

UNIVERSIDADE FEDERAL DE PERNAMBUCO
CENTRO ACADÊMICO DE VITÓRIA
CURSO DE GRADUAÇÃO EM NUTRIÇÃO

DANIEL EMILIANO DE FARIAS XAVIER

**ADEQUAÇÃO CALÓRICO-PROTEICA DE PACIENTES COM COVID-19 EM
TERAPIA NUTRICIONAL NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Vitória de Santo Antão

2022

DANIEL EMILIANO DE FARIAS XAVIER

**ADEQUAÇÃO CALÓRICO-PROTEICA DE PACIENTES COM COVID-19 EM
TERAPIA NUTRICIONAL NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Graduação em Nutrição do Centro Acadêmico de Vitória da Universidade Federal de Pernambuco em cumprimento a requisito parcial para obtenção do grau de Bacharel em Nutrição, sob orientação da Professora Dra. Keila Fernandes Dourado e co-orientação de Gisele Barbosa de Aguiar.

Vitória de Santo Antão

2022

Catálogo na Fonte
Sistema Integrado de Bibliotecas da UFPE. Biblioteca Setorial do CAV.
Bibliotecário Ana Lígia F. dos Santos, CRB-4/2005

X3a Xavier, Daniel Emiliano de Farias.
Adequação calórico-proteica de pacientes com covid-19 em
terapia nutricional no estado de pernambuco/ Daniel Emiliano de
Farias Xavier. - Vitória de Santo Antão, 2022.
39 f.; tab.

Orientadora: Keila Fernandes Dourado.
Coorientadora: Gisele Barbosa de Aguiar.
TCC (Nutrição) - Universidade Federal de Pernambuco, CAV,
Bacharelado em Nutrição, 2022.
Inclui referências e anexos.

1. COVID-19. 2. Terapia Nutricional. 3. Ingestão de Energia. 4.
Estabilidade Proteica. I. Dourado, Keila Fernandes (Orientadora). II.
Aguiar, Gisele Barbosa de (Coorientadora). III. Título.

613.2 CDD (23. ed.) BIBCAV/UFPE - 104/2022

DANIEL EMILIANO DE FARIAS XAVIER

**ADEQUAÇÃO CALÓRICO-PROTEICA DE PACIENTES COM COVID-19 EM
TERAPIA NUTRICIONAL NO ESTADO DE PERNAMBUCO**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Colegiado do Curso de
Graduação em Nutrição do Centro
Acadêmico de Vitória da Universidade
Federal de Pernambuco em cumprimento a
requisito parcial para obtenção do grau de
Bacharel em Nutrição

Aprovado em: 20/05/2022.

Banca Examinadora:

Profº. Dra. Keila Fernandes Dourado (Orientador)
Universidade Federal de Pernambuco

Esp. Gisele Barbosa de Aguiar (Examinador Interno)
Universidade Federal de Pernambuco

Profº. Dra. Maria Izabel Andrade (Examinador Externo)
Universidade Federal de Alagoas

Dedico esse trabalho a todos que estiveram comigo durante a graduação, me incentivando a não desistir do meu sonho, hoje posso vê-lo se tornando realidade.

AGRADECIMENTOS

A mim por não ter desistido, apesar das dificuldades enfrentadas, a minha mãe Ana Paula por ter me dado todo o apoio durante a caminhada, a minha tia Maria Betânia que me incentivou a estudar e correr atrás dos meus sonhos através do estudo, e agradeço principalmente a assistência estudantil que me auxiliou para que eu conseguisse concluir o curso sem dificuldades financeiras.

A todos meus professores que contribuíram com seus ensinamentos, vocês fazem parte dessa conquista. Agradeço por toda competência e dedicação.

Aos meus colegas que estiveram ao meu lado durante as noites de estudo, provas, seminários e apresentações, vocês tornaram a caminhada mais leve.

A minha orientadora Keila Fernandes Dourado e co-orientadora Gisele Barbosa de Aguiar, pela paciência, dedicação, generosidade, ética, empatia e tranquilidade, durante a construção desse trabalho.

As nutricionistas Shirley Simões, Miriam Leila, Izabela Lima, Leilane Cordeiro e todas que fazem parte da equipe de nutrição do Hospital Miguel Arraes, sou grato pelo aprendizado, paciência, dedicação, carinho e oportunidade de estágio, vocês fazem parte dessa conquista.

Aos pacientes que atendi nas aulas práticas, clínica escola e estágios, sou grato pela contribuição na minha formação, vocês me tornaram um profissional mais humano.

A todos, muito obrigado.

“A Nutrição é arte de amar os detalhes dos alimentos e, através deles, transformar pessoas em um quadro maior, em que semblantes caídos dão lugar a grandes sorrisos.”

Claudia Nascimento

RESUMO

O novo coronavírus humano, o SARS-CoV-2, causador da COVID-19, provocou uma pandemia mundial, gerando grande número de infectados e mortes. A terapia nutricional (TN) é parte fundamental da atenção integral à saúde do paciente com COVID-19, sendo instituída após avaliação nutricional, ofertando calorias e proteínas nas quantidades adequadas, refletindo no estado nutricional do paciente. A recomendação calórico proteica na terapia nutricional do paciente com COVID-19 deve seguir as recomendações vigentes. O estudo em questão teve objetivo de avaliar a adequação de calorias e proteínas, comparando com o tipo de internamento e desfecho clínico de pacientes com COVID-19 submetidos a terapia nutricional no estado de Pernambuco. O estudo foi feito a partir de dados secundários, sendo analisado dados sociodemográficos, sobre comorbidades, tipo de internamento, desfecho clínico e informações relacionadas a prescrição dietética. Os cálculos de adequação calórico-proteica foram realizados a partir dos dados de prescrição dietética, comparando-os com as recomendações vigentes. A amostra foi composta por 82 pacientes com média de idade de $58,69 \pm 15,76$ anos, sendo 49,4% idosos e 51,2% do sexo masculino. As comorbidades mais frequentes no grupo estudado foram hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares respectivamente. Em relação ao tipo de internamento, 54,9% dos pacientes da amostra estavam em internamento clínico, 17,1% em Unidade de Terapia Intensiva (UTI) e 28% não apresentavam dados disponíveis/registrados no banco de dados. Foi demonstrado que a mediana de consumo de calorias foi 1734,00 calorias/dia (Intervalo interquartilico (IQ) 1428,00- 1997,75) e a de proteínas 110,00 gramas/dia (IQ 100,00-138,25). A mediana de adequação do consumo calórico foi de 100% (IQ 99,37- 116,00) e a de consumo proteico 87% (IQ 77-100). Pacientes em internamento clínico tiveram maiores medianas de consumo de calorias ($p=0,003$), maiores medianas de adequação de calorias ($p=0,036$) e proteínas ($p=0,003$) em relação aos pacientes de UTI. Os pacientes que tiveram alta/transfêrencia apresentaram maiores medianas de consumo de proteínas ($p=0,09$) e adequação calórico ($p=0,001$) proteica ($p=0,014$), quando comparado aos pacientes que foram a óbito. A oferta adequada de calorias e proteínas na terapia nutricional de pacientes com COVID-19 é fundamental para a recuperação, onde foi demonstrado no estudo que pacientes com oferta calórico-proteica inadequada apresentaram pior desfecho clínico e internamento em UTI, demonstrando a influência da terapia nutricional na recuperação do paciente com COVID-19. A terapia nutricional é fundamental no tratamento do paciente com COVID-19, portanto deve ser instituída seguindo as recomendações, afim de diminuir as chances de internamento em UTI e desfecho clínico negativo.

Palavras-chave: COVID-19; terapia nutricional; adequação calórico-proteica; desfecho clínico; tipo de internamento.

ABSTRACT

The new human coronavirus, SARS-CoV-2, which causes COVID-19, caused a worldwide pandemic, generating a large number of infected and deaths. Nutritional therapy (NT) is a fundamental part of the comprehensive health care of patients with COVID-19, being instituted after nutritional assessment, offering calories and proteins in adequate amounts, reflecting the nutritional status of the patient. The protein caloric recommendation in the nutritional therapy of the patient with COVID-19 must follow the current recommendations. The study in question aimed to evaluate the adequacy of calories and proteins, comparing with the type of hospitalization and clinical outcome of patients with COVID-19 undergoing nutritional therapy in the state of Pernambuco. The study was based on secondary data, analyzing sociodemographic data, comorbidities, type of hospitalization, clinical outcome and information related to dietary prescriptions. Calorie-protein adequacy calculations were performed based on dietary prescription data, comparing them with current recommendations. The sample consisted of 82 patients with a mean age of 58.69±15.76 years, 49.4% elderly and 51.2% male. The most frequent comorbidities in the studied group were hypertension, diabetes and cardiovascular diseases, respectively. Regarding the type of hospitalization, 54.9% of the patients in the sample were in clinical hospitalization, 17.1% in the Intensive Care Unit (ICU) and 28% had no data available/registered in the database. It was shown that the median consumption of calories was 1734.00 calories/day (Interquartile range (IQ) 1428.00-1997.75) and that of protein was 110.00 grams/day (IQ 100.00-138.25). The median adequacy of caloric intake was 100% (IQ 99.37-116.00) and that of protein intake was 87% (IQ 77-100). Clinical inpatients had higher medians of calorie consumption ($p=0.003$), higher medians of calorie ($p=0.036$) and protein ($p=0.003$) adequacy compared to ICU patients. Patients who were discharged/transferred had higher medians of protein consumption ($p=0.09$) and caloric adequacy ($p=0.001$) and protein ($p=0.014$), when compared to patients who died. The adequate supply of calories and proteins in the nutritional therapy of patients with COVID-19 is essential for recovery, where it was shown in the study that patients with inadequate caloric-protein supply had a worse clinical outcome and ICU admission, demonstrating the influence of nutritional therapy in the recovery of the patient with COVID-19. Nutritional therapy is fundamental in the treatment of the patient with COVID-19, so it should be instituted following the recommendations, in order to reduce the chances of ICU admission and negative clinical outcome.

Keywords: COVID-19; nutritional therapy; protein-calorie adequacy; clinical outcome; type of internment.

LISTA DE TABELAS

Tabela 1 - Relação entre desfecho clínico (alta/transferência e óbito) e consumo diário de calorias e proteínas de pacientes com covid-19 em terapia nutricional no estado de Pernambuco	25
Tabela 2 - Relação entre desfecho clínico (alta/transferência e óbito) e adequação de calorias e proteínas de pacientes com covid-19 em terapia nutricional no estado de Pernambuco	25
Tabela 3 - Relação entre o tipo de internamento (Clínico/enfermaria ou UTI) e consumo diário de calorias e proteínas de pacientes com covid-19 em terapia nutricional no estado de Pernambuco	26
Tabela 4 - Relação entre o tipo de internamento (Clínico/enfermaria ou UTI) e adequação de calorias e proteínas de pacientes com covid-19 em terapia nutricional no estado de Pernambuco	26

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

IMC	Índice de Massa Corporal
IQ	Intervalo interquartilico
NE	Nutrição Enteral
NP	Nutrição Parenteral
NPT	Nutrição Parenteral Total
SARS-CoV-2	Síndrome da Angústia Respiratória Severa Coronavírus-2
SDRA	Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo
SNE	Sonda Nasoenteral
TN	Terapia Nutricional
UTI	Unidade de Terapia Intensiva
VET	Valor Energético Total

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	12
2 OBJETIVOS	15
3 JUSTIFICATIVA	16
4 REVISÃO DA LITERATURA	17
4.1 Panorama da COVID-19	17
4.2 Recomendações Nutricionais para Pacientes com Covid-19	18
4.3 Terapia Nutricional na COVID-19	19
5 METODOLOGIA	21
5.1 Desenho do Estudo (CCEB) e não ABEP	21
5.2 Período e local do estudo	21
5.3 Plano amostral e População participante	21
5.4 Critérios de Elegibilidade	22
<i>5.4.1 Critérios de Inclusão</i>	<i>22</i>
<i>5.4.2 Critérios de Exclusão</i>	<i>22</i>
5.5 Dados sociodemográficos	22
5.6 Dados Clínicos	22
<i>5.6.1 História clínica e progressa</i>	<i>22</i>
<i>5.6.2 Dados dietéticos e consumo alimentar</i>	<i>22</i>
<i>5.6.3 Adequação calórico proteica</i>	<i>23</i>
5.7 Dados Antropométricos	23
5.8 Análises Estatísticas	23
5.9 Aspectos Éticos	24
6 RESULTADOS	25
7 DISCUSSÃO	28
8 CONSIDERAÇÕES FINAIS	32
REFERÊNCIAS	33
ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO COORDENADOR DA PESQUISA MULTICÊNTRICA	36
ANEXO B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM PERNAMBUCO	37
ANEXO C - CLASSIFICAÇÃO DO IMC EM ADULTOS	38
ANEXO D - CLASSIFICAÇÃO DO IMC EM IDOSOS	39

1 INTRODUÇÃO

O novo coronavírus humano, o SARS-CoV-2, publicamente conhecido como COVID-19 causou uma pandemia mundial, atualmente o número de contaminados está em queda, diminuindo a quantidade de casos da doença. No mundo até abril de 2022, havia sido confirmado mais de 497 milhões de casos pela doença, e o número de óbitos ultrapassava 6 milhões (OMS, 2022). O Brasil ocupa a terceira posição entre os países com maior número de casos confirmados e mortalidade pela infecção (BRASIL, 2022). Dados epidemiológicos do dia 07 de abril de 2022 registraram em Pernambuco 905.3019 casos da COVID-19, sendo que 58.388 pessoas evoluíram com a infecção na forma grave e já havia sido constatados 21.461 óbitos (PERNAMBUCO, 2022).

Com o surgimento da COVID-19 em dezembro de 2019 houve desafios na área da saúde para determinação de condutas frente ao tratamento, com a nutrição não foi diferente, por ser uma doença nova, não havia recomendações nutricionais específicas, usando-se recomendações gerais baseadas no quadro clínico do paciente. Com o avanço da doença, contaminação de pessoas de todas as faixas etárias e com diferentes comorbidades, foi visto a necessidade de uma recomendação calórico-proteica específica para COVID-19, considerando uma terapia nutricional abrangente para auxiliar no tratamento da infecção e recuperação do estado nutricional dos enfermos (CUNHA *et al.*, 2021).

A nutrição é um fator determinante para o tratamento de doenças e funcionamento adequado do sistema imune. A terapia nutricional (TN) é parte fundamental dessa atenção integral à saúde do paciente crítico com COVID-19, sendo essencial a oferta de calorias e proteínas nas quantidades adequadas, refletindo no estado nutricional e desfecho clínico do paciente. Na TN são utilizadas as vias de alimentação para administrar a dieta, sendo recomendado a administração oral para pacientes não críticos, a forma enteral para pacientes que se encontram impossibilitados de utilizarem a via oral por diferentes motivos, e a nutrição parenteral para pacientes que não se adaptaram a forma enteral ou que tenha algum problema que impeça essa via de alimentação (SEQUEIRA *et al.*, 2020).

Na TN de pacientes com COVID-19 a recomendação calórica possui variação entre 25 a 30 kcal/kg/dia para pacientes estáveis, na fase aguda inicia-se o aporte energético de 15-20 Kcal/kg/dia, progredindo para 25 Kcal/kg/dia após o quarto dia de dieta, a recomendação proteica é de 1,5-2 g/kg/dia, podendo variar de acordo com a quantidade de dias de internamento ou estado nutricional do paciente. Em pacientes obesos a recomendação calórica é de 11 a 14 Kcal/kg de peso atual quando o IMC for entre 30 e 50 Kg/m², e 22 a 25 Kcal/kg de peso ideal quando o IMC for maior que 50Kg/m². Em relação a proteína, recomenda-se 2g/kg quando o IMC for entre 30 e 40Kg/m², e 2,5g/kg para os que apresentarem IMC maior que 40Kg/m². (CAMPOS *et al.*, 2020)

Segundo a Sociedade Europeia de Nutrição Enteral e Parenteral (ESPEN, 2020) deve-se ter uma atenção particular com pacientes doentes com multimorbidades e idade geriátrica, tendo recomendações mais específicas para a TN no tratamento da COVID-19, onde os valores de referência são: 27Kcal/kg/dia em pacientes com multimorbidades e maior que 65 anos; 30Kcal/kg/dia para pacientes com multimorbidades, desnutrição severa e baixo peso; 30Kcal/kg/dia para pacientes idosos, podendo ser ajustado de acordo com suas necessidades individuais. A necessidade proteica deve ser ajustada individualmente, de acordo com a condição clínica do paciente (MENDES *et al.*, 2020).

A TN é um fator que auxilia na recuperação do enfermo, visto que a oferta calórico proteica deve ser adequada e individualizada, levando em consideração o estado nutricional, presença de comorbidades, gravidade clínica, idade e estilo de vida. O suporte nutricional reflete na evolução clínica, devendo ser monitorado e adequado de acordo com o estado clínico atual, levando em consideração alterações catabólicas, mobilidade e ingestão alimentar reduzida, que são fatores que favorecem uma má nutrição e piores resultados (MENDES *et al.*, 2020).

Na admissão hospitalar e triagem nutricional é importante observar fatores prognósticos que possam levar ao agravamento dessa doença, se destacando: idosos, desnutrição crônica e as comorbidades que são diabetes *mellitus*, obesidade hipertensão arterial, doença respiratória crônica e doença cardiovascular, influenciando no agravamento do quadro clínico do paciente. A admissão em Unidades de Terapia Intensiva (UTI) geralmente é determinada pela presença de desconforto respiratório e falência múltipla dos órgãos, sendo características do agravamento da COVID-19, onde os piores resultados e diminuição do tempo de

sobrevida na UTI estão associados a pacientes com comorbidades, idade avançada e desnutrição (MOREIRA *et al.*, 2020).

Alterações nutricionais em pacientes com COVID-19 devem ser monitoradas constantemente, pois o estado pró inflamatório e desconforto respiratório (presença de SARS-CoV-2) estão relacionados a alterações do estado nutricional, e consequentemente, uma resposta imunológica inadequada. Pacientes em terapia intensiva possuem maiores riscos nutricionais, por causa do hipercatabolismo, que leva ao aumento das necessidades nutricionais e diminuição da ingestão alimentar, contribuindo para o risco de desnutrição (SEQUEIRA *et al.*, 2020).

As principais associações e sociedades de nutrição do mundo acreditam que a terapia nutricional deve ser considerada uma parte do tratamento básico de pacientes com COVID-19 (RODRÍGUEZ; FONTBONA; 2020). Dessa forma, uma oferta calórico-proteica adequada é fundamental para a recuperação do paciente com a infecção, refletindo na melhora clínica, diminuindo seu tempo de internação, complicações e taxa de mortalidade.

2 OBJETIVOS

Objetivo Geral:

Avaliar a adequação de calorias e proteína em pacientes com COVID 19 submetidos a terapia nutricional no estado de Pernambuco.

Objetivos Específicos:

- Caracterizar a população estudada quanto ao sexo, idade, comorbidades, estado nutricional, via de administração da dieta, tipo de internamento e desfecho clínico;
- Verificar as necessidades de calorias e proteínas dos pacientes estudados.
- Comparar a adequação de calorias e proteínas com o tipo de internamento e desfecho clínico dos pacientes.

3 JUSTIFICATIVA

Em pacientes infectados com SARS-CoV-2, as necessidades nutricionais são aumentadas. Esses pacientes apresentam sintomas que dificultam a ingestão alimentar e a absorção de nutrientes, envolvendo risco nutricional. Somado a estas questões, as complicações respiratórias agudas requerem permanência prolongada na UTI, e isso predispõe ao aumento da desnutrição e perda de massa e função muscular esquelética, o que pode levar a pior qualidade de vida, incapacidade e morbidade muito tempo após a alta.

A oferta adequada de calorias e proteína para pacientes com COVID-19 em terapia nutricional, proporciona melhora no estado nutricional, recuperação mais rápida e melhora no sistema imunológico, combatendo a infecção com maior eficácia, além de ser eficaz para a manutenção do estado nutricional, visto que pacientes nessas condições acabam tendo uma restrição na ingestão de alimentos.

Com os resultados obtidos podemos identificar a relação entre a oferta adequada de calorias e proteínas e o desfecho clínico dos pacientes, além de caracterizar a população estudada quanto ao tipo de internamento, comorbidades prévias, dados sociodemográficos e prescrição dietética, identificando as relações entre perfil dos pacientes, oferta calórico-proteica e desfecho clínico, obtendo informações pertinentes para melhora da terapia nutricional em pacientes com COVID-19.

4 REVISÃO DA LITERATURA

4.1 Panorama da COVID-19

O coronavírus é uma grande família de vírus conhecidos por causarem doenças respiratórias, desde um resfriado comum até doenças mais graves como a Síndrome Respiratória Aguda Severa (SARS). O novo coronavírus, denominado de Síndrome Respiratória Aguda Grave - Coronavírus 2 (SARS-CoV-2), que não havia sido detectado anteriormente em humanos foi identificado em 2019 em Wuhan, China. A doença respiratória provocada pela infecção do SARS-CoV-2 é a COVID-19. Com alto poder de transmissão, a doença se disseminou em todos os continentes (ALMEIDA *et al.*, 2020).

Atualmente sabe-se que o SARS-CoV-2 é transmitido de pessoa para pessoa por gotículas, quando o vírus é carregado em pequenas gotículas originárias do nariz e boca de pessoas infectadas ao falar, exalar, tossir ou espirrar. A infecção também pode ocorrer quando uma pessoa toca superfícies ou objetos contaminados e, logo após, toca seus olhos, nariz ou boca sem higienizar as mãos. O período de incubação varia entre 1 e 14 dias, embora há relatos de períodos de incubação de até 24 dias (DIAS *et al.*, 2020).

O COVID-19 causa várias manifestações da infecção viral, com os indivíduos apresentando-se assintomáticos, com sintomas leves ou severamente comprometidos pela gravidade da inflamação. Estima-se que aproximadamente 80% dos doentes desenvolvam doença leve, 14% doença grave e 5% doença crítica. Os sintomas são inespecíficos, sendo os mais frequentes a febre, tosse, dispneia, mialgias e fadiga. Na forma grave os pacientes geralmente apresentam sinais e sintomas de pneumonia viral e podem evoluir para situações de Síndrome do Desconforto Respiratório Agudo (SDRA), insuficiência cardíaca aguda, lesão renal aguda, sepse ou choque (SINGHAL, 2020).

O total de casos da doença aumenta a cada dia, sendo consequência do alto poder de disseminação. Segundo os boletins da OMS (WHO, 2022) em 08 de abril de 2022 foram reportados 494.587.638 casos da doença no mundo, incluindo 6.170.283 mortes. No Brasil até a data citada anteriormente, houve 30.067.249 casos confirmados da doença com 660.723 óbitos, ocupando a terceira posição

entre os países com mais números de casos, ficando atrás apenas dos Estados Unidos e Índia. Pernambuco, estado do Nordeste brasileiro registrou 905.319 casos confirmados, sendo 58.388 graves e 846.931 leves, além de 21.461 óbitos por complicações da COVID-19 até 07 de abril de 2022 (SES-PE, 2022).

4.2 Recomendações Nutricionais para Pacientes com Covid-19

Durante a infecção por SARS-CoV-2 a terapia nutricional é uma aliada ao tratamento, melhorando o estado nutricional do paciente, e conseqüentemente, o combate a infecção. O primeiro passo consiste na avaliação nutricional, identificando risco de desnutrição, ainda na admissão hospitalar, implementando suporte nutricional imediato, de acordo com as necessidades do paciente. Em pacientes com COVID-19, a ingestão adequada de calorias e proteínas tem sido identificada como fator determinante na evolução nutricional e prognóstico clínico (ZHANG; LIU, 2020).

Na terapia nutricional a prescrição dietética é baseada em informações obtidas durante avaliação nutricional, identificando estado nutricional, doenças pré-existentes e outros fatores que podem influenciar. A oferta calórico-proteica é ajustada para a necessidade de cada paciente, variando a oferta calórica entre hipo, hiper ou normocalórica, e oferta proteica variando entre hipo, hiper ou normoproteica, além da oferta de outros macronutrientes e micronutrientes, seguindo as recomendações vigentes (WEBER *et al.*, 2020).

As recomendações vigentes determinam que pacientes estáveis devem ter aporte calórico entre 25-30Kcal/kg de peso/dia, na fase aguda deve estar em torno de 15 a 20 kcal/kg de peso/dia, com progressão para 25 kcal/kg de peso/dia após o quarto dia de recuperação, a oferta proteica deve estar entre 1,5 e 2g/Kg de peso/dia, caracterizando uma oferta hiperproteica. Pacientes obesos possuem recomendação calórica de 11 a 14 Kcal/kg de peso/dia quando o IMC for entre 30 e 50kg/m², e 22 a 25 Kcal/kg de peso/dia quando o IMC for maior que 50kg/m², a recomendação proteica é de 2g/kg/dia, podendo ser ofertado 2,5g/kg/dia quando IMC for maior que 40kg/m². Em adição, a dieta deve ser enriquecida em vitaminas e nutrientes com propriedades imunomoduladoras, anti-inflamatórias e antioxidantes (SANTOS *et al.*, 2021).

A TN em pacientes com comorbidades e idade avançada deve ter maior atenção, por serem considerados em alto risco, tendo recomendações mais específicas, com oferta de 27 kcal/kg/dia para pacientes >65 anos e polimórbidos, 30 kcal/kg/dia para pacientes polimórbidos desnutridos, sendo esta meta atingida de forma gradual minimizando o risco de síndrome de realimentação, 30 kcal/kg/dia para idosos, sendo este valor ajustado conforme as necessidades individuais considerando o estado nutricional, nível de atividade física, estágio da doença e tolerância. A oferta proteica deve ser ajustada conforme a necessidade individual de cada paciente, visando a prevenção da perda de peso e diminuição do risco de complicações e readmissão hospitalar (BARBOSA *et al.*, 2020).

4.3 Terapia Nutricional na COVID-19

De acordo com Costa *et al.* (2021) a terapia nutricional no paciente com COVID segue os mesmos princípios para a nutrição de cuidados intensivos em geral para qualquer paciente de UTI, onde a Nutrição Enteral (NE) é preferível a Nutrição Parenteral (NP), desde que o paciente esteja apto a receber nutrientes pelo trato gastrointestinal. A NE intragástrica deve ser iniciada entre 24 a 48 horas, após a admissão na UTI, em pacientes hemodinamicamente compensados, especialmente se o paciente precisar de intubação e ventilação mecânica.

Shang *et al.* (2020) reforça as informações anteriores, afirmando que a NE é a via preferencial de alimentação para pacientes gravemente enfermos que requerem terapia de suporte nutricional e não podem utilizar a via oral para alimentação, e que a NE deve ser iniciada precocemente, nas 24 horas após a admissão na UTI. No caso de contraindicação da via oral e/ou enteral, a NP deve ser iniciada o mais precocemente possível. É indicado o uso de NP suplementar após 5 a 7 dias em pacientes que não conseguirem atingir aporte calórico-proteico > 60% por via digestiva (CAMPOS *et al.*, 2020).

A terapia nutricional adequada está diretamente associada a evolução clínica do paciente, devendo ser implementada desde a fase leve até a grave da doença, melhorando o estado nutricional e sistema imunológico, potencializando o combate a infecção, refletindo no tempo de internamento e desfecho clínico do paciente. Portanto, a intervenção e terapia nutricional devem ser consideradas como parte

integrante da abordagem dos doentes vítimas de infeção por SARS-CoV-2 nos diferentes ambientes, desde o confinamento em contexto comunitário aos doentes internados em UTI (MENDES *et al.*, 2020).

5 METODOLOGIA

5.1 Desenho do Estudo (CCEB) e não ABEP

Trata-se de um estudo transversal aninhado à coorte com dados secundários que foram coletados de uma pesquisa do tipo coorte dinâmica multicêntrica intitulada “Aspectos clínicos, nutricionais e sociodemográficos associados com mortalidade em pacientes com COVID-19: um estudo multicêntrico no nordeste brasileiro”, a qual apresenta um centro coordenador sediado em Maceió, na Universidade Federal de Alagoas (UFAL-AL) e o centro colaborador do estado de Pernambuco no estudo foi no Centro Acadêmico de Vitória na Universidade Federal de Pernambuco (CAV-UFPE). O presente estudo utilizou um recorte, apresentando dados de pacientes coletados em Recife, capital de PE e Garanhuns, interior de PE.

5.2 Período e local do estudo

A coleta de dados do estudo multicêntrico teve início em junho de 2020 após aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa de ambos os centros e se estendeu até junho de 2021. Os hospitais integrantes do estudo no estado de Pernambuco foram: Hospital Barão de Lucena (HBL), Hospital da Restauração Governador Paulo Guerra (HR), Hospital dos Servidores do Estado (HSE), Hospital Miguel Arraes (HMA) Pronto-socorro Cardiológico Universitário de Pernambuco Professor Luíz Tavares (PROCAPE), Hospital das Clínicas da UFPE (HC), Hospital de Campanha da Rua da Aurora e Hospital Dom Moura (HDM), localizados na cidade de Recife e este último na cidade de Garanhuns.

5.3 Plano amostral e População participante

Com os dados secundários coletados obtivemos uma amostra de 291 pacientes, após análise de acordo com os critérios de elegibilidade, a amostra final foi composta por 82 pacientes no estado de Pernambuco. A população desse estudo foi composta por indivíduos hospitalizados com diagnóstico laboratorial para COVID-19, determinado pela equipe médica dos hospitais participantes no estado, os quais foram identificados por profissionais de saúde dos serviços que fizeram parte da pesquisa, a partir de dados de prontuários fornecidos. A coleta de dados foi feita de

forma retrospectiva, quando realizada durante o período de internamento do paciente e prospectiva, após alta hospitalar ou óbito.

5.4 Critérios de Elegibilidade

Para a pesquisa atual, foi realizado um recorte utilizando os seguintes critérios de inclusão e exclusão:

5.4.1 Critérios de Inclusão

Foram incluídos no estudo todos os pacientes adultos e idosos do estado de Pernambuco, de ambos os sexos, com diagnóstico de COVID-19 e que estavam em terapia nutricional cadastrados no banco de dados do estudo.

5.4.2 Critérios de Exclusão

Foram excluídos do estudo pacientes gestantes, puérperas e crianças, além de adultos e idosos que não estavam em terapia nutricional, estava com dieta suspensa ou não possuíam dados de peso, altura, Valor Energético Total (VET) prescrito e oferta proteica.

5.5 Dados sociodemográficos

Foram coletadas informações sobre idade, sexo e data de nascimento.

5.6 Dados Clínicos

5.6.1 História clínica e pregressa

Foi coletado informações sobre comorbidades (hipertensão arterial, diabetes e doenças do coração), tipo de internamento (Clínico ou UTI), via de administração da dieta (via oral ou enteral) e desfecho clínico (alta/transferência ou óbito).

5.6.2 Dados dietéticos e consumo alimentar

Foi coletado informações sobre pacientes hospitalizados em terapia nutricional, avaliando dados relacionados e prescrição dietética (via de administração de dieta e característica da dieta prescrita (quantidade de calorias e proteínas).

5.6.3 Adequação calórico proteica

Os cálculos de adequação referentes as calorias e proteínas da dieta foram feitos baseados nas recomendações vigentes apresentadas, onde utilizou-se regra de três, sendo o valor de referência igual a 100% e a quantidade de calorias ou proteínas prescrita aos pacientes igual a X, onde o resultado de X deve ser entre 95% e 105% para a oferta ser considerada adequada. Os valores de referência usados para fazer a comparação foram os das recomendações vigentes para pacientes eutróficos (25-30Kcal/kg/dia e 1,5-2g de proteína/kg/dia) e obesos (11-14Kcal/kg/dia quando o IMC for entre 30 e 50, e 22-25 Kcal/kg/dia quando o IMC for maior que 50, em relação a proteína a recomendação é entre 2 e 2,5g/kg/dia) (OLIVEIRA *et al.*, 2020). Valores de acordo com as recomendações foram usados nos cálculos de adequação de pacientes idosos com ou sem multimorbidades (27-30Kcal/kg/dia) e pacientes com multimorbidades, desnutrição severa e baixo peso (30Kcal/kg/dia), havendo oferta proteica ajustada individualmente (MENDES *et al.*,2020).

5.7 Dados Antropométricos

Foram coletadas informações de peso (estimado, referido ou aferido) e altura (estimada, referida ou aferida) para o cálculo do Índice de Massa Corporal (IMC), que foi realizado pela razão entre o peso e o quadrado da altura. A interpretação do IMC realizou-se segundo as categorias preconizadas pela *World Health Organization* (WHO, 1995) para adultos (ANEXO C) e *Pan American Health Organization* (OPAS, 2001) para idosos (ANEXO D), classificando-os em baixo peso, eutrofia e excesso de peso.

5.8 Análises Estatísticas

As análises estatísticas foram realizadas no *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 13.0 (SPSS Inc., Chicago, IL). As variáveis contínuas foram testadas quanto à normalidade da distribuição pelo teste de *Kolmogorov Smirnov*, sendo descritas na forma de média e desvio padrão ou medianas e intervalos interquartílicos, quando confirmada distribuição normal ou não normal, respectivamente. Para comparação das medianas foi empregado o teste “U” de *Mann Whitney ou Kruskal Wallis*. As variáveis qualitativas foram apresentadas em

frequências absolutas e relativas. Os resultados foram considerados significantes quando $p < 0,05$.

5.9 Aspectos Éticos

Esta pesquisa constitui-se de um recorte de uma pesquisa multicêntrica, a qual foi submetida e aprovada pelo CEP da UFAL CAEE: 31113120.0.1001.5013 (Anexo A) e pelo CEP do Centro de Ciências da Saúde da UFPE CAEE: 31113120.0.2004.5208 (Anexo B). Todos os pesquisadores e instituições proponentes estavam cientes e cumpriram com o disposto na Resolução 466/2012.

6 RESULTADOS

A amostra foi composta por 83 pacientes com média de idade de $58,69 \pm 15,76$ anos, sendo 49,4% idosos e 51,2% do sexo masculino.

Sobre a história clínica dos pacientes, observou-se que 51,2% dos pacientes eram hipertensos, 26,8% diabéticos e 22% apresentavam doenças cardiovasculares. Quanto ao tipo de internamento (clínico ou UTI), 54,9% da amostra estavam em internamento clínico, 17,1% em UTI e 28% não apresentavam dados disponíveis/registrados no banco de dados.

Em relação ao estado nutricional, 12,2% dos pacientes estavam com baixo peso segundo o IMC, 36,6% em eutrofia e 51,2% com excesso de peso. Após análise dos IMCs foi visto que 63% dos pacientes que compõe a amostra estavam com o IMC inadequado e 37% com IMC adequado.

No que se refere a via de alimentação, o estudo demonstrou que 72% dos pacientes se alimentaram por via oral e 28% por via enteral, não havendo pacientes com nutrição parenteral.

O consumo diário de calorias e proteínas foi analisado de acordo com o VET prescrito e a oferta proteica, calculando-se a mediana dos valores apresentados na amostra de pacientes, onde a mediana de consumo de calorias foi 1734,00 calorias/dia (Intervalo interquartilico (IQ) 1428,00- 1997,75) e a de proteínas 110,00 gramas/dia (IQ 100,00-138,25). A adequação de calorias e proteínas foi realizada de acordo com as recomendações vigentes, comparando os valores ofertados aos pacientes com os valores recomendados, verificando a adequação, a partir disso foi feita a análise das adequações calórico proteica dos pacientes que compõe a amostra, onde a mediana de adequação do consumo calórico foi de 100% (IQ 99,37-116,00) e a de consumo proteico foi 87% (IQ 77-100).

Comparando o tipo de internamento (clínico/enfermaria ou UTI) em relação ao consumo diário e adequação (%) de calorias e proteínas, observa-se que pacientes em internamento clínico tiveram maiores medianas de consumo de calorias ($p=0,003$) (Tabela 3), maiores medianas de adequação de calorias ($p=0,036$) e proteínas ($p=0,003$) em relação aos pacientes de UTI (Tabela 4).

Na amostra analisada o desfecho clínico foi caracterizado por 80,5% dos pacientes que tiveram alta/transferência, 14,6% foram a óbito e 4,9% não possuíam dados disponíveis/registrados no banco de dados.

Comparando o desfecho clínico em relação ao consumo diário e adequação (%) de calorias e proteínas, os resultados da análise mostram que pacientes de alta/transferência tiveram maiores medianas de consumo de proteínas em relação aos pacientes que foram a óbito ($p=0,033$) (Tabela 1), e pacientes de alta/transferência tiveram maiores medianas de adequação de calorias ($p=0,001$) e proteínas em relação aos pacientes que foram a óbito ($p=0,014$) (Tabela 2).

Tabela 1:- Relação entre desfecho clínico (alta/transferência e óbito) e consumo diário de calorias e proteínas de pacientes com COVID-19 em terapia nutricional no estado de Pernambuco, 2021.

Consumo diário	Alta/transferência Mediana (p25-p75)	Óbito Mediana (p25-p75)	p-valor
Calorias (Kcal/dia)	1770,00 (1500,00-2000,00)	1472,50 (1309,25-1743,75)	0,09
Proteínas (Gramas/dia)	112,00 (100,75-144,25)	101,00 (97,92-109,75)	0,033*

* $p<0.05$

Fonte: O autor (2022).

Tabela 2 - Relação entre desfecho clínico (alta/transferência e óbito) e adequação de calorias e proteínas de pacientes com COVID-19 em terapia nutricional no estado de Pernambuco.

Adequação (%)	Alta/transferência Mediana (p25-p75)	Óbito Mediana (p25-p75)	p-valor
Calorias (Kcal/dia)	101,00 (100,00-116,25)	65,50 (38,25-100,00)	0,001*
Proteínas (Gramas/dia)	100,00 (81,37-100,00)	83,25 (72,00-86,60)	0,014*

* $p<0.05$

Fonte: O autor (2022).

Tabela 3 - Relação entre o tipo de internamento (Clínico/enfermaria ou UTI) e consumo diário de calorias e proteínas de pacientes com COVID-19 em terapia nutricional no estado de Pernambuco.

Consumo diário	Tratamento clínico Mediana (p25-p75)	UTI Mediana (p25-p75)	p-valor
Calorias (Kcal/dia)	1800,00 (1622,50-2000,00)	1456,00 (1190,50-1731,25)	0,003*
Proteínas (Gramas/dia)	108,00 (100,50-121,00)	105,00 (97,97-145,75)	0,504

UTI: Unidade de Terapia Intensiva

*p<0.05

Fonte: O autor (2022).

Tabela 4 - Relação entre o tipo de internamento (Clínico/enfermaria ou UTI) e adequação de calorias e proteínas de pacientes com COVID-19 em terapia nutricional no estado de Pernambuco.

Adequação (%)	Tratamento clínico Mediana (p25-p75)	UTI Mediana (p25-p75)	p-valor
Calorias (Kcal/dia)	100,00 (100,00-114,50)	96,00 (51,75-104,00)	0,036*
Proteínas (Gramas/dia)	100,00 (86,60-100,00)	83,25 (67,25- 86,70)	0,003*

UTI: Unidade de Terapia Intensiva

*p<0.05

Fonte: O autor (2022).

7 DISCUSSÃO

Os pacientes que compõe a amostra apresentam variações de idade, peso, altura, estado nutricional, condição clínica e entre outros fatores, mas possuem em comum o exame positivo para COVID-19, doença que atualmente apresenta alta taxa de mortalidade e pior prognóstico clínico para determinados grupos de pacientes. O estudo mostra que 49,4% dos pacientes que compõe a amostra são idosos, onde as comorbidades mais prevalentes foram a hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares, sendo a presença dessas doenças um fator que influencia o desenvolvimento da COVID-19 em sua forma mais grave (FEITOZA *et al.*, 2020).

O estado nutricional colabora para um prognóstico favorável ou desfavorável, onde pacientes com estado nutricional adequado tem maiores chances de uma evolução positiva. A amostra analisada mostrou que mais de metade dos pacientes se encontra com IMC inadequado, apresentando baixo peso ou excesso de peso, que segundo Oliveira *et al.* (2020) está relacionado a um pior prognóstico em pacientes infectados por SARS-CoV-2, mostrando a influência da obesidade e desnutrição no desfecho clínico de pacientes com COVID-19.

A oferta adequada de calorias e proteínas na dietoterapia de pacientes com COVID-19 é fundamental para a recuperação, diante disso foi realizada a análise do consumo diário e adequação de calorias e proteínas, obtendo medianas na amostra de pacientes estudados. O estudo de Santos e Araújo (2019) reforça as informações, afirmando que uma oferta calórico-proteica ajustada à real condição do paciente, com monitoramento da adequação do suporte nutricional, minimiza o risco de mortalidade, comprovando em sua pesquisa as associações do aporte proteico adequado com a diminuição da morbimortalidade de pacientes críticos.

Sobre a amostra de pacientes analisou-se o IMC, onde 12,2% dos pacientes estavam abaixo do peso, caracterizando desnutrição, além disso verificou-se a adequação proteica, onde pacientes que foram a óbito apresentaram menores medianas de adequação, quando comparado aos pacientes que tiveram alta/transferência, tais resultados são reforçados pelo estudo de Santos e Araújo (2019) que fala sobre a relação do estado nutricional, adequação proteica e desfecho clínico de uma amostra de 188 pacientes críticos em terapia nutricional, demonstrando em seus resultados que pacientes com desnutrição (IMC

<18,5kg/m²), possuem maior percentual de mortalidade quando comparados aos pacientes eutróficos ou com sobrepeso, em relação a adequação proteica pacientes com oferta inadequada (<80%) possuem maior percentual de mortalidade, quando comparados aos pacientes com oferta proteica adequada (≥80%).

A presença de comorbidades influencia o prognóstico e estado clínico do paciente. Os pacientes que compõe a amostra apresentaram hipertensão, diabetes ou doenças cardiovasculares, necessitando de terapia nutricional característica. Segundo Arruda *et al.* (2020) o prognóstico de pacientes com comorbidades pré-existentes indica maior necessidade de internamento em unidade de terapia intensiva, mostrando a influência das doenças citadas no tipo de internamento e o reflexo na terapia nutricional.

Durante o período de infecção por SARS-CoV-2, os pacientes da amostra passaram por internamento hospitalar, devido piora no estado de saúde. Após a análise foi visto que mais de metade dos pacientes estavam em internamento clínico, sendo um ponto positivo na terapia nutricional, já que os resultados mostram maiores medianas de consumo de calorias e adequação calórico-proteica, quando comparado aos pacientes de UTI que tiveram menores medianas (OLIVEIRA *et al.*, 2020).

O estudo de Ruotolo *et al.* (2014) corrobora os achados do estudo em questão, onde analisaram a adequação de calorias e proteínas de uma amostra de 201 pacientes em internamento hospitalar, e demonstraram que pacientes em internamento clínico possuíam médias de adequação de calorias (93,9%) e proteínas (101,3%) mais próximo do recomendado, quando comparado aos pacientes internados em UTI que possuíam médias de adequação calórico (70,8%) proteica (75,4%) mais distantes das recomendações.

Na amostra estudada obtivemos menores medianas de consumo diário de calorias e adequação calórico-proteica em pacientes na UTI, tendo relação com a gravidade da COVID-19, influenciando a tolerância a dieta, que na maioria dos casos é feita por via enteral, aumentando a probabilidade de problemas relacionados a náuseas, vômitos, diarreias, dentre outros. Associado a isso, o jejum prolongado, instabilidade hemodinâmica e necessidade de pronação também são fatores contribuintes para inadequação calórico-proteica em pacientes de UTI. Na pronação, por exemplo, há pausa na dieta antes e após a manobra do paciente, mantendo dieta em volume trófico no período em que o mesmo está pronado. Tais fatores

justificam os resultados encontrados (SEQUEIRA *et al.*, 2020). O estudo de Santos (2019) foi constituído por 124 pacientes, onde analisou-se a adequação calórico-proteica de pacientes internados em uma UTI do estado de Pernambuco, obtendo resultados que corroboram as informações do presente estudo, demonstrando que pacientes em UTI possuem média de adequação de calorias (87,59%) e proteínas (83,84%) abaixo do recomendado, tornando-os mais propensos a um desfecho clínico desfavorável.

O desfecho clínico de pacientes infectados por COVID-19 é variável, já que o prognóstico clínico depende de vários fatores, como a presença de comorbidades, idade, estado nutricional, gravidade da infecção, entre outros (BARBOSA, 2020). Os pacientes que compõe a amostra tiveram desfechos clínicos variados, tendo relação com a terapia nutricional, já que os pacientes que tiveram alta/transferência apresentaram maiores medianas de consumo proteico e adequação calórico-proteica, quando comparados aos pacientes que foram a óbito, que apresentaram menores medianas, portanto pacientes em terapia nutricional com consumo abaixo do recomendado teriam mais chances de evoluir para o óbito, do que pacientes que recebem oferta calórico-proteica adequada, conseqüentemente, a terapia nutricional inadequada na COVID-19 contribuiria para um desfecho clínico negativo (CASTRO *et al.* 2021).

Assis *et al.* (2010) em seu estudo traz resultados que apoiam os achados do estudo em questão, onde analisou a adequação do volume, calorias e proteínas de dietas prescritas a pacientes críticos internados em uma UTI de um hospital de alta complexibilidade, demonstrando em seus resultados menor taxa de adequação do volume de dieta infundida (apenas 14,1% dos pacientes que alcançaram a meta prescrita), bem como baixa adequação proteico-calórica (média de 63,2% em relação às metas estimadas), dados que estão relacionados aos piores desfechos clínicos, uma vez que os resultados mostram que 44,7% dos pacientes evoluíram a óbito.

Em seu estudo Siqueira *et al.* (2021) reforçam a teoria do estudo em questão, onde analisaram a adequação das necessidades nutricionais de 60 pacientes neurológicos internados em um hospital de Recife-PE, obtendo resultados que mostram 80% dos pacientes com adequação na oferta de calorias e proteínas, refletindo no desfecho clínico, uma vez que 61,8% dos pacientes analisados tiveram

alta/transferência hospitalar, demonstrando assim a relação entre oferta calórico-proteica adequada e desfecho clínico positivo.

O estudo em questão apresenta algumas limitações, como o seu delineamento transversal, que impede análises mais aprofundadas, além da ausência de registro no banco de dados de todas as informações relacionadas as variáveis analisadas no estudo, o que refletiu em um tamanho amostral reduzido.

O estudo traz resultados que comparam a adequação calórico-proteica com o tipo de internamento e desfecho clínico de pacientes com COVID-19, evidenciando a influência da terapia nutricional no prognóstico clínico, trazendo informações que proporcionam reflexões frente a conduta nutricional e cuidados ao paciente com COVID-19. Portanto, o suporte nutricional deve ser considerado como terapia adjuvante no tratamento do paciente com COVID-19, pois apresenta impactos positivos no estado clínico e consequentemente, no tipo de internamento, bem como pode influenciar o desfecho clínico desses pacientes. Assim, atingir as metas nutricionais durante a internação deve ser uma das prioridades no tratamento do paciente com COVID-19.

8 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A terapia nutricional se mostrou um determinante fundamental no prognóstico do paciente com COVID-19, onde a oferta calórico-proteica adequada, seguindo as recomendações vigentes, reflete na evolução clínica e desfecho do paciente. O presente estudo demonstrou que pacientes em internamento clínico/enfermaria atingiram necessidades calórico proteica com mais frequência que pacientes internados em UTI, apresentando terapia nutricional mais adequada. Além disso, o desfecho clínico de pacientes com oferta calórico proteica adequada foi mais favorável, tendo alta ou transferência hospitalar, no entanto pacientes com oferta calórico proteica inadequada de acordo com recomendações vigentes, foram mais propensos a um desfecho desfavorável, que foi o óbito.

A nutrição adequada antes, durante e após a internação hospitalar são preditores de uma recuperação acelerada e menor índice de mortalidade.

Idade avançada, sexo, IMC inadequado, via de administração de dieta e comorbidades como hipertensão, diabetes e doenças cardiovasculares, são fatores que predispõe o paciente a evoluir para COVID-19 na forma mais grave, portanto esses determinantes devem ser levados em consideração na avaliação nutricional e terapia nutricional, instituindo uma oferta calórico-proteica que siga as recomendações para o estado clínico do paciente.

A terapia nutricional em pacientes com COVID-19 vem melhorando a cada dia, onde informações acerca do assunto são atualizadas pelos órgãos responsáveis, proporcionando melhor suporte aos pacientes, ofertando calorias e proteínas nas quantidades adequadas e, conseqüentemente, melhorando a evolução e desfecho clínico.

REFERÊNCIAS

- ALMEIDA, Jane *et al.* Protocolo de terapia nutricional oral para casos suspeitos e diagnosticados de COVID-19. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 31, p. 196-203, 2020.
- ARRUDA, Daniela Évilla Gomes *et al.* Prognóstico de pacientes com COVID-19 e doenças crônicas: uma revisão sistemática. **Comunicação em Ciências da Saúde**, Brasília, v. 31, n. 03, p. 79-88, 2020.
- ASSIS, Michelli Cristina Silva de *et al.* Nutrição enteral: diferenças entre volume, calorias e proteínas prescritos e administrados em adultos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 22, n. 4, p. 346-350, 2010.
- BARBOSA, Kamylla Mylena Souza. **Terapia nutricional em pacientes críticos com COVID-19: uma revisão integrativa de literatura**. 2020. 87f. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Universidade Federal de Campina Grande, Cuité, 2020.
- BRASIL. Ministério da Saúde. **Painel Coronavírus**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://covid.saude.gov.br/>. Acesso em: 09 abr. 2022.
- CAMPOS, Letícia Fuganti *et al.* Parecer BRASPEN/AMIB para o enfrentamento do COVID-19 em pacientes hospitalizados. **BRASPEN Journal**, São Paulo, v. 35, n. 1, p. 3-5, 2020.
- CASTRO, AimeeMorotti Sousa *et al.* Nutrição clínica na recuperação de pacientes com covid-19: uma revisão bibliográfica. **Revista Higei@-Revista Científica de Saúde**, Santos-SP, v. 3, n. 5, p. 1-9, 2021.
- COSTA, Jardel Alves da *et al.* Terapia nutricional para pacientes com Covid-19 em cuidados intensivos: Uma abordagem acerca de estudos retrospectivos. **Research, Society and Development**, Itajubá-MG, v. 10, n. 5, p. e24810514861, 2021.
- CUNHA, Sofia Souza de *et al.* Terapia nutricional em pacientes adultos com COVID-19: revisão de escopo. **BRASPEN Journal**, São Paulo, v. 36, n. 1, p. 93-100, 2021.
- LEMOS, Dayana Gouveia de *et al.* Terapia nutricional para pacientes com doenças crônicas não transmissíveis admitidos com COVID-19. **Brazilian Journal of Development**, São José dos Pinhais-PR, v. 8, n. 1, p. 4007-4026, 2022.
- DIAS, Maria Júlia Lima Eugenio *et al.* COVID-19 e nutrição. **Ulakes Journal of Medicine**, São José do Rio Preto-SP, v. 1, n. esp., p. 106-117, 2020.
- FEITOZA, Thércia Mayara Oliveira *et al.* Comorbidades e Covid-19. **Revista Interfaces: Saúde, Humanas e Tecnologia**, Juazeiro do Norte-CE, v. 8, n. 3, p. 711-723, 2020.

FERREIRA, Daniela Corrêa *et al.* Manejo nutricional para pacientes hospitalizados com COVID-19: Uma revisão integrativa. **Saúde Coletiva**, Barueri-SP, v. 10, n. 59, p. 4140-4151, 2020.

MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, Jéssica; ROCA FONTBONA, Maria. Comparison of expert recommendations on clinical nutrition for hospitalized patients with COVID-19. **Nutrición Hospitalaria**, Madrid, v. 37, n. 5, p. 984-998, 2020.

MENDES, Lino *et al.* Intervenção nutricional no doente com COVID-19. **Saúde & Tecnologia**, Lisboa, n. 23, p. 11-18, 2020.

MOREIRA, Eduardo; OLANO, Estela; MANZANARES, William. Terapia nutricional em el paciente crítico con COVID-19: una revisión. **Revista Médica del Uruguay**, Montevideo, v. 36, n. 4, p. 102-130, 2020.

FERRETTI, Roberta de Lucena (org.). **Terapia nutricional em pacientes hospitalizados com COVID-19**. Taubaté: EdUnitau, 2020. (Coleção Nutrição Clínica).

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DE SAÚDE. **Painel do Coronavírus da OMS (COVID-19)**. Genebra: OMS, 2022. Disponível em: <https://covid19.who.int/>. Acesso em: 09 abr. 2022.

PERNAMBUCO. Governo do Estado. Secretaria Estadual de Saúde. **Boletim covid-19 - comunicação SES-PE**: Boletim Nº 765. Recife: SES-PE, 2022. Disponível em: <https://drive.google.com/file/d/1XEMsDDbRLw3WCvBhgW58WrYu9Uqhbfol/view>. Acesso em: 09 abr. 2022.

RUOTOLO, Fabiana *et al.* Monitoramento da adequação calórico-proteica da terapia nutricional enteral exclusiva em pacientes internados em hospital privado da cidade de São Paulo. **Revista Brasileira de Nutrição Clínica**, São Paulo, v. 29, n. 3, p. 221-5, 2014.

SANTOS, Beatriz Souza *et al.* Terapia nutricional em pacientes com COVID-19: algumas considerações e evidências científicas. **Research, Society and Development**, Itajubá-MG v. 10, n. 3, p. e41210313400, 2021.

SANTOS, Ednádila Farias. **Adequação calórico-proteica de pacientes assistidos em uma unidade de terapia intensiva de um hospital escola do nordeste brasileiro**. 2019. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2019.

SANTOS, Helânia Virginia Dantas dos; ARAÚJO, Izabelle Silva de. Impacto do aporte proteico e do estado nutricional no desfecho clínico de pacientes críticos. **Revista Brasileira de Terapia Intensiva**, São Paulo, v. 31, p. 210-216, 2019.

SEQUEIRA, Rita *et al.* Terapia Nutricional nos doentes com COVID-19 hospitalizados. In: ESCOLA NACIONAL SAÚDE PÚBLICA. **Barômetro COVID-19: a página da ENSP-NOVA exclusivamente dedicada à investigação Covid-19**. Lisboa:

Universidade Nova de Lisboa, 2020. Disponível em: <https://barometro-covid-19.ensp.unl.pt/wp-content/uploads/2020/04/terapia-nutricionalemdoentescovid19.pdf>. Acesso em: 30 maio 2022.

SHANG, You *et al.* Management of critically ill patients with COVID-19 in ICU: statement from front-line intensive care experts in Wuhan, China. **Annals of intensive care**, Heidelberg-GER, v. 10, n. 1, p. 1-24, 2020.

SINGHAL, T. A review of coronavirus disease-2019 (COVID-19). **Indian Journal of Pediatrics**, Mumbai, v. 87, n. 4, p. 281-286, 2020.

ZHANG, Lei; LIU, Yunhui. Potential interventions for novel coronavirus in China: A systematic review. **Journal of Medical Virology**, New York v. 92, n. 5, p. 479-490, 2020.

SIQUEIRA, Maria Luiza Viana *et al.* **Estado nutricional e adequação calórica-proteica de pacientes neurológicos internados em uma unidade de terapia intensiva**. 2021. Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Nutrição) - Faculdade Pernambucana de Saúde, Recife, 2021.

WEBER, ThabataKoester *et al.* Terapia nutricional na atenção hospitalar de pacientes hospitalizados com Covid-19: evidências, consensos e guias de práticas. **Revista de Nutrição**, Campinas-SP, v. 33, p. e200212, 2020.

ANEXO A - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA DO CENTRO COORDENADOR DA PESQUISA MULTICÊNTRICA

UNIVERSIDADE FEDERAL DE
ALAGOAS



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E NUTRICIONAIS ASSOCIADOS COM MORTALIDADE EM PACIENTES COM COVID-19: UM ESTUDO MULTICÊNTRICO NO NORDESTE BRASILEIRO

Pesquisador: João Araújo Barros Neto

Área Temática:

Versão: 2

CAAE: 3-11113-120.0.1001.5013

Instituição Proponente: Faculdade de Nutrição - UFAL

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.090.285

Apresentação do Projeto:

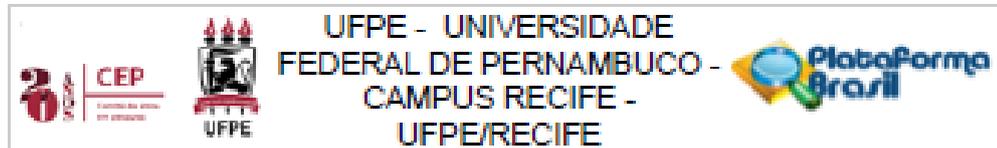
Baseado no pouco conhecimento disponível sobre o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos com a COVID-19 e sobre os fatores de risco associados à morbimortalidade pela doença, os pesquisadores buscam identificar possíveis associações entre variáveis clínicas, sociodemográficas e extremos do estado nutricional (obesidade e desnutrição) com o risco de mortalidade em pacientes com COVID-19 nas capitais no Nordeste brasileiro. Trata-se de um estudo do tipo coorte dinâmica, multicêntrico, com Centro Coordenador sediado em Maceió, na Universidade Federal de Alagoas e com participação em rede dos 9 estados do Nordeste brasileiro. A população desse estudo será composta por indivíduos com diagnóstico laboratorial para COVID-19, tanto os que seguem para hospitalização, como para isolamento domiciliar. Os pesquisadores pretendem coletar dados retrospectivamente, conforme dados disponíveis nos prontuários, e prospectivamente quando então o paciente será acompanhado remotamente por contato telefônico, ou por aplicativos de trocas de mensagens, até conclusão do período de quarentena, confirmação de cura da doença por testes laboratoriais ou óbito. Os participantes serão indivíduos de ambos os sexos, sem restrição de idade ou condição fisiológica, no caso de gravidez ou puerpério, com diagnóstico de COVID-19.

Endereço: Av. Lourival Melo Mota, s/n - Campus A. C. Simões,
Bairro: Cidade Universitária CEP: 57.073-900
UF: AL Município: MACEIO

Telefones: (027)3214-1041

E-mail: comitedeticoufal@gmail.com

ANEXO B - PARECER DO COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA EM PERNAMBUCO



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: ASPECTOS SOCIODEMOGRÁFICOS, CLÍNICOS E NUTRICIONAIS ASSOCIADOS COM MORTALIDADE EM PACIENTES COM COVID-19: UM ESTUDO MULTICÊNTRICO NO NORDESTE BRASILEIRO

Pesquisador: Marina de Moraes Vasconcelos Petribú

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 31113120.0.2004.5208

Instituição Proponente: Universidade Federal de Pernambuco - UFPE

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 4.104.760

Apresentação do Projeto:

Baseado no pouco conhecimento disponível sobre o perfil epidemiológico dos pacientes acometidos com a COVID-19 e sobre os fatores de risco associados à morbimortalidade pela doença, os pesquisadores buscam identificar possíveis associações entre variáveis clínicas, sociodemográficas e extremos do estado nutricional (obesidade e desnutrição) com o risco de mortalidade em pacientes com COVID-19 nas capitais no Nordeste brasileiro. Trata-se de um estudo do tipo coorte dinâmica, multicêntrico, com Centro Coordenador sediado em Maceió, na Universidade Federal de Alagoas e com participação em rede dos 9 estados do Nordeste brasileiro. A população desse estudo será composta por indivíduos com diagnóstico laboratorial para COVID-19, tanto os que seguem para hospitalização, como para isolamento domiciliar. Os pesquisadores pretendem coletar dados retrospectivamente, conforme dados disponíveis nos prontuários, e prospectivamente quando então o paciente será acompanhado remotamente por contato telefônico, ou por aplicativos de trocas de mensagens, até conclusão do período de quarentena, confirmação de cura da doença por testes laboratoriais ou óbito. Os participantes serão

Indivíduos de ambos os sexos, sem restrição de idade ou condição fisiológica, no caso de gravidez ou puerpério, com diagnóstico de COVID-19.

Endereço: Av. da Engenharia s/nº - 1º andar, sala 4, Prédio do Centro de Ciências da Saúde
 Bairro: Cidade Universitária CEP: 50.745-600
 UF: PE Município: RECIFE
 Telefone: (81)2126-6888 E-mail: cepccc@ufpe.br

ANEXO C - CLASSIFICAÇÃO DO IMC EM ADULTOS

IMC (Kg/m²)	CLASSIFICAÇÃO
< 16	Magreza Grau III
16 a 16,9	Magreza Grau II
17 a 18,4	Magreza Grau I
18,5 a 24,9	Eutrofia
25 a 29,9	Sobrepeso
30 a 34,9	Obesidade grau I
35 a 40	Obesidade grau II
> 40	Obesidade grau III

Fonte: WHO (1995).

ANEXO D - CLASSIFICAÇÃO DO IMC EM IDOSOS

IMC (Kg/m²)	CLASSIFICAÇÃO
< 23	Magreza
23 a 28	Eutrofia
28 a 30	Sobrepeso
>30	Obesidade

Fonte: OPAS, (2001)