



**UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA
FACULDADE DE CEILÂNDIA
CURSO DE FARMÁCIA**

IGOR FEITOSA NUNES

**INSULINOTERAPIA EM PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS: UMA
PROPOSTA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE**

BRASÍLIA, 2023

IGOR FEITOSA NUNES

**INSULINOTERAPIA EM PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS: UMA
PROPOSTA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Colegiado do Curso de Farmácia como requisito parcial à obtenção do grau de Farmacêutico, na Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia.

Orientadora: Dra. Dayani Galato

BRASÍLIA, 2023

IGOR FEITOSA NUNES

**INSULINOTERAPIA EM PACIENTES TRANSPLANTADOS RENAIIS: UMA
PROPOSTA DE EDUCAÇÃO EM SAÚDE**

Brasília, 31 de Janeiro de 2022.

BANCA EXAMINADORA

Orientadora: Profa. Dayani Galato

(Curso de Farmácia - Universidade de Brasília - UnB)

Alexandre Vaz Machado

(Secretaria de Estado de Saúde - Unidade Básica de Saúde 01 de Santa Maria)

(Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias da Saúde - UnB)

Sâmia Jucá Pinheiro

(Hospital Universitário Walter Cantídio - Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares -
EBSERSH)

(Programa de Pós-Graduação em Ciências e Tecnologias da Saúde - UnB)

AGRADECIMENTOS

Agradeço primeiramente aos meus pais, Cátia e Jucelino, por todo apoio e incentivo durante essa jornada de estudos, pesquisas e trabalhos, sem vocês a conclusão de tudo isso não seria possível. Também, a minha irmã Danielle, por todo o tempo cedido a me escutar e tornar-me uma pessoa melhor, você foi muito importante para o meu crescimento profissional e humano. Ao meu irmão Deivid por toda parceria e amizade, a sua existência torna a minha passagem na terra bem mais divertida. Mãe você batalhou sempre para criar seus filhos com muita educação e responsabilidade, espero um dia poder retribuir todo seu apoio. Aos meus padrinhos, Maria Aparecida e Carlos Araújo, por sempre me incentivarem, saibam que escuto e pratico cada conselho por vocês dado. Às minhas sobrinhas e futuras cientistas da família, cada passo que dou desde que nasceram é pensando em como vou poder construir um futuro melhor para vocês.

Agradeço aos grandes amigos que fiz durante a graduação e que vou levar para vida, em especial minha grande amiga e parceira de todas as horas Leticia Seixas. À minha grande irmã e melhor pessoa do universo, Mariana Cavalcante, que sempre consegue me deixar melhor não importa a situação, obrigado por tudo, sem vocês nada disso seria possível.

Agradeço especialmente a minha orientadora Dayani Galato, um grande exemplo de ser humano e profissional, espero um dia poder servir aos paciente e estudantes com a mesma maestria que observo em você. Foi uma honra poder trabalhar com a senhora, me inspiro e desejo ser um profissional com seu nível de dedicação e humanidade.

À Universidade de Brasília, em especial a Faculdade de Ceilândia, não poderia ter escolhido uma instituição melhor para vivenciar tudo isso. Sou muito grato a todos os professores que passaram pela minha vida, o profissional que me tornarei no futuro será fruto de todo o esforço por eles empregados durante as aulas.

Por fim, agradeço aos preceptores de estágio que por meio de atividades práticas me iniciaram como profissional nos serviços de saúde e me mostraram a importância do Farmacêutico na vida das pessoas.

RESUMO

Introdução: O transplante renal é uma técnica cirúrgica utilizada para substituição da função renal quando esta não está acontecendo da forma adequada. É uma técnica segura e garante uma maior sobrevida e qualidade de vida ao receptor. Uma das complicações possíveis após o transplante é o surgimento do diabetes mellitus pós-transplante (DMPT), condição na qual há um nível anormal de glicemia devido a fatores relacionados após o transplante de órgãos, como o uso de imunossupressores e corticoides. Nos pacientes com a diabetes já diagnosticada no momento do transplante, observa-se na maioria uma piora do controle glicêmico, geralmente associada à terapia imunossupressora. O uso de tecnologias educativas pode auxiliar no manejo dos pacientes transplantados com diabetes. **Objetivo:** Elaborar uma proposta de programa educativo para orientar pacientes do ambulatório de transplante renal do Hospital Universitário de Brasília (HuB) em uso de insulinas. **Método:** Trata-se de um estudo metodológico para o desenvolvimento de um programa de educação em saúde voltada aos pacientes transplantados renais diabéticos em uso de insulinas do Hospital Universitário de Brasília a partir da percepção dos pacientes e profissionais acerca da necessidade de entendimento sobre esta condição. **Resultados:** Foram entrevistado nove pacientes transplantados em uso de insulinas e verificado quais seriam as principais tecnologias educativas que facilitariam o uso e entendimento sobre este medicamento e sobre o diabetes mellitus, verificou-se ainda a percepção de sete profissionais do serviço, dentre eles médicos, enfermeiros e psicólogos, quais seriam as ferramentas que estes acreditam que seriam úteis no manejo do DMPT. Foi determinado o perfil dos pacientes que utilizam insulina e verificou-se que há pacientes que utilizavam insulina antes do transplante e continuam a utilizar no pós-transplante e pacientes que nunca tiveram contato com o medicamento e agora necessitam utilizá-lo, esta diferença de perfil também reflete a necessidade de uma manejo especial para cada caso. Foi desenvolvido ainda uma tabela de controle glicêmico e adotado pelo serviço de transplante, bem como uma cartilha de cuidado ao paciente transplantado diabético com um compilado das informações mais importantes que estes precisam ter acesso sobre autocuidado. **Conclusão:** O paciente em uso de insulinas precisa ter uma boa adesão aos medicamentos para que o transplante como terapia substitutiva seja um sucesso. Para isso o uso de materiais educativos podem ser úteis para auxiliá-los neste processo. É necessário que os profissionais de saúde utilizem destes materiais como forma de subsidiar a sua abordagem e garantir maior entendimento do paciente acerca de sua condição em saúde. **Palavras-chave:** Transplante; diabetes mellitus pós-transplante; insulinas; tecnologias educativas.

ABSTRACT

Introduction: Kidney transplantation is a surgical technique used to replace kidney function when it is not happening adequately. It is a safe technique and guarantees a greater survival and quality of life for the recipient. One of the possible complications after transplantation is post-transplant diabetes mellitus (PTDM), a condition in which there is an abnormal blood glucose level due to factors related after organ transplantation, such as the use of immunosuppressants and corticosteroids. The use of educational technologies can help in the handling of the patient who has been diagnosed with PTLD.

Objective: Elaboration of a proposal for an educational program to guide patients of the renal transplant ambulatory of the University Hospital of Brasilia (HUB) in use of insulins.

Method: This is a methodological study for the development of a health education program aimed at diabetic kidney transplant patients using insulin at the HUB from the perception of patients and professionals about the need to understand this condition.

Results: Nine transplant patients on insulin were interviewed, and the main educational technologies that would facilitate the use and understanding of this medication and of diabetes mellitus were verified, it was also verified the perception of seven professionals in the service, among them doctors, nurses, and psychologists, what tools they believe would be useful in the management of PTDM. The profile of patients using insulin was determined and it was found that there are patients who used insulin before transplantation and continue to use it post-transplantation and patients who never had contact with the drug and now need to use it, this difference in profile also reflects the need for a special management for each case. A glycemic control table was also developed and adopted by the transplant service, as well as a booklet of care for diabetic transplant patients with a compilation of the most important information that they need to have access to about self-care.

Conclusion: Patients on insulin therapy need to have good adherence to the medication in order for the transplant as a substitute therapy to be successful. For this, the use of educational materials can be useful to help them in this process. It is necessary that health professionals use these materials as a way to support their approach and ensure a better understanding of the patient's health condition.

Keywords: Transplant; Post-transplant diabetes mellitus; insulin; educational technologies

LISTA DE ABREVIATURAS E SIGLAS

ABTO - Associação Brasileira de Transplante de Órgãos

DM - Diabetes mellitus

DM1 - Diabetes mellitus tipo 1

DM2 - Diabetes mellitus tipo 2

DMPT- Diabetes mellitus pós-transplante

HUB – Hospital Universitário de Brasília

IRC – Insuficiência renal crônica

ISS – Imunossupressor

mTOR- inibidor da *mamalian target of rapamicyn*

PCDT – Protocolo Clínico e Diretriz Terapêutica

SBN – Sociedade Brasileira de Nefrologia

SBD – Sociedade Brasileira de Diabetes

SUS – Sistema Único de Saúde

TFG - Taxa de filtração glomerular

TOS - Transplante de órgãos sólidos

LISTA DE TABELAS, QUADROS E FIGURAS

Tabelas

Tabela 1. Caracterização da amostra de pacientes entrevistados no ambulatório de transplante do Hospital Universitário de Brasília. Brasília, 2022

Quadros

Quadro 1. Classificação da doença renal crônica a partir dos valores da taxa de filtração Glomerular (TFG)

Quadro 2. Quadro 2. Formulações de insulinas disponíveis no Brasil

Quadro 3. Sugestões de ferramentas educativas que os pacientes acreditam facilitar seu entendimento sobre o diabetes e o uso de insulinas

Quadro 4. Sugestões de tecnologias educativas por profissionais de saúde do serviço de transplante do Hospital Universitário de Brasília

Quadro 5. Tecnologias Educativas voltadas ao autocuidado de pacientes diabéticos segundo pesquisa a literatura

Figuras

Figura 1. Possíveis paciente com diagnóstico de diabetes ou hiperglicemia antes e após o transplante e em uso de insulina

Figura 2. Ferramenta de Monitoramento da Glicemia adotada no Ambulatório de Transplante Renal do Hospital Universitário de Brasília

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO.....	5
2. REVISÃO DA LITERATURA	7
2.1 Doença renal crônica	7
2.2 Transplante renal	8
2.3 Tratamento pós-transplante	9
2.4 Diabetes mellitus pós-transplante	10
2.5 Tecnologias educativas.....	13
3. JUSTIFICATIVA	14
4. OBJETIVOS	15
4.1 Gerais.....	15
4.2 Específicos.....	15
5. MÉTODOS.....	16
5.1 Entrevista com os pacientes.....	16
5.2 Identificação das estratégias e proposição do programa	17
5.1 Considerações Éticas	17
6. RESULTADOS E DISCUSSÃO	18
6.1 Características dos pacientes transplantados renais.....	18
6.2 Identificação de tecnologias educativas voltadas ao paciente diabético em uso de insulinas	18
7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS.....	26
7.1 Considerações Finais	26
7.2 Perspectivas	26
8. REFERÊNCIAS	27
Apêndice A - Questões Norteadoras - Percepção do paciente em relação ao tratamento do Diabetes	31
Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido	33
Apêndice C – Tabela de Monitoramento Glicêmico.....	36

Apêndice D – Cartilha de cuidados ao paciente diabético.....37

Anexo 1 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da FCE – UNB.....46

.....46

1.INTRODUÇÃO

O transplante de órgãos sólidos (TOS) é uma técnica cirúrgica que se baseia na reposição de um órgão ou tecido de uma pessoa doente (receptor), por um outro órgão ou tecido normal de um doador vivo ou morto (JENSSEN; HARTMANN, 2019). Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia (2022) o transplante renal é considerado a mais complexa alternativa de substituição da função renal, sendo a principal vantagem a melhor qualidade de vida devido a maior liberdade na rotina diária do paciente, além de maior sobrevida quando comparada às outras terapias substitutivas.

A hiperglicemia, nível elevado de glicose no sangue, ocorre por uma secreção reduzida de insulina ou de uma baixa na sensibilidade a este hormônio. Essa condição é comumente observada em pacientes que convivem com diabetes mellitus, mas também pode ocorrer em pessoas que não possuem a doença em situações de estresse fisiológico extremo. Esta hiperglicemia causada por fatores externos está associada ao aumento da morbidade e mortalidade, sobretudo em pacientes transplantados (SHARPEY, *et al.*, 2019). Em algumas situações, a hiperglicemia se mantém no pós-transplante em pacientes anteriormente não diabéticos sendo, neste caso, diagnosticado a diabetes pós-transplante (DMPT).

O paciente transplantado pode possuir diagnóstico de diabetes mellitus diagnosticada antes do procedimento, o que é uma condição que pode levar a complicações renais, incluindo a perda total das funções do órgão e, portanto, a doença renal crônica. Por outro lado, o uso de medicamentos imunossupressores após o transplante também aumenta a chance do desenvolvimento desta doença, que uma vez diagnosticado após o transplante, chama-se diabetes mellitus pós-transplante, como comentada anteriormente, sendo essa uma condição frequente no TOS. A incidência desta doença em pacientes transplantados renais varia de 20% a 30% e pode afetar gravemente os resultados de curto e longo prazo em termos de sobrevida do enxerto além de complicações cardiovasculares (HECKING *et al.*; RODRIGUÉZ-RODRÍGUEZ *et al.*, 2021).

Confirmando a maior chance do desenvolvimento dessa doença Conte e Secchi (2018) demonstram que o uso de imunossupressores para a não rejeição do enxerto, uso de corticoides e outras variáveis ligadas ao paciente como obesidade, sexo masculino, etnias não caucasianas, histórico familiar de diabetes e fatores intrínsecos ligados ao doador podem aumentar o risco do desenvolvimento do DMPT nos receptores do órgão.

Neste caso, as insulinas são os medicamentos de escolha para o tratamento da hiperglicemia em pacientes transplantados no pós-transplante imediato. Este medicamento é indicado quando a secreção endógena de insulina está prejudicada ou quando a função renal limita a escolha de outros medicamentos para o manejo desta condição (LO *et al.*, 2020).

Há ainda outras medidas que devem ser adotadas pelos pacientes e orientadas por profissionais de saúde quanto a mudança no estilo de vida como alimentação, realização de atividades físicas e monitorização dos níveis glicêmicos (CHEVALLIER *et al.*, 2020).

Cabe destacar que o manejo da diabetes é sempre complexo, mas apresenta uma complexidade adicional nos pacientes transplantados em uso de insulinas, uma vez que são medicamentos injetáveis e potencialmente perigosos e que a terapia imunossupressora dificulta o controle glicêmico.

2. REVISÃO DA LITERATURA

2.1 Doença renal crônica

A doença renal consiste em alterações da estrutura ou função do órgão com implicações à saúde do indivíduo, que pode ocorrer de forma abrupta ou tornar-se crônica. Uma vez que identificada como uma condição crônica denomina-se doença renal crônica (DRC), que consiste na perda progressiva e irreversível das funções renais e pode ter como desfecho a insuficiência renal, levando o indivíduo a precisar de tratamentos para substituição da função do órgão lesado por meio de diálise ou transplante (EKNOYAN *et al*, 2012).

Os principais grupos de risco para o desenvolvimento da DRC são pessoas já convivem com outras doenças, como o diabetes mellitus e hipertensão arterial. Pessoas idosas, portadores de obesidade (IMC > 30 Kg/m²), histórico de DRC na família e uso prévio de agentes nefrotóxicos também fazem parte de condições de risco para desenvolvimento deste problema de saúde. Além disso, há outros fatores que podem influenciar no desenvolvimento desta condição como: glomerulopatias, doença renal policística, doenças autoimunes, infecções sistêmicas, infecções urinárias de repetição e neoplasias (BRASIL, 2014).

Um dos principais achados utilizado para o diagnóstico da doença renal crônica é a taxa de filtração glomerular (TFG). O exame de urina (EAS) e ultrassonografia dos rins e vias urinárias, também complementam o diagnóstico. A classificação do estágio da DRC baseia-se principalmente nos resultados da TFG classificadas em estágios da DRC (de 1 a 5) como demonstrado no Quadro 1, que irão diferir no manejo clínico para cada estágio. Os pacientes com DRC devem ser encaminhados para serviços especializados em transplante, desde o estágio 5 não dialítico (BRASIL, 2014).

Quadro 1. Classificação da doença renal crônica a partir dos valores da taxa de filtração Glomerular (TFG) (continua).

Estágio 1	TFG 90mL/min/1,73m ² na presença de proteinúria e/ou hematuria ou alteração no exame de imagem
Estágio 2	TFG 60 a 89 mL/min/173m ²

Quadro 1. Classificação da doença renal crônica a partir dos valores da taxa de filtração Glomerular (TFG)

Estágio 3a	TFG 45 a 59 mL/min/173m ²
Estágio 3b	TFG 30 a 44 mL/min/173m ²
Estágio 4	TFG 15 a 29 mL/min/173m ²
Estágio 5 - Não Dialítico	TFG < 15 mL/min/173m ²
Estágio 5 - Dialítico	TFG < 15 mL/min/173m ²

Fonte: Adaptado de BRASIL (2014)

2.2 Transplante renal

O Brasil é referência mundial no transplante de órgãos, sendo que em 2018 cerca de 96% dos transplantes realizados no país foram financiados pelo Sistema Único de Saúde (SUS) (SOARES *et al.*, 2020).

Segundo a Sociedade Brasileira de Nefrologia (2021), existem dois tipos de doadores: doadores vivos (parentes ou não) e os doadores falecidos. No segundo caso os rins são retirados quando há o diagnóstico de morte encefálica, esta retirada ocorre apenas se houver permissão dos familiares. Além disso, vários exames são realizados para verificar o funcionamento do rim antes do transplante bem como verificar a existência ou não de doenças prévias do doador. Diversos exames de compatibilidade também são realizados entre os possíveis doadores e os receptores, de forma que geralmente o paciente que apresentar maior compatibilidade (menor risco de rejeição) recebe o órgão. Cabe destacar, que as condições clínicas dos prováveis receptores também devem ser avaliadas, podendo essas serem usadas para priorização em lista, ou mesmo, para contraindicar o transplante no momento.

Após o diagnóstico de DRC é necessário que o indivíduo se submeta a tratamentos que substituem as funções dos rins. Dentre os tratamentos alternativos disponíveis estão: hemodiálise, diálise peritoneal e o transplante renal (NEGREIROS *et al.*, 2019). O transplante renal é a opção terapêutica de escolha para pacientes com doença renal em estágio terminal (estágio 5). Em comparação a outros métodos de substituição da função renal, o transplante

proporciona melhor sobrevida, melhor qualidade de vida e menor custo a longo prazo (BRASIL, 2020).

Os resultados do transplante como uma terapia substitutiva dependem essencialmente da adesão dos receptores às terapias imunossupressoras e à medidas não farmacológicas. Após o transplante renal é necessário que os pacientes transplantados, que são considerados pacientes que convivem com uma doença crônica, sigam o tratamento a fim de reduzir a rejeição do enxerto e a progressão de outras doenças existentes, bem como, do surgimento de novos problemas de saúde (MARSICANO-SOUZA *et al.*, 2020).

A não adesão é definida como qualquer desvio do regime medicamentoso prescrito, podendo afetar adversamente o efeito farmacológico pretendido. Estima-se que 35,6% dos pacientes transplantados não têm adesão ao tratamento com imunossupressores (variando de 2% a 67%). Esta não adesão reflete também o aumento no custo do tratamento devido ao surgimento de novas doenças e por consequência aumento no uso de outros medicamentos para seu controle (LEITE *et al.*, 2018; ABBAS *et al.*, 2022).

2.3 Tratamento pós-transplante

Quando o paciente submete-se ao transplante por meio da doação de um indivíduo geneticamente não idêntico, uma série de eventos celulares e moleculares é iniciada como resposta imunológicas e de rejeição ao enxerto. Para evitar que o órgão recém transplantado seja rejeitado pelo doador é necessário que o paciente utilize diferentes medicamentos imunossupressores afim de controlar sobretudo a resposta imunológica, evitando a rejeição do órgão e aumentando sua sobrevida (BRASIL, 2020).

No transplante a imunossupressão é dividida em duas fases: indução da imunossupressão e manutenção. As classes farmacológicas utilizadas na indução da imunossupressão são os corticóides (metilprednisolona), o anticorpo anti-receptor de interleucina-2 (basiliximabe) e a imunoglobulina antitimócitos humanos ou timoglobulina. Estes medicamentos são usados no momento perioperatório. Já os medicamentos disponíveis para o tratamento de manutenção são os inibidores da calcineurina (ciclosporina ou tacrolimo), fármacos antiproliferativos (azatioprina ou micofenolato de mofetila ou sódico) ou um inibidor da *mamalian target of rapamicyn* (mTOR) (sirolimo e everolimo), nesta etapa também são associados os corticóides como a prednisona (BRASIL, 2020).

Mesmo com o sucesso do transplante, após a alta, o paciente transplantado continua a conviver com uma doença crônica. Há a necessidade, portanto, de adotar-se uma rotina de consultas hospitalares para garantir que o pós-transplante seja bem-sucedido. Embora a adesão aos medicamentos seja essencial para o sucesso da terapia substitutiva, é necessário que o paciente adote medidas não farmacológicas como: mudanças nos hábitos de higiene para prevenção de doenças infecciosas, cuidados com animais domésticos, cuidados com alimentação e proteção solar e continuar o acompanhamento ambulatorial com uma equipe multiprofissional. O acompanhamento do paciente transplantado possibilita a identificação dos problemas enfrentados com maior frequência e auxilia na retomada da rotina diária (RAVAGNANI *et al.*, 2007).

A polifarmácia é uma situação frequente em pacientes transplantados, além dos imunossupressores os pacientes utilizam medicamentos profiláticos devido a fragilidade imunológica e propensão a infecção por vírus, bactérias e fungos. Além disso, muitos pacientes desenvolvem ou já conviviam com outras doenças crônicas que já necessitavam de um tratamento prévio, como a hipertensão arterial, diabetes e dislipidemias, demonstrando a necessidade de um acompanhamento por uma equipe multiprofissional composta por médicos, enfermeiros, farmacêuticos, nutricionistas, psicólogos, assistentes sociais entre outros profissionais (SILVA *et al.*, 2017).

2.4 Diabetes mellitus pós-transplante

Segundo Sociedade Brasileira de Diabetes (2022), o diabetes é uma doença metabólica crônica caracterizada por níveis elevados de glicose no sangue, que ao decorrer dos anos pode levar a sérios danos ao coração, vasos sanguíneos, olhos, rins e nervos. O mais comum é o diabetes tipo 2, que ocorre quando há uma resistência do corpo à insulina ou a produção desta é insuficiente, este problema é geralmente diagnosticado na fase adulta.

O diabetes tipo 1, também chamado antigamente de diabetes insulino dependente, acomete mais comumente em crianças e adolescentes e caracteriza-se por uma escassa produção de insulina pelo pâncreas sendo necessária a reposição deste hormônio de forma exógena. Há ainda outras classificações de diabetes como a que ocorre durante a gestação, chamada de diabetes gestacional, e a que ocorre em pacientes que se submetem ao transplante de órgãos, conhecida por diabetes mellitus pós-transplante (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022).

O diabetes mellitus possui uma grande incidência no pós-transplante e recebe o nome de “diabetes esteroide” ou diabetes mellitus pós-transplante, ocorrendo geralmente após o sexto mês, com uma frequência de 10% dos pacientes que se submetem ao transplante de órgãos e está geralmente associado ao uso de tacrolimo (TIZO; MACEDO, 2015).

O surgimento do diabetes mellitus pós-transplante (DMPT) é uma das complicações observadas em pacientes que se submetem a transplantes de órgãos também em razão de fatores predisponentes semelhantes ao diabetes mellitus tipo 2, além fatores de risco associados à terapêutica imunossupressora, entre os quais os mais importantes são os efeitos adversos do uso de inibidores da calcineurina, inibidores mTOR e corticoides (RYSZ *et al.*, 2021).

Há ainda fatores de risco não modificáveis como a idade, histórico familiar prévio de diabetes e polimorfismos genéticos bem como fatores modificáveis como a infecção por citomegalovírus, vírus da hepatite C e obesidade. Em relação a raça, verificou-se que pacientes da raça negra tem uma maior incidência de desenvolvimento de DMPT de 32 a 68% (RYSZ *et al.*, 2021).

O diagnóstico da DMPT segue os mesmos parâmetros utilizados para diagnóstico de diabetes mellitus na população geral: Glicemia de jejum ≥ 126 mg/dL; Glicemia plasmática a qualquer momento ≥ 200 mg/dL associado a sintomas clássicos de hiperglicemia; Glicemia 2h após 75g de glicose ≥ 200 mg/dL e; HBA1C $\geq 6,5\%$ (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2018).

Embora exista a preocupação do surgimento de condições secundárias ao DMPT como a retinopatia diabética, a mais preocupante é o aumento do risco de doenças cardiovasculares e a evolução à morte do paciente, além do comprometimento da função do enxerto (HECKING *et al.*, 2021).

Após o transplante imediato a incidência de hiperglicemia de estresse é alta e embora seja muito frequente não há recomendações sólidas sobre estratégias do manejo da hiperglicemia pós-transplante, sendo muitas vezes recomendado o uso de insulinas para controle glicêmico (RYSZ *et al.*, 2021). Um estudo randomizado proposto por Hecking (2021), demonstra que o uso de insulina basal com a detecção precoce de hiperglicemia após o transplante reduziu o risco do DMPT persistente no primeiro ano após o transplante em 73%.

O esquema de insulinoterapia para pessoas com diabetes mellitus deve mimetizar a secreção fisiológica de insulina que ocorre em indivíduos sem diabetes. As doses recomendadas

variam entre 0,4 UI/ kg/ dia a 1 UI/kg/dia, sendo a aplicação em bolus pré-prandial divididas durante o dia. O Quadro 2 demonstra as formulações de insulinas disponíveis no Brasil (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2022).

Quadro 2. Formulações de insulinas disponíveis no Brasil

Tipo	Nome	Início	Pico	Duração
Insulinas Basais				
Insulina intermediária	NPH	2-4h	4-10h	10-18h
Análogo de ação longa	Glargina U100	2-4h	.	20-24h
Análogo de ação intermediária	Detemir	1-3h	6-8h	18-22h
Análogo de ação ultra-longa	Glargina U300	6h	.	36h
	Degludeca	<4h	.	42h
Insulinas Prandiais				
Insulina Rápida	Regular ®	30-60min	2-3h	5-8h
Análogo de ação Ultra-rápida	Asparte	5-15min	30min-2h	3-5h
	Lispro			
	Glulisina			
	Fast Aspartate	2-5min	1-3h	5h
	Inalada	imediatos	10-20min	1-2h
Insulinas Pré-misturadas				
NPH/ Regular	70% NPH/ 30% R	30min-1h	3-12h	10-16h
NPL/Lispro	75% NPL/ 25% Lispro	5-15min	1-4h	
	50% NPL/ 50% Lispro			
NPA/ Asparte	70% NPA/ 30% Aspart			

Fonte: Adaptado de Sociedade Brasileira de Diabetes (2022)

Por se tratar de um medicamento injetável a adesão ao tratamento com insulina é um desafio para muitos pacientes. Existem diversos fatores que sugerem a menor adesão à insulino terapia, como o medo do paciente ao perfurar a própria pele no momento da aplicação, baixo conhecimento e não aceitação da doença (RODRIGUES; GONÇALVES, 2020).

Segundo a *Association of British Clinical Diabetologists* (ABCD, 2020) há ainda a possibilidade de realizar o manejo pós operatório da DMPT com o uso do hipoglicemiante oral metformina, entretanto é preciso levar em consideração a taxa de filtração glomerular do paciente, caso esta seja ≤ 30 ml/min/1.73m², o uso deste medicamento não é recomendado, sendo necessário o manejo com insulinas

O estudo de Moreira *et al.* (2018), demonstra que variáveis como idade, anos de estudo, situação conjugal e morar em área coberta pela Estratégia de Saúde da Família (ESF) mostraram-se relevantes ($p \leq 0,05$) em relação a adesão à insulinoaterapia, sendo que a chance de realizar a auto aplicação das insulinas aumentou com entre as pessoas que possuem maior nível de escolaridade, foi maior com os que conviviam com companheiros e filhos e menor em indivíduos entre 57 e 68 anos. Estes achados demonstram, entre outras coisas, a importância de apoio social e da equipe de saúde neste processo.

2.5 Tecnologias educativas

Compreende-se tecnologias como um conjunto de saberes e fazeres relacionados a produtos e materiais aos quais definem a terapêutica para a realização de ações na produção da saúde. As tecnologias educativas são classificadas em (MANICA *et al.*, 2018): Tecnologias Educacionais, utilizadas como forma de mediação no processo de ensinar e aprender; Tecnologias Assistenciais, que são dispositivos utilizados na mediação do processo do cuidar e Tecnologias Gerenciais, utilizadas no processo de gestão nos sistemas de saúde.

Neste sentido é importante compreender a relação com o letramento em saúde, o qual diz respeito ao grau que um indivíduo tem de processar e compreender informações e serviços básicos em saúde necessários para tomar decisões apropriadas e com autonomia. O uso dos meios tecnológicos podem auxiliar no processo de letramento em saúde, uma vez que as tecnologias têm o potencial de aumentar o acesso e transparência à informação, melhorando a comunicação entre paciente e profissional de saúde, por meio de planos mais dinâmicos e personalizáveis para cada realidade (DUNN; HAZZARD, 2019).

Embora as tecnologias digitais sejam um avanço no que diz respeito educação em saúde, é importante destacar que ao mesmo tempo que materiais digitais aumentam a abrangência de acesso a informação, pode também limitar o acesso a grupo de pessoas que não têm acesso ou que possuem dificuldades para o manejo de novas tecnologias (MAGNANI *et al.*, 2018).

Durante o desenvolvimento de materiais e programas educativos para o manejo ou orientações em saúde, é necessário que haja a inclusão de especialistas de diferentes áreas, possibilitando uma maior variedade de opiniões e visões de cada profissional sobre o mesmo tema. Ressalta-se que a construção de tecnologias educativas também é uma forma de uniformizar condutas do cuidado prestado aos pacientes (FONSECA *et al.*, 2022).

3. JUSTIFICATIVA

Os pacientes que precisam submeter-se a cirurgia de transplante de órgãos, caso tenham ou desenvolvam o diabetes mellitus podem vir necessitar do uso de insulinas. Neste sentido, compreender os efeitos fisiológicos da insulinoterapia em pacientes transplantados é essencial para otimizar os resultados do paciente, sobretudo para reduzir riscos de complicações e aumentar a sobrevida do enxerto e a qualidade de vida do receptor (SHAPEY *et al.*, 2019).

As insulinas são medicamentos injetáveis prescritos por unidades internacionais (UI) que precisam ter seu tratamento individualizado para cada paciente e deveriam respeitar questões como peso, dieta e prática de exercícios físicos (Sociedade Brasileira de Diabetes, 2018). Sabe-se que a dificuldade no acesso a esses medicamentos, em especial a novas formulações e dispositivos, bem como, erros em sua aplicação estão relacionados com um pior estado de saúde, abandono do tratamento e busca por novas terapias (LIMA *et al.*, 2020).

Levando em consideração que parte dos pacientes antes do transplante não conviviam com o diabetes mellitus ou mesmo convivendo usando tratamento de uso oral e que será inserido em seu cotidiano uma terapia relativamente nova para o controle glicêmico, faz-se necessário a criação de estratégias de educação em saúde que atendam às necessidades do paciente quanto ao uso de insulinas, bem como o desenvolvimento de tecnologias de saúde que promovam o empoderamento e incentive o autocuidado da hiperglicemia pós transplante, assim como demonstrado no trabalho de Rodrigues e Gonçalves (2020).

4. OBJETIVOS

4.1 Gerais

Elaborar uma proposta de programa educativo para orientar pacientes do ambulatório de transplante renal do Hospital Universitário de Brasília (HUB) em uso de insulinas.

4.2 Específicos

- Conhecer e identificar problemas em relação ao uso de insulinas por pacientes transplantados renais;
- Identificar a percepção dos pacientes transplantados diabéticos e dos profissionais de saúde quanto a necessidade de orientações de saúde a respeito do uso de insulinas;
- Identificar a percepção dos pacientes e dos profissionais quanto a necessidade de orientações pré e pós transplante sobre o manejo da glicemia;
- Sugerir uma proposta educativa de intervenção em saúde para o manejo do diabetes em pacientes transplantados.

5. MÉTODOS

Trata-se de um estudo metodológico para o desenvolvimento de um programa de educação em saúde visando melhorar o manejo da insulinoterapia em pacientes transplantados renais. Este trabalho foi desenvolvido em três etapas: entrevista com pacientes transplantados renais em uso de insulinas, identificação das necessidades em saúde acerca do uso de insulinas e do diabetes e a proposição de um programa educativo para o manejo desta condição. Cabe destacar que este trabalho é uma continuação do trabalho iniciado por Bezerra (2021) e que parte dos dados sistematizados, em especial dos profissionais, foi extraído daquele trabalho.

5.1 Entrevista com os pacientes

Para a construção desse programa foram feitas entrevistas com pacientes do ambulatório de transplante do Hospital Universitário de Brasília (HUB) e aproveitamento de dados em relação à percepção dos profissionais de saúde deste serviço já realizadas previamente e disponíveis no trabalho de Bezerra (2021) bem como outras entrevistas desenvolvidas com pacientes pelo mesmo trabalho, conforme citado anteriormente. As entrevistas com os pacientes do serviço foram feitas de forma presencial de acordo com a disponibilidade do paciente, o número de pacientes entrevistados buscou a saturação das respostas.

Como critério de inclusão no estudo foram aceitos pacientes transplantados renais adultos que foram diagnosticados com diabetes pré e pós-transplante e acompanhados no HUB em uso de insulinas e outros antidiabéticos. A seleção dos pacientes foi feita por conveniência no ambulatório de transplante do hospital.

Em relação às entrevistas, estas foram gravadas e feitas com o auxílio de um roteiro com questões objetivas e subjetivas sobre o tema central (Apêndice A) no momento da consulta ambulatorial em acompanhamento com o profissional responsável.

A análise e organização das respostas foi feita por meio de tabelas e quadros, uma vez analisadas estas foram utilizadas para melhor adequar um programa de educação para esta categoria de pacientes.

Com a finalidade de garantir o anonimato dos participantes o foi adotado o termo “Profissional” seguido de um número que diz respeito a ordem que as entrevistas ocorreram.

Os pacientes foram identificados utilizando o termo “Paciente” seguido do número da entrevista.

5.2 Identificação das estratégias e proposição do programa

Foram identificadas as estratégias de educação em saúde citadas pelos pacientes para a construção do programa. Também foram consideradas as estratégias já descritas por pacientes e profissionais no trabalho de Bezerra (2021) nesta etapa.

Tendo em vista a disponibilidade de uma variedade de materiais educativos a respeito de cuidados que o paciente diabético deve ter em relação a alimentação, atividades físicas, controle glicêmico e uso de insulinas, para construção do manual de orientação ao paciente diabético pós transplante, foi feita uma revisão da literatura e escolha destes materiais utilizando os termos “transplante”, “diabetes” e “educação em saúde” nas bases de dados disponíveis em bases de dados, bibliotecas, sociedades científicas entre outras, conforme listado a seguir: Pubmed ®, Scielo ®, Sociedade Brasileira de Transplante (SBT), Associação Brasileira de Transplante de Órgãos (ABTO) e Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e Youtube ®. Os materiais aceitos poderiam tanto ser impressos como produções audiovisuais. Os critérios de inclusão foram: materiais educativos construídos nos últimos 10 anos, materiais que possuíam imagens e ilustrações que facilitariam o entendimento, materiais disponíveis de forma gratuita e em língua portuguesa.

O programa de educação em saúde, foi construído por um conjunto de ações para o controle da doença por meio do uso correto das insulinas entre pacientes transplantados diabéticos atendidos no ambulatório de transplante do HUB. Neste sentido, a proposta apresenta a proposição de estratégias, a definição de instrumentos, a seleção de materiais educativos, entre outros a ser usados no consultório farmacêutico e de enfermagem.

5.1 Considerações Éticas

Conforme a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde, este projeto possui aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia – Universidade de Brasília (CEP- FCE/UNB) apresentado no Anexo 1, pelo protocolo 5.473.392, sendo aplicado o termo de consentimento livre e esclarecido a todos os participantes (Apêndice B), em que foi esclarecido todas as dúvidas a respeito da realização da pesquisa e a divulgação dos resultados.

6. RESULTADOS E DISCUSSÃO

6.1 Características dos pacientes transplantados renais

Ao todo forma entrevistados dezesseis pessoas, sendo nove pacientes e sete profissionais de saúde do serviço de transplante. A Tabela 1 demonstra o perfil dos pacientes entrevistados de acordo com o sexo, idade, tempo do diagnóstico do diabetes e tipo de diabetes mellitus, todos em uso de insulinas. A amostra de profissionais entrevistados por Bezerra (2021) foi composta por dois enfermeiros, três médicos nefrologistas, um médico clínico geral e um psicólogo.

Tabela 1. Caracterização da amostra de pacientes entrevistados no ambulatório de transplante do Hospital Universitário de Brasília. Brasília, 2022.

Paciente	Sexo	Idade	Tempo de diabetes	Tipo de DM
1	Feminino	58	Entre 5-10 anos	DMPT
2	Feminino	42	Mais de 10 anos	DM2
3	Feminino	59	Entre 5-10 anos	DM2
4	Feminino	52	Entre 5-10 anos	DMPT
5	Masculino	58	Mais de 10 anos	DM2
6	Masculino	70	Mais de 10 anos	DM2
7	Masculino	67	Menos de 1 ano	DMPT
8	Masculino	61	Entre 5-10 anos	DM2
9	Masculino	30	Menos de 1 ano	DMPT

DM - Diabetes Mellitus; DMPT - Diabetes Mellitus Pós Transplante; DM1 - Diabetes Mellitus Tipo 1

Fonte: Próprio autor

6.2 Identificação de tecnologias educativas voltadas ao paciente diabético em uso de insulinas

Tendo em vista que o paciente deve ser o protagonista e participar ativamente do seu processo de cuidado sendo capaz de autogerenciar sua doença e capaz de tomar decisões racionais e cotidianas relacionadas a sua realidade e condição de saúde (VAINAUSKIENE; VAITKIENE, 2021) um dos questionamentos feitos durante a entrevista foi a respeito de

sugestões de ferramentas educacionais que estes acreditavam que poderiam facilitar o manejo e entendimento do diabetes e aplicação da insulina (Quadro 3).

Quadro 3. Sugestões de ferramentas educativas que os pacientes acreditam facilitar seu entendimento sobre o diabetes e o uso de insulinas

Ferramentas que poderiam facilitar o entendimento do diabetes	
Paciente 1	Roda de conversa
Paciente 2	Bonecos/ vídeos
Paciente 3	Conversa individual com profissionais
Paciente 4	Roda de conversa/ palestras
Paciente 5	Roda de conversas/ aulas
Paciente 6	Panfletos, flyers e banners/ bonecos/ rodas de conversa/ informações sobre aplicação
Paciente 7	Conversa individual com profissionais/ panfletos, flyers e banners/ bonecos/ roda de conversa
Paciente 8	Vídeos/ conversa individual com profissionais/ panfletos, flyers e banners
Paciente 9	Vídeos/ rodas de conversa/ panfletos, flyers e banners/ tabela de controle da glicemia

Fonte: Próprio autor

As respostas mais frequentes envolvem a presença de rodas de conversa sobre o diabetes e como manejar a doença, seguido de panfletos, flyers e banners que tratam sobre o tema. Outras respostas envolviam a conversa individual com profissionais, mas com o intuito que estas fossem em uma frequência maior do que já ocorrem normalmente. Segundo Torres e Paula (2019), de fato os materiais educativos no formato impresso servem como recurso ao paciente e sua família, devido a possibilidade destes ampliarem os conhecimentos sobre a doença e desenvolver atitudes e habilidades que facilitem a autonomia, promovendo uma maior adesão ao tratamento e compreensão sobre a influência de suas ações sobre o padrão de saúde.

Com o intuito de criar um programa de educação em saúde voltado ao paciente transplantado em uso de insulinas que melhor se adapte ao perfil dos pacientes atendidos pelo serviço, foi feito o levantamento das respostas obtidas durante a entrevista com profissionais do serviço de transplante do HUB no trabalho de Bezerra (2021), em que um dos questionamentos referia-se a sugestões de tecnologias educativas que poderiam auxiliar no manejo do diabetes e no uso de insulinas (Quadro 4).

Quadro 4. Sugestões de tecnologias educativas por profissionais de saúde do serviço de transplante do Hospital Universitário de Brasília

Profissional 1	Orientação presencial feita por um profissional de saúde
Profissional 2	Vídeos educativos; desenhos; treino presencial sobre aplicação de insulinas
Profissional 3	Orientação presencial feita por um profissional de saúde
Profissional 4	Orientação presencial feita por um profissional de saúde; rodas de conversa; Folhetos; Manuais
Profissional 5	Orientação presencial feita por um profissional de saúde; Rodas de conversa
Profissional 6	Orientação presencial feita por um profissional de saúde; Folhetos

Fonte: Próprio autor

Verificou-se, portanto, uma maior prevalência de sugestões referentes a consultas com profissionais de saúde as quais os pacientes receberiam orientações acerca do manejo do diabetes e do uso de insulinas pelo próprio profissional durante a consulta, ou ainda a orientação a grupos de pessoas com características em saúde semelhantes por meio de rodas de conversas também guiadas por profissionais. A promoção da saúde consiste nas atividades dirigidas à transformação dos comportamentos individuais e coletivos (TURQUES *et al.*, 2021), por isto, a existência de rodas de conversa são estratégias que possibilitam uma comunicação efetiva com os diversos públicos, uma vez que auxiliam a propagação do conhecimento e constitui um espaço de diálogo capaz de fornecer expressões e aprendizado em conjunto.

Os profissionais de saúde têm o papel fundamental em relação à orientação ao paciente quanto ao autocuidado pós-transplante. Notou-se que as sugestões de tecnologias educativas

como os folhetos e vídeos poderiam ser úteis para auxílio da orientação sobre o diabetes e uso de insulinas. É necessário, portanto, que o profissional se aproprie de estratégias para subsidiar sua abordagem, tais como, uso de materiais educativos, orientação verbal e acompanhamento multiprofissional (COSTA et al., 2020).

Após a revisão da literatura, os materiais educativos selecionados para construção da cartilha de orientação ao paciente diabético foram organizados como demonstrado no Quadro 5.

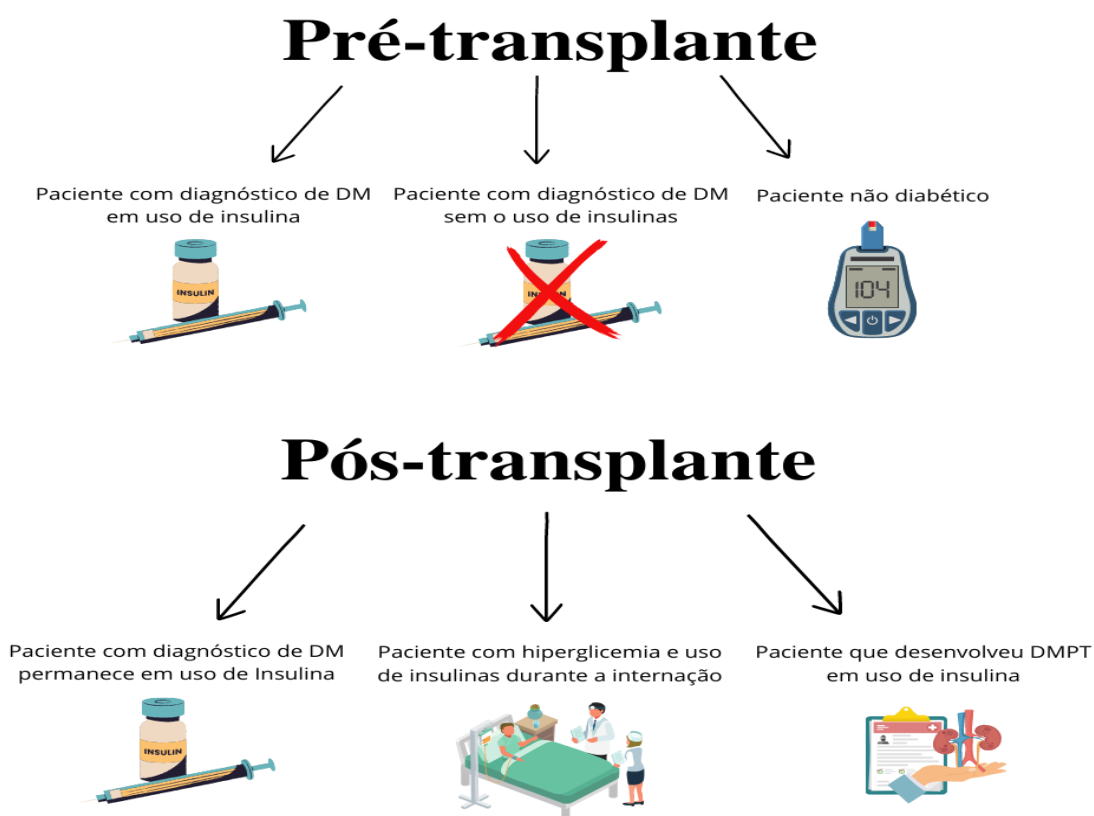
Quadro 5. Tecnologias Educativas voltadas ao autocuidado de pacientes diabéticos segundo pesquisa a literatura.

Autores	Estratégia Educativa	Descrição
Cruz <i>et al.</i> , 2020	Cartilha	Informações sobre alimentação, monitoramento da glicemia, aplicação de insulinas e redes de apoio
Carvalho <i>et al.</i> , 2020	Cartilha	Cuidados que o paciente diabético deve ter com a alimentação
Bracarense <i>et al.</i> , 20201	Cartilha	Cuidados com a saúde dos pés da pessoa com diabetes
Lima <i>et al.</i> , 2017	Cartilha	Cuidados com a saúde dos pés da pessoa com diabetes
Silva, 2018	Cartilha	Orientações sobre aplicação das insulinas
Oliveira <i>et al.</i> , 2015	Cartilha	Orientações sobre aplicação das insulinas
SBD, 2021	Vídeo	Cuidado com a saúde dos pés da pessoa com diabetes
Silva, 2019	Vídeo	Passo a passo aplicação de insulinas NPH e regular

Fonte: Próprio autor

Existe diferentes tipos de paciente no pré e pós transplante que convivem ou receberam diagnóstico de diabetes anterior ao transplante como demonstrado na Figura 1. O manejo e entendimento sobre esta condição em saúde é diferente a depender do perfil do paciente e tempo de diagnóstico da doença. Portanto, é necessário que durante todo o processo de cuidado, seja ele durante a internação, consulta ambulatorial ou a nível de atenção básica, seja garantido o acesso a informações de saúde que auxiliem no entendimento e manejo do diabetes e do uso de insulinas (RAVAGNANI, 2007).

Figura 1. Possíveis paciente com diagnóstico de diabetes ou hiperglicemia antes e após o transplante e em uso de insulina.



Fonte: Próprio autor

Um dos desafios encontrados por profissionais de saúde quando se trata de manejo do diabetes é o controle glicêmico do paciente, especialmente o paciente em uso de insulinas, por ser um medicamento injetável e necessitar da auto aplicação, sendo necessário o entendimento do manejo das seringas, canetas, Unidades Internacionais (UI) e compreensão da prescrição. É perceptível que a maior parte dos pacientes entendem a importância do tratamento medicamentoso, entretanto, não é possível inferir que estes saibam a forma correta de armazenamento e aplicação destes medicamentos. Portanto, nota-se que as maiores dificuldades em relação ao autocuidado não se concentram unicamente ao uso dos medicamentos, mas sim na dificuldade e falta de acesso a informações como alimentação, monitoramento da glicemia e atividades físicas (WTODARSKI; FERNANDES; BRANDALISE, 2020).







Os primeiros meses após o transplante são essenciais para que a terapia de substituição seja um sucesso, portanto, o acompanhamento dos níveis glicêmicos do paciente transplantado com diagnóstico de diabetes seja ele DMPT ou outro tipo é fundamental (CONTE; SECCHI, 2018).

Tendo em vista a necessidade do acompanhamento ao paciente diabético, foi desenvolvido uma ferramenta de controle glicêmico no ambulatório de transplante do HUB (Figura 2), na qual seria possível acompanhar o histórico de aferições da glicemia feitas pelo paciente e ajustar, juntamente com o paciente e a critério médico, a melhor dosagem de insulina necessário para homeostase.

. Figuras e elementos gráficos constituem uma linguagem universal, sendo assim, durante o desenvolvimento desta ferramenta, foi levado em consideração os diferentes níveis de letramento dos pacientes alvo, portanto, adotou-se a utilização de pictogramas. Os pictogramas correspondem a símbolos que ilustram e descrevem a informação e podem ser uma alternativa para facilitar a comunicação em saúde (MEDEIROS *et al.*, 2011).

A ferramenta completa está disponível no Apêndice C. Cabe informar que inclusive a ferramenta pode ser impressa em tamanho de letra maior para pacientes com problemas de acuidade visual.

Figura 2. Ferramenta de Monitoramento da Glicemia adotada no Ambulatório de Transplante Renal do Hospital Universitário de Brasília

		Universidade de Brasília – Hospital Universitário da Universidade de Brasília Unidade de Transplantes – Unidade de Farmácia Clínica Serviço de atendimento farmacêutico para pacientes transplantados renais					
TABELA DE MONITORAMENTO DA GLICEMIA							
Paciente:		Data:					
DATA	Valores de glicemia						OBSERVAÇÃO
	Antes do café	Depois do café	Antes do almoço	Depois do almoço	Antes do jantar	Depois do jantar	
							

Fonte: Próprio autor

A vantagem da utilização deste tipo de tecnologia é a possibilidade do acompanhamento glicêmico ser feito em todos os níveis de atenção em saúde. O histórico de aferições reflete a adesão do paciente ao uso do medicamento, a capacidade de manejo da sua alimentação ou ainda a prática de exercícios físicos. Um programa de educação em saúde eficaz deve ser capaz de atender a demanda da necessidade do paciente diabético nos três níveis de atenção à saúde e possibilitar que estes conversem entre si, visando um melhor manejo clínico e controle da doença (JESUS; CARDOZO, 2021).

Cabe ao profissional farmacêutico o acompanhamento da farmacoterapia, visando melhorar a adesão e garantir uso correto e racional das insulinas, bem como esclarecer a importância do acompanhamento e monitorização contínua do diabetes como forma de garantir que o pós transplante não somente prolongue a vida do receptor, mas que esta tenha maior qualidade de vida e autonomia (JUNIOR; TREVISAN, 2021).

Neste sentido foi criado uma cartilha educativa contendo informações relevantes em saúde sobre autocuidado que o paciente transplantando precisa ter após o transplante com o

objetivo que o paciente tenha maior acesso a estas informações. Nesta cartilha foi disponibilizado o link e *Qr code* dos materiais listados no Quadro 3, como forma de facilitar o acesso dos pacientes a materiais já validados e de fácil entendimento (Apêndice D).

O programa de educação em saúde proposto visa garantir que os pacientes transplantados diabéticos consigam acessar informações em saúde por meio da cartilha desenvolvida. Para isso este material será publicado e entregue de forma gratuita e pública na forma digital e impressa juntamente com a entrega da tabela de controle glicêmico, pressupõe-se que este material seja utilizado por profissionais do Sistema Único de Saúde e que auxiliem na orientação e adesão neste público alvo.

O material desenvolvido conta com imagens de locais de aplicação de insulina e possibilidade de rodízio, tipos de insulina e o tempo para efeito farmacológico, efeitos adversos mais comuns após o uso deste medicamento, além de informações sobre cuidados não farmacológicos relevantes como: cuidados com alimentação, atividade física e cuidado com os pés. A utilização do material no formato digital garante sua reprodutibilidade e maior alcance, mas não exclui seu formato físico para pessoas que não têm acesso a aparelhos eletrônicos.

O aparelho utilizado para aferição da glicemia capilar é o glicosímetro. Este aparelho é fundamental para monitoramento dos níveis glicêmicos por pacientes diabéticos, auxiliando no acompanhamento terapêutico e no diagnóstico da doença. É necessário que os pacientes diabéticos tenham acesso a esta tecnologia, uma vez que está disponível gratuitamente pelo Sistema Único de Saúde por meio de prescrição médica, inclusive as fitas utilizadas para realização do teste. Não basta apenas garantir seu acesso, é preciso ainda, que seu uso seja feito da forma correta, evitando erros de leitura e interpretações errôneas (THOBIAS; MUONDO, 2021).

Dentre as limitações deste trabalho cabe destacar que a escolha dos materiais para construção da cartilha, bem como a cartilha não foram avaliadas por pacientes e profissionais que atuam no serviço de transplante. Destaca-se ainda que a avaliação destes materiais previamente a sua divulgação e disponibilização é uma das perspectivas deste estudo.

7. CONSIDERAÇÕES FINAIS E PERSPECTIVAS

7.1 Considerações Finais

Neste trabalho foram identificados os principais desafios para o manejo do diabetes mellitus em pacientes transplantados renais a partir da percepção dos pacientes e de profissionais do próprio serviço de transplante. Foi possível ainda visualizar os diferentes perfis dos pacientes que são atendidos no ambulatório de transplante do Hospital Universitário de Brasília e que estes necessitam de diferentes formas de abordagem.

Em relação ao diabetes, embora seu manejo seja complexo e necessite de uma equipe multiprofissional capacitada, entende-se que as tecnologias educativas são uma importante ferramenta para auxílio do manejo da doença e que é possível que estas sejam adotadas nos diversos serviços de saúde.

O desenvolvimento das ferramentas propostas por esse trabalho tem por finalidade melhorar a adesão dos pacientes do serviço ao uso de insulinas e por consequência garantir uma melhor qualidade de vida no pós transplante e acima de tudo trazer o paciente para uma posição de protagonismo no sua recuperação, uma vez que com o auxílio dos materiais estes terão mais acesso a informações sobre autocuidado.

Este trabalho demonstra a necessidade da existência de um programa de educação em saúde para pacientes transplantados que convivem com o diabetes e a importância de um olhar humanizado e especializado por parte dos profissionais de saúde para este público.

7.2 Perspectivas

Inicialmente a perspectiva é que haja a adesão dos profissionais de saúde aos materiais desenvolvidos, assim como já ocorre com as tabelas de controle glicêmico.

Além disso, pretende-se que haja uma maior comunicação entre os níveis de atenção à saúde por meio da utilização dos materiais e que estes também sejam utilizados nos diferentes serviços de saúde uma vez que serão disponibilizados de forma gratuita e pública.

Para estudos futuros é necessário que os materiais sejam avaliados por profissionais de saúde quanto a sua efetividade e a construção de mais ferramentas voltadas ao autocuidado.

8. REFERÊNCIAS

ABBAS, A. A. et al. Adherence to Immunosuppressive Medications in Kidney Transplant Patients at Three Centers in Khartoum State, Sudan: A Cross-sectional Hospital Study. **Sudan Journal of Medical Sciences**, v. 17, n. 3, p. 313-329, 2022.

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE TRANSPLANTE DE ÓRGÃOS. **Dimensionamento dos Transplantes no Brasil e em cada estado**. RBT – Registro Brasileiro de Transplantes, São Paulo, 2020. Disponível em: https://site.abto.org.br/wp-content/uploads/2022/03/leitura_compressed-1.pdf. Acesso em: 10 de set. 2022.

BEZERRA, S. P. **Percepções dos pacientes e da equipe de cuidado sobre o manejo da insulinoaterapia em pacientes pós-transplante renal**. Trabalho de Conclusão de Curso (Farmácia), Brasília: Universidade de Brasília, 2021.

BRACAENSE, A. C. L. **Cuidados com a saúde dos pés da pessoa com diabetes**. Belo Horizonte, 2020. Disponível em: <https://prefeitura.pbh.gov.br/sites/default/files/estrutura-de-governo/saude/2021/cartilha-fique-de-olho-nos-seus-pes-versao-final-4.pdf> Acesso em 14 de jan. 2023.

BRASIL. **Diretrizes clínicas para o cuidado ao paciente com doença renal crônica – DRC no sistema**. Brasília: Ministério da Saúde, 2014. Disponível em: https://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_clinicas_cuidado_paciente_renal.pdf. Acesso em 28 de dez. 2022.

BRASIL. **Doença Renal Crônica**. Brasília: Ministério da Saúde, 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos>. Acesso em 14 de dez. 2022.

BRASIL. **Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Imunossupressão em Transplante Renal**. Brasília: Ministério da Saúde/Conitec, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/saude/pt-br/assuntos/protocolos-clinicos-e-diretrizes-terapeuticas-pcdt/arquivos/2021/imunossupressao-em-transplante-renal-pcdt.pdf>. Acesso em 07 de dez. 2022.

CARVALHO C. T. et al. **Diabetes mellitus: o que preciso saber? O alimento como seu aliado**. Bananeiras, 2020. Disponível em: http://www.cavn.ufpb.br/cavn/contents/noticias/cartilha-diabetes-mellitus-o-que-preciso-saber-o-alimento-como-seu-aliado/1_cartilha-diabetes-vesrao-final_alimento-como-seu-aliado_compressed.pdf. Acesso em 07 de jan. 2023.

CARVALHO, H. T; PAULA, D. V. Avaliação da cartilha para orientação da prática do autocuidado em Diabetes Mellitus. **Rev. Enferm. UERJ**. p. e7722-e7722, 2019.

CONTE, C.; SECCHI, A. Post-transplantation diabetes in kidney transplant recipients: an update on management and prevention. **Acta Diabetologica**, v. 55, n. 8, p. 763- 779, 2018.

CRUZ et al. D. S. M. Cartilha **Diabetes Mellitus**. João Pessoa, 2020. Disponível em: <https://www.gov.br/ebserh/pt-br/hospitais-universitarios/regiao-nordeste/hulw-ufpb/aceso-a-informacao/gestao-documental/material-educativo/cartilha-diabetes-mellitus.pdf>. Acesso em 07 de jan. 2023.

DUNN, P; HAZZARD, E. Technology approaches to digital health literacy. **International journal of cardiology**, v. 293, p. 294-296, 2019.

EKNOYAN, G. *et al.* KDIGO 2012 clinical practice guideline for the evaluation and management of chronic kidney disease. **Kidney International**, v. 3, n. 1, p. 5-14, 2013.

HECKING, M. et al. Management of post- transplant diabetes: immunosuppression, early prevention, and novel antidiabetics. **Transplant International**, v. 34, n. 1, p. 27-48, 2021.

HECKING, M. et al. Early basal insulin therapy decreases new-onset diabetes after renal transplantation. **Journal of the American Society of Nephrology**, v. 23, p. 739-749, 2012.

JESUS, C. F; CARDOZO, M. C. A diabetes mellitus no contexto da atenção básica: uma revisão de literatura. **Revista científica do sertão baiano**, v. 2, n. 02, p. 91-101, 2021.

LO, C. et al. Glucose- lowering agents for treating pre- existing and new- onset diabetes in kidney transplant recipients. **Cochrane Database of Systematic Reviews**, n. 8, p. 1-72, 2020.

MAGNANI, J. W. et al. Health literacy and cardiovascular disease: fundamental relevance to primary and secondary prevention: a scientific statement from the American Heart Association. **Circulation**, v. 138, n. 2, p. e48-e74, 2018.

MEDEIROS, G. C. R. et al. Pictogramas na orientação farmacêutica: um estudo de revisão. **Rev. Bras. Farm**, v. 92, n. 3, p. 96-103, 2011.

OLIVEIRA M. C. Manual prático de preparo e aplicação de insulina sem mistério. São Paulo, 2015. Disponível em: <https://www.bd.com/documents/bd-legacy/brochures/diabetes->

care/DC_IN_Preparation-and-application-of-insulin-without-mystery_BR_PT.pdf . Acesso em 05 de jan. 2023.

RAVAGNANI, L. M. B et al. Qualidade de vida e estratégias de enfrentamento em pacientes submetidos a transplante renal. **Estudos de Psicologia (Natal)**, v. 12, p. 177-184, 2007.

RODRIGUES, S. C; GONÇALVES, L. S. Tecnologia educacional para pessoas em uso de insulina. **Ciência, Cuidado e Saúde**, v. 19, p 1-12, 2020.

RODRIGUEZ-RODRIGUEZ, A. E. et al. Post-transplant diabetes mellitus and prediabetes in renal transplant recipients: An update. **Nephron**, v. 145, n. 4, p. 317-329, 2021.

RYSZ, J. et al. Diabetes and cardiovascular risk in renal transplant patients. **International Journal of Molecular Sciences**, v. 22, n. 7, p. 3422, 2021.

SCHNEIDER, L. R; PEREIRA, R. P. G; FERRAZ, L. Prática Baseada em Evidências e a análise sociocultural na Atenção Primária. **Physis: Revista de Saúde Coletiva**, v. 30, p. e300232, 2020.

SHAPEY, I. M. et al. Insulin therapy in organ donation and transplantation. **Diabetes, Obesity and Metabolism**, v. 21, n. 7, p. 1521-1528, 2019.

SILVA, A. C. S. et al. Complexidade da farmacoterapia pós-transplante renal: influência na adesão ao tratamento. **Revista Eletrônica de Farmácia**, v. 14, n. 3, 2017.

Silva, J.P. **Aplicação de insulina: passo a passo - NPH e Regular**, Youtube, 1 de janeiro, 2019. Disponível em: <https://www.youtube.com/watch?v=Fnp8AB7dwXc> . Acesso em: 05 de jan. 2023.

SILVA, J.P. **Aplicação de insulina: passo a passo**. São Paulo, 2018. Disponível em: <https://www.ribeiraopreto.sp.gov.br/portal/pdf/saude-p-42202104.pdf> Acesso em 05 de jan. 2023.

SOARES, L. S. S. et al. Transplantes de órgãos sólidos no Brasil: estudo descritivo sobre desigualdades na distribuição e acesso no território brasileiro, 2001-2017. **Epidemiologia e Serviços de Saúde**, v. 29, p. e2018512, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. **Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes**, 2018. Disponível em: <https://diabetes.org.br/e-book/diretrizes-da-sociedade-brasileira-de-diabetes-2017-2018>. Acesso em: 10/07/2022.

THOBIAS, Aline Lemos; MUONDO, Aarão Manuel. Glicosímetro. In: **X JORNACITEC-** Jornada Científica e Tecnológica. p. 1-5, 2021.

TURQUES, W. F. et al. Planejamento estratégico de ações educativas sobre Hipertensão e Diabetes na Atenção Básica: Relato de experiência. **Research, Society and Development**, v. 10, n. 9, p. e50710918216-e50710918216, 2021.

VAINAUSKIENĖ, V.; VAITKIENĖ, R. Enablers of patient knowledge empowerment for self-management of chronic disease: an integrative review. **International journal of environmental research and public health**, v. 18, n. 5, p. 2247, 2021.

WTODARSKI, L; FERNANDES, D. A.; BRANDALISE, M. Avaliação do autocuidado na adesão do tratamento em pacientes usuários de insulinas. **Aletheia**, v. 53, n. 1, 2020.

Apêndice A - Questões Norteadoras - Percepção do paciente em relação ao tratamento do Diabetes



Universidade de Brasília - Faculdade de Ceilândia

Questões norteadoras - Percepção do paciente em relação ao tratamento do Diabetes

1. Nome: _____
2. Idade: _____
3. Estado Civil: _____
4. Foi à consulta com Endocrinologista? () Sim () Não
5. Estava acompanhado? () Sim () Não
6. Por quem? () Filho (a); () Esposa/ Marido; () Irmão (a); () outros _____
7. Quando descobriu o Diabetes?
() menos de 1 ano
() um ano
() 5 anos
() mais de 5 anos
() 10 anos
() mais de 10 anos
8. Qual (is) medicamento (s) usa para tratamento do diabetes?
() Insulina regular
() Insulina NPH
() Metformina
() Gliclazida
() Outros _____
9. Que informações você recebeu
() O que é a doença
() Formas de tratamento
() Locais de aplicação
() Realização de rodízio de locais de aplicação da insulina
() Armazenamento do frasco fechado
() Armazenamento do frasco em uso
() Monitoramento - realização do teste
() Interpretação dos resultados de exames
() Manuseio da caneta ou seringa (medir o número de unidades)
() Fazer cálculo de carboidratos
() Titular com base no nível de glicose
() Complicações
() Sintomas da hipoglicemia (nível baixo de glicose)
() Sintomas da hiperglicemia (nível alto de glicose)
() Cuidados com a alimentação
() Outras situações que afetam o controle da diabetes
() Outros _____



10. Que profissionais orientaram sobre diabetes? _____
11. De que forma foi orientado?
- Verbalmente (apenas conversaram)
 - Panfletos/ Flyers/ Banners
 - Vídeos
 - Bonecos
 - outros _____
12. Possui alguma dificuldade em relação ao tratamento do diabetes?
- Sim Não;
13. Qual (is) ? _____
14. Qual ferramenta você acredita que poderíamos adotar para facilitar o entendimento de vocês sobre a doença e sobre o tratamento do diabetes?
- Vídeos
 - Conversa individual com profissionais de saúde
 - Panfletos/ flyers/ banners
 - Bonecos
 - Roda de conversa/ Grupo de pacientes
 - Outros _____
15. Queres falar algo mais a respeito da doença e seu tratamento?
- _____
- _____

Apêndice B - Termo de Consentimento Livre e Esclarecido



Universidade de Brasília

Faculdade de Ceilândia – FCE/ UnB
Curso de Farmácia

Termo de Consentimento Livre e Esclarecido - TCLE

Convidamos o(a) Senhor(a) a participar do projeto de pesquisa "Estratégias de educação em saúde para o manejo da insulino-terapia em pacientes pós-transplante", sob a responsabilidade da pesquisadora Dayani Galato. O projeto consiste em um estudo para conhecer as estratégias de educação em saúde utilizadas no tratamento do diabetes mellitus em pacientes transplantados, bem como analisar a percepção dos pacientes e da equipe de cuidado acerca do tratamento desta doença.

O objetivo desta pesquisa é propor uma estratégia de orientação (tecnologia educativa) para a melhoria do tratamento de diabetes mellitus com insulina em pacientes transplantados renais.

O(a) senhor(a) receberá todos os esclarecimentos necessários antes e no decorrer da pesquisa e lhe asseguramos que seu nome não aparecerá, sendo mantido o mais rigoroso sigilo pela omissão total de quaisquer informações que permitam identificá-lo(a).

A sua participação se dará por meio de uma entrevista, a ser realizada presencialmente no ambulatório do Hospital Universitário de Brasília (HUB) ou de forma remota via chamada de vídeo ou ligação, da maneira que for mais conveniente. Esta entrevista ocorrerá após o convite e será realizada em data e horário combinados (no caso de entrevista de forma remota) com um tempo estimado de 20 a 30 minutos para sua realização.

Os riscos decorrentes de sua participação na pesquisa são:

Sentir-se desconfortável - para evitar o desconforto no momento das entrevistas será esclarecido os objetivos da pesquisa e as questões que serão abordadas, além disso, a entrevista será marcada em horário conveniente para o paciente ou profissional, além de ser em local ou por meio remoto conforme for mais adequado e seguro para os participantes. Caso, mesmo com os cuidados citados anteriormente, os participantes se sintam desconfortáveis será dada a possibilidade de interromper a entrevista.

Rubrica do Pesquisador _____

Rubrica do participante:



Perda de anonimato - para evitar a perda de anonimato, as entrevistas ocorrerão em local que garantam a privacidade e quando realizadas de forma remota, será orientado ao participante evitar a presença de outras pessoas no mesmo local. Além disso, todos os resultados dessa etapa serão identificados por meio de pseudônimos. Os dados coletados na entrevista ficarão apenas de posse da entrevistadora, em dispositivo local, e somente após serem transcritos e processados as informações compiladas serão disponibilizadas em um drive (google drive) compartilhado de forma restrita somente entre as pesquisadoras. O que minimiza a possibilidade de vazamento e a perda de anonimato.

Se você aceitar participar, estará contribuindo indiretamente, pois a tecnologia educativa proposta poderá auxiliar tanto profissionais quanto pacientes no manejo do diabetes mellitus.

O(a) Senhor(a) pode se recusar a responder qualquer questão que lhe traga constrangimento, podendo desistir de participar da pesquisa em qualquer momento sem nenhum prejuízo para o(a) senhor(a).

Não há previsão de despesas pessoais para o participante neste estudo, contudo, caso houver, solicitamos que o(a) senhor(a) reporte aos pesquisadores para reembolso, uma vez que a mesma será absorvida pelo orçamento da pesquisa. Também não há compensação financeira relacionada a sua participação, que será voluntária.

Caso haja algum dano direto ou indireto decorrente de sua participação nessa pesquisa, você receberá assistência integral e gratuita, pelo tempo que for necessário, obedecendo os dispositivos legais vigentes no Brasil.

Os resultados da pesquisa serão divulgados na Universidade de Brasília - Faculdade de Ceilândia, podendo ser publicados posteriormente. Os dados e materiais serão utilizados somente para esta pesquisa e ficarão sob a guarda do pesquisador por um período de cinco anos, após isso serão destruídos. Será dada a devolutiva acerca dos resultados da pesquisa para os profissionais que compõem a equipe de saúde do ambulatório de transplante do Hospital Universitário de Brasília - HUB, durante as reuniões da equipe multidisciplinar realizadas semanalmente. Já para os pacientes a devolutiva será dada individualmente durante as consultas da equipe de Farmácia clínica, por meio de uma das proponentes desta pesquisa.



Se o(a) Senhor(a) tiver qualquer dúvida em relação à pesquisa, por favor telefone para: Dayani Galato, na Faculdade de Ceilândia (UnB-FCE) no telefone (61) 985136261, disponível inclusive para ligação a cobrar, e também pelo e-mail: dayani.galato@gmail.com.

Este projeto foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Faculdade de Ceilândia (CEP/FCE) da Universidade de Brasília. O CEP é composto por profissionais de diferentes áreas cuja função é defender os interesses dos participantes da pesquisa em sua integridade e dignidade e contribuir no desenvolvimento da pesquisa dentro de padrões éticos. As dúvidas com relação à assinatura do TCLE ou os direitos do participante da pesquisa podem ser esclarecidas pelo telefone (61) 3107-8434 ou do e-mail cep.fce@gmail.com, horário de atendimento das 14h00 às 18h00, de segunda a sexta-feira. O CEP/FCE se localiza na Faculdade de Ceilândia, Sala AT 07/66 – Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED) – Universidade de Brasília - Centro Metropolitano, conjunto A, lote 01, Brasília - DF. CEP: 72220-900.

Caso concorde em participar, pedimos que assine este documento que foi elaborado em duas vias, uma ficará com o pesquisador responsável e a outra com o Senhor(a).




Nome Assinatura

Dayani Galato - Pesquisador Responsável
Assinatura

Brasília, ____ de _____ de _____.

Apêndice C – Tabela de Monitoramento Glicêmico

	Universidade de Brasília – Hospital Universitário da Universidade de Brasília Unidade de Transplantes – Unidade de Farmácia Clínica Serviço de atendimento farmacêutico para pacientes transplantados renais
TABELA DE MONITORAMENTO DA GLICEMIA Paciente: _____ Data: _____	

DATA	Valores de glicemia						OBSERVAÇÃO
	Antes do café	Depois do café	Antes do almoço	Depois do almoço	Antes do jantar	Depois do jantar	
							



Universidade de Brasília
Faculdade de Ceilândia

DIABETES

MELLITUS

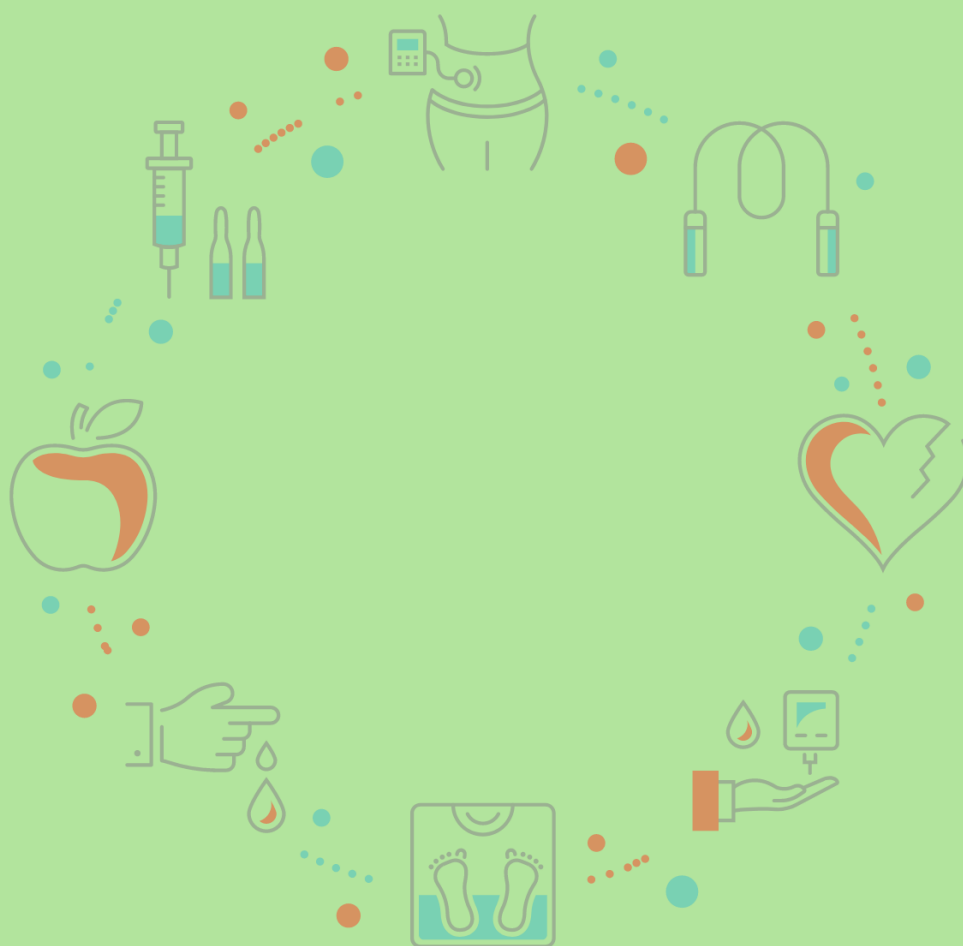
ORIENTAÇÕES AO PACIENTE DIABÉTICO

IGOR FETOSA NUNES

Brasília
2023

SUMÁRIO

DIABETES MELLITUS.....	1
DIABETES MELLITUS PÓS-TRANSPLANTE.....	2
RECEBI O DIAGNÓSTICO DE DIABETES E AGORA?.....	3
INSULINAS.....	4
CUIDADOS COM A ALIMENTAÇÃO.....	5
MONITORAMENTO DA GLICEMIA.....	6
REFERÊNCIAS.....	7

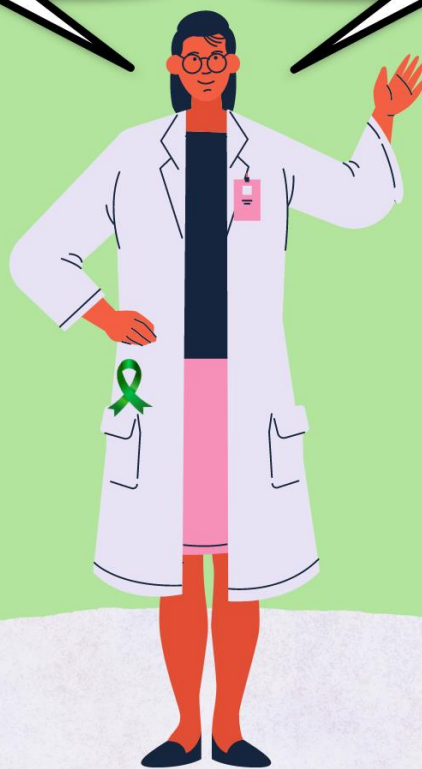


DIABETES MELLITUS

O diabetes é uma doença crônica que tem por característica o aumento dos níveis de açúcar no sangue, estima-se que cerca de 422 milhões de pessoas no mundo convivem com essa doença... MAS ISSO VOCÊ JÁ DEVE SABER

A novidade é que existem alguns tipos de diabetes mellitus:

- Diabetes mellitus tipo 1
- Diabetes mellitus tipo 2
- Diabetes gestacional
- Diabetes mellitus pós-transplante



PARA TER ACESSO A MAIS INFORMAÇÕES SOBRE OS TIPOS DE DIABETES ACESE O QR CODE OU LINK

ACESSE.ONE/DIABETES-MELLITUS



O FOCO DESTA CARTILHA SERÁ TRAZER INFORMAÇÕES DE SAÚDE AOS PACIENTES QUE UTILIZAM INSULINAS E QUE RECEBERAM O DIAGNÓSTICO DE DIABETES

1

DIABETES MELLITUS

PÓS-TRANSPLANTE

Após o transplante de órgãos os pacientes necessitam utilizar alguns medicamentos para que não haja rejeição do órgão recém transplantado

Alguns desses medicamentos podem aumentar os níveis de açúcar no sangue como os corticoides e alguns imunossupressores, caso isso ocorra o paciente pode ser diagnosticado com Diabetes mellitus pós-transplante

Mas fique tranquilo, a equipe está ciente disso e irá monitorar e te orientar sobre tudo

2



RECEBI O DIAGNÓSTICO DE DIABETES E AGORA?

Agora que você convive com mais uma doença crônica será preciso que você tome alguns cuidados extras com a alimentação, pés e acima de tudo utilizar os medicamentos da forma correta



E POR FALAR EM MEDICAMENTOS...

Um dos medicamentos mais utilizados para o tratamento do diabetes pós-transplante são as insulinas.



INSULINAS

As insulinas são medicamentos injetáveis utilizadas para o manejo do diabetes

Para saber mais sobre os tipos de insulina e seus locais de aplicação acesse o Qr code abaixo

**UTILIZA A CANETA DE INSULINA?
É POSSÍVEL ENCONTRAR
INFORMAÇÕES SOBRE SEU USO E
ARMAZENAMENTO ACESSANDO O
VÍDEO ABAIXO**

ACESSE AQUI O MATERIAL ESCRITO
PELO QR CODE OU LINK



[ENCR.PW/INSULINAS](https://encr.pw/insulinas)

ACESSE AQUI O VÍDEO EXPLICATIVO
PELO QR OU LINK



[HTTPS://WWW.YOUTUBE.COM/WATCH?V=FNp8BTDWXC&T=25](https://www.youtube.com/watch?v=FNp8BTDWXC&T=25)

ACESSE AQUI O VÍDEO EXPLICATIVO
PELO QR OU LINK



11nk.dev/caneta-de-insulina

CUIDADO COM OS PÉS



ACESSE AQUI O MATERIAL ESCRITO
PELO QR CODE OU LINK



[ACESSE.ONE/SAUDE-DOS-PES](https://acesse.one/saude-dos-pes)

Os pacientes diabéticos possuem uma maior fragilidade em relação a cicatrização de feridas, portanto, caso haja alguma lesão procure a equipe de saúde. Para mais informações acesse QR code ao lado

CUIDADO COM A ALIMENTAÇÃO



Agora com sua nova rotina será necessário que sua **alimentação** também receba algumas modificações, mas não se assuste, o **alimento saudável** também pode ser muito gostoso. Confira algumas dicas no Qr code a seguir:



ACESSE AQUI O MATERIAL ESCRITO



[ENCR.PW/DIABETES-ALIMENTOS](https://en.cr/pw/diabetes-alimentos)

5

REFERÊNCIAS

CARVALHO et al. Diabetes mellitus: o que preciso saber? O alimento como seu aliado. Bananeiras, 2020.

CRUZ et al. D. S. M. Cartilha: Diabetes Mellitus. João Pessoa, 2020.

OLIVEIRA M. C. Manual prático de preparo e aplicação de insulina sem mistério. São Paulo, 2015.

**Silva, J.P. Aplicação de insulina: passo a passo - NPH e Regular, Youtube, 1 de janeiro, 2019. Disponível em:
<https://www.youtube.com/watch?v=Fnp8AB7dwXc>**

SILVA, J.P. Aplicação de insulina: passo a passo. São Paulo, 2018.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes, 2018. Disponível em:

<https://diabetes.org.br/e-book/diretrizes-da-sociedade-brasileira-de-diabetes-2017-2018/> Acesso em: 10/07/2022.

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL. Núcleo de Telessaúde da UFRS. Uso de Insulina Diabetes Mellitus. Rio Grande do Sul, 2022.

Esta cartilha foi realizada como parte do trabalho de conclusão de curso para título de bacharel em Farmácia

**Autor: Igor Feitosa Nunes
Orientadora: Profª Drª Dayani Galato**

Anexo 1 – Parecer do Comitê de Ética em Pesquisa da FCE – UNB

FACULDADE DE CEILÂNDIA
DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DA EMENDA

Título da Pesquisa: Estratégias de educação em saúde para o manejo da insulino terapia em pacientes pós-transplante.

Pesquisador: Dayani Galato

Área Temática:

Versão: 5

CAAE: 48426321.1.0000.8093

Instituição Proponente: Faculdade de Ceilândia - FUNDAÇÃO UNIVERSIDADE DE BRASÍLIA

Patrocinador Principal: Financiamento Próprio

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 5.473.392

Apresentação do Projeto:

"Introdução: O diabetes mellitus é uma doença muito comum nos pacientes com transplante de órgãos sólidos. Essa doença pode ser anterior ao transplante, como ocorre frequentemente no transplante renal, quanto pode surgir após o transplante, neste caso sendo chamada de diabetes mellitus pós-transplante. O controle da doença geralmente é complexo e realizado por meio da insulino terapia, desta forma, empoderar o paciente para o controle da doença é uma estratégia que pode ser adotada. Muitas vezes são usadas tecnologias educativas para esta finalidade. Objetivo: Propor uma tecnologia educativa para o manejo do tratamento de diabetes mellitus com insulina em pacientes transplantados renais. Métodos: Será realizado um estudo metodológico de proposição de uma estratégia de educação em saúde para o manejo de pacientes ambulatoriais do transplante renal em uso de insulina, com base em três etapas: revisão integrativa, entrevistas e proposição de uma tecnologia educativa. A revisão integrativa, primeira etapa da pesquisa, será realizada a partir da pergunta de pesquisa: "Quais são as estratégias de educação em saúde utilizadas no manejo de pacientes diabéticos?". A estratégia de busca utilizará os descritores do Medical Subject Headings (MESH) em inglês (Diabetes Mellitus AND Educational Technology AND Insulin) e em português dos Descritores em Ciências da Saúde (Tecnologia Educacional AND Diabetes Mellitus AND insulina). A busca ocorrerá em bases de dados da área da saúde (Complementary Index, MEDLINE Complete, Academic Search Premier) e em bases de teses e dissertações. Não haverá delimitação temporal para a revisão. Serão incluídos nesta revisão

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

Continuação do Parecer: 5.473.322

estudos disponíveis nos idiomas português, inglês e espanhol. A segunda etapa será realizada por meio de entrevistas com os profissionais de saúde da equipe de cuidado e com os pacientes diabéticos do ambulatório de transplante do Hospital Universitário de Brasília (HUB). A quantidade de entrevistas será determinada por saturação da amostra. O processo de amostragem será por conveniência, adotando a amostragem por bola de neve (um entrevistado indica outros). As entrevistas serão realizadas presencialmente ou de forma remota (telefone/ skype/teams/etc) conforme disponibilidade. Tanto para os profissionais da saúde quanto para os pacientes será investigado a existência de alguma estratégia de educação em saúde já utilizada, as dificuldades e barreiras enfrentadas no manejo de pacientes com diabetes, os facilitadores para o tratamento, e sugestões sobre possíveis tecnologias educativas que poderiam ser adotadas. A última etapa é representada pela copilação dos dados das etapas anteriores. Com base nos resultados da revisão integrativa e das entrevistas realizadas, será proposto uma tecnologia educativa para o manejo da insulino terapia em pacientes com diabetes pós-transplante. Resultados esperados: A partir desta pesquisa pretende-se identificar as estratégias de educação em saúde utilizadas para promover o cuidado emancipatório dos pacientes diabéticos no manejo do seu tratamento, assim como conhecer a percepção dos profissionais de saúde e dos pacientes com Diabetes, a respeito das dificuldades encontradas no tratamento do diabetes, das possíveis estratégias de educação em saúde e suas maiores demandas. Por fim, com base nos resultados obtidos, propor uma tecnologia educativa."

Critério de Inclusão:

"Para pacientes: Ser paciente transplantado renal adulto, ter diagnóstico de diabetes mellitus pré e pós transplante e; ser acompanhado no ambulatório do Hospital Universitário de Brasília. Já para profissionais: ser profissional da saúde envolvido no cuidado dos pacientes transplantados renais com diabetes."

Critério de Exclusão:

"Para pacientes: Ser paciente com alterações cognitivas."

Objetivo da Pesquisa:

"Objetivo Primário: Propor uma tecnologia educativa para o manejo do tratamento de diabetes mellitus com insulina em pacientes transplantados renais."

"Objetivo Secundário: Identificar as tecnologias adotadas para promover educação em saúde"

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

Continuação do Parecer: 5.473.352

relacionada a insulino terapia de pacientes diabéticos; Conhecer a percepção da equipe de cuidado do transplante sobre a necessidade de orientação e as estratégias de educação; Conhecer a percepção dos pacientes transplantados diabéticos sobre a necessidade de orientação e as estratégias de educação; Sugerir uma proposta de estratégia educativa para o manejo de diabetes em pacientes transplantados."

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Riscos:

"Gerar desconforto aos participantes - para evitar o desconforto no momento das entrevistas será esclarecido no momento da abordagem os objetivos da pesquisa e as questões que serão abordadas, além disso a entrevista será marcada em horário conveniente para o paciente e em local ou por meio remoto conforme for mais adequado e seguro para os participantes. Caso, mesmo com os cuidados citados anteriormente, os participantes se sintam desconfortáveis será dada a possibilidade de interromper a entrevista. Perda de anonimato - para evitar a perda de anonimato, as entrevistas ocorrerão em local que garantam a privacidade e quando realizadas de forma remota, será orientado ao participante evitar a presença de outras pessoas no mesmo local. Além disso, todos os resultados dessa etapa serão identificados por meio de pseudônimos. Os dados coletados na entrevista ficarão apenas de posse da entrevistadora, em dispositivo local, e somente após serem transcritos e processados as informações compiladas serão disponibilizadas em um drive online, especificamente google drive, compartilhado de forma restrita com acesso somente entre as pesquisadoras. O que minimiza a possibilidade de vazamento e a perda de anonimato.*

Benefícios:

"Os benefícios serão indiretos, pois a tecnologia educativa proposta poderá auxiliar tanto profissionais quanto pacientes no manejo do diabetes mellitus.*

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

O projeto de pesquisa "Estratégias de educação em saúde para o manejo da insulino terapia em pacientes pós-transplante" está sob responsabilidade da pesquisadora Dayani Galato e terá a participação da doutoranda no programa de pós-graduação em Ciências e Tecnologias em Saúde POLLYANNA BARBOSA FARIAS BARROS. De acordo com o projeto de pesquisa "será um estudo metodológico de proposição de uma estratégia de educação em saúde para o manejo de pacientes ambulatoriais do transplante renal em uso de insulina, com base em três etapas: revisão integrativa, entrevistas e proposição de uma tecnologia educativa". A quantidade de entrevistas

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-6434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com

FACULDADE DE CEILÂNDIA
DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB



Continuação do Parecer: 5.473.302

será determinada por saturação da amostra. O n amostral previsto é 20 pacientes e 10 profissionais de saúde.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

A emenda apresentada pela pesquisadora trouxe as seguintes modificações:

- 1 – INCLUSÃO DE 02 PESQUISADORES - CVs anexados corretamente
- 2 - EXTENSÃO DE 24 MESES - Cronograma apresentado corretamente.

Recomendações:

Não há.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há.

Considerações Finais a critério do CEP:

Diante do exposto, o Comitê de Ética em Pesquisa – CEP, de acordo com as atribuições definidas na Resolução CNS n.º 466, de 2012, e na Norma Operacional n.º 001, de 2013, do CNS, manifesta-se pela aprovação da emenda proposta para o projeto de pesquisa.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BASICAS_1938860_E1.pdf	13/06/2022 13:41:23		Aceito
Outros	carta_pendencias_CEP_1.pdf	13/06/2022 13:41:00	Dayani Galato	Aceito
Outros	carta_para_encaminhamento_de_pendencias.doc	13/06/2022 13:19:18	Dayani Galato	Aceito
Cronograma	Cronograma_Emenda.docx	13/06/2022 12:48:19	Dayani Galato	Aceito
Outros	Emenda.pdf	28/04/2022 16:08:44	Dayani Galato	Aceito
Outros	curriculo_Samia.pdf	28/04/2022 16:01:57	Dayani Galato	Aceito
Outros	curriculo_igor.pdf	28/04/2022 16:01:19	Dayani Galato	Aceito
Outros	carta1.pdf	16/08/2021 07:30:42	Dayani Galato	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de	termo.docx	16/08/2021 07:27:36	Dayani Galato	Aceito

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) CEP: 72.220-900
UF: DF Município: BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-5434 E-mail: cep.fce@gmail.com

FACULDADE DE CEILÂNDIA
DA UNIVERSIDADE DE
BRASÍLIA - UNB



Continuação do Parecer: 5.473.392

Ausência	termo.docx	16/08/2021 07:27:36	Dayani Galato	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	projeto.docx	16/08/2021 07:27:06	Dayani Galato	Aceito
Outros	carta.pdf	21/07/2021 09:35:57	Dayani Galato	Aceito
Outros	carta_de_encaminhamento.pdf	23/06/2021 15:25:05	Dayani Galato	Aceito
Outros	termo_responsabilidade.docx	23/06/2021 15:04:14	Dayani Galato	Aceito
Outros	cartaencaminhprojeto_ao_cepfce.docx	23/06/2021 14:53:41	Dayani Galato	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	23/06/2021 14:51:20	Dayani Galato	Aceito
Declaração de concordância	autorizacao_Hospital.pdf	23/06/2021 10:55:37	Dayani Galato	Aceito
Outros	Termo_proponente.pdf	02/06/2021 16:22:55	Sarah Pinho Bezerra	Aceito
Outros	Lattes_Sarah.pdf	02/06/2021 08:59:56	Sarah Pinho Bezerra	Aceito
Outros	Lattes_Pollyanna.pdf	02/06/2021 08:59:21	Sarah Pinho Bezerra	Aceito
Outros	Lattes_Dayani.pdf	02/06/2021 08:58:52	Sarah Pinho Bezerra	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	01/06/2021 17:31:03	Sarah Pinho Bezerra	Aceito
Outros	Termo_de_autorizacao_de_uso_de_ima gem_e_som_de_voz.pdf	01/06/2021 17:29:15	Sarah Pinho Bezerra	Aceito
Outros	Termo_compromisso_pesquisador.pdf	01/06/2021 17:19:07	Sarah Pinho Bezerra	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

BRASÍLIA, 16 de Junho de 2022

Assinado por:
José Eduardo Pandossio
(Coordenador(a))

Endereço: UNB - Prédio da Unidade de Ensino e Docência (UED), Centro Metropolitano, conj. A, lote 01, Sala AT07/66
Bairro: CEILÂNDIA SUL (CEILÂNDIA) **CEP:** 72.220-900
UF: DF **Município:** BRASÍLIA
Telefone: (61)3107-8434 **E-mail:** cep.fce@gmail.com