

A sistematização da enfermagem em uma paciente com *Diabetes mellitus*

Nursing systematization in a patient with *Diabetes mellitus*

Sistematización de enfermería en un paciente con *Diabetes mellitus*

Recebido: 22/09/2022 | Revisado: 04/10/2022 | Aceitado: 07/10/2022 | Publicado: 13/10/2022

Yasmin Cavalcante Godinho Nunes

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3800-8011>

Centro Universitário do Estado do Pará, Brasil

E-mail: Yasminpara@hotmail.com

Marcia Leila Amaral da Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9849-0922>

Centro Universitário da Amazônia, Brasil

E-mail: marcialeila86@gmail.com

Cíntia Rafaela dos Santos Cardoso

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1982-845X>

Escola Superior da Amazônia, Brasil

E-mail: cinthia.raffaella@hotmail.com

Rafaella Silva

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7792-6958>

Centro Universitário da Amazônia, Brasil

E-mail: enfrafa07@gmail.com

Deivid Júnior Lobato Pantoja

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5069-2805>

Escola Superior da Amazônia, Brasil

E-mail: lobatodeivi.enf@gmail.com

Jessica Ferreira Santos

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-0042-6696>

Universidade da Amazônia, Brasil

E-mail: jessica091214je@gmail.com

Ariely Aymã Bentes de Almeida

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-0747-8774>

Centro Universitário da Amazônia, Brasil

E-mail: arielyayma@hotmail.com

Sávio da Silva Rodrigues

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-4613-5758>

Escola Superior da Amazônia, Brasil

E-mail: Savio.s.rodrigues@gmail.com

Resumo

Relato de experiência do tipo estudo de caso com uma paciente idosa, procedente do município de Muaná- PA, diagnosticada com doença crônica degenerativa como diabetes. A *Diabetes mellitus* é uma doença ocasionada através do aumento da glicose no sangue, a qual é a principal fonte de energia do nosso organismo, dessa forma, a grande maioria dos alimentos que ingerimos são transformados em glicose no aparelho digestivo. Com o objetivo dessa temática, relacionar os conhecimentos de anatomia, histologia, fisiologia, patologia, imunologia e farmacologia. O objetivo do artigo é aplicar a Sistematização da Assistência em enfermagem em paciente com diabetes. Identificar as NHB afetadas através da elaboração do plano assistencial. O presente trabalho trata-se de um estudo descritivo e foi realizado através de coleta no Centro de Especialidades Médicas (CEMEC) em Belém, tendo sido realizados estudo e coletas no dia 23 de abril de 2019. A elaboração do estudo de caso permitiu a identificação dos diagnósticos perante as necessidades humanas básicas afetadas (NHB) no paciente, para que a enfermagem elabore um plano de assistências de cuidado e intervenção mediante ao quadro clínico. Conclui-se que diante desse estudo a equipe de enfermagem tem uma relevância no cuidado ao paciente com diabetes, e com a elaboração do plano assistencial de enfermagem mostrou atender satisfatoriamente os agravos do caso, garantindo uma reabilitação e permitindo melhores encaminhamentos para o quadro.

Palavras-chave: *Diabetes Mellitus*; Cuidados de enfermagem; Diagnóstico.

Abstract

Experience report of the case study type with an elderly patient, from the city of Muaná-PA, diagnosed with a chronic degenerative disease such as diabetes. *Diabetes mellitus* is a disease caused by the increase in blood glucose, which is the main source of energy for our body, in this way, the vast majority of the food we eat is transformed into glucose in

the digestive system. With the objective of this theme, relate the knowledge of anatomy, histology, physiology, pathology, immunology and pharmacology. Apply the Systematization of Nursing Care in patients with diabetes. The objective of the article is to apply the Systematization of Nursing Care to patients with diabetes. Identify the affected NHB through the elaboration of the assistance plan. The present work is a descriptive study and was carried out through collection at the Centro de Especialidades Médicas (CEMEC) in Belém, with study and collections carried out on April 23, 2019. The elaboration of the case study allowed the identification of diagnoses regarding the affected basic human needs (NHB) in the patient, so that the nursing team can develop a care and intervention plan based on the clinical condition. It is concluded that, in view of this study, the nursing team has a relevance in the care of the patient with diabetes, and with the elaboration of the nursing care plan, it was shown to satisfactorily meet the aggravations of the case, ensuring rehabilitation and allowing better referrals to the situation.

Keywords: *Diabetes Mellitus*; Nursing care; Diagnosis.

Resumen

Reporte de experiencia del tipo estudio de caso con un paciente adulto mayor, de la ciudad de Muaná-PA, diagnosticado con una enfermedad crónica degenerativa como la diabetes. La *Diabetes mellitus* es una enfermedad provocada por el aumento de la glucosa en sangre, que es la principal fuente de energía de nuestro organismo, de esta forma, la gran mayoría de los alimentos que ingerimos se transforman en glucosa en el sistema digestivo. Con el objetivo de este tema, relacionar los conocimientos de anatomía, histología, fisiología, patología, inmunología y farmacología. El objetivo del artículo es aplicar la Sistematización de la Atención de Enfermería al paciente con diabetes. Identificar el NHB afectado a través de la elaboración del plan de atención. El presente trabajo es un estudio descriptivo y se realizó mediante colecta en el Centro de Especialidades Médicas (CEMEC) de Belém, con estudio y colecta realizada el 23 de abril de 2019. La elaboración del estudio de caso permitió la identificación de diagnósticos en ante las necesidades humanas básicas (BNH) afectadas en el paciente, para que enfermería pueda desarrollar un plan de cuidados e intervención en función de la condición clínica. Se concluye que, ante este estudio, el equipo de enfermería tiene relevancia en el cuidado del paciente con diabetes, y con la elaboración del plan de cuidados de enfermería se demostró atender satisfactoriamente los agravantes del caso, garantizando la rehabilitación. y permitiendo mejores referencias a la situación.

Palabras clave: *Diabetes Mellitus*; Cuidado de enfermería; Diagnóstico.

1. Introdução

Relato de experiência do tipo estudo de caso com um paciente portador de Diabetes Mellitus Tipo II. A diabetes mellitus tipo II é uma doença crônica que afeta a forma como o corpo metaboliza a glicose, principal fonte de energia do corpo. O paciente com diabetes tipo II pode ter uma resistência aos efeitos da insulina - hormônio que regula a entrada de açúcar nas células - ou não produz insulina suficiente para manter um nível de glicose normal. Quando não tratada, a diabetes pode ser fatal. Quando se tem diabetes mellitus tipo II, os adipócitos (células de gordura), os miócitos (células dos músculos) e os hepatócitos (células do fígado) não respondem corretamente à insulina, e, por isso, o açúcar não entra nessas células, ficando na corrente sanguínea. (Hall, et al., 2021)

O adipócito é a nossa célula de estoque de gordura. Quando ele é sensível a insulina, significa que ele reconhece a glicose circulante e ativa mecanismos de "poupar", ou seja, ele não retira a gordura de dentro dele para disponibilizá-la ao corpo como forma de energia. Quando o adipócito é resistente a ação da insulina, ele não reconhece a glicose circulante e entende que o organismo está com falta de energia, com isso ele libera a gordura que está no seu interior para o sangue, é por isso que o paciente com diabetes além de ter glicose alta pode também ter colesterol alto. (Junqueira, et al., 2013)

Os hepatócitos também funcionam de forma semelhante, isto é, quando são sensíveis à ação da insulina absorvem glicose e a estocam. Quando são resistentes, eles não reconhecem a glicose alta no sangue e entendem que existe falta de glicose, liberando mais glicose para o sangue e piorando o processo. As células dos músculos, também com a insulina, absorvem glicose para usar como energia, sem a insulina entendem que está faltando e sinalizam para o corpo a necessidade de queimar gordura para fornecer energia. (Suchoj, et al., 2019).

2. Metodologia

A construção do conhecimento científico organiza-se numa multiplicidade, permanentemente desafiada a elaborar modos de leituras sobre a realidade, envolvendo ideologias, metodologias, afirma Pedro Demo (2011). Partindo desse ponto de vista, esse artigo pretende destacar a importância do Relato de Experiência – RE tipo estudo de caso, como mais uma possibilidade de criação de narrativa científica, onde os dados foram coletados no dia 23 abril de 2019, com paciente de 67 anos de idade no Centro de Especialidades Médicas (CEMEC), diagnosticado com quadro de Diabetes Mellitus. A coleta de dados foi realizada durante a consulta de enfermagem, utilizando um roteiro pré-estabelecido com a realização do exame físico apropriando-se das quatro técnicas básicas: Inspeção; Palpação; Percussão e Ausculta, além do histórico de enfermagem, onde sua construção foi intermediada pela entrevista com o paciente, e coleta de dados do prontuário. Foi aplicado a paciente o TCLE, e aprovado em Comitê de Ética conforme pedido pelo Ministério da Saúde. CNS/COPEP. resolução 466/2012 foram seguidas, assim como os princípios do Comitê de Ética em Pesquisa e, especificamente, para estudos de caso envolvendo pessoas, pela carta CONEP/2018.

3. Resultados e Discussão

As células endócrinas do pâncreas constituem de 2% da massa total do órgão. A maior parte do tecido pancreático é dedicada a produção e secreção exócrina de enzimas digestórias e bicarbonato. O pâncreas secreta dois hormônios importantes, insulina e glucagon que são imprescindíveis para a regulação normal do metabolismo da glicose, dos lipídeos e das proteínas. As ilhotas de pancreáticas contem quatro tipos de células, cada uma associada com a secreção de um ou mais hormônios peptídeos. (Silva, et al.,2021)

Aproximadamente três quartos das ilhotas são células beta, as quais produzem insulina e um peptídeo chamado de amilina, e um quarto são de células alfa, as quais secretam glucagon. A maior parte das células restantes são células D secretoras de somatostatina.

A insulina é essencial para a manutenção da homeostase de glicose, do crescimento e diferenciação celular. Esse hormônio é secretado pelas células β das ilhotas pancreáticas, em resposta ao aumento dos níveis circulantes de glicose e aminoácidos após as refeições. A insulina regula a homeostase de glicose em vários níveis, reduzindo a produção hepática de glicose, e aumentando a captação periférica de glicose, principalmente nos tecidos muscular e adiposo. A insulina também estimula a lipogênese no fígado e nos adipócitos e da reduz a lipólise, bem como aumenta a síntese e inibe a degradação proteica. (Derrickson, et al, 2016)

Entre os receptores celulares obstruídos destacam-se o ENPP1, que tem a função de introduzir a insulina para dentro da célula, e o GLUT4 que tem, por sua vez, a função de introduzir a glicose para o interior da célula. Quando o receptor ENPP1 se torna obstruído, a insulina não consegue ser adequadamente absorvida pela célula e, na sequência, a forma fosforilada de insulina que deveria induzir o receptor GLUT4 a colocar glicose para dentro da célula, também não o faz. (Fonseca, et al., 2019). Dessa forma, sobram glicose e insulina fora da célula, e esses produtos acumulados caem na circulação sanguínea, causando as elevações de ambas nas dosagens de sangue. Além disso, essas substâncias em excesso no sangue o tornam mais viscoso, situação que compromete a sua fluidez e a distribuição de produtos para células, tecidos e órgãos, levando às consequências patológicas manifestadas por conhecidos distúrbios clínicos típicos da doença Diabetes Mellitus. (Rang, et al., 2016)

No caso do diabetes tipo 2 pode ser decorrente de mutações hereditárias, ou nas falhas na maquinaria intracelular. Dentre das possíveis causas, a insulina pode ter sido adequadamente introduzida na célula através do receptor ENPP1, se o sinalizador celular IRS- proteína que altera a estrutura da insulina por meio da fosforilação – estiver mutado, a fosforilação não

ocorrerá e, portanto, não haverá insulina fosforilada para estimular o receptor GLUT4 a introduzir a glicose para dentro da célula. Assim, sobra glicose extracelular que vai para a circulação sanguínea, aumentando seus níveis quantitativos. Mas há outras situações que dá diversidade genética ao diabetes tipo 2, por exemplo, pessoas com receptor mutante de ENPP1 que não consegue fazer a insulina ser introduzida para dentro da célula. Nestas circunstâncias, tanto insulina quanto glicose sobram do lado externo da célula e enriquecem o sangue com suas presenças. (Antunes, et al., 2021)

Diabetes

A diabetes é uma doença ocasionada através do aumento da glicose no sangue, a glicose é a principal fonte de energia do nosso organismo dessa forma a grande maioria dos alimentos que ingerimos são transformados em glicose no aparelho digestivo, ela resulta da digestão e transformação dos amidos e dos açúcares da alimentação, depois de absorvida, entra na circulação sanguínea e está disponível para ser utilizada pelas células, para que a glicose possa ser utilizada como fonte de energia é necessária a insulina. A Diabete Mellitus é uma das doenças crônicas que mais avança entre a população mundial, a Federação Internacional do Diabetes estima que são cerca de 250 milhões de pessoas com o problema em todo o mundo, 4% delas (10 milhões) estão no Brasil. Segundo a Sociedade Brasileira de Diabetes, 33% da população brasileira dos 60 aos 79 anos de idade têm diabetes ou alguma alteração relacionada à glicose.

Diabetes tipo II

O diabetes tipo II é causado pela resistência à insulina e obesidade. Ocorre em pessoas com mais de 45 anos. O pâncreas libera muita insulina levando as células β a se deteriorarem. Células β destruídas não têm produção de insulina e o indivíduo passa a ter a necessidade de ingerir insulina e medicamentos para aumentar a sensibilidade à mesma (Buzato, et al., 2016). O diabetes mellitus tipo II é uma síndrome heterogênea que resulta de defeitos na secreção e na ação da insulina, sendo que a patogênese de ambos os mecanismos está relacionada fatores genéticos e ambientais. Sua incidência e prevalência vêm aumentando em várias populações, tornando-se uma das doenças mais prevalentes no mundo (Reis, et al., 2002). O diabetes está associado ao aumento da mortalidade e ao alto risco de desenvolvimento de complicações micro e macrovasculares. (Ferreira, et., 2021).

No Diabetes do Tipo II existem dois problemas principais relacionados à insulina: a resistência e a secreção prejudicada de insulina. A resistência à insulina se refere a uma sensibilidade diminuída dos tecidos à insulina, ocasionando a diminuição das reações metabólicas de glicose dentro das células; a secreção prejudicada de insulina é definida pela suficiente insulina presente para evitar a degradação de gorduras e a subsequente produção de corpos cetônicos, no entanto, um paciente diabético do tipo II descontrolado leva a outro problema agudo chamada hiperglicemia hiperosmolar não cetótica.

Diagnóstico

O diagnóstico do diabetes é estabelecido quando o indivíduo apresenta concentração sérica anormalmente alta de glicose, a concentração sérica de glicose (glicemia) é verificada durante um exame anual de rotina, no exame pré-admissional ou no exame para liberar um indivíduo para a prática esportiva. Além disso, o médico pode verificar a concentração sérica de glicose para descobrir a possível causa de sintomas como o aumento da sede, da micção ou do apetite, ou quando o indivíduo apresenta fatores de risco típicos, como história familiar de diabetes, obesidade, infecções frequentes ou qualquer uma das complicações associadas ao diabetes. Alguns métodos são: Os exames laboratoriais serão complementares no diagnóstico e ajudarão no tratamento e seguimento deste paciente. Dentre os exames realizados em pacientes com Diabetes Mellitus são:

Glicemia em jejum, Teste oral de tolerância à glicose (TOTG), Exame de glicose “Random”, Hemoglobina Glicada (HbA1c). (Horta, et al., 2020)

Tratamento

O tipo de tratamento a ser indicado deverá ser individualizado para cada paciente e dependerá de alguns fatores como: A causa da Diabetes mellitus, os sintomas e complicações clínicas apresentados pelo paciente e o estágio da doença. Em geral o paciente deverá restringir o uso de açúcar na sua alimentação

O tratamento medicamentoso avançou muito nos últimos anos, e têm possibilitado o controle da diabetes e assim o aumento da sobrevivência e da qualidade de vida dos pacientes. Será feito o uso de Insulina para o controle da diabetes. (Ramos, et al., 2020).

No passado, a insulina usada para o tratamento era extraída do pâncreas de animais. No entanto, a insulina produzida pelo processo do DNA recombinante se tornou mais amplamente utilizada porque alguns pacientes desenvolvem imunidade e sensibilização contra a insulina animal, limitando assim sua eficácia.

Os principais cuidados para diabetes são:

Atividade física é essencial no tratamento de diabetes para manter os níveis de açúcar no sangue controlados e afastar o risco de ganho de peso. (Ely, et al., 2017)

O paciente com diabetes deve evitar o açúcar simples presentes nos doces e carboidratos simples, como massas e pães, pois eles possuem um índice glicêmico. Os carboidratos devem constituir de 50 a 60% das calorias totais ingeridas pela pessoa com diabetes, preferindo-se os carboidratos complexos (castanhas, nozes, grãos integrais) que serão absorvidos mais lentamente. (Souza, et al., 2017)

Todos os portadores de Diabetes Tipo I precisam tomar insulina diariamente, porém nem todos os pacientes com Diabetes Tipo II necessitam dessas doses. No entanto, em ambos os casos é importante fazer o autoexame para verificar sua glicose em casa. (Lottenberg, et al., 2019)

De acordo com Lima (2017), a aplicação de insulina deve ser aplicada diretamente no tecido subcutâneo (camada de células de gordura), logo abaixo da pele. A espessura da pele gira em torno de 1,9 a 2,4 milímetros (mm) nos locais de aplicação da insulina. As agulhas utilizadas podem ter 4, 5, 6 ou, no máximo, 8 mm. O ângulo de aplicação varia em função da quantidade de gordura da área de aplicação do paciente com diabetes. Deve haver um rodízio entre os locais de aplicação, pois essa conduta diminui o risco de complicações na região da aplicação.

Os melhores locais para a aplicação de insulina são:

Abdome (barriga);

Coxa (frente e lateral externa);

Braço (parte posterior do terço superior);

Região da cintura;

Glúteo (parte superior e lateral das nádegas).

O consumo de álcool não é proibido, mas deve ser moderado e sempre acompanhado de um alimento, pois o consumo isolado pode causar hipoglicemia. O que pode causar enjoos, tremores pelo corpo, fome excessiva, irritação e dores de cabeça. Também é importante fazer o monitoramento de glicemia antes e depois de consumir bebidas alcoólicas. (Chacon, et al., 2017).

Diabetes e cigarro multiplicam em até cinco vezes o risco de infarto. As substâncias presentes no cigarro ajudam a criar acúmulos de gordura nas artérias, bloqueando a circulação. Consequentemente, o fluxo sanguíneo fica mais e mais lento, até o momento em que a artéria entope. (Grubits, et al., 2007)

Histórico de enfermagem

G.O.A, 67 anos, compareceu a primeira consulta de enfermagem no dia 23/04/2019 para acompanhamento de diabetes. Mora com o marido e filho mais velho (sendo este agricultor), na cidade de Muaná. Possui seis filhos (3 homens e 3 mulheres). Reside em casa de madeira, sendo a mesma de 3 cômodos e um banheiro; água encanada e coleta seletiva de lixo diariamente. Relata a renda familiar de 2 salários-mínimos vindos da aposentadoria dela e do cônjuge. Possui criação de galinhas, pato, gato e cachorro. Apresenta retinopatia diabética. Apresenta doenças crônicas degenerativas como hipertensão e diabetes (há mais ou menos 15 anos), além de ter realizado cirurgia para remoção de cálculo renal e vesícula (na época foi diagnosticada com H. Pylori). Recentemente foi diagnosticada com hipotireoidismo. Já teve doenças da primeira infância como: sarampo, catapora, coqueluche, caxumba. Relata preocupação com doenças cardíacas, pois o pai e irmão mais velho foram a óbito por complicações cardíacas. Pela manhã se alimenta de 2 bolachas e café com leite com adoçante. No almoço se alimenta de peixe (assado ou cozido) ou outra proteína. Pela tarde repete a refeição da manhã e à noite come uma fruta. Admite tomar 3L de água/dia e costuma comer mamão, pera, maçã, manga e abacaxi. Prática exercício físico (caminhada de 30 minutos) dentro da própria casa. Nega etilismo, tabagismo (fumante passiva já que o marido é fumante ativo), alergia medicamentosa e alimentar, porém, apresentou reação alérgica ao medicamento Novanlo. Parou de menstruar aos 45 anos. Relata dificuldade para dormir e evacuar. Medicamentos: Jardiane 25mg 1x ao dia; Glilage 500 mg 2x ao dia após o almoço e após o jantar; Nesina 25 mg 1x ao dia; Purant T4 6,2 mg 1x ao dia em jejum; Losartana 1x ao dia; Novanlo 50mg 2x ao dia. Exame físico: couro cabeludo íntegro e limpo; mucosa ocular normocorada; narina pérvia; cavidade oral limpa com falhas na arcada superior; na ausculta pulmonar: ausência de ruídos adventícios; abdômen globoso com presença de tecido adiposo indolor a palpação e timpânica; MMII: edema em membro inferior esquerdo com descamação com cacifo ++; ritmo cardíaco normal; PA: 140/90 mmHg; respiração: 29 rpm; glicose: 116. (Nanda, I. (2020)

4. Considerações Finais

Os profissionais de enfermagem são de extrema importância para que o paciente possa obter uma melhor qualidade de vida e não venha a desenvolver patologias graves ou ajudar no Tratamento de doenças como Diabetes Mellitus.

Neste sentido, o presente relato de experiência apresenta a importância da sistematização da assistência de enfermagem (SAE), na elaboração do plano de cuidados de enfermagem a uma paciente que foi diagnosticada com Diabetes Mellitus está em tratamento. Acompanhando e reforçando, quando necessário, as orientações dos demais profissionais. Buscando fazer com que a paciente adquira consciência de que tal tratamento deve ser constante para manter a patologia sobre controle.

Além disso, deve-se observar sinais de outras complicações que possam vir a se desenvolver. É fundamental orientá-lo a ter uma alimentação saudável e evitar comer alimentos que contenham açúcar, tais como carboidratos e doces, assim como também, recomendá-lo a praticar pelo menos trinta minutos de exercício físico diário. A respeito de cuidados é necessário fazer o encaminhamento dessa paciente a profissionais responsáveis para que seja realizada uma avaliação e decidido o melhor tratamento a ser seguido.

Esta produção científica volta-se principalmente para mostrar que os estudos vêm trazendo para as ciências de saúde novos conhecimentos, uma temática da atualidade, na qual vivenciado no contexto dos anos de 2019/2020/2021, em que

sensibiliza os profissionais de saúde para a problemática do processo saúde-doença dos impactos de saúde. Esta é uma temática para surgir trabalhos futuros no meio da ciência em saúde.

Referências

- Antunes, Y. R., Oliveira, E. M. P. & Picanço, L. A. (2021). Diabetes Mellitus Tipo 2: a importância do diagnóstico precoce da diabetes Brazilian Journal Of Development. 7(12), 116526-51
- Buzato, C. B., Collares, A. S., Carvalho & Carolina P. F (2016). *Sistema Digestório: Integração Básico-Clinica*. São Paulo: *Blucher*. 335 -368
- Chacon, M. C. M. (2017). Competências digitais e superdotação: uma análise comparativa sobre a utilização de tecnologias. *Rev. bras. educ. espec. Marília*, 23 (4), 517-530
- Demo, P. (2011). *Pesquisa: princípio científico e educativo*. Ed. São Paulo: *Cortez*, 14 (128)
- Derrickson, G. T. & Bryan (2016). *Princípios de Anatomia e Fisiologia. Guanabara Koogan*. 14 (1600)
- Ely; K. Z., Flávio B. & Raquel, C. (2017). Exercício físico na diabetes mellitus, uma revisão narrativa. *Cinergis, Santa Cruz*, APESC - Associação Pro-Ensino em Santa Cruz do Sul. 18 (375-390)
- Ferreira, J. C., Vieira, M. R. P & Ferreira, G. O (2021). Qualidade de vida e condições de saúde de pacientes com hipertensão arterial e diabetes mellitus. *Enfermagem em Foco, Brasil*, 12 (1) 125-131
- Fonseca, K. P, & Rached, C. D. A. (2019). Complicações do diabetes mellitus. *International Journal of Health Management Review*, 5
- Rang, H.T., Ritter, M., Flower, R. J & Henderson, G (2016). *Rang & Dale: Farmacologia*. (8. ed.). *Elsevier Editora Ltda*, 1939.
- Grubits, S., & Guimarães, M. A. L. (2007). *Psicologia da saúde. Especificidades e diálogo interdisciplinar*. (8.ed.). *Artmed*. 145-146.
- Hall, John, & Guyton Hall (2021). *Tratado de Fisiologia Médica* (14. ed.). *Guanabara Koogan*, 1120 p.
- Horta, W (2020) A. *Processo de enfermagem*. 18. ed. São Paulo: *Editora Pedagógica e Universitária Ltda.*, 97 p.
- Junqueira, I. C. U, Carneiro, J (2013). *Histologia básica: Texto e atlas*. (12. ed.). *Guanabara Koogan*, 556 p.
- Lima AI, Illing, T, & Schliemann. (2017). *Manifestações Cutâneas do Diabetes Mellitus: Uma Revisão*. *Am J Clin Dermatol* 18, 541-553
- Lottenberg, A. G., Ana, C. J V. & Ana. C .R de Almeida Faria Ana Maria Pita (2019). *Diretrizes Sociedade Brasileira de Diabetes*. (2. ed.). *Clannad*. 491 p.
- Nanda, I. (2020) *Diagnósticos de enfermagem da Nanda: Definições e classificações*. *Porto Alegre: Artmed*. 606 p.
- Ramos K. A., PrudêncioF. A. (2020). *Conhecimento de pacientes sobre diabetes mellitus tipo II*. *Revista Artigos. Com*, 18, e3922.
- Reis André F, & Velho G (2002).. Bases Genéticas do Diabetes Mellitus Tipo 2 . *Arquivos Brasileiros de Endocrinologia & Metabologia*, Brasil, 46 (4), 426-432, ago. *FapUNIFESP (SciELO)*.
- Silva, R. R., Gomes, S., Maria, I. C. & Bacurau, A. E. S. (2021). *Relação metabólica do diabetes mellitus com o surgimento da insuficiência renal em adultos: revisão integrativa*. *Brazilian Journal Of Health Review*, Brasil, 4 (2), 6116-6131,
- Souza; V. P.V., & Eliane, M. R. (2017). *Educação em saúde como estratégia para o controle do diabetes mellitus: revisão integrativa da literatura*. *Revista Baiana de Saúde Pública*, 41(1), 177-195
- Suchoj, M. A., A, P. (2019). *Insulina degludeca em pacientes portadores de diabetes mellitus tipo 1*. *Revista Saúde - Ung-Ser*, Brasil, 12 (1), 47