteriores ou padrões éticos comparáveis. O estudo foi aprovado pelo Comitê de Bioética da Medical University of A (No. ...).
- Este estudo foi realizado de acordo com os princípios da Declaração de Helsinque. A aprovação foi concedida pelo Comitê de Ética da Universidade B (Data ... / Nº. ...).
- A aprovação foi obtida do comitê de ética da Universidade C. Os procedimentos usados neste estudo seguem os princípios da Declaração de Helsinque.
- O questionário e a metodologia deste estudo foram aprovados pelo Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Universidade de D (número de aprovação ética: ...).

Exemplos de declarações a serem usadas para um estudo retrospectivo:

- A aprovação ética foi dispensada pelo Comitê de Ética local da Universidade A em virtude do caráter retrospectivo do estudo e todos os procedimentos realizados faziam parte da rotina de atendimento.
- Este estudo de pesquisa foi conduzido retrospectivamente a partir de dados obtidos para fins clínicos. Consultamos extensivamente o IRB de XYZ, que determinou que nosso estudo não precisava de aprovação ética. Uma isenção oficial de aprovação ética do IRB foi concedida pelo IRB de XYZ.
- Este estudo retrospectivo de revisão de prontuários envolvendo participantes humanos estava de acordo com os padrões éticos do comitê de pesquisa institucional e nacional e com a Declaração de Helsinque de 1964 e suas emendas posteriores ou padrões éticos comparáveis. O Comitê de Investigação Humana (IRB) da Universidade B aprovou este estudo.

Exemplos de declarações a serem usadas quando nenhuma aprovação ética é exigida / isenção concedida:

•Este é um estudo observacional. O Comitê de Ética em Pesquisa XYZ confirmou que nenhuma aprovação ética é necessária.

•Os dados reproduzidos do Artigo X utilizaram tecido humano que foi adquirido por meio de nosso Biobank AB, que fornece amostras não identificadas. Este estudo foi revisado e considerado isento por nosso Conselho de Revisão Institucional XYZ. Os protocolos do BioBank estão de acordo com os padrões éticos de nossa instituição e com a declaração de Helsinque de 1964 e suas emendas posteriores ou padrões éticos comparáveis.

Os autores são responsáveis pela correção das afirmações fornecidas no manuscrito. Veja também Princípios de Autoria. O Editor-chefe se reserva o direito de rejeitar submissões que não atendam às diretrizes descritas nesta seção.

Consentimento informado

Todos os indivíduos têm direitos individuais que não devem ser infringidos. Os participantes individuais em estudos têm, por exemplo, o direito de decidir o que acontece aos dados pessoais (identificáveis) recolhidos, ao que disseram durante um estudo ou entrevista, bem como a qualquer fotografia tirada. Isso é especialmente verdadeiro no que diz respeito a imagens de pessoas vulneráveis (por exemplo, menores, pacientes, refugiados, etc.) ou ao uso de imagens em contextos sensíveis. Em muitos casos, os autores precisarão obter consentimento por escrito antes de incluir imagens.

Detalhes de identificação (nomes, datas de nascimento, números de identidade, características biométricas (como características faciais, impressão digital, estilo de escrita, padrão de voz, DNA ou outra característica distintiva) e outras informações) dos participantes que foram estudados não devem ser publicados por escrito descrições, fotografias e perfis genéticos, a menos que as informações sejam essenciais para fins acadêmicos e o participante (ou pais / responsáveis se o participante for menor de idade ou incapaz ou representante legal) deu consentimento informado por escrito para publicação. O anonimato completo é difícil de conseguir em alguns casos. Descrições detalhadas de participantes individuais, sejam de seus corpos inteiros ou de seções do corpo, podem levar à divulgação de sua identidade.

O consentimento informado para publicação deve ser obtido se houver qualquer dúvida. Por exemplo, mascarar a região dos olhos em fotos de participantes é uma proteção inadequada do anonimato. Se as características de identificação forem alteradas para proteger o anonimato, como em perfis genéticos, os autores devem garantir que as alterações não distorçam o significado.

Exceções onde não é necessário obter consentimento:

•Imagens como raios X, imagens laparoscópicas, imagens de ultrassom, varreduras cerebrais, slides de patologia, a menos que haja uma preocupação sobre a identificação de informações. Nesse caso, os autores devem garantir que o consentimento seja obtido.

•Reutilização de imagens: Se as imagens estiverem sendo reutilizadas de publicações anteriores, o Editor assumirá que a publicação anterior obteve as informações relevantes sobre

consentimento. Os autores devem fornecer a atribuição apropriada para as imagens republicadas.

Consentimento e dados já disponíveis e / ou material biológico

Independentemente de o material ser coletado de pacientes vivos ou mortos, eles (familiares ou responsáveis se o falecido não tiver tomado uma decisão pre-mortem) devem ter dado consentimento prévio por escrito. O aspecto da confidencialidade, bem como quaisquer desejos do falecido, devem ser respeitados.

Proteção de dados, confidencialidade e privacidade

Quando o material biológico é doado ou os dados são gerados como parte de um projeto de pesquisa, os autores devem garantir, como parte do procedimento de consentimento informado, que os participantes sejam informados sobre o tipo de dados (pessoais) que serão processados e como serão usados e com que propósito. No caso de dados adquiridos por meio de um biobanco / biorrepositório, é possível que eles apliquem um amplo consentimento que permite aos participantes da pesquisa consentir com uma ampla gama de usos de seus dados e amostras, o que é considerado pelos comitês de ética em pesquisa como específico o suficiente para ser considerado “ informado”. No entanto, os autores devem sempre verificar as políticas específicas de biobanco / biorrepositório ou qualquer outro tipo de política de provedor de dados (no caso de pesquisas não biológicas) para ter certeza de que este é o caso.

Consentimento para Participar

Para todas as pesquisas envolvendo seres humanos, o consentimento livre e esclarecido para participar do estudo deve ser obtido dos participantes (ou de seus pais ou responsável legal, no caso de crianças menores de 16 anos) e uma declaração a esse respeito deve aparecer no manuscrito. No caso de artigos que descrevem estudos de transplante humano, os autores devem incluir uma declaração declarando que nenhum órgão / tecido foi obtido de prisioneiros e também deve nomear a (s) instituição (ões) / clínica (s) / departamento (s) através dos quais os órgãos / tecidos foram obtido. Para manuscritos que relatam estudos envolvendo grupos vulneráveis onde existe o potencial de coerção ou onde o consentimento pode não ter sido totalmente informado, cuidado extra será tomado pelo editor e pode ser encaminhado ao Springer Nature Research Integrity Group.

Consentimento para publicar

Os indivíduos podem consentir em participar de um estudo, mas se opor à publicação de seus dados em um artigo de jornal. Os autores devem certificar-se de buscar o consentimento de indivíduos para publicar seus dados antes de enviar seu artigo para um periódico. Isso se aplica em particular a estudos de caso. Um consentimento para publicar formulário pode ser encontrado

[aqui. \(Baixe docx, 36 kB\)](#)

Resumo dos requisitos

O texto acima deve ser resumido em uma declaração e colocado em uma seção de 'Declarações' antes da lista de referência sob o título 'Consentimento para participar' e / ou 'Consentimento para publicar'. Outras declarações incluem financiamento, conflitos de interesse / interesses concorrentes, aprovação de ética, consentimento, disponibilidade de dados e / ou código e declarações de contribuição dos autores.

Por favor, veja os vários exemplos de palavras abaixo e revise / personalize os exemplos de declarações de acordo com suas próprias necessidades.

Exemplos de afirmações para "**Consentimento para participar**" :

O consentimento informado foi obtido de todos os participantes individuais incluídos no estudo.

O consentimento informado foi obtido dos responsáveis legais.

O consentimento informado por escrito foi obtido dos pais.

O consentimento informado verbal foi obtido antes da entrevista.

Exemplos de declarações para "**Consentimento para publicar**" :

Os autores afirmam que os participantes humanos da pesquisa forneceram consentimento informado para a publicação das imagens nas Figuras 1a, 1b e 1c.

O participante consentiu com a submissão do relato do caso ao jornal.

Os pacientes assinaram consentimento informado sobre a publicação de seus dados e fotografias.

Exemplos de afirmações e informações de identificação sobre os participantes estiverem disponíveis no artigo:

Consentimento informado adicional foi obtido de todos os participantes individuais para os quais informações de identificação estão incluídas neste artigo.

Os autores são responsáveis pela correção das afirmações fornecidas no manuscrito. Veja também Princípios de Autoria. O Editor-chefe se reserva o direito de rejeitar submissões que não atendam às diretrizes descritas nesta seção.

As imagens serão removidas da publicação se os autores não obtiverem o consentimento informado ou o artigo pode ser removido e substituído por um aviso explicando o motivo da remoção.

Política de dados de pesquisa

A submissão à revista implica que os materiais descritos no manuscrito, incluindo todos os dados brutos relevantes, estarão disponíveis gratuitamente para qualquer pesquisador que deseje usá-los para fins não comerciais, sem quebrar a confidencialidade do participante.

A revista encoraja fortemente que todos os conjuntos de dados nos quais as conclusões do artigo se baseiam estejam disponíveis aos leitores. Nós encorajamos os autores a garantir que seus conjuntos de dados sejam depositados em repositórios publicamente disponíveis (quando disponíveis e apropriados) ou apresentados no manuscrito principal ou em arquivos de suporte adicionais sempre que possível. Consulte as informações da Springer Nature sobre os repositórios recomendados.

[Lista de Repositórios](#)

[Política de dados de pesquisa](#)

Repositórios gerais - para todos os tipos de dados de pesquisa - como figshare e Dryad podem ser usados quando apropriado.

Conjuntos de dados que são atribuídos a identificadores de objeto digital (DOIs) por um repositório de dados podem ser citados na lista de referência. As citações de dados devem incluir as informações mínimas recomendadas pelo DataCite: autores, título, editora (nome do repositório), identificador.

[DataCite](#)

Onde existe uma expectativa amplamente estabelecida da comunidade de pesquisa para arquivamento de dados em repositórios públicos, o envio a um repositório público endossado pela comunidade é obrigatório. Identificadores persistentes (como DOIs e números de acesso) para conjuntos de dados relevantes devem ser fornecidos no papel

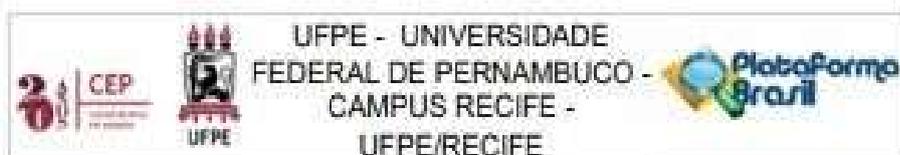
ANEXO B – ESCALA DE HOEHN E YAHR PARA A DOENÇA DE PARKINSON

Escala de Hoehn e Yahr para a doença de Parkinson	
Estadiamento	Tipo de alteração

I	Unilateral
II	Bilateral sem alterações posturais
III	Bilateral com desequilíbrio postural nte pode levar uma vida independente
IV	Bilateral com desequilíbrio postural, o paciente requer ajuda considerável
V	Intensa e bem estabelecida, paciente restrito ao leito ou em cadeira de rodas

Resultado: _____

ANEXO C – PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ESTADO NUTRICIONAL, COMPOSIÇÃO CORPORAL E RISCO CARDIOVASCULAR EM PACIENTES PORTADORES DE DOENÇA DE PARKINSON

Pesquisador: andressa caroline burgos gomes

Área Temática:

Versão: 3

CAAE: 30169120.0.0000.5208

Instituição Proponente: EMPRESA BRASILEIRA DE SERVIÇOS HOSPITALARES - EBSERH

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

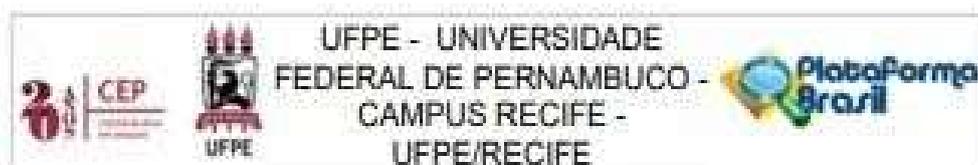
Número do Parecer: 4.075.716

Apresentação do Projeto:

Trata-se de um trabalho de conclusão do Programa de Residência em Nutrição do Centro de Ciências da Saúde da Universidade Federal de Pernambuco. É uma pesquisa do tipo série de casos, a ser desenvolvida no ambulatório Pré Parkinson do Hospital das Clínicas- UFPE e na Associação de Parkinson de Pernambuco (ASP- PE). A amostra será por conveniência, estimada em 100 participantes. Serão incluídos os pacientes adultos ou idosos, de ambos os sexos, com Doença de Parkinson em acompanhamento no ambulatório desses serviços, no período entre abril a setembro de 2020. Serão excluídos pacientes com deficiência ou doença que impossibilite a avaliação antropométrica e de composição corporal para diagnóstico nutricional; doenças catabólicas associadas a DP, como câncer, insuficiência cardíaca (IC), doença renal crônica (DRC), doença hepática crônica (DHC), doença respiratória ou que façam uso de hormonioterapia; déficit cognitivo e cujos acompanhantes não tenham possibilidade ou não possuem disponibilidade de preenchimento dos questionários e/ou entrevistas.

Serão coletados dados sociodemográficos, antropométricos, de estilo de vida, variáveis clínicas e estágio da doença. Quanto à avaliação do estado nutricional e composição corporal, serão coletados dados de IMC, perda de peso, massa muscular e percentual de gordura subcutânea. Para avaliação do risco cardiovascular serão utilizadas as medidas de circunferência da cintura, percentual de gordura e IMC. Os dados coletados serão tratados estatisticamente e submetidos.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 8, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-520
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (011) 2126-8288 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Protocolo: 1.075.178

nos testes adequados. As variáveis qualitativas serão descritas em proporções e comparadas através do teste Qui-Quadrado de Pearson. Os resultados serão considerados significativos quando $p < 0,05$.

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Geral:

Avaliar o estado nutricional, composição corporal e risco cardiovascular em portadores de doença de Parkinson atendidos ambulatorialmente na cidade do Recife-PE.

Objetivos Específicos:

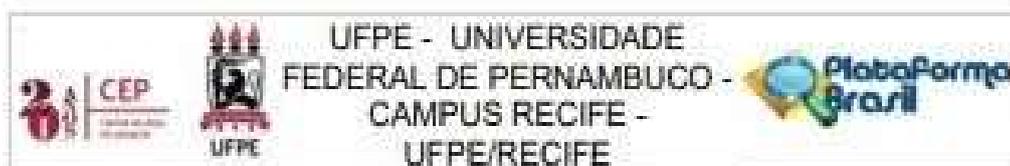
1. Caracterizar a amostra segundo variáveis socioeconômicas, demográficas e de estilo de vida;
2. Determinar o estado nutricional e a composição corporal em pacientes com DP;
3. Classificar o risco cardiovascular a partir de marcadores antropométricos;
4. Descrever a associação entre estado nutricional e risco cardiovascular, conforme os estágios da DP;
5. Associar os fatores clínicos, socioeconômicos, demográficos e de estilo de vida com o estado nutricional, composição corporal e risco cardiovascular.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos: A pesquisadora considera possíveis desconfortos/ constrangimentos decorrentes da entrevista e/ou avaliação antropométrica. A fim de minimizar qualquer tipo de constrangimento, as perguntas e avaliação dos pacientes serão feitas individualmente e em sala reservada. Durante a avaliação antropométrica há ainda o risco de queda, devido a condição de saúde dos pacientes portadores de DP. Para minimizar este risco haverá a presença de um acompanhante familiar ou da própria equipe da instituição.

Benefícios: São considerados benefícios à comunidade científica pela compreensão dos efeitos da DP no estado nutricional da população, além de elucidar acerca da identificação do risco cardiovascular nos pacientes acometidos com esta enfermidade, propiciando a adoção de medidas de prevenção, manejo e controle. Aos participantes, será realizada uma avaliação nutricional aprofundada, com a possibilidade de identificação do risco cardiovascular, assim como a avaliação do seu estado nutricional global e composição corporal. Aos mesmos será garantida orientação nutricional de acordo com suas necessidades dietéticas, bem como atividades educativas sobre alimentação saudável.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-600
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81) 2124-9388 **E-mail:** cepce@ufpe.br



Contribuição do Pesquisador: 4.075,716

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Projeto bem delineado e de fácil leitura, com Método bem detalhado, mostrando passo a passo os procedimentos de coleta e os instrumentos que serão utilizados, objetivos específicos elaborados de maneira a alcançar o objetivo geral. Certamente seus resultados contribuirão para o estado da arte e para os participantes da presente pesquisa.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Anexou todos os documentos exigidos pela Res.466/2012

Recomendações:

Sem recomendações

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Sem pendências

Considerações Finais a critério do CEP:

As exigências foram atendidas e o protocolo está APROVADO, sendo liberado para o início da coleta de dados. Informamos que a APROVAÇÃO DEFINITIVA do projeto só será dada após o envio do Relatório Final da pesquisa. O pesquisador deverá fazer o download do modelo de Relatório Final para enviá-lo via "Notificação", pela Plataforma Brasil. Siga as instruções do link "Para enviar Relatório Final", disponível no site do CEP/CCS/UFPE. Após apreciação desse relatório, o CEP emitirá novo Parecer Consubstanciado definitivo pelo sistema Plataforma Brasil.

Informamos, ainda, que o (a) pesquisador (a) deve desenvolver a pesquisa conforme delineada neste protocolo aprovado, exceto quando perceber risco ou dano não previsto ao voluntário participante (Item V.3., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

Eventuais modificações nesta pesquisa devem ser solicitadas através de EMENDA ao projeto, identificando a parte do protocolo a ser modificada e suas justificativas.

Para projetos com mais de um ano de execução, é obrigatório que o pesquisador responsável pelo Protocolo de Pesquisa apresente a este Comitê de Ética relatórios parciais das atividades desenvolvidas no período de 12 meses a contar da data de sua aprovação (Item X.1.3.b., da Resolução CNS/MS Nº 466/12).

O CEP/CCS/UFPE deve ser informado de todos os efeitos adversos ou fatos relevantes que alterem o curso normal do estudo (Item V.5., da Resolução CNS/MS Nº 466/12). É papel do(a) pesquisador(a) assegurar todas as medidas imediatas e adequadas frente a evento adverso grave ocorrido (mesmo que tenha sido em outro centro) e ainda, enviar notificação à ANVISA – Agência Nacional de Vigilância Sanitária, junto com seu posicionamento.

Endereço: Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária. **CEP:** 50740-400
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81) 2126-4588 **E-mail:** cepccs@ufpe.br



Continuação do Parecer nº 038.798

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PE_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1508798.pdf	03/06/2020 13:59:11		Acerto
Outros	cartarespostaprojetoDP03062020.pdf	03/06/2020 13:58:26	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	TCRAndressa03062020.docx	03/06/2020 13:57:37	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	cartarespostaprojetoDP.pdf	29/05/2020 12:18:36	andressa caroline burgos gomes	Acerto
TCLE / Termo de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLEANDRESSA.pdf	27/05/2020 13:17:59	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	cartadeapresentacaoandressa.pdf	23/03/2020 14:07:11	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Folha de Rosto	folhaderosteoandressa.pdf	23/03/2020 13:23:13	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	cartadeanunciomarcella.pdf	19/03/2020 13:55:01	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	termodecompromissococonfidencialidade.pdf	17/03/2020 13:34:39	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	termodecompromissodopesquisador.pdf	17/03/2020 13:34:22	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	formulaçoesartigosobreoprojeto.pdf	17/03/2020 13:33:54	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	cartadeanunciandressa.pdf	17/03/2020 13:31:51	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	Declaracao_de_vinculo_Andressa.pdf	17/03/2020 13:18:29	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	curriculumelna.pdf	17/03/2020 13:17:50	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	curriculumarcella.pdf	17/03/2020 13:17:18	andressa caroline burgos gomes	Acerto
Outros	curculoandressa.pdf	17/03/2020 13:16:51	andressa caroline burgos gomes	Acerto

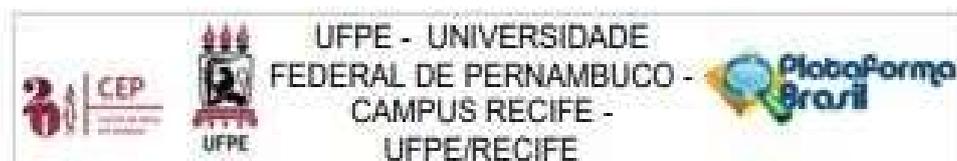
Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. de Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.740-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-8200 E-mail: cnpcca@ufpe.br



Contribuição do Recurso 4.076.716

RECIFE, 08 de Junho de 2020

Assinado por:
Gisela Cristina Sena da Silva Pinho
(Coordenador(a))

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1ª andar, sala A, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
Bairro: Cidade Universitária **CEP:** 50.740-500
UF: PE **Município:** RECIFE
Telefone: (81) 3136-5000 **E-mail:** cepccs@ufpe.br

Página 02 de 02

