

DOI: 10.46943/X.CIEH.2023.01.042

ASSOCIAÇÃO ENTRE COVID-19, RISCO NUTRICIONAL E MORBIMORTALIDADE EM PACIENTE IDOSOS INTERNADOS EM UM HOSPITAL DE REFERÊNCIA EM PERNAMBUCO

Shirley Kelly dos Santos Simões¹

RESUMO

Introdução: O COVID-19 é uma síndrome respiratória grave que originou na China e evoluiu rapidamente para uma pandemia mundial. O COVID-19 foi responsável por inúmeras mortes devido ao seu alto grau de virulência. Alguns sintomas apresentam interferência no consumo alimentar, além da dispneia, muitos pacientes apresentaram diarreia, náuseas, vômitos, anosmia, ageusia, levando ao risco nutricional. Objetivo: Associar os sintomas do COVID-19, risco de nutricional e morbimortalidade em idosos hospitalizados. Metodologia: Estudo transversal em paciente idosos internados em um hospital público da Região metropolitana de Recife, no período de março a junho de 2020. Foram avaliados a história clínica, avaliação antropométrica, além de variáveis demográficas. O banco de dados foi construído e analisado no STATA versão 14.0. O trabalho foi aprovado pelo comitê de ética e pesquisa com seres humanos da UFPE. Resultados: Participaram da pesquisa 35 idosos, 51,4% são do sexo masculino, 34,3% apresentam excesso de peso. Desses 42,8% apresentaram risco nutricional na admissão. Todos os pacientes avaliados apresentavam comorbidades as de maior prevalência foram diabetes (51,4%) e hipertensão (80%). Os sintomas que levaram a redução de apetite com maior prevalência foram anosmia, ageusia e diarreia. 54,3%

1 Nutricionista do Hospital Miguel Arraes, Mestre em nutrição, Especialista em nutrição clínica e humanização e cuidados paliativos; Pernambuco, shirleysimoesnutri@gmail.com

encontravam-se internados em UTI, entre os pacientes idosos com COVID-19 que apresentaram risco nutricional 54,3% foram a óbito. Conclusão: Além das alterações respiratórias específicas a esta infecção, observamos que ela leva ao risco nutricional uma piora sistêmica, aumentando a mortalidade. O cuidado nutricional a partir do diagnóstico irá favorecer o desfecho clínico.

Palavras-chave: Risco nutricional; COVID-19; Morbimortalidade; Idosos; Estado nutricional.

INTRODUÇÃO

O COVID-19 é uma síndrome respiratória aguda grave causada pelo Coronavírus-2 (SARS-CoV-2) essa infecção é uma ameaça significativa à vida humana. Com origem a China e evoluiu rapidamente para uma pandemia global, sendo responsável por altas taxas de mortalidade devido à sua virulência (WANG, C., *et al.*, 2020; MC GOOGAN, W., *et al.*, 2020). Entre final de dezembro de 2019 e início de janeiro de 2020, foi identificado no Centro Chinês de Controle e Prevenção de Doenças um novo coronavírus, nomeado como 2019-n-CoV pela Organização Mundial da Saúde (OMS). Dados epidemiológicos apontam que em 6 de fevereiro de 2020, foi notificado um total de 28.276 casos confirmados, com 565 mortes, envolvendo, pelo menos, 25 países (DA SILVA, G.L., *et al.*, 2020; Pereira M.D., *et al.*, 2020). Existem muitos fatores de riscos que aumentam a mortalidade na infecção de COVID-19, sendo um dos principais a idade, uma vez que pacientes idosos possuem a imunossenescência, caracterizado pelo declínio na responsividade do sistema imune, levando a desfechos mais graves de infecções virais e bacterianas, além da presença de multimorbidades (Diabetes, doenças cardiovasculares, doença renal, pacientes imunossuprimidos) (Tavares, C.D.A.M., *et al.*, 2020).

Os pacientes apresentam uma associação de resposta inflamatória sistêmica da infecção caracterizada pela liberação excessiva de citocinas pró-inflamatórias, como interleucina 1 (IL-1), IL-6, IL-7, IL-8, IL-9, IL-10, fator de necrose tumoral- α (TNF- α), interferon γ (IFN- γ) (HU, B., *et al.*, 2021; HUANG, C., *et al.*, 2019) juntamente com inatividade física e/ou imobilização durante a internação hospitalar, esses sintomas podem piorar o estado nutricional, induzindo peso e perda muscular. Essa condição leva à sarcopenia e piora o quadro clínico condição desses pacientes (WANG, P., *et al.*, 2021).

No contexto de que a doença limita o contato físico e que a maioria dos pacientes evolui com risco nutricional e perda de peso, avaliar o estado nutricional e o risco nutricional (RN) precocemente é de grande importância para um melhor desfecho clínico dos pacientes com

COVID-19 (AGUIAR, G.B., *et al.*, 2022). Pacientes infectados pelo coronavírus podem desenvolver sintomas que interferem na ingestão de alimentos. Os sintomas mais frequentes são diarreia, náuseas, vômitos, hiporexia, anosmia e ageusia (GUAN, W., *et al.*, 2020).

A *European Society for Clinical Nutrition and Metabolism* (ESPEN) definiu as recomendações práticas para a recomendação nutricional dos indivíduos infetados com SARS- coV-2 (Barazzoni, R., *et al.*, 2020). As recomendações nutricionais indicadas focam-se na prevenção e tratamento da desnutrição quando associada à COVID-19 com aplicação em pacientes internados em UTI ou na presença de doentes com idade avançada e com multicomorbilidades, uma vez que estes pacientes apresentam um maior risco nutricional (Barazzoni, R., *et al.*, 2020). O risco nutricional associado ao COVID-19 revelou-se como um fator de risco independente no aumento da mortalidade (Barazzoni, R., *et al.*, 2020).

A triagem nutricional é uma forma prática para identificar o RN no momento do internamento, antes da realização de uma avaliação completa. Na literatura encontramos diversas ferramentas, dentre elas: NRS-2002, (KONDRUP, J, *et al.*, 2003A).

O RN contribui para implicações clínicas durante o internamento, que é de grande preocupação para a equipe multidisciplinar, pois contribui para o aumento da gravidade e complicações da própria enfermidade. A diminuição da capacidade funcional, resposta farmacológica, redução da resposta imunológica e aumento da morbimortalidade são agravados e ocasionados por uma desnutrição prévia (ULIBARRI, JL, *et al.*, 2009; SIMÕES, S.K.S., *et al.*, 2020).

A identificação de risco nutricional precoce pode ser realizada através do *Nutritional Risk Screening 2002* (NRS-2002), é largamente utilizada em Portugal a implementação deste instrumento de identificação de risco nos hospitais. As recomendações da ESPEN também preveem a utilização do *Malnutrition Universal Screening Tool* (MUST) em contexto comunitário (Barazzoni, R., *et al.*, 2020). Os dois instrumentos de identificação de risco nutricional para adultos, o NRS-2002 e o MUST, devem ser utilizados e estão validados para doentes hospitalizados e para os doentes em contexto comunitário (Barazzoni, R., *et al.*, 2020). A esta fase de

identificação de risco nutricional, pelo menos para os doentes em risco nutricional, deve seguir-se a avaliação do estado nutricional.

A presença de citocinas pró-inflamatória causam, também, lesões no sistema digestivo, danificando a mucosa intestinal e causando distúrbios na microbiota intestinal, o que provoca sintomas como a diarreia, náuseas, algumas das manifestações comuns da doença, prejudicando a recuperação dos pacientes (PAN, L., *et al.*, 2020).

A nutrição apresenta um forte impacto positivo bem estabelecido na função imunológica. Os micronutrientes possuem papéis importantes, participando do suporte imunológico inato e adaptativo, sendo assim, a deficiência desses micronutrientes pode afetar a imunidade e reduzir a capacidade do organismo de combater infecções, auxiliar no desenvolvimento e manutenção de barreiras físicas, favorecendo a infecção (CALDER, P.C., *et al.*, 2020).

Dessa forma, considerando o atual estado de de emergência causado por uma pandemia se faz necessário o acompanhamento nutricional para melhora do desfecho clínico reduzindo as complicações causadas pelo mal estado nutricional, esse estudo teve como objetivo, associar os sintomas do COVID-19, risco de nutricional e morbimortalidade em idosos hospitalizados.

METODOLOGIA

Trata-se de um estudo transversal realizado com idosos diagnosticado com COVID-19, os pacientes foram internados em enfermarias e unidades de terapia intensiva (UTI) de um hospital público da região Metropolitana Norte de Recife. A pesquisa ocorreu de março de a junho de 2020.

Participaram 35 idosos internados e que possuíam todos os dados completos de história clínica, avaliação antropométrica, variáveis demográficas e desfecho. Todos os idosos internados em enfermarias e UTIs que tiveram diagnóstico de COVID-19 confirmado por transcrição reversa seguida de reação em cadeia da polimerase (RT-PCR) ou sorologia laboratorial.

As variáveis sociodemográficas e econômicas consistiram em informações sobre idade, sexo, data de nascimento, local de nascimento, origem, estado civil, profissão ocupação e educação. Os indivíduos foram estratificados socioeconomicamente com base nos Critérios de Classificação Econômica Brasileira – CCEB (ABEP, 2018), que divide as classes em categorias: alta (subcategoria A), médio (subcategorias B1 e C1) e baixo (subcategorias C2, D, e E).

A avaliação do estilo de vida consistiu na identificação do consumo de álcool, hábitos de fumar e atividade física. Para fins de classificação, todos indivíduos que relataram fazer uso de bebidas alcoólicas, ainda que raramente (<1 época/mês), foram considerados consumidores de álcool; aqueles que relataram nunca ter feito uso de bebidas alcoólicas foram considerados não consumidores; e aqueles que relataram ter suspenso o uso de bebidas alcoólicas durante pelo menos um mês antes da suspeita de COVID-19 ser considerada antigos consumidores.

Quanto ao tabagismo, os indivíduos que relataram essa prática foram classificados como fumantes, independentemente da frequência; aqueles que pararam de fumar há pelo menos um mês foram considerados ex-fumantes; e aqueles que nunca usaram tabaco foram considerados não fumantes (Bastos e Duquia, 2006).

Quanto à prática de atividade física, seguimos os critérios do Colégio Americano de Medicina Esportiva e do American Heart Associação. Assim, os indivíduos que autorrelataram praticar intensidade moderada atividade aeróbica por pelo menos 30 minutos/dia, 5 dias por semana ou foram consideradas atividades intensas por pelo menos 20 min/dia, 3 vezes por semana fisicamente ativo (Haskell et al., 2007). Esses dados foram coletados no primeiro contato remoto com o paciente.

O histórico médico atual e passado incluía informações sobre comorbidades, registros de complicações clínicas, tempo de evolução e resultado (cura ou morte).

Como triagem nutricional foi realizada a NRS-2002 feita nas primeiras 48h após a admissão hospitalar e se constitui em um instrumento dividido em duas partes. O ponto de corte é pacientes é definido para risco nutricional com escore > 3 e quando o paciente apresenta um

escore < 3 não apresenta risco nutricional. Caso o paciente possua mais de 70 anos é somado 1 ponto no total. Desse modo, a variável dependente risco nutricional foi dicotomizada em “com risco nutricional” e “sem risco nutricional”.

A aquisição dos dados, referentes às medidas antropométricas para cálculo do IMC foram obtidas na ficha de avaliação nutricional do paciente, a qual foi preenchida no decorrer do internamento. A aferição do peso e da altura é realizada com uma balança mecânica, tipo plataforma, marca FILIZOLA com capacidade para 150 kg. A altura em metros é medida utilizando-se um estadiômetro, o qual é fixado na balança, com precisão de 0,1 cm

Para a população acamada, ou seja, sem condições de deambular, o peso e a estatura são estimados utilizando-se as fórmulas de Chumlea. Para o peso, é utilizada a fórmula sem a dobra cutânea subescapular (CHUMLEA, 1988). Sendo necessária para sua composição a circunferência do braço. O Cálculo da altura estimada é realizado utilizando-se a fórmula de Chumlea, 1985, a qual utiliza a altura do Joelho.

Os dados coletados foram digitados em planilha Excel® e analisado usando o software STATA versão 14.0 (Stata Corp. College Station, Estados Unidos). Variáveis categóricas foram apresentadas como absolutas e frequências relativas, e as variáveis contínuas foram apresentadas como médias seguidas de seus respectivos desvios padrão.

Para análise univariada utilizou-se regressão de Poisson simples. Associações entre a predição de risco nutricional e as variáveis independentes foram expressos segundo razões de prevalência brutas (RP), seus respectivos 95% intervalos de confiança (IC 95%) e níveis de significância (p -valor).

Em seguida, as associações que apresentaram $p \leq 0,20$ foram submetidas a análise multivariada análise por regressão de Poisson com ajuste robusto de variância. As variáveis foram inseridas no modelo de acordo com a base teórica em os fatores determinantes de risco nutricional. Somente as variáveis que apresentaram valores de $p \leq 0,05$ permaneceram no modelo final.

Para realização da pesquisa foi solicitada a autorização da direção do HMA, que foi concedida através da assinatura da Carta de Anuência. O estudo foi avaliado e aprovado pelo comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal de Pernambuco (CAAE: 51514921.8.1001.5208) de acordo com a resolução nº466/2012 do Conselho Nacional de Saúde.

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Participaram da pesquisa 35 idosos com média de idade de 76,6 + 8,7 anos internados na enfermaria e UTI de Síndrome respiratória aguda causada por COVID-19 (SRAG COVID- 19), 51,4% são do sexo masculino, 34,3% apresentam excesso de peso. Desses 42,8% apresentaram risco nutricional na admissão.

A tabela 1 apresenta as características demográficas e econômica dos participantes. A maior parte da amostra apresentou tempo de escolaridade menor de 8 anos de estudo (65,7%), 74,2% se autodeclararam pardo, todos os pacientes do estudo são moradores da região metropolitana norte do estado de Pernambuco.

Tabela 1: Características sociodemográficas e econômicas de pacientes idosos com COVID- 19 em um hospital da região metropolitana norte do estado de Pernambuco – 2020.

Variáveis	N = 35	%
Idade	76,6 + 8,7	
Sexo		
Masculino	18	51,4
Feminino	17	48,6
Raça		
Branco	5	14,3
Pardo	26	74,2
Negro	4	11,4
Escolaridade		
< 8 anos de idade escolar	23	65,7
> 8 anos de idade escolar	12	34,3
Local de residência		
Região metropolitana norte	35	100,0

Variáveis	N = 35	%
Outras regiões	0	0,0
Área de moradia		
Urbano	24	68,6
Rural	11	31,4
Nível socioeconômico		
Classe média/alta (A/B/C1)	6	17,1
Baixa (C2/D/E)	29	81,8

Em termos de estilo de vida e características clínicas (Tabela 2), os não fumantes (88,57%), não consumidores (77,14%) e sujeitos que não a prática de atividade física (80%) prevaleceu na amostra. A maioria as comorbidades frequentes foram diabetes (51,4%) e hipertensão (80%). 54,3% dos pacientes encontravam-se internados em UTI, 45,7% dos pacientes em estudo tiveram alta ou foram transferidos e 54,3% faleceram.

Tabela 2: Estilo de vida e características clínicas de pacientes idosos com COVID-19 em um hospital da região metropolitana norte do estado de Pernambuco – 2020.

Variáveis	N = 35	%
Tabagismo		
Fumante	4	11,43
Não fumante	31	88,57
Etilismo		
Consome	8	22,86
Não consome	27	77,14
Atividade física		
Ativo	7	20,0
Inativo	28	80,0
Hipertensão		
Sim	28	80,0
Não	7	20,0
Diabetes		
Sim	18	51,4
Não	17	48,5
Unidade de internamento		
Enfermaria	16	45,7

Variáveis	N = 35	%
UTI	19	54,3
Desfecho		
Alta	9	25,7
Transferência	7	20,0
Óbito	19	54,3

Entre os pacientes admitidos com sintomas de COVID-19, 85,7% apresentaram risco nutricional no momento da admissão hospitalar, 77,14% dos pacientes apresentaram redução da ingestão alimentar durante o período de internamento, e entre esses 42,8% iniciaram dieta acima de 72h de internamento devido à instabilidade hemodinâmica (Tabela 3).

Tabela 3: Características nutricionais de pacientes idosos com COVID-19 em um hospital da região metropolitana norte do estado de Pernambuco – 2020.

Variáveis	N = 35	%
Risco nutricional		
Sim	30	85,7
Não	5	14,3
Estado nutricional		
Desnutrição	11	31,4
Eutrofia	12	34,3
Excesso de peso	12	34,3
Ingestão alimentar		
Normal	8	22,86
Reduzida	27	77,14
Tempo de início de dieta		
<24h	8	22,8
<72h	12	34,3
>72h	15	42,8

Os sintomas que levaram a redução de apetite com maior prevalência foram anosmia, ageusia e diarreia (Tabela 4).

Tabela 4: Sintomas apresentados que afetaram a ingestão alimentar de pacientes idosos com COVID-19 em um hospital da região metropolitana norte do estado de Pernambuco – 2020.

Sintomas	%
Ageusia	81,5
Anosmia	54,0
Anorexia	51,8
Diarreia	64,8
Disfagia	18,5
Dispneia	70,3
Náuseas	37,0
Odinofagia	7,4
Vômitos	33,3

Sabe-se que um achado frequente entre os pacientes hospitalizados com coronavírus apresentam risco nutricional. Segundo RAMOS, (RAMOS, A., *et al.*, 2021), o catabolismo causada pela infecção causada pelo cononavirus associada à imobilização e hospitalização, presença de sintomas gastrointestinais e outros sintomas que causem a redução dos apetite. Portanto, no que diz respeito à predição do risco nutricional, o presente estudo revelou uma percentagem significativa (42,8%) de indivíduos em risco nutricional. A presença do risco nutricional que pode agravar o paciente com COVID-19, visto que ela compromete o sistema imunológico, aumentar o risco clínico durante permanência hospitalar. Além do mais, a inflamação aguda que a COVID-19 desenvolve pode contribuir para o surgimento da desnutrição e agravamento do quadro clínico, em virtude da presença da anorexia associada à diminuição da ingestão de alimentos, alteração do metabolismo e o aumento do catabolismo muscular associado à redução da função muscular respiratória, culminando numa maior suscetibilidade a infecções e mortalidade (CEDERHOLM, T., *et al.*, 2019; LI, T., *et al.*, 2020).

Este evento se deve ao fato de pacientes internados em UTI apresentarem maior risco de risco nutricional, quando comparados em pacientes da enfermaria, conforme de acordo com Aguiar (AGUIAR, G.B., *et al.*, 2022).

De acordo com Cuerda (CUERDA, C., *et al.*, 2021) que realizou um estudo preliminar na Espanha com pacientes diagnosticado com COVID-19 internado em uma UTI, descobriu que na alta hospitalar, 86,9% dos pacientes apresentavam maior perda muscular e os pacientes mais desnutridos tiveram maior permanência na UTI, necessitando de ventilação mecânica invasiva e muitos posteriormente de traqueostomia adicional. Dessa forma a imobilização durante a internação na UTI contribui para um perda mais intensa de massa e função muscular dos paciente graves com COVID-19.

Dentro do trabalho realizado a utilização de ferramentas de triagem de risco nutricional foi um dos pontos que se destacaram na leitura dos artigos. Cintoni, (CINTONI, M., *et al.*, 2020) apresentou em seu trabalho as principais estratégias identificação precoce do estado nutricional dos pacientes hospitalizados por COVID-19. De acordo com os autores, a avaliação das condições dos pacientes (idade, estado físico, isolamento, etc.) foram importantes na identificação do risco nutricional e assim do suporte nutricional dos pacientes internados.

Em uma análise retrospectiva desenvolvida por Liu (LIU, G., *et al.*, 2020), foi avaliado a correlação entre o risco nutricional em pacientes idosos com COVID-19 e seus resultados clínicos através da utilização de quatro ferramentas de triagem de risco nutricional validadas: (NRS-2002), Malnutrition Universal Screening Tool (MUST), Mini Nutrition Assessment Shortcut (MNA-sf) e Nutrition Risk Index (NRI). Através deste estudo, foram constatados que pacientes que apresentaram risco nutricional tiveram resultados clínicos desfavoráveis, quando comparados com aqueles classificados sem risco nutricional.

Quanto analisadas às características sociodemográficas, participantes tinham uma idade média de $76,6 + 8,7$, sendo que 51,4% deles eram do sexo masculino. Esta constatação está de acordo com o pesquisa de Zhao (ZHAO, X., *et al.*, 2021), que em seu estudo realizado na China com 413 pacientes internados por COVID-19, revelou que a idade média dos participantes foi de $60,31 \pm 12,68$ anos. A idade é um fator de risco para complicações clínicas da COVID-19, que quando associada à presença de comorbidades e baixa imunidade contribui para o agravamento da

sintomas que levam à hospitalização. Este fato explica o maior percentual de idosos da amostra.

No estudo de Fang (FANG, X., *et al.*, 2020) pacientes com sintomas graves e internados em UTI COVID-19 eram mais velhos e tinham maior tempo de tratamento, menor taxa de cura, e maior mortalidade. Outro estudo mostrou que a idade avançada era um fator independentefator de risco para morte em pacientes com COVID-19 (IMAM, Z., *et al.*, 2020). Quando avaliamos a região de moradis, 100% dos pacientes em estudo residiam na região metropolitana e 81,8% eram provenientes de classes sociais mais baixas. Isto pode ser devido ao fato de que o hospital onde a pesquisa foi realizada, são hospitais públicos, cituados na região metropolitana norte, e atender indivíduos cadastrados no Sistema Único de Saúde (SUS).

No presente estudo obtivemos dos dados de estilo de vida uma predominância de não fumantes (88,57%) e não consumidores de bebidas alcoólicas (77,14%). Tal evento pode ter ocorreu porque a maior parte da amostra era composta por que muitos pacientes apresentam as comorbidades e o tratamento anteriores limitavam esses hábitos. Esses achados corroboram os revelados por Zhong (ZHONG, R., *et al.*, 2021), que obtiveram 84,6% e 73,6% dos pacientes infectados em estudo como sendo não fumantes e não alcoólatras, respectivamente.

Quando avaliamos à prática de atividade física, o presente estudo mostrou um percentual expressivo (80%) dos pacientes referiram ser inativos. Um estudo realizado realizado na Califórnia com (n = 48.440) pacientes internados com COVID-19 mostrou que 14,4% da amostra era composta por pacientes inativos. Esses pacientes apresentaram 2,49 vezes mais probabilidade de morrer e 1,73 vezes mais probabilidade de ser internados em UTIs do que indivíduos ativos (SALLIS, R., *et al.*, 2021). De acordo com Yan (YAN, R., *et al.*, 2020) seu estudo apresentou que em pacientes infectados, a inatividade está correlacionada a um risco aumentado de agravamento da COVID-19. Em relação às características clínicas da presente investigação, prevaleceram os hipertensos (80%), seguidos pelos diabéticos (51,4%). Esse o resultado está de acordo com os dados de Fang (FANG, X., *et al.*, 2020), Wang (WANG, P., *et al.*, 2020) e

Zhao (ZHAO, X., *et al.*, 2021) que também relataram hipertensão e diabetes como as comorbidades mais comuns quando se estudam pacientes Chineses hospitalizado por SARS-CoV-2.

É comum entre os idosos a presença de várias comorbidades. A amostra do presente estudo foram de 100% de idosos, justifica a prevalência de multipatologias. Esses resultados também são consistentes com os achados de outras evidências, segundo as quais pacientes com SARS-CoV-2 com comorbidades eram mais velhos do que aqueles sem comorbidades (FANG, X., *et al.*, 2020). Ye (YE, C., *et al.*, 2020) demonstrou que a presença de comorbidade em indivíduos com COVID-19 correlacionaram-se com piores resultados clínicos. O quanto maior o número de comorbidades, maior o risco de doenças graves resultados adversos. Um outro estudo realizado na China com 1.280 pacientes com diagnóstico de COVID-19 indicaram que as comorbidades prolongaram tempo de tratamento para pacientes com COVID-19 leve; por sua vez, é aumentou a taxa de mortalidade e reduziu a taxa de cura de doentes críticos pacientes (FANG, X., *et al.*, 2020).

A presença de comorbidades associadas à infecção por COVID-19 é um dos importantes fatores de risco para perda de massa e função muscular, presença de risco nutricional. Isto se deve ao aumento do catabolismo protéico causado pela inflamação sistêmica, atividade física reduzida, ingestão inadequada de nutrientes e mobilização durante a hospitalização, especialmente em pacientes de UTI (WANG, P., *et al.*, 2021). Curiosamente, a perda de massa muscular após 10 dias de repouso absoluto foi de aproximadamente 6%; depois de 30 dias, foi de aproximadamente 10% (CAVA, E., e CARBONE, S., 2021).

Neste contexto, as medidas impostas pela pandemia e pela a limitação de recursos médicos e assistência de alguns profissionais desafiou o diagnóstico do risco nutricional precoce em pacientes com COVID-19 (WANG, P., *et al.*, 2021). Assim, a identificação do risco nutricional através de instrumentos simples e remotos pode ajudar no tratamento precoce e na melhoria do prognóstico desta população. Os achados do presente estudo destacam a presença de um maior risco nutricional em pacientes com SARS-CoV-2 hospitalizados em UTIs.

CONCLUSÃO

O estudo mostrou um percentual importante da presença de risco nutricional em pacientes com COVID-19, especialmente aqueles internados em UTI. Os resultados do presente estudo justificam a importância da identificação precoce do risco nutricional ajuda na intervenção precoce, prevenindo morbimortalidade, tempo de internamento e custos hospitalares nos pacientes com COVID-19.

REFERÊNCIAS

AGUIAR, G.B., *et al.* Frequency and factors associated with sarcopenia prediction in adult and elderly patients hospitalized for COVID-19. **Experimental Gerontology**. v. 168, p. 111945. 2022.

BARAZZONI, R., *et al.* ESPEN experts statements and practical guidance for nutritional management of individuals with SARS-CoV2 infection. **Clinical Nutrition**. v. 39, n. 6, p. 1631-1638, 2020.

BASTOS, J.L.D., DUQUIA, R.P. Tipos de dados e formas de apresentação na pesquisa clínico- epidemiológica. **Scientia Medica**. v. 16, p. 133–138, 2006.

CALDER, P.C., *et al.* Optimal Nutritional Status for a Well-Functioning Immune System Is an Important Factor to Protect against Viral Infections. **Nutrients**. v. 12, n. 4, p. 1-10, 2020.

CAVA, E., CARBONE, S. Coronavirus disease 2019 pandemic and alterations of body composition. **Current Opinion in clinical nutrition and metabolic care**. v. 24, n. 3, p. 229– 235, 2021.

CEDERHOLM, T., *et al.* GLIM criteria for the diagnosis of malnutrition—A consensus report from the global clinical nutrition community. **Journal of cachexia, sarcopenia and muscle**. v. 10, n. 1, p. 207-217, 2019.

CHUMLEA, W.C., *et al.* Prediction of body weight for the nonambulatory elderly from anthropometry. **Journal of the American Dietetic Association**, v. 88, n. 5, p. 564-568, 1988.

CHUMLEA, W.C., ROCHE, A.F., STEINBAUGH, M.L. Estimating stature from knee height for persons 60 to 90 years of age. **Journal of the American Geriatrics Society**, v. 33, n. 2, p. 116-120, 1985.

CINTONI, M., *et al.* Nutritional management in hospital setting during SARS-CoV-2 pandemic: a real-life experience. **European Journal Of Clinical Nutrition**. v. 74, n. 5, p. 846-847, 2020.

CUERDA, C., *et al.* Impact of COVID-19 in nutritional and functional status of survivors admitted in intensive care units during the first outbreak. Preliminary results of the NUTRICOVID study. **Clinical Nutrition**. v. 41, n. 12, p. 2934-2939, 2021.

DA SILVA, G.L., KOPRUSZYNSKI, C. P. Assistência nutricional e dietoterápica em pacientes hospitalizados com COVID-19: uma revisão integrativa. **Revista Eletrônica Acervo Saúde**. v. 12, n. 11, p. e4852-e4852, 2020.

FANG, X., *et al.* Epidemiological, comorbidity factors with severity and prognosis of COVID- 19: a systematic review and meta-analysis. **Aging (Albany, NY)**. v. 12, n. 13, p. 12493–12503, 2020.

GUAN, W., *et al.* Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. **The New England Journal of Medicine**. v. 58, n. 4, p. 1708–1720, 2020.

HASKELL, W.L., *et al.* Physical activity and public health: updated recommendation for adults from the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. **Circulation**. v. 116, n. 9, p. 1423–1434, 2007.

HU, B., HUANG, S., YIN, L. The cytokine storm and COVID-19. **Journal of Medecinal Virology**. v. 93, p. 250–256, 2021.

HUANG, C., *et al.* Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. **The Lancet.** v. 395, n. 10223, p. 497–506, 2020.

IMAM, Z., *et al.*, Older age and comorbidity are independent mortality predictors in a large cohort of 1305 COVID-19 patients in Michigan, United States. **Journal of Internal Medicine.** v.288, n. 4, p. 469–476, 2020.

KONDRUP, J., *et al.* ESPEN (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition) guidelines for nutrition screening 2002. **Clinical nutrition,** v. 22, n. 4, p. 415-421, 2003A.

LI, T., *et al.* Prevalence of malnutrition and analysis of related factors in elderly patients with COVID-19 in Wuhan, China. **European Journal of Clinical Nutrition.** v. 74, n. 6, p. 871-875, 2020.

LIU, G., *et al.* Clinical significance of nutritional risk screening for older adult patients with COVID-19. **European Journal Of Clinical Nutrition.** v. 74, n. 6, p. 876-883, 2020.

PAN, L., *et al.* Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China. **The American Journal Of Gastroenterology.** v. 115, n. 5, p. 766-773, 2020.

PEREIRA, M.D., PEREIRA, M.D., COSTA, C.F.T., SANTOS, C.K.A., DANTAS, E.H.M.

Aspectos epidemiológicos, clínicos e terapêuticos da COVID19. **Journal of Health & Biological Sciences.** v. 8, n. 1, p. 1-8, 2020.

RAMOS, A., *et al.* Impact of COVID-19 on nutritional status during the first wave of the pandemic. **Clinical nutrition.** v. 41, n. 12, p. 3032-3037, 2021.

SALLIS, R., *et al.* Physical inactivity is associated with a higher risk for severe COVID-19 outcomes: a study in 48 440 adult patients. **British Journal of Sports Medicine.** v. 55, n. 19, p. 1099–1105, 2021.

SIMÕES, S.K.S., *et al.* Associations between nutritional risk at hospital admission and incidence of complications, hospitalization time and mortality. **Revista Chilena de Nutrición**, v. 47, n. 6, p. 898-905, 2020.

TAVARES, C.D.A.M., *et al.* Alterações da ECA2 e Fatores de Risco para Gravidade da COVID-19 em Pacientes com Idade Avançada. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**. v. 115, n. 4, p. 701-707, 2020.

ULIBARRI, JI. *et al.* Recomendaciones sobre la evaluación del riesgo de desnutrición en los pacientes hospitalizados. **Nutrición hospitalaria**, v. 24, n. 4, p. 467-472, 2009.

WANG, C., HORBY, P.W., HAYDEN, F.G., GAO, G.F. A novel coronavirus outbreak of global health concern. **The Lancet**. v. 395, n. 20, p. 470–473, 2020.

WANG, P.Y.U., LI, Y., WANG, Q. Sarcopenia: an underlying treatment target during the COVID-19 pandemic. **Nutrition**. v. 84, p. 111104, 2021.

WU, Z., MCGOOGAN, J.M., Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. **The Journal of the American Medical Association**. v. 323, n. 13, p. 1239–1242, 2020.

YAN, R., ZHANG, Y., LI, Y., XIA, L., GUO, Y., ZHOU, Q. Structural basis for the recognition of SARS-CoV-2 by full-length human ACE2. **Science**. v. 367, n. 6485, p. 1444–1448, 2020.

YE, C., *et al.* Impact of comorbidities on patients with COVID-19: a large retrospective study in Zhejiang, China. **Journal of Medical Virology**. v. 92, n. 11, p. 2821–2829, 2020.

ZHAO, X., *et al.* Evaluation of nutrition risk and its association with mortality risk in severely and critically ill COVID-19 patients. *Journal of Parenteral and Enteral Nutrition*. v. 45, n.1, p. 32–42, 2021.

ZHONG, R., *et al.* Which factors, smoking, drinking alcohol, betel quid chewing, or underlying diseases, are more likely to influence the severity of COVID-19? **Frontiers Physiology**. v. 11, p. 1-12, 2021.