

Influência da COVID-19 na qualidade de vida de pacientes diabéticos após infecção

The influence of COVID-19 on the quality of life of diabetic patients after infection

Júlia Abrantes Marques¹, Hebert Olímpio Júnior², Geovane Elias Guidini Lima³.

¹Acadêmica do 10º período do curso de Fisioterapia da FUPAC – Fundação Presidente Antônio Carlos - Faculdade de Ubá.

²Orientador - Fisioterapeuta Mestre em Ciências da Reabilitação pelo Centro Universitário Augusto Motta - UNISUAM e Pós-Graduado em Fisioterapia Pneumofuncional pela Faculdade de Ciências Médicas e da Saúde de Juiz de Fora – FCMS-JF.

³Coorientador - Fisioterapeuta Mestre em Bioengenharia - Universidade Brasil. Pós-Graduado em Atividade Física e Reabilitação Cardíaca UFJF e Pós-Graduado em Fisioterapia em Ortopedia e Traumatologia pela FMRP-USP.

Resumo

Introdução: O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica não transmissível caracterizada por um desajuste metabólico decorrente de longos períodos de hiperglicemia. O DM pode aumentar o risco de morbidade e mortalidade durante períodos de infecções devido à baixa eficácia das funções imunes inata e humoral. Desde o surto em Wuhan, a Corona Vírus Disease 2019 (COVID-19) atingiu mais de 2,8 milhões de pessoas e causou mais de 196.000 mortes até abril de 2020. Notou-se que o diabetes é fator de risco para a COVID-19 e os pacientes tendem a desenvolver um curso clínico mais grave da doença, afetando a qualidade de vida (QV).

Objetivo: Investigar a QV desses pacientes após a alta hospitalar. **Materiais e métodos:** Participaram do estudo adultos entre 18 e 59 anos, com DM, recuperados da COVID-19 que se encaixaram nos critérios de inclusão e foram avaliados com o questionário WHOQOL-bref. **Resultados:** As médias dos domínios avaliados na QV, foram: a) Domínio físico 3,23; b) Domínio psicológico 3,50; c) Relações sociais 3,53; d) Meio ambiente 3,33. Todos os domínios apresentaram a interpretação “regular” e foi observado menor valor no domínio físico.

Conclusão: Pacientes diabéticos infectados pela COVID-19 apresentam QV regulares em todos os domínios. Os domínios físico e ambiental foram os mais baixos em comparação com os domínios social e psicológico. Fatores como prática de atividade física, ocupação laboral, tabagismo e alcoolismo foram associados à QV dos pacientes. Novas evidências são necessárias para explorar os efeitos da COVID-19 na QV dos pacientes diabéticos.

Palavras-chave: Qualidade de vida, Diabetes, COVID-19.

Abstract

Introduction: Diabetes mellitus (DM) is a chronic non-transmissible disease characterized by a metabolic imbalance resulting from long periods of hyperglycemia. The DM can increase the risk of morbidity and mortality during periods of infections due to the low effectiveness of innate and humoral immune functions. Since the outbreak in Wuhan, the Corona Virus Disease 2019 (COVID-19) has reached more than 2.8 million people and caused more than 196,000 deaths by April 2020. Diabetes is risk factor for COVID-19 and patients tend to develop a more severe clinical course of the disease, affecting the quality of life (QV). **Objective:** Investigate the QV of these patients after hospital discharge. **Materials and methods:** The study included adults between 18 and 59 years old, with DM, recovered from COVID-19 who met the inclusion criteria and were evaluated with the WHOQOL-brief questionnaire. **Results:** The averages of the domains assessed in QV, were a) Physical domain 3.23; b) Psychological domain 3.50; c) Social relations 3.53; d) Environment 3.33. All domains presented a “regular” interpretation, and a lower value was observed in the physical domain.

Conclusion: Diabetic patients infected with COVID-19 have regular QV in all domains. The physical and environmental domains were the lowest compared to the social and psychological domains. Factors such as physical activity, work occupation, smoking, and alcoholism were associated with the QV of the patients. New evidence is needed to explore the effects of COVID-19 on the QV of diabetic patients.

Keywords: Quality of life, diabetes, COVID-19.

Endereço para correspondência: Júlia Abrantes Marques, Rua Ernestina da Costa, 50 - Gramma Tocantins-MG; 36512-000

Celular: (32)99996-7242 E-mail: julia_abrantes18@hotmail.com

Introdução

O diabetes mellitus (DM) é uma doença crônica não transmissível caracterizada por um desajuste metabólico decorrente de longos períodos de hiperglicemia. Acontece devido à incapacidade do pâncreas de produzir insulina, por problemas na ação desse hormônio ou ambos. A insulina aumenta a utilização da glicose e o acúmulo de glicogênio nos músculos, fígado e tecido adiposo. Em relação ao glucagon, este aumenta as concentrações de glicose na corrente sanguínea estimulando a produção de glicose hepática através da glicogenólise e da gliconeogênese. As ilhotas de Langerhans regulam a homeostase glicêmica coordenando a secreção desses dois hormônios através de células pancreáticas β e α , respectivamente¹⁻⁵.

Segundo a Federação Internacional de Diabetes, o número de pacientes com DM no mundo era de 425 milhões em 2017 e presume que esse número aumente para 629 milhões em 2045. No Brasil, a população estimada de pacientes com DM era de 14,3 milhões em 2015, ficando atrás apenas da China, Índia e Estados Unidos da América^{4,6,7}.

A Organização Mundial de Saúde (OMS) classifica o DM como causa significativa de morbimortalidade em nível mundial. Pacientes com DM necessitam de uma equipe interdisciplinar com o propósito de promover a melhora na saúde de forma global. Nesse contexto, a OMS define a saúde não só pela ausência de doenças, mas pela percepção de uma boa qualidade de vida (QV), que envolve um somatório de bem-estar físico, mental e social, que devem ser analisados cautelosamente na população descrita⁸⁻¹⁰.

Com o diagnóstico de diabetes, os pacientes enfrentam vários desafios e precisam fazer ajustes no estilo de vida relacionados às necessidades do tratamento. Algumas mudanças envolvem ingestão de medicamentos, aprendizagem de técnicas de autocuidado, a relação com os aspectos emocionais e com a família, entre outras. Essas influências poderão refletir em repercussões importantes na sua QV^{9,10}.

Haja vista que não há um consenso sobre a definição de QV, a iniciativa para o desenvolvimento de um dos principais instrumentos, atualmente validados, o World Health Organization Quality of Life (WHOQOL), foi a busca da definição do conceito. O conceito do Grupo WHOQOL representa a natureza subjetiva da avaliação que está imersa no contexto cultural, social e de meio ambiente. O que procura ser analisado não é a natureza objetiva do meio ambiente, do estado funcional ou do estado psicológico, e sim qual é a percepção de QV do paciente que está sendo avaliado¹¹.

O primeiro instrumento proposto, o WHOQOL-100, consiste em 100 questões referentes a seis domínios: físico, psicológico, nível de independência, relações sociais, meio

ambiente e espiritualidade/religiosidade/crenças pessoais¹¹. Porém, houve necessidade de adaptações para avaliação da QV que demandassem pouco tempo para preenchimento, mas com características psicométricas satisfatórias. Deste modo, o Grupo de Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde (OMS) desenvolveu uma versão abreviada do WHOQOL-100, o WHOQOL-bref¹².

No contexto da QV, o diabetes e desordens associadas podem aumentar o risco de morbidade e mortalidade durante períodos de infecções agudas devido à baixa eficácia das funções imunes inata e humoral. Desde o surto em Wuhan, na China, a Corona Vírus Disease 2019 (COVID-19) causada pela Síndrome Respiratória Aguda Grave Coronavírus 2 (SARS-CoV-2), atingiu mais de 2,8 milhões de pessoas e causou mais de 196.000 mortes até abril de 2020. A COVID-19 afeta, principalmente, o trato respiratório e a gravidade da doença varia de assintomática, leve, grave ou crítica. Logo, notou-se que o diabetes é um fator de risco e os pacientes tendem a desenvolver um curso clínico mais grave da doença¹³⁻¹⁶.

Estudos mostram que pacientes diabéticos infectados pela COVID-19 têm maior prevalência de doenças cardiovasculares e as imagens de tomografia computadorizada (TC) apresentam maiores manifestações, indicando imagens com maiores alterações radiológicas, em especial nas áreas correspondentes aos pulmões¹⁶. Esses desfechos podem contribuir com a redução da tolerância ao exercício e conseqüentemente com o sedentarismo, levando ao prejuízo na percepção de QV dos pacientes acometidos.

Considerando a escassez de evidências acerca do tema e o desconhecimento dos profissionais de saúde sobre a evolução do paciente diabético com COVID-19, o objetivo do presente estudo foi investigar a QV desses pacientes após a alta hospitalar.

Metodologia

Tratou-se de um estudo de tipologia transversal, de natureza descritiva, de caráter qualitativo, realizado com pacientes diabéticos pós-infecção por COVID-19 no Brasil.

A amostra contou com pacientes de ambos os gêneros, na faixa etária entre 18 e 59 anos, com diabetes mellitus, recuperados da COVID-19, que concordaram em participar do estudo e assinaram o Termo de Consentimento Livre Esclarecido (Apêndice 1) após serem informados dos procedimentos. Foram excluídos os pacientes que apresentaram incapacidade cognitiva para responder às questões, doenças osteomioarticulares graves, doenças neurológicas graves, bem como doenças dos sistemas cardiovascular e respiratório, que cursem com dispnéia aos esforços.

O estudo foi realizado através do envio de formulário eletrônico divulgado pelas redes sociais no período de outubro a novembro, quando os pacientes receberam o material a ser preenchido, com todas as informações necessárias a serem respondidas diretamente por eles. Não foi estipulado um tempo limite e foi esclarecido a eles que as informações que seriam coletadas, seriam mantidas em sigilo e usadas apenas para fins de pesquisa.

Para coleta dos dados os pacientes receberam um formulário eletrônico contendo variáveis como idade, sexo, estado civil, ocupação laboral, (Apêndice 2), e o questionário WHOQOL-bref para avaliar a qualidade de vida, além do Termo de Consentimento Livre Esclarecido.

Em relação ao questionário WHOQOL-bref, este é composto por 26 questões. A primeira questão refere-se à QV de modo geral e a segunda, à satisfação com a própria saúde. As outras 24 questões estão divididas em: a) Domínio Físico; b) Domínio psicológico; c) Relações sociais; d) Meio ambiente¹¹. Neste instrumento é necessário recodificar o valor das questões 3, 4, 26 (1=5) (2=4) (3=3) (4=2) (5=1). Para calcular o Domínio Físico é só somar os valores das questões 3, 4, 10, 15, 16, 17, 18 e dividir por 7. Para calcular o Domínio Psicológico é só somar os valores das questões 5, 6, 7, 11, 19, 26 e dividir por 6. Para calcular o Relações Sociais é só somar os valores das questões 20, 21, 22 e dividir por 3. Para calcular o Meio ambiente é só somar os valores das questões 8, 9, 12, 13, 14, 23, 24, 25 e dividir por 8. Os resultados vão ser em média e a classificação necessita melhorar (quando for 1 até 2,9); regular (3 até 3,9); boa (4 até 4,9) e muito boa (5). O referido instrumento pode ser utilizado tanto para populações saudáveis como para populações acometidas por agravos e doenças crônicas¹⁶. (Anexo 1)

A análise estatística foi descritiva através de média, desvio padrão e proporções. O *software* utilizado foi o SPSS 22.

Resultados

Dos 36 participantes da pesquisa que preencheram o questionário, seis foram excluídos por terem idade superior à idade máxima exigida. A amostra, então, foi composta por 30 pacientes, sendo 18 do sexo feminino, com média de idade de $42,47 \pm 11,09$ anos. Estas e outras características da amostra estão expostas na **Tabela 1**.

Tabela 1. Características da amostra.

Variáveis	Valores
Dados Demográficos	
Idade (anos)	42,47 ± 11,09
Sexo (feminino)	18 (60%)
Atividade Física	
Sim	9 (30%)
Não	21 (70%)
Ocupação	
Trabalha	24 (80%)
Estuda	3 (10%)
Estuda e Trabalha	2 (6,7%)
Aposentado	1 (3,3%)
Tabagismo	
Sim	1 (3,3%)
Não	29 (96,7%)
Alcoolismo	
Sim	10 (33,3%)
Não	20 (66,7%)

As médias e desvios dos domínios avaliados na qualidade de vida, respectivamente, foram: a) Domínio físico ($3,23 \pm 0,72$); b) Domínio psicológico ($3,50 \pm 0,82$); c) Relações sociais ($3,53 \pm 0,97$); d) Meio ambiente ($3,33 \pm 0,71$). Todos os domínios apresentaram a interpretação “regular”, apesar de ter sido observado menor valor entre as médias nas questões referentes ao domínio “Domínio físico”. Os resultados obtidos estão expostos na **Tabela 2.**

Tabela 2. Resultados do WHOQOL-bref.

Qualidade de vida (WHOQOL)	Médias/DP
Domínio físico	3,23 ± 0,72
Domínio psicológico	3,50 ± 0,82
Relações sociais	3,53 ± 0,97
Meio ambiente	3,33 ± 0,71
Média final	3,45 ± 0,05

DP = Desvio padrão; **WHOQOL-bref** = World Health Organization Quality of Life

Discussão

O presente estudo objetivou investigar a repercussão da COVID-19 após a alta hospitalar na QV de pacientes diabéticos através dos escores das dimensões do WHOQOL-bref. Até o momento são escassas as evidências que estabeleceram a relação entre os impactos da COVID-19 na QV de pacientes com essa comorbidade.

De acordo com os resultados obtidos no presente estudo, foi possível identificar que houve predominância do sexo feminino (60%) e a maioria dos entrevistados trabalham (80%). Também foi possível analisar que 70% dos entrevistados não praticam atividade física, 3,3% fumam e 33,3% fazem consumo de bebidas alcólicas. Em relação ao sexo, Malta *et al.* (2019)³ relataram em seu estudo a prevalência de mulheres na amostra de pacientes diabéticos, dado também verificado nesse estudo e que pode ser justificado pelo fato de o número de mulheres no Brasil ser superior ao número de homens¹⁸. Malta *et al.* (2019)³ e Reis *et al.* (2020)⁶ destacam também aspectos como diabetes gestacional e alterações hormonais na menopausa, aumentando a adiposidade abdominal, como justificativas para uma maior frequência entre as mulheres.

Em relação à QV avaliada pelo questionário WHOQOL-bref, todos os domínios avaliados demonstraram pontuações consideradas regulares, ou seja, não é positiva, mas também não pode ser enquadrada como fator negativo. O domínio relações sociais obteve maior média (3,53), seguido pelo domínio psicológico (3,50) domínio meio ambiente (3,33) e por último, o domínio físico, que apresentou menor média (3,23). A média geral obtida foi de 3,45.

De acordo com Gebremedhin *et al.* (2019)¹⁹ e Tusa *et al.* (2020)²⁰ foram avaliados domínio físico, psicológico, social e ambiental e os resultados mostraram que o diabetes

prejudicou todos os domínios dos participantes do estudo, mas a saúde física foi o domínio mais afetado, o que corrobora com os achados do presente estudo. Os piores escores nos domínios do componente físico podem ser justificados pelo fato de, o DM ser uma doença crônica que requer tratamento contínuo e que muitas vezes está associada a complicações, a exemplo do pé diabético e da polineuropatia diabética, que podem atrapalhar sua capacidade física para as atividades de vida diária.

Assim como no estudo de De la Cruz *et al.* (2020)²¹, no presente estudo foi possível observar um comprometimento no domínio meio ambiente. Fatores ambientais estão diretamente relacionados à saúde e doença, pois o ser humano reage constantemente aos estímulos que os rodeia. As más condições ambientais, as desigualdades socioeconômicas, os poluentes ambientais afetam diretamente a QV de pacientes com diabetes.

Observa-se como algo importante e positivo o fato de os pacientes diabéticos após infecção por COVID-19 apresentarem ligeira satisfação com as relações sociais e com o domínio psicológico. Tusa *et al.* (2020)²⁰ e Aschalew *et al.* (2020)²² em seus estudos tiveram maior média no domínio relações sociais e no domínio psicológico, corroborando com este estudo. Esses dados podem estar relacionados ao melhor suporte social que os pacientes recebem dentro de uma comunidade, geralmente conservadora, quando recebidos após a alta hospitalar, caracterizada pela presença de famílias extensas e ligações religiosas, presença de amigos para engatilhar a retomada das atividades de vida diária e sociais.

Belli *et al.* (2020)²³ em seu estudo em pacientes com COVID-19 que sobreviveram à internação, observaram que estes apresentaram um prejuízo físico e, conseqüentemente, redução no desempenho de atividades de vida diária. O que também foi descrito no presente estudo através da percepção subjetiva de QV, embora os pacientes não tenham passado por uma triagem relacionada à internação hospitalar e a funcionalidade não tenha sido avaliada de maneira longitudinal. O referido comprometimento pode ser explicado pelo fato de grande parte das pessoas infectadas pela COVID-19 apresentarem uma fadiga crônica após infecção, que não melhora com repouso ou sono e que afeta os pacientes em todos os aspectos da sua rotina. O que é uma condição que contribui para limitações de longo prazo.

Garrigues *et al.* (2020)²⁴, Arab-Zozani *et al.* (2020)²⁵ e Disser *et al.* (2020)²⁶ avaliaram os sintomas persistentes e QV após hospitalização por COVID-19 através do questionário EQ-5D-5 L, um instrumento europeu validado amplamente utilizado. Os pacientes são solicitados a classificar seu estado de saúde entre um e cinco pontos, em cinco domínios (mobilidade, autocuidado, atividades usuais, dor / desconforto e ansiedade / depressão) e em uma escala que varia de zero ("a pior saúde possível") a 100 ("a melhor

saúde possível”) em uma escala visual analógica (EQ-VAS). Após uma média de 110,9 dias, os sintomas persistentes mais, frequentemente, relatados foram: fadiga, dispneia, mialgias e fraqueza generalizada, perda de memória, concentração e distúrbios do sono. O EQ-5D-5 L, assim como o WHOQOL-bref, é uma ferramenta importante na análise da QV e apresentou resultados semelhantes em relação à presente pesquisa. A sinalização inflamatória induzida pela infecção associada ao DM pode desencadear alterações patológicas no tecido muscular esquelético, como diminuição de massa corporal, necrose celular e atrofia, o que gera os sintomas supracitados.

A caracterização da amostra demonstrou que 70% dos entrevistados não praticam atividade física, fator que pode prejudicar a QV dos pacientes, a julgar pelos dados das pesquisas de Huang *et al.* (2020)²⁷ e Gu *et al.* (2020)²⁸, demonstrando que os pacientes que se exercitavam regularmente tiveram melhor QV quando comparados aos que não se exercitavam. Observaram também que pacientes com diabetes tipo 2 que se exercitavam regularmente tinham melhor funcionalidade, melhor desfecho psicológico e QV geral em comparação ao grupo controle (composto por pacientes sedentários). Justifica-se a informação pelo fato de o exercício regular ter a capacidade de favorecer a liberação de hormônios responsáveis pela sensação de bem-estar e que aliviam o quadro algico, otimizando a percepção subjetiva nesses domínios.

Klaprat *et al.* (2020)²⁹ propuseram que o medo de complicações de saúde a curto prazo é uma barreira comum ao exercício regular entre pessoas com DM e, diante disso, há uma série de implicações para a saúde, incluindo redução da atividade física, aumento da variabilidade glicêmica, padrões de sono mais pobres e redução da QV. Embora existam diretrizes e declarações de consenso sobre a prevenção da hipoglicemia pós-exercício.

Em uma parte dos pacientes estudados, (33,3%) foi possível observar a prática de alcoolismo, embora não tenha sido mensurado se era consumo moderado ou excessivo. No estudo de Kim *et al.* (2015)³⁰ foi encontrada uma relação entre o consumo prejudicial de álcool e a exacerbação de comportamentos negativos relacionados à saúde, aos que fazem consumo excessivo da substância. Já no estudo de MacNaught *et al.* (2015)³¹, foi exposto que a situação social do consumo de álcool deve ser considerada, haja vista que é normalmente consumido em ambientes sociais e muitas vezes são acompanhados de exercícios, como dançar e o exercício pode reduzir as concentrações de glicose no sangue. No estudo de Lee *et al.* (2020)³², as dimensões dor, desconforto e comprometimento da mobilidade foram as mais relatadas em pacientes que bebem moderadamente.

Nos resultados do presente estudo, 80% exercem atividades laborais. Orgambídez *et al.* (2020)³³ descreveram que o envolvimento no trabalho pode ser um mediador afetivo, visto que engajamento no trabalho media totalmente a relação entre autoeficácia e comprometimento afetivo. Nesse sentido, as crenças de sucesso e engajamento no trabalho são importantes antecedentes da QV dos trabalhadores nesta amostra. Kong *et al.* (2020)³⁴, relataram que o estresse ocupacional afetou indiretamente a QV, diminuindo a satisfação no trabalho. Uma justificativa para os dados obtidos no presente estudo terem influência com os dados relacionados ao trabalho é que os pacientes empregados apresentaram maiores escores de QV. Houve um afastamento parcial do ambiente de trabalho e a implementação do *home office*, oportunizando o maior contato com a família e maior flexibilidade sem a perda significativa dos rendimentos.

A relação com os pacientes fumantes, no presente estudo foi de 3,3%. Feyisa *et al.* (2019)³⁵ relatou em seu estudo, que os pacientes com história de tabagismo diminuíram a QV quando comparados com seus colegas. Relatou que os fumantes têm maior probabilidade de acúmulo de gordura central do que os não fumantes e o fumo é conhecido por induzir resistência à insulina e respostas compensatórias à secreção de insulina, o que poderia explicar o risco aumentado de diabetes em quem fuma. A possível explicação para os prejuízos na QV desses pacientes é que, além da fumaça do cigarro ser um agente irritante das mucosas, causando inchaço da garganta e narinas, reduzindo o espaço onde o fluxo de ar passa, dificultando a respiração, o cigarro também causa doenças vasculares e prejuízos a curto prazo como irritação nos olhos, congestão nasal, tosse, dores de cabeça e alergias.

Este estudo apresentou algumas limitações, tais como a ausência de um grupo controle para elucidar se a interpretação qualitativa dos domínios em “regular” está associada à infecção por COVID-19 ou ao diagnóstico de DM isoladamente, o reduzido tamanho amostral, e a ausência de testes estatísticos para representar matematicamente os desfechos encontrados. Há necessidade de outras evidências que investiguem diferentes *follow-ups* após infecção por COVID-19 em pacientes diabéticos, e também que analisem a funcionalidade em diferentes períodos, norteando as condutas a serem adotadas pelos profissionais de saúde.

Conclusão

Os resultados do presente estudo demonstram que pacientes diabéticos infectados pela COVID-19 após a alta hospitalar avaliados pelo questionário WHOQOL-bref, apresentam QV consideradas regulares em todos os domínios, ou seja, não é positiva, mas

também não pode ser enquadrada como fator negativo. Os domínios físico e ambiental foram os mais baixos em comparação com os domínios social e psicológico. Fatores comportamentais como prática de atividade física, ocupação laboral, tabagismo e alcoolismo foram associados à QV dos pacientes. Para confirmar os resultados, novas evidências são necessárias para explorar os efeitos e consequências da COVID-19 na qualidade de vida dos pacientes diabéticos.

Referências Bibliográficas

- 1- Marques MB, Coutinho JFV, Martins MC, Lopes MVO, Maia JC, Silva MJD. Educational intervention to promote self-care in older adults with diabetes mellitus. *Rev Esc Enferm USP*. 2019; 53: e03517.
- 2- Reis ACD, Cunha MV, Bianchin MA, Freitas MTR, Castiglioni L. Comparison of quality of life and functionality in type 2 diabetics with and without insulin. *Rev Assoc Med Bras (1992)*. 2019; 65 (12): 1464-1469.
- 3- Malta DC, Duncan BB, Schmidt MI, Machado ÍE, Silva AG, Bernal RTI, *et al.* Prevalence of diabetes mellitus as determined by glycated hemoglobin in the Brazilian adult population, National Health Survey. *Rev Bras Epidemiol*. 2019; 22Suppl 02(Suppl 02):E190006. SUPL.2.
- 4- Ren X, Li X. Advances in Research on Diabetes by Human Nutriomics. *Int J Mol Sci*. 2019; 20 (21): 5375.
- 5- Patil M, Deshmukh NJ, Patel M, Sangle GV. Glucagon-based therapy: Past, present and future. *Peptides*. 2020; 127:170296.
- 6- Reis P, Marcon SS, Nass EMA, Arruda GO, Back IR, Lino IGT, *et al.* Desempenho de pessoas com diabetes mellitus na insulinoterapia. *Cogitare enferm*. 2020; 25: e66006.
- 7- Paiva FTF, Lima LR, Funez MI, Volpe CRG, Funguetto SS, Stival MM. A influência da dor na qualidade de vida de idosos portadores de Diabetes Mellitus. *Rev enferm UERJ*. 2019; 27: e31517.
- 8- Thapa S, Pyakurel P, Baral DD, Jha N. Health-related quality of life among people living with type 2 diabetes: a community based cross-sectional study in rural Nepal. *BMC Public Health*. 2019; 19 (1): 1171.

- 9- Marte JLC, Ruiz-Matuk C, Mota M, Pérez S, Recio N, Hernández D, *et al.* Quality of life and metabolic control in type 2 diabetes mellitus diagnosed individuals. *Diabetes Metab Syndr.* 2019; 13 (5): 2827-2832.
- 10- Alencar DC, Lages Filho PF, Neiva MJLM, Alencar AMPG, Moreira WC, Ibiapina ARS. Dimensões da qualidade de vida afetadas negativamente em pessoas vivendo com diabetes mellitus. *Rev Fun Care Online.* 2019; 11 (1): 199-204.
- 11- Flek MPA. O instrumento de avaliação de qualidade de vida da organização mundial da saúde WHOQOL-100: características e perspectiva. *Cienc Saude Colet.* 2000; 5 (1): 33-38.
- 12- Flek MPA, Louzada S, Xavier M, Chachamovich E, Vieira G, Santos L, *et al.* Aplicação da versão em português do instrumento abreviado de avaliação da qualidade de vida “WHOQOL-bref”. *Rev Saude Publica.* 2000; 32 (2): 178-183.
- 13- Singh AK, Gupta R, Ghosh A, Misra A. Diabetes in COVID-19: Prevalence, pathophysiology, prognosis and practical considerations. *Diabetes Metab Syndr.* 2020; 14 (4): 303-310.
- 14- Pal R, Bhadada SK. COVID-19 and diabetes mellitus: An unholy interaction of two pandemics. *Diabetes Metab Syndr.* 2020; 14 (4): 513-517.
- 15- Kumar A, Arora A, Sharma P, Anikhindi SA, Bansal N, Singla V, *et al.* Is diabetes mellitus associated with mortality and severity of COVID-19? A meta-analysis. *Diabetes Metab Syndr.* 2020; 14 (4): 535-545.
- 16- Peric S, Stulnig TM. Diabetes and COVID-19: Disease-Management-People. *Wien Klin Wochenschr.* 2020; 132 (13-14): 356-361.
- 17- Kluthcovsky ACGC, Kluthcovsky FA. O WHOQOL- bref, um instrumento para avaliar qualidade de vida: Uma revisão sistemática. *Rev Psiquiatr Rio Gd Sul.* 2009; 31 (3): 1-12.

- 18- IBGEeduca. Conheça o Brasil – População. Quantidade de homens e mulheres. 2019 [Acesso em 16 de nov 2020]. Disponível em: <https://educa.ibge.gov.br/jovens/conheca-o-brasil/populacao/18320-quantidade-de-homens-e-mulheres.html>.
- 19- Gebremedhin T, Workicho A, Angaw DA. Health-related quality of life and its associated factors among adult patients with type II diabetes attending Mizan Tepi University Teaching Hospital, Southwest Ethiopia. *BMJ Open Diabetes Res Care*. 2019; 7(1): e000577.
- 20- Tusa BS, Geremew BM, Tefera MA. Health related quality of life and associated factors among adults with and without diabetes in Adama city East Shewa, Ethiopia 2019; using generalized structural equation modeling. *Health Qual Life Outcomes*. 2020; 18(1): 83.
- 21- De la Cruz JPS, Morales DLG, González-Castro TB, Tovilla-Zárate CA, Juárez-Rojop IE, López-Narváez L, *et al*. Quality of life of Latin-American individuals with type 2 diabetes mellitus: A systematic review. *Prim Care Diabetes*. 2020; 14(4): 317-334.
- 22- Aschalew AY, Yitayal M, Minyihun A. Health-related quality of life and associated factors among patients with diabetes mellitus at the University of Gondar referral hospital. *Health Qual Life Outcomes*. 2020; 18 (1): 62.
- 23- Belli S, Balbi B, Prince I, Cattaneo D, Masocco F, Zaccaria S, *et al*. Low physical functioning and impaired performance of activities of daily life in COVID-19 patients who survived the hospitalisation. *Eur Respir J*. 2020; 56 (4): 2002096.
- 24- Garrigues E, Janvier P, Kherabi Y, Bot AL, Hamon A, Gouze H, *et al*. Post-discharge persistent symptoms and health-related quality of life after hospitalization for COVID-19. *J Infect*. 2020; 0163-4453 (20): 30562-4.
- 25- Arab-Zozani M, Hashemi F, Safari H, Yousefi M, Ameri H. Health-Related Quality of Life and its Associated Factors in COVID-19 Patients. *Osong Public Health Res Perspect*. 2020; 11(5): 296-302.

- 26- Disser NP, De Micheli AJ, Schonk MM, Konnaris MA, Piacentini AN, Edon DL, *et al.* Musculoskeletal Consequences of COVID-19. *J Bone Joint Surg Am.* 2020; 102 (14): 1197-1204.
- 27- Huang MC, Hung CH, Chen CY, Hung WW, Liang HL. Factors associated with quality of life in patients with diabetic hypoglycaemia. *J Clin Nurs.* 2020; 29 (9-10): 1704-1711.
- 28- Gu S, Wang X, Shi L, Sun Q, Hu X, Gu Y, *et al.* Health-related quality of life of type 2 diabetes patients hospitalized for a diabetes-related complication. *Qual Life Res.* 2020; 29 (10): 2695-2704.
- 29- Klaprat NMD, Askin N, MacIntosh A, Brunton N, Hay JL, Yardley JE, *et al.* Filling gaps in type 1 diabetes and exercise research: a scoping review and priority-setting Project. *BMJ Open Diabetes Res Care.* 2020; 8 (1): e001023.
- 30- Kim K, Kim JS. The Association between Alcohol Consumption Patterns and Health-Related Quality of Life in a Nationally Representative Sample of South Korean Adults. *PLoS One.* 2015; 10 (3): e0119245.
- 31- MacNaught N, Holt P. Type 1 diabetes and alcohol consumption. *Nurs Stand.* 2015; 29 (50): 41-7.
- 32- Lee ES, Kim B. The Association between Alcohol Drinking Patterns and Health-Related Quality of Life in the Korean Adult Population: Effects of Misclassification Error on Estimation of Association. *Int J Environ Res Public Health.* 2020; 17 (21): 7758.
- 33- Orgambidez A, Borrego Y, Vázquez-Aguado O. Linking Self-efficacy to Quality of Working Life: The Role of Work Engagement. *West J Nurs Res.* 2020; 42 (10): 821-828.
- 34- Kong W, Yang Y, Zhang F, Wang H, Feng D. Mediating role of occupational stress and job satisfaction on the relationship between neuroticism and quality of life among Chinese civil servants: a structural equation model. *Health Qual Life Outcomes.* 2020; 18 (1): 34.

35-Feyisa BR, Yilma MT, Tolessa BE. Predictors of health-related quality of life among patients with diabetes on follow-up at Nekemte specialised Hospital, Western Ethiopia: a cross-sectional study. *BMJ Open*. 2020; 10 (7): e036106.

APÊNDICE 1

TERMO DE CONSENTIMENTO LIVRE E ESCLARECIDO

Eu, _____estou sendo convidado a participar do estudo **Influência da COVID-19 na qualidade de vida de pacientes diabéticos após infecção**, com objetivo de identificar fatores que interferem na qualidade de vida de pacientes diabéticos pós-infecção pela COVID-19. A minha participação no referido estudo será no sentido de responder aos questionários sobre qualidade de vida.

Fui alertado de que, da pesquisa a se realizar, posso esperar alguns benefícios, tais como: a ampliação do conhecimento acerca da qualidade de vida dos pacientes diabéticos recuperados da COVID-19. Recebi, por outro lado, os esclarecimentos sobre os possíveis desconfortos e riscos decorrentes do estudo como: Responder questões sobre a minha vida pessoal, e situações do dia-a-dia.

Estou ciente de que minha privacidade será respeitada, ou seja, meu nome ou qualquer outro dado ou elemento que possa, de qualquer forma, me identificar, será mantido em sigilo. Também fui informado de que posso me recusar a participar do estudo, ou retirar meu consentimento a qualquer momento, sem precisar justificar e por desejar sair da pesquisa, não sofrerei qualquer prejuízo.

A pesquisadora envolvida com o referido projeto é Júlia Abrantes Marques FUPAC-Ubá e com ela poderei manter contato pelo telefone (32)99996-7242. É assegurada a assistência durante toda pesquisa, bem como me é garantido o livre acesso a todas as informações e esclarecimentos adicionais sobre o estudo. As despesas porventura acarretadas pela pesquisa serão de responsabilidade da equipe de pesquisas. Não havendo por outro lado qualquer previsão de compensação financeira.

Tendo sido orientado quanto ao teor de todo o aqui mencionado e compreendido a natureza e o objetivo do estudo, manifesto meu livre consentimento em participar, estando totalmente ciente de que não há nenhum valor econômico, a receber ou a pagar, por minha participação.

Após a leitura do presente Termo, e estando de posse de minha plenitude mental e legal, ou da tutela legalmente estabelecida sobre o participante da pesquisa, declaro expressamente que entendi o propósito do referido estudo e, estando em perfeitas condições de participação, dou meu consentimento para participar livremente do mesmo.

Ubá, ____ de _____ de 2020

Nome e assinatura do sujeito da pesquisa

Júlia Abrantes Marques

APÊNDICE 2**QUESTIONÁRIO SÓCIODEMOGRÁFICO**

IDADE:___ ANOS

SEXO: () F () M

ESTADO CIVIL: () SOLTEIRO (A)
() CASADO (A)
() DIVORCIADO (A)
() VIÚVO (A)

DIAGNÓSTICO DE DIABETES: () SIM () NÃO

DIAGNÓSTICO DE COVID-19: () SIM () NÃO

HÁ QUANTO TEMPO RECUPERADO DA COVID-19: _____

DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS OSTEOMIOARTICULARES GRAVES: () SIM
() NÃO

DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS NEUROLÓGICAS GRAVES: () SIM () NÃO

DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS DO SISTEMA CARDIOVASCULAR QUE GERAM
CANSAÇO, FALTA DE AR AOS ESFORÇOS: () SIM () NÃO

DIAGNÓSTICO DE DOENÇAS DO SISTEMA RESPIRATÓRIO QUE GERAM
CANSAÇO, FALTA DE AR AOS ESFORÇOS: () SIM () NÃO

OCUPAÇÃO LABORAL: () ESTUDO
() ESTUDO E TRABALHO
() TRABALHO

APOSENTADO

PRÁTICA ATIVIDADE FÍSICA: SIM

NÃO

FUMA: SIM

NÃO

FAZ CONSUMO DE BEBIDAS ALCOÓLICAS? SIM NÃO

ANEXO 1

Instrumento de Avaliação de Qualidade de Vida

The World Health Organization Quality of Life – WHOQOL-bref

Instruções

Este questionário é sobre como você se sente a respeito de sua qualidade de vida, saúde e outras áreas de sua vida. Por favor responda a todas as questões. Se você não tem certeza sobre que resposta dar em uma questão, por favor, escolha entre as alternativas a que lhe parece mais apropriada.

Esta, muitas vezes, poderá ser sua primeira escolha. Por favor, tenha em mente seus valores, aspirações, prazeres e preocupações. Nós estamos perguntando o que você acha de sua vida, tomando como referência as duas últimas semanas. Por exemplo, pensando nas últimas duas semanas, uma questão poderia ser:

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número que melhor corresponde ao quanto você recebe dos outros o apoio de que necessita nestas últimas duas semanas. Portanto, você deve circular o número 4 se você recebeu "muito" apoio como abaixo.

	Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
Você recebe dos outros o apoio de que necessita?	1	2	3	4	5

Você deve circular o número 1 se você não recebeu "nada" de apoio. Por favor, leia cada questão, veja o que você acha e circule no número e lhe parece a melhor resposta.

		Muito ruim	Ruim	Nem ruim nem boa	Boa	Muito boa
1	Como você avaliaria sua qualidade de vida?	1	2	3	4	5
		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
2	Quão satisfeito(a) você está com a sua saúde?	1	2	3	4	5

As questões seguintes são sobre **o quanto** você tem sentido algumas coisas nas últimas duas semanas.

		Nada	Muito pouco	Mais ou menos	Bastante	Extremamente
3	Em que medida você acha que sua dor (física) impede você de fazer o que você precisa?	1	2	3	4	5
4	O quanto você precisa de algum tratamento médico para levar sua vida diária?	1	2	3	4	5
5	O quanto você aproveita a vida?	1	2	3	4	5
6	Em que medida você acha que a sua vida tem sentido?	1	2	3	4	5
7	O quanto você consegue se concentrar?	1	2	3	4	5
8	Quão seguro(a) você se sente em sua vida diária?	1	2	3	4	5
9	Quão saudável é o seu ambiente físico (clima, barulho, poluição, atrativos)?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão completamente** você tem sentido ou é capaz de fazer certas coisas nestas últimas duas semanas.

		Nada	Muito pouco	Médio	Muito	Completamente
10	Você tem energia suficiente para seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
11	Você é capaz de aceitar sua aparência física?	1	2	3	4	5
12	Você tem dinheiro suficiente para satisfazer suas necessidades?	1	2	3	4	5
13	Quão disponíveis para você estão as informações que precisa no seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
14	Em que medida você tem oportunidades de atividade de lazer?	1	2	3	4	5

As questões seguintes perguntam sobre **quão bem ou satisfeito** você se sentiu a respeito de vários aspectos de sua vida nas últimas duas semanas.

		Muito mal	Mal	Nem mal nem bem	Bem	Muito bem
--	--	-----------	-----	-----------------	-----	-----------

15	Quão bem você é capaz de se locomover?	1	2	3	4	5
		Muito insatisfeito	Insatisfeito	Nem satisfeito nem insatisfeito	Satisfeito	Muito satisfeito
16	Quão satisfeito(a) você está com o seu sono?	1	2	3	4	5
17	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade de desempenhar as atividades do seu dia-a-dia?	1	2	3	4	5
18	Quão satisfeito(a) você está com sua capacidade para o trabalho?	1	2	3	4	5
19	Quão satisfeito(a) você está consigo mesmo?	1	2	3	4	5
20	Quão satisfeito(a) você está com suas relações pessoais (amigos, parentes, conhecidos, colegas)?	1	2	3	4	5
21	Quão satisfeito(a) você está com sua vida sexual?	1	2	3	4	5
22	Quão satisfeito(a) você está com o apoio que você recebe de seus amigos?	1	2	3	4	5
23	Quão satisfeito(a) você está com as condições do local onde mora?	1	2	3	4	5
24	Quão satisfeito(a) você está com o seu acesso aos serviços de saúde?	1	2	3	4	5
25	Quão satisfeito(a) você está com o seu meio de transporte?	1	2	3	4	5

As questões seguintes referem-se a **com que frequência** você sentiu ou experimentou certas coisas nas últimas duas semanas.

		Nunca	Algumas vezes	Frequentemente	Muito frequentemente	Sempre
26	Com que frequência você tem sentimentos negativos tais como mau humor, desespero, ansiedade, depressão?	1	2	3	4	5

Alguém lhe ajudou a preencher este questionário? _____

Quanto tempo você levou para preencher este questionário? _____

Você tem algum comentário sobre o questionário?

OBRIGADA PELA SUA COLABORAÇÃO.