ISSN 1517-6428

Diabetes Clínica

REVISTA MULTIDISCIPLINAR DO DIABETES E DAS PATOLOGIAS ASSOCIADAS

2

2021

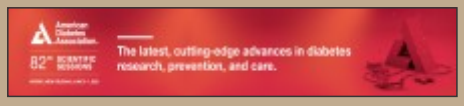
DESTAQUES:

- *Triagem para DMT2.....07*
- *Seleção dos Presidentes da ADA: Eficácia da Tirzepatida Semanal, um Agonista do Receptor Duplo GIP/GLP-1 versus Placebo como Monoterapia em Indivíduos com DM2 - (SURPASS - 1) 17*
- *Segurança de longo prazo da Insulina Intranasal (INI) no DM2 dependente de Insulina (DM2 DI) um subestudo de segurança do Memory Advancement by Intranasal Insulin in Type 2 Diabetes (MEM AID) Trial. 19*
- *Insulina inalada melhora o tempo na meta diurno em indivíduos CDM2. .....21*
- *Glicemia em jejum baixa e deficiência de Insulina Degludeca Aspart em comparação com a Insulina Basal em pacientes com DM2. .....22*
- *Controle de Glicose usando Insulina Aspart de ação rápida em um cenário do mundo real em estudo multicêntrico de 1 ano em pessoas dom Dm2 em monitoramento contínuo de Glicose.....23*
- *Medidas CGM para Insulina icodec semanal versus Insulina U-100 uma vez ao dia em pacientes Dm2 tratados com Insulina: uma análise post-hoc. 24*
- *Duração de hipoglicemia semelhante com Insulina Icodec semanal versus Insulina Glargina U-100 em pacientes DMS, virgens ou não de Insulinas. 25*
- *803-P: A associação entre Empagliflozina e mudanças nos níveis de Alanina Aminotransferase: Dados do Programa deAuditoria da Association of British Clinical Diabetologists. 26*
- *Associação entre o Agonista do receptor do peptídio 1 semelhante ao glucagon e do inibidor do cotransporter 2 da glicose - sódio e resultados de COVID-19. .....28*
- *Avaliação do Sistema Implantável CGM de Próxima Geração Eversense, de longo prazo: Estudo PROMISE. 29*
- *Eficácia e Segurança de Efpeglenatida semanal versus Placebo com a Monoterapia em Pacientes com DM2 (AMPLITUDE - M). 30*

NESTA EDIÇÃO INFORMES E RESUMOS DOS EVENTOS E ENTIDADES:

Apoios:

Conselho de Secretários Municipais
de Saúde do Estado de São Paulo
"Dr. Sabastião de Moraes"
Fundado em março de 1988



Caneta da Saúde.
Por um melhor controle do diabetes, este tratamento eu assino embaixo!

A Caneta da Saúde é a caneta preenchida de insulina distribuída pelo SUS em todo o País.

Considerada uma forma mais moderna para o tratamento do diabetes tipo 1 e tipo 2, a caneta está disponível, preferencialmente, para crianças e jovens até 19 anos e adultos acima de 50 anos.[1]

Principais vantagens da caneta de insulina:[2,3]

- É mais prática, portátil, discreta e fácil de aplicar fora de casa.
- Economiza tempo, pois não há necessidade de preparo do frasco de insulina.
- É mais segura. Já vem preenchida e com seletor de dose para dispensar a quantidade correta de insulina.
- Mais fácil de usar e, por isso, melhora a aderência ao tratamento, diminuindo picos de glicemia.

Referências: [1]Ministério da Saúde, PORTARIA No 08, DE 15 DE MARÇO de 2018
[2]Xie et al. Diabetes Technol Ther. 2014;16(9):567-75 e [3]Slabaugh et al. Adv Ther. 2015;32(12):1206-21

novo nordisk® | CONASEMS | Diabetes Brasil | FNP FRENTE NACIONAL DE PREFEITOS

Saiba mais em www.canetadasaude.com.br

@acanetadasaude

Diabetes Clínica

REVISTA MULTIDISCIPLINAR DO DIABETES, OBESIDADE E DAS PATOLOGIAS ASSOCIADAS

ISSN 1517-6428

Diabetes Clínica é uma revista multidisciplinar sobre os aspectos médicos e multiprofissionais do Diabetes, bem como da obesidade e dos distúrbios associados. Para os especialistas, Diabetes Clínica é um veículo de informação e formação continuada sobre o conhecimento científico da doença e a atualidade da prática clínica no seu tratamento. Diabetes Clínica edita artigos selecionados por seu editor científico, por seu conselho consultivo e profissionais de reconhecidos saber na área. O objetivo da revista é favorecer a discussão interdisciplinar em todas as questões relativas à diabetologia, bem como, através de suas diferentes sessões idealizadas por seu editor científico, informar de maneira rápida, atual e sintética, os múltiplos aspectos dos estudos em Diabetes.

Editor Científico:
Professor Doutor Fadlo Fraige Filho, presidente da FENAD e ANAD, Professor Emérito da Faculdade de Medicina do ABC

Diretora Comercial e Revisora:
Prof.ª Educ. em D.M.
Lilian Fanny de Castilho

Conselho Consultivo:
Prof. Dr. Adolpho Milech
Prof. Dr. Airton Golbert
Drª. Alcina Vinhais Bittencourt
Prof. Dr. Amélio F. G. Matos
Prof. Dr. Antônio Carlos Lerário
Prof. Dr. Balduíno Tschiedel
Prof. Dr. Celso Amodeo
Profª. Drª. Geisa Macedo
Prof. Dr. Gustavo Caldas
Profª. Drª. Hermelinda Pedrosa
Prof. Dr. João Roberto de Sá
Prof. Dr. José Egídio Paulo de Oliveira
Prof. Dr. Juan José Gagliardino
Prof. Dr. Laércio Joel Franco
Prof. Dr. Laerte Damasceno
Prof. Dr. Leão Zagury
Prof. Dr. Levimar Rocha Araújo
Prof. Dr. Marcos Antônio G. de S. Pinto
Prof. Dr. Marcos Tambascia
Profª. Drª. Maria Tereza Zanella
Prof. Dr. Mário José Saad
Profª. Drª. Mauren G. Papadopol
Prof. Dr. Mauro Sancovski
Dr. Miguel Issa
Prof. Dr. Nairo Sumita
Prof. Dr. Nelson Rassi
Prof. Dr. Orsine Valente
Prof. Dr. Paulo Henrique Morales
Dr. Raimundo Sotero de Menezes Filho
Profª. Drª. Reine Marie Chaves
Prof. Dr. Roberto Tadeu Barcellos Betti
Prof. Dr. Saulo Cavalcanti da Silva
Prof. Dr. Sérgio Atala Dib
Prof. Dr. Simão Augusto Lottemberg
Prof. Dr. Walmir Ferreira Coutinho

Multiprofissionais
Prof. Ed. Física Cláudio Canceliéri
Cir. Dent. Drª. Elaine C. Escobar
Enfª. Educ. em DM. Magda Tiemi Yamamoto
Enfª. Márcia de Oliveira
Nut. Profª. Drª. Márcia Terra
Profª. Drª. Enfª. Odete Oliveira
Enfª. Paula Pascali
Prof. Ed. Física Profº. Pedro Cláudio Bortz
Nut. Profª.Drª. Viviane Chaer Borges

Apoios:
IDF – International Diabetes Federation
SACA - South And Central America
FMABC – Faculdade de Medicina do ABC
FENAD – Federação Nacional das Associações de Diabéticos
ANAD – Associação Nacional de Atenção ao Diabetes
COSEMS-SP – Conselho das Secretarias Municipais de Saúde – São Paulo
ANBED - Associação Nacional Brasileira de Educadores em Diabetes

FENAD e ANAD
Rua Eça de Queiroz, 198 – Vila Mariana
Cep: 04011-031 - São Paulo – SP
Tel.: (11) 5908-6777/Fax: (11) 5549-6704
Site: www.anad.org.br
E-mail: anad@anad.org.br

Revista Diabetes Clínica
Publicação Semestral da ANAD
ISSN 1517-6428
Edição Eletrônica

Atendimento ao Assinante e Endereço para Correspondência:
Rua Eça de Queiroz, 198 – Vila Mariana
Cep: 04.011-031 - São Paulo – SP
Tel.: (11) 5908-6777
E-mail: mkt@anad.org.br
Segunda a Sexta das 9 às 17 hrs

Coordenadora Técnico Científica:
Dra. Vivian Fanny Delgado de França Arruda

Tradução:
Dra. Vivian Fanny Delgado de França Arruda

Web Design
Christian Cavalli

Diagramação
Christian Cavalli

I.P. (Informação Publicitária) Todas as informações publicitárias são de total responsabilidade dos anunciantes. Copyright © ANAD - Associação Nacional de Atenção ao Diabetes. Nenhuma parte desta publicação pode ser reproduzida, arquivada ou distribuída por qualquer meio eletrônico, mecânico, digital, fotocópia ou outro, sem a permissão por escrito do proprietário do copyright, ANAD. A editora não assume qualquer responsabilidade por eventuais prejuízos a pessoas ou propriedades ligadas à confiabilidade dos produtos, métodos, instruções ou idéias expostas no material publicado. Em razão do rápido avanço das ciências médicas, a editora recomenda que uma verificação independente do diagnóstico e doses dos medicamentos seja realizada. Apesar de todo o material publicitário estar de acordo com os padrões de ética médica, sua inserção na revistas não é uma garantia ou endosso da qualidade ou do valor do produto ou das asserções de seu fabricante. Os textos assinados são de total responsabilidade de seus respectivos autores.

Diabetes Clínica

REVISTA MULTIDISCIPLINAR DO DIABETES, OBESIDADE E DAS PATOLOGIAS ASSOCIADAS

Editorial **05**

Diretrizes **07**

Triagem para Pré-Diabetes e Diabetes tipo 2. 07

Resumos **17**

Seleção dos Presidentes da Ada: Eficácia da Tirzepartida Semanal, um agonista do receptor duplo GIP/GLP-1 versus Placebo como monoterapia em indivíduos com DM2 - (SURPASS - 1) 17

Segurança de longo prazo da Insulina Intranasal (INI) no DM2 dependente de Insulina (DM2 DI) um subestudo de segurança do Memory Advancement by Intranasal Insulin in Type 2 Diabetes (MED AID) Trial. 21

Insulina Inalada melhora o tempo na meta diurno em indivíduos CDM2. 21

Glicemia em Jejum baixa e deficiência de Insulina foram relacionadas à superioridade da Insulina Degludeca Aspart em comparação com a Insulina Basal em pacientes com DM2. 22

Controle de glicose usando Insulina Aspart de ação rápida em um cenário do mundo real em estudo Multicêntrico de 1 ano em pessoas com DM2 em monitoramento contínuo de Glicose. 23

Medidas CGM para Insulina icodec semanal versus Insulina U-100 uma vez ao dia em pacientes DM2 tratados com Insulina: uma análise post-hoc. 24

Duração de hipoglicemia semelhante com Insulina Icodec semanal versus Insulina Glargina U-100 em pacientes DMS, virgens ou não de Insulinas. 25

803-P: A associação entre Emoagliflozina e mudanças nos níveis de Alanina Aminotransferase: Dados do Programa de Auditoria da Association of British Clinical Diabetologistis. 26

O efeito da Dapagliflozina na Albuminuria no DECLARE - TIMI5. 27

Associação entre Agonista do Receptor do Peptídeo 1 semelhante ao Glucagon e do Inibidor do Cotrasporter 2 da glicose - sódio e resultados de COVID-19. 28

Avaliação do Sistema Implantável CGM de Próxima Geração Eversense, de longo prazo: ESTUDO PROMISE. 29

Eficácia e Segurança de Efpeglenatida Semanal versus Placebo com a Monoterapia em Pacientes com DM2 - (AMPLITUDE - M). 30

Informes **32**

Diabetes aumenta o risco de hospitalizações relacionadas a infecção. 32

Pesquisadores estão explorando o papel da senescência de células beta no aparecimento e progressão do Diabetes. 33

Especialistas Discutem Associação entre Insulina e Cancêr. 35

Especialistas Examinam as Pesquisas mais Recentes sobre a Eficácia das Terapias Combinadas para DM2. 38

O Inibidor SGLT1/SGLT2 mostra Benefícios Cardiovasculares e DM2. 41

O Agonista do Receptor Duplo CIP / GLP-1 Reduz a Glicose e o Peso Corporal nos ensaios SURPASS. 43

Profissionais da Linha de Frente Discutem a Interação entre COVID 19 e Diabetes. 46

Os Resultados do Ensaio DARE 19 fornecem Informações sobre o uso do Inibidor SGLT2 em Pacientes com DM2 e COVID 19. 47

Idade, Comorbidades, uso de Medicamentos entre os Preditores de COVID-19 Grave e DM. 48

Semaglutida 2,4mg Marca o Início de uma Nova Era no Tratamento da Obesidade. 49

Mais Dados Associam Diabetes seu Tratamento e Hiperglicemia com Covid 19 Grave. 53

Liraglutida e Insulina ganham Destaque para o Controle Glicêmico no Estudo GRADE. 54

Combo GIP/GLP1 Superior para Redução de HbA1C em DM2 - Ensaio de 40 semanas Comparando Tizerpatida head-to-head com Injetável. 57

Informativo **79**

Reeleição (Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes) 79

Produtos e Novidades **93**

Estudo Comentado **104**

Automatix 104

Artigo Reproduzido **111**

Um Novo Cenário Regional Brasileiro de Risco de Diabetes Tipo 2 nos Próximos Dez Anos 111

Artigo Original **121**

Diabetes Tipo 2: Acesso ao Silêncio 121

Normas de Publicação **124**

Calendário de Eventos 2022/23 ..... **126**

Editorial

2021 UM ANO DIFÍCIL E DE DESAFIOS

2021 foi mais um 1 ano muito difícil para o mundo e em especial para nós brasileiros, com o impacto da pandemia, ainda não controlada.

Porém as dificuldades estão ainda presentes com a nova ameaça da variante Ômicron da Covid 19. A insegurança na saúde, aliada às dificuldades econômicas pelas quais todos estamos passando, tem gerado instabilidade social, política e jurídica, um quadro nada alentador.

Ao lado deste cenário também houve o ínicio da retomada de uma normalidade de vida, de recuperação econômica e reorganização social, que nos mostra novas esperanças.
Apesar de todas as dificuldades, Anad e Fenad conseguiram cumprir com sua missão e realizar suas atividades com grande esforço e redirecionamos as ações educativas tanto para profissionais de saúde, quanto para as pessoas com Diabetes, realizando-as Online.

Dessa forma realizamos o 25º Congresso Brasileiro Multidisciplinar em Diabetes para profissionais da saúde de abril a outubro, em módulos mensais, com a apresentação de 2 horas de Simpósios aos sábados pela manhã e às terças-feiras à noite, através de Webinars na plataforma Stream Yard .
Este formato se mostrou um grande sucesso, facilitando a participação do público, que não precisou abandonar seus afazeres para se concentrar em 3 ou 4 dias seguidos de aulas. Foram 133 vídeos de 40 minutos cada, seguidos de debates com os internautas, onde tivemos uma enorme adesão e aceitação.

Também as atividades educativas na Sede, para pessoas com Diabetes foram convertidas em um Programa Online de Educação Continuada em Diabetes, com vídeos de 6 minutos cada sobre todas as áreas do Diabetes, através dos instagram, youtube e site, chegando a dezembro com mais de 100 apresentações.

As outras atividades assistenciais: médicas, nutricionais, odontológicas, de enfermagem e podológicas, continuaram a ocorrer, na sede, com os devidos cuidados.

Durante o mês de novembro realizamos a 24º Campanha pelo Dia Mundial do Diabetes, com a Fenad coordenando as ações em todo Brasil, e o resultado foi muito gratificante, pelo esforço de todos, pois apesar das dificuldades houve grande adesão e a realização de ações muito bonitas. Veja os resultados no site https://www.anad.org.br/campanha-dia-mundial-do-diabetes-2021/.

Em São Paulo realizamos a Campanha nas UBS, das zonas Norte e Oeste da capital, oferecendo exame de glicemia, colesterol e A1c, aferição de Pressão Arterial e exame de fundo de olho por telemedicina. Todos os resultados alterados foram encaminhados para avaliação e no caso do olho para laser ou cirurgia.

Participamos de abril a outubro do grupo de Insulinoterapia do Ministério da Saúde com a finalidade de produzir normas técnicas para a melhora do tratamento com insulinas, em todo o Sistema Único de Saúde - SUS.
Foram extensas reuniões quinzenais, nas quais foi possível a produção de orientações técnicas de diferentes etapas da área do Diabetes, que serão compiladas e transformadas em normas técnicas do Ministério da Saúde para o todo o SUS.

Assim, tivemos um ano repleto de atividades que redundaram em orientações e atualizações para multiprofissionais da saúde para pessoas com Diabetes, cumprindo nossa missão de melhoria da qualidade de vida das pessoas com Diabetes.

2021 - Missão cumprida
Esperamos para 2022, tempos melhores e também melhores condições de saúde, além do reconhecimento desta epidemia, que é o Diabetes e que não é valorizado e reconhecido como tal pelos gestores da saúde.

Feliz Ano Novo

Profº. Dr. Fadlo Fraige Filho
Presidente ANAD - FENAD
Profº. Emérito da FMABC
Presidente Eleito SACA (2022 - 2023)

SUA *pele* TAMBÉM TEM *sede*[1*]

A pele também pode sofrer com os impactos do diabetes.[1,2]

Pacientes com diabetes apresentam mais chances de ter a pele desidratada, que favorece o prurido e infecções fúngicas ou bacterianas.[1,2]

Acesse o site abaixo e saiba mais informações sobre a importância do autocuidado das pernas e pés dos seus pacientes.[2,3]

Não deixe o seu paciente sentir na pele **as complicações do diabetes**[1,2]

Matriz3D** Tecnologia exclusiva Cedraflon™

Hidratação intensa com **8 horas de efeito prolongado** (Tecnologia Matriz 3D)[5]

Refrescância com **alívio imediato**[4]

Toque seco **com absorção imediata** sem deixar os pés úmidos[4]

Este conteúdo não é uma recomendação terapêutica.
Cedraflon é um cosmético e não um medicamento. Consulte o seu médico regularmente.

Acesse o site abaixo e saiba mais sobre a campanha:

www.cedraflon.com.br/diabetesepele

ZEDAVEIA – AGOSTO 2021

*Associação feita com a desidratação da pele causada pela neuropatia diabética. **Ação referente à goma de biossacarídeo-1 (principal componente da Matriz 3D). Referências: 1 - https://www.diabetes.org.br/publico/complicacoes/complicacoes-do-diabetes. Acessado em: 09/10/2020. 2 - Sociedade Brasileira de Diabetes. Manifestações dermatológicas do diabetes. Disponível em: https://ebook.diabetes.org.br/component/k2/item/45-manifestacoes-dermatologicas-do-diabetes. Acessado em: 09/10/2020. 3 - Ministério da Saúde. Diabetes: Sintomas, Causas e Tratamentos. Disponível em: http://www.saude.gov.br/saude-de-a-z/diabetes. Acessado em: 09/10/2020. 4 – Embalagem do produto. 5 - Institut D'Expertise Clinique (IEC). Clinical study for the evaluation of the moisturizing effect of a cosmetic investigational product, after a single cutaneous application, in the adult subject. 2016. França.

Triagem para Pré-Diabetes e Diabetes Tipo 2

Autores
US Preventive Services Task Force Recommendation Statement
US Preventive Services Task Force

Informação do Artigo
JAMA. 2021; 326 (8): 736-743. doi: 10.1001 / jama.2021.12531

Resumo da Recomendação

O que o USPSTF recomenda?	Adultos de 35 a 70 anos com sobrepeso ou obesidade: Rastreie pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 e ofereça ou encaminhe pacientes com pré-diabetes para intervenções preventivas eficazes. Grau B
Para quem essa recomendação se aplica?	Adultos não gestantes com idade entre 35 e 70 anos com sobrepeso ou obesidade e sem sintomas de Diabetes
O que há de novo?	**O USPSTF reduziu a idade de início da triagem de 40 para 35 anos.**
Como implementar essa recomendação?	1. **Avalie o risco:** Obtenha medidas de altura e peso para determinar se o paciente tem sobrepeso ou obesidade. Sobrepeso e obesidade são definidos como um IMC maior ou igual 25 e 30, respectivamente. 2. **Triagem:** Se o paciente tiver entre 35 e 70 anos e apresentar sobrepeso ou obesidade. Considere o rastreamento mais cedo se o paciente pertencer a uma população com uma prevalência desproporcionalmente alta de Diabetes (Índio americano / nativo do Alasca, negro, havaiano / ilhéu do Pacífico, hispânico / latino) e com IMC inferior (> 23) se o paciente é asiático-americano. Os testes de triagem para pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 incluem medição de glicose plasmática em jejum, nível de HbA 1c ou um teste oral de tolerância à glicose.
Com que frequência?	**O intervalo de triagem ideal para adultos com um resultado de teste de glicose normal inicial é incerto. Triagem a cada 3 anos pode ser uma abordagem razoável para adultos com níveis normais de glicemia.**
Quais são os outras recomendações relevantes da USPSTF?	**A USPSTF fez uma recomendação sobre intervenções comportamentais para perda de peso para prevenir a morbidade e mortalidade relacionadas à obesidade em adultos com IMC> 30. Esta recomendação está disponível em https: // www.uspreventiveservicestaskforce.org**
Onde ler a declaração de recomendação completa?	**Visite o site da USPSTF (https: // www.uspreventiveservicestaskforce.org) para ler a declaração de recomendação completa, mais detalhes sobre a justificativa da recomendação, incluindo benefícios e danos; evidência de suporte; e recomendações de outros.**

A USPSTF reconhece que as decisões clínicas envolvem mais considerações do que apenas evidências. Os médicos devem compreender as evidências, mas individualizar a tomada de decisão para o paciente ou situação específica.

Importância

De acordo com o Relatório Nacional de Estatísticas de Diabetes dos Centros para Controle e Prevenção de Doenças (Centers for Disease Control and Prevention 2020 National Diabetes Statistics Report) de 2020, cerca de 13% de todos os adultos dos EUA (18 anos ou mais) têm Diabetes e 34,5% atendem aos critérios para pré-Diabetes. A prevalência de pré-Diabetes e Diabetes é maior em adultos mais velhos. Dos indivíduos com Diabetes, 21,4% não sabiam ou não relataram ter Diabetes, e apenas 15,3% das pessoas com pré-Diabetes relataram ter sido informadas por um profissional de saúde que tinham essa condição. Estimativas do risco de progressão de pré-Diabetes para Diabetes variam amplamente, talvez devido às diferenças na definição de pré-Diabetes ou à heterogeneidade de pré-Diabetes. Um grande estudo de corte de 77107 indivíduos com pré-Diabetes relatou que o risco de desenvolver Diabetes aumentou com o aumento do nível de hemoglobina A1c (HbA1c) e com o aumento do índice de

massa corporal índice (IMC) .

O Diabetes é a principal causa de insuficiência renal e novos casos de cegueira entre adultos nos Estados Unidos. Também está associada a riscos aumentados de doença cardiovascular (DCV), doença hepática gordurosa não alcoólica e esteatose hepatite não alcoólica e foi estimada como a sétima causa de morte nos EUA em 2017. A triagem de adultos assintomáticos para pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 pode permitir a detecção, diagnóstico e tratamento precoce, com o objetivo final de melhorar os resultados de saúde.

Avaliação da USPSTF da Magnitude do Benefício Líquido

A Força-Tarefa de Serviços de Prevenção dos EUA (US Preventive Services Task Force USPSTF) conclui com certeza moderada que o rastreamento de pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 e a oferta ou encaminhamento de pacientes com pré-Diabetes para intervenções preventivas eficazes tem um benefício líquido moderado (Tabela).

CONSIDERAÇÕES PRÁTICAS

População de Pacientes sob Consideração .

Esta recomendação se aplica a adultos não grávidas com idade entre 35 e 70 anos atendidos em centros de cuidados primários que têm sobrepeso ou obesidade (definido como um IMC ≥25 [calculado como peso em quilogramas dividido pela altura em metros quadrados] e ≥30, respectivamente) e sem sintomas de Diabetes.

Avaliação de Risco

O sobrepeso e a obesidade são os fatores

Tabela. Resumo da justificativa USPSTF

Justificativa	Avaliação
Benefícios da detecção e intervenção precoce	• A USPSTF encontrou evidências diretas inadequadas de que a triagem para Diabetes tipo 2 ou pré-Diabetes leva a melhorias na mortalidade ou doenças cardiovasculares e morbidade. • A USPSTF encontrou evidências adequadas de que intervenções para Diabetes recém-diagnosticado tem um benefício moderado na redução da mortalidade por todas as causas, mortalidade relacionada ao Diabetes e risco de infarto do miocárdio após 10 a 20 anos de intervenção. • A USPSTF encontrou evidências convincentes de que as intervenções preventivas, em particular as intervenções no estilo de vida, em pessoas identificadas como tendo pré-Diabetes têm um benefício moderado na redução da progressão para Diabetes tipo 2, além de reduzir outros fatores de risco de DCV, como pressão arterial e níveis de lipídios. Outras intervenções preventivas também são eficazes na redução da progressão para Diabetes tipo 2, sem necessariamente reduzir outros fatores de risco de DCV.
Prejuízos da detecção, intervenção e tratamento precoces	A USPSTF encontrou evidências adequadas para limitar os danos da triagem para pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 detectados em triagem e seu tratamento como pequenos.
Avaliação USPSTF	O USPSTF conclui com certeza moderada que a triagem para pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 e oferecer ou encaminhar pacientes com pré-Diabetes para intervenções preventivas têm um benefício líquido moderado.

Abreviaturas: DCV, doença cardiovascular; USPSTF, Força-Tarefa de Serviços Preventivos dos EUA.

de risco mais fortes para o desenvolvimento de pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 em adultos. Outros fatores de risco incluem idade avançada, história familiar, história de Diabetes gestacional, história de síndrome do ovário policístico e fatores dietéticos e de estilo de vida. A prevalência de Diabetes é maior entre índios americanos / nativos do Alasca (14,7%), asiáticos (9,2%), hispânicos / latinos (12,5%) e negros não hispânicos (11,7%) do que entre brancos não hispânicos (7,5%) . As disparidades na prevalência de Diabetes são resultado de uma variedade de fatores. Um grande corpo de evidências demonstra fortes associações entre a prevalência de Diabetes e fatores sociais, como status socioeconômico, ambiente alimentar e ambiente físico. A maior prevalência de Diabetes em asiáticos pode estar relacionada a diferenças na composição corporal. Uma diferença na composição da gordura corporal em pessoas asiáticas resulta na subestimação do risco com base nos limites de IMC usados para definir o excesso de peso nos EUA.

Os médicos devem considerar a triagem mais precoce em pessoas de grupos com incidência e prevalência desproporcionalmente altas (índios americanos / nativos do Alasca, asiático-americanos, negros, hispânicos / latinos ou nativos do Havaí / provenientes das ilhas do Pacífico) ou em pessoas com histórico familiar de Diabetes, história de Diabetes gestacional ou história de síndrome do ovário policístico e um IMC mais baixo em pessoas asiático-americanas. Os dados sugerem que um IMC de 23 ou mais pode ser um ponto de corte apropriado em indivíduos asiático-americanos.

Testes de Triagem

Pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 podem ser detectados com a dosagem de glicose plasmática em jejum, de HbA1c ou com um teste de tolerância oral à glicose . Um nível de glicose plasmática em jejum de 126 mg / dL (6,99 mmol / L) ou superior, um nível de HbA1c de 6,5% ou superior, ou um nível de glicose pós-carga de 2 horas de 200 mg / dL (11,1 mmol / L) ou superior são consistentes com o diagnóstico de Diabetes tipo 2. Um nível de glicose plasmática em jejum de 100 a 125 mg / dL (5,55-6,94 mmol / L), HbA1c de 5,7% a 6,4% ou um nível de glicose pós-carga de 2 horas de 140 a 199 mg / dL (7,77-11,04 mmol / L) são consistentes com pré-Diabetes.

HbA1c é uma medida da concentração de glicemia a longo prazo e não é afetada por alterações agudas nos níveis de glicose causadas por estresse ou doença. Como as medições de HbA1c não requerem jejum, são mais convenientes do que usar um nível de glicose plasmática em jejum ou um teste de tolerância oral à glicose. Tanto a glicose plasmática em jejum quanto os níveis de HbA1c são mais simples de medir do que realizar um teste oral de tolerância à glicose. O teste de tolerância oral à glicose é feito pela manhã em jejum; a concentração de glicose no sangue é medida 2 horas após a ingestão de uma carga oral de 75 g de de glicose. O diagnóstico de pré-Diabetes ou Diabetes tipo 2 deve ser confirmado com a repetição dos testes antes de iniciar as intervenções.

Intervalos de Triagem

As evidências sobre o intervalo de triagem ideal para adultos com um resultado de teste de glicose normal inicial são limitadas. Estudos de coorte e modelagem sugerem que o rastreamento a cada 3 anos pode ser uma abordagem razoável para adultos com níveis normais de glicose no sangue.

Intervenções Preventivas

Intervenções de estilo de vida que enfocam dieta, atividade física ou ambas associadas à metformina demonstraram eficácia na prevenção ou retardo da progressão para Diabetes em indivíduos com pré-Diabetes. No entanto, a metformina não foi aprovada

para esta indicação específica pela Food and Drug Administration dos EUA.

Médicos e pacientes podem considerar vários outros fatores ao discutirem as intervenções preventivas para o pré-Diabetes. No estudo *Diabetes Prevention Program* (DPP) (que serve de modelo para muitos programas de intervenção no estilo de vida nos EUA), a intervenção no estilo de vida foi mais eficaz do que o uso de metformina na prevenção ou retardo do Diabetes. Além de prevenir a progressão para Diabetes, as intervenções no estilo de vida têm um efeito benéfico sobre o peso, pressão arterial e níveis de lipídios (aumentando os níveis de colesterol de lipoproteína de alta densidade e diminuindo os níveis de triglicerídeos). A metformina tem um efeito benéfico sobre o peso, mas não parece afetar a pressão arterial ou melhorar consistentemente os níveis de lipídios.
Em análises post hoc do DPP, a intervenção no estilo de vida foi eficaz em todos os subgrupos, enquanto análises semelhantes do DPP e do *DPP Outcomes Study* (DPPOS) sugerem que a metformina foi eficaz em indivíduos com menos de 60 anos, com um IMC de 35 ou superior, com um nível de glicose plasmática em jejum de 110 mg / dL (6,11 mmol / L) ou superior, ou em mulheres com histórico de Diabetes gestacional.

Ferramentas e Recursos Adicionais

O *Centers for Disease Control and Prevention* tem vários recursos relacionados ao diagnóstico, prevenção e tratamento de pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 disponíveis em https://www.cdc.gov/diabetes/index.html e https://www.cdc.gov/diabetes/prevent-type - 2/index.html , bem como informações sobre o Programa Nacional de Prevenção do Diabetes em https://www.cdc.gov/diabetes/prevention/index.html.

O *National Institutes of Health* tem vários recursos relacionados à triagem, diagnóstico, prevenção e gerenciamento de pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 disponíveis em https://www.niddk.nih.gov/health-information/professionals/clinical-tools-patient-management/diabetes.

A *Community Preventive Services Task Force* recomenda programas de promoção de dieta e atividade física para prevenir Diabetes tipo 2 entre pessoas em maior risco (https://www.thecommunityguide.org/findings/diabetes-combined-diet-and-physical-activity- promotion-programs-prevent-type-2-diabetes).

Outras Recomendações USPSTF

A USPSTF recomenda oferecer ou encaminhar adultos com IMC de 30 ou mais para intervenções comportamentais multifatoriais intensivas.

Atualização da Recomendação Anterior da USPSTF

Esta recomendação substitui a declaração de recomendação da USPSTF de 2015 sobre o rastreamento de níveis anormais de glicemia e Diabetes tipo 2 em adultos assintomáticos. Em 2015, a USPSTF recomendou o rastreamento de níveis anormais de glicemia como parte da avaliação de risco cardiovascular em adultos com idade entre 40 e 70 anos com sobrepeso ou obesidade. A USPSTF também recomendou que os médicos deveriam oferecer ou encaminhar pacientes com níveis anormais de glicemia para intervenções intensivas de aconselhamento comportamental para promover uma dieta saudável e atividade física. Para a declaração de recomendação atual, a USPSTF recomenda o rastreamento de pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 em adultos com idade entre 35 a 70 anos que têm sobrepeso ou obesidade, e que os médicos devem oferecer ou encaminhar pacientes com pré-Diabetes para intervenções preventivas eficazes. Com base em dados que sugerem que a incidência de Diabetes aumenta aos 35 anos em comparação com idades mais jovens e na evidência dos benefícios de

intervenções para Diabetes recém-diagnosticado (discutido abaixo), a USPSTF diminuiu a idade de início do rastreamento para 35 anos.

Evidência de Suporte

Escopo da Revisão

Para atualizar sua declaração de recomendação de 2015, a USPSTF encomendou uma revisão sistemática das evidências sobre o rastreamento de pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 em adultos assintomáticos não gestantes e intervenções preventivas para indivíduos com pré-Diabetes. Esta revisão se concentrou em evidências diretas sobre os benefícios e danos do rastreamento de pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 e os benefícios e danos de intervenções (como aconselhamento comportamental focado em dieta, atividade física ou ambos, ou farmacoterapia para glicemia, pressão arterial ou controle de lipídios, em comparação com nenhum tratamento ou cuidado usual) para pré-Diabetes e Diabetes tipo 2 detectados em triagem ou Diabetes tipo 2 recentemente diagnosticado. A revisão também analisou as evidências sobre a eficácia das intervenções para pré-Diabetes para retardar ou prevenir a progressão para Diabetes tipo 2.

Benefícios da Detecção e Tratamento Precoces

Triagem para Diabetes

A USPSTF encontrou 2 ensaios clínicos randomizados, o Anglo-Danish-Dutch Study of Intensive Treatment In People with Screen Detected Diabetes in Primary Care (ADDITION–Cambridge (n = 20184 participantes) e o estudo Ely (n = 4936 participantes), que avaliaram o efeito do rastreamento do Diabetes nos resultados de saúde. ADDITION–Cambridge foi um ensaio clínico randomizado que designou aleatoriamente as práticas para nenhum rastreio, seguido de tratamento intensivo de Diabetes detectado no rastreio (alvo de HbA1c <7,0%, alvo de pressão arterial ≤135 / 85 mm Hg e alvos de colesterol, e uso de aspirina, a menos que contra-indicado), ou triagem seguida de cuidados de rotina para Diabetes detectado na triagem. No estudo Ely, o tratamento de pessoas com Diabetes detectado na triagem foi administrado por médicos de atenção primária conforme eles consideraram apropriado. Nenhum estudo encontrou uma redução na mortalidade por todas as causas ou tipo específico com o rastreamento em comparação com nenhum rastreamento durante aproximadamente 10 anos de acompanhamento, o que pode ter sido muito curto para detectar um efeito nos resultados de saúde. Nenhum estudo encontrou diferenças estatisticamente significativas em eventos cardiovasculares, qualidade de vida, nefropatia ou neuropatia entre os grupos de triagem e controle, mas a coleta de dados para esses resultados foi limitada a uma minoria de participantes do estudo.

Efeito das Intervenções para Diabetes tipo 2 Detectado no Rastreio ou pré-Diabetes nos Resultados de Saúde

Um ensaio clínico randomizado (ADDITION-Europe)avaliou intervenções para indivíduos com Diabetes tipo 2 detectado em triagem. Ele não encontrou nenhuma diferença ao longo de 5 a 10 anos de acompanhamento entre uma intervenção multifatorial intensiva destinada a controlar a glicose, pressão arterial e níveis de colesterol e cuidados de rotina no risco de mortalidade por todas as causas, mortalidade relacionada a doenças cardiovasculares, ocorrência de um primeiro evento cardiovascular, doença renal crônica, deficiência visual ou neuropatia. O acompanhamento pode ter sido muito curto neste ensaio para detectar um efeito nos desfechos de saúde de interesse.

Trinta e oito ensaios que avaliaram intervenções comportamentais ou farmacológicas para pré-Diabetes relatados em resultados de saúde. No geral, os

ensaios não encontraram diferenças estatisticamente significativas na mortalidade por todas as causas ou eventos de DCV, e nenhuma diferença ou apenas pequenas melhorias nos escores de qualidade de vida que provavelmente não são clinicamente significativos. A duração do acompanhamento na maioria desses ensaios pode ter sido muito curta para detectar um efeito nos resultados de saúde. Um ensaio, o *Da Qing Diabetes Prevention Study* comparando uma intervenção no estilo de vida de 6 anos (dieta, exercício ou ambos) com o controle, encontrou mortalidade mais baixa por todas as causas e mortalidade relacionada a DCV nos grupos de intervenção combinada vs grupo controle aos 23 e 30 anos de acompanhamento, embora não em 20 anos de acompanhamento (mortalidade por todas as causas: 28,1% vs 38,4%; hazard ratio [HR], 0,71 [IC 95%, 0,51 a 0,99] em 23 anos e 45,7% vs 56,3%; HR, 0,74 [IC 95%, 0,61 a 0,89] em 30 anos; mortalidade relacionada a DCV: 11,9% vs 19,6%; HR, 0,59 [IC 95%, 0,36 a 0,96] em 23 anos e 29,6% vs 22,0 %; HR, 0,67 [IC 95%, 0,48 a 0,94] em 30 anos) . No entanto, este ensaio foi limitado por diferenças de linha de base entre os grupos de intervenção e controle que eram susceptíveis de enviesar os resultados a favor da intervenção.

Efeito das Intervenções para Diabetes Tipo 2 Recém ou Recentemente Diagnosticado nos Resultados de Saúde

O *UK Prospective Diabetes Study* (UKPDS) e 2 outros estudos relataram o efeito das intervenções para Diabetes recém-diagnosticado nos resultados de saúde. O UKPDS descobriu que todas as causas de mortalidade, mortalidade relacionada ao Diabetes e infarto do miocárdio melhoraram com controle intensivo da glicose com sulfonilureias ou insulina ao longo de 20 anos (avaliação pós-estudo de 10 anos), mas não em um seguimento mais curto. O controle intensivo da glicose foi associado a uma diminuição do risco de mortalidade por todas as causas (risco relativo [RR], 0,87 [IC 95%, 0,79 a 0,96]), mortalidade relacionada ao Diabetes (RR, 0,83 [IC 95%, 0,73 a 0,96]), e infarto do miocárdio (RR, 0,85 [IC 95%, 0,74 a 0,97]) ao longo de 20 anos. Para pessoas com sobrepeso, o controle glicêmico intensivo com metformina diminuiu a mortalidade por todas as causas (RR, 0,64 [IC 95% , 0,45 a 0,91]), mortalidade relacionada ao Diabetes (RR, 0,58 [IC de 95%, 0,37 a 0,91]) e infarto do miocárdio (RR, 0,61 [IC de 95%, 0,41 a 0,89]) no seguimento de 10 anos e os benefícios foram mantidos durante os 10 anos subsequentes de acompanhamento pós-estudo.

Os outros 2 estudos não encontraram nenhuma diferença estatisticamente significativa entre os grupos de intervenção e controle em todas as causas de mortalidade e risco de infarto do miocárdio; no entanto, esses estudos foram limitados pela curta duração do acompanhamento, pelo pequeno tamanho do estudo ou por ambos. O estudo *Diabetes Education and Self Management for Ongoing and Newly Diagnosed* (DESMOND) não encontrou nenhuma diferença estatisticamente significativa na mortalidade por todas as causas entre pessoas randomizadas para o grupo de educação e aquelas para o grupo controle ao longo de 1 e 3 anos de seguimento. Outro ensaio (n = 150) não encontrou diferença estatisticamente significativa no infarto do miocárdio ao longo de 7 anos de acompanhamento.

Efeito das Intervenções para Pré-Diabetes na Progressão para Diabetes

Vinte e três estudos compararam intervenções de estilo de vida com um grupo controle para retardar ou prevenir o aparecimento de Diabetes tipo 2. Na maioria dos estudos (18 estudos), as intervenções de estilo de vida focaram tanto dieta / nutrição quanto atividade física, e a maioria (18 ensaios) realizou intervenções de estilo de vida de alto contato, definidas como

tempo de contato de intervenção de mais de 360 minutos. A maioria dos ensaios foi focada em indivíduos com tolerância à glicose diminuída. Uma meta-análise dos 23 estudos revelou que as intervenções no estilo de vida foram associadas a uma redução na progressão para Diabetes (RR agrupado, 0,78 [IC de 95%, 0,69 a 0,88]; n = 12.915 participantes). Em análises post hoc, o DPP relatou que a intervenção no estilo de vida foi eficaz em todos os subgrupos e os efeitos do tratamento não diferiram por idade, sexo, raça e etnia ou IMC após 3 anos de acompanhamento.

Vários estudos também relataram os efeitos das intervenções no estilo de vida sobre resultados intermediários. Em análises agrupadas, as intervenções de estilo de vida foram associadas a uma redução de peso (diferença média ponderada agrupada [WMD], -1,2 kg [IC de 95%, -1,6 a -0,7 kg]) e IMC (WMD agrupado, -0,54 [IC de 95%, −0,76 a −0,33]). Além disso, as intervenções no estilo de vida foram associadas a uma redução na pressão arterial sistólica e diastólica (WMD combinada, -1,7 mm Hg [95% CI, -2,6 a -0,8 mm Hg] e WMD combinada, - 1,2 mm Hg [IC 95%, -2,0 a -0,4 mm Hg], respectivamente) e intervenções no estilo de vida de alto contato foram associadas a níveis reduzidos de triglicerídeos e aumento dos níveis de colesterol de lipoproteína de alta densidade.

Quinze estudos avaliaram intervenções farmacológicas para retardar ou prevenir o Diabetes. Para metformina, uma meta-análise de 3 estudos descobriu que estava associada a redução na incidência de Diabetes (RR combinado, 0,73 [IC 95%, 0,64 a 0,83]) . Em análises post hoc, o DPP relatou que o efeito associado ao uso de metformina em comparação com o placebo não foi estatisticamente significativamente diferente após 3 anos de acompanhamento para subgrupos definidos por idade, sexo ou raça e etnia. A análise relatou uma modificação de efeito estatisticamente significativa pelo IMC, com maior efeito na incidência de Diabetes para pessoas com IMC mais alto (por exemplo, redução na incidência de Diabetes, 53% [IC 95%, 36% a 65%] para IMC ≥35 vs 3 % [IC 95%, −36% a 30%] para IMC de 22 a <30) . Para ambos os inibidores de tiazolidinedionas e α-glucosidase, a meta-análise de 3 ensaios cada encontrou associações com uma redução na incidência de Diabetes, mas os resultados foram limitados pela imprecisão e inconsistência entre os ensaios. Outras intervenções farmacológicas visando atrasar ou prevenir o Diabetes foram estudadas, mas apenas em 1 estudo cada.

Dois estudos relataram os efeitos da metformina em desfechos intermediários. O DPP (n = 2155) relatou maiores diminuições de peso para pessoas que receberam metformina em comparação com aquelas que receberam placebo (-2,0 kg [95% CI, -3,2 a -0,8 kg]). O *The Promotora Effectiveness Versus Metformin Trial* (PREVENT-DM) com metformina também descobriu que os participantes do grupo de intervenção tiveram maiores diminuições de peso e IMC, mas as diferenças não foram estatisticamente significativas. Ambos os estudos não relataram diferença significativa na pressão arterial entre os indivíduos que receberam metformina em comparação com placebo. O DPP relatou um maior aumento nos níveis de lipoproteína de alta densidade para pacientes que receberam metformina em comparação com aqueles que receberam placebo após 3 anos (diferença entre os grupos, 0,40 [IC de 95%,0,15 a 0,65]), mas nenhuma diferença entre os grupos para outros níveis de lipídios, enquanto o estudo PREVENT-DM (n = 92) não encontrou diferença estatisticamente significativa nos níveis de lipídios entre a metformina e os grupos de controle em 1 ano.

Danos da Triagem e Tratamento

Alguns dos estudos que relataram os benefícios do rastreamento e das intervenções para pré-Diabetes e Diabetes

tipo 2 também relataram danos. No geral, os ensaios ADDITION-Cambridge e Ely, e um estudo piloto de ADDITION-Cambridge, não encontraram diferenças clinicamente significativas entre os grupos de triagem e controle nas medidas de ansiedade, depressão, preocupação ou auto-relato saúde. No entanto, os resultados sugerem possíveis aumentos de curto prazo na ansiedade (em 6 semanas) entre as pessoas que realizaram triagem e diagnosticadas com Diabetes, em comparação com aquelas triadas e não diagnosticadas com Diabetes.

Os danos das intervenções para Diabetes tipo 2 detectado na triagem ou diagnosticado recentemente foram relatados esparsamente e, quando relatados, eram raros e não eram significativamente diferentes entre os grupos de intervenção e controle nos ensaios. O ensaio UKPDS relatou 1 paciente de 911 no grupo de intervenção insulina que morreu de hipoglicemia e eventos hipoglicêmicos graves que requerem atenção médica em 6 de 619 participantes (1%) recebendo clorpropamida, 9 de 615 (1,5%) recebendo glibenclamida, 16 de 911 (1,8%) recebendo insulina e 6 de 896 (0,7%) no grupo de cuidados convencionais.

Vários estudos relataram danos associados a intervenções para pré-Diabetes. Quatro estudos de intervenções farmacoterapêuticas relataram hipoglicemia e não encontraram nenhuma diferença entre as intervenções e o placebo ao longo de 8 semanas a 5 anos. Três estudos encontraram taxas mais altas de eventos adversos gastrointestinais associados à metformina. Embora não relatado em estudos, a acidose láctica é um efeito adverso raro, mas potencialmente sério da metformina, principalmente em pessoas com insuficiência renal significativa. Em estudos de intervenções de estilo de vida que relataram eventos musculoesqueléticos, 1 estudo não encontrou diferença significativa entre os grupos para taxas de entorses / distensões ou dores musculares ou articulares ao longo de 1 ano, 1 estudo encontrou poucos casos de problemas musculoesqueléticos (<1% por grupo) e 1 estudo (DPP) encontrou taxas mais altas de sintomas musculoesqueléticos por 100 pessoas-ano no grupo intensivo de intervenção de estilo de vida do que no grupo controle (24,1 vs 21,1 eventos por 100 pessoas-ano; P <0,017) .

Necessidades e Lacunas de Pesquisa

Mais Pesquisas são Necessárias para Avaliar os Seguintes Pontos:

• Mais estudos são necessários sobre os efeitos da triagem nos resultados de saúde que envolvem populações que refletem a prevalência de Diabetes nos Estados Unidos, particularmente grupos raciais e étnicos que têm uma prevalência de Diabetes mais alta do que pessoas brancas.

• Mais dados nos EUA são necessários sobre os efeitos das intervenções no estilo de vida e tratamentos médicos para pré-Diabetes e Diabetes detectados na triagem sobre os resultados de saúde durante um período de acompanhamento mais longo, particularmente em populações que refletem a prevalência de Diabetes.

• São necessárias mais pesquisas sobre a melhor forma de aumentar a aceitação de intervenções no estilo de vida, especialmente entre as populações com maior risco de progressão para Diabetes e resultados adversos para a saúde.

• Ensaios clínicos e estudos de modelagem adicionais são necessários para elucidar melhor a frequência ideal de triagem e a idade para iniciar e parar a triagem.

• São necessárias mais pesquisas sobre a história natural do pré-Diabetes, incluindo a identificação de fatores associados ao risco

de progressão para Diabetes ou reversão para normoglicemia.

Recomendações de Outros

A *American Diabetes Association* recomenda a triagem universal para pré-Diabetes e Diabetes, usando um nível de glicose plasmática em jejum, nível de glicose plasmática de 2 horas durante um teste de tolerância oral à glicose de 75 g, ou nível de HbA1c, para todos os adultos com 45 anos ou mais, independentemente dos fatores de risco e triagem de adultos com sobrepeso ou obesidade (IMC ≥25 ou ≥23 em pessoas asiático-americanas) com 1 ou mais fatores de risco, independentemente da idade. Se os resultados forem iguais normais, recomenda-se repetir a triagem em intervalos mínimos de 3 anos. A *American Association of Clinical Endocrinology* recomenda o rastreamento universal de pré-Diabetes e Diabetes para todos os adultos com 45 anos ou mais, independentemente dos fatores de risco, e o rastreamento de pessoas com fatores de risco para Diabetes (independentemente da idade). O teste para pré-Diabetes e Diabetes pode ser feito usando um nível de glicose plasmática em jejum, um nível de glicose plasmática de 2 horas durante um teste de tolerância oral à glicose de 75 g ou um nível de HbA1c. E recomenda repetir a triagem a cada 3 anos. ■

Produtos com selo Qualidade e Confiança ANAD

Srs. Profissionais da Saúde

Recomendem aos seus pacientes que em suas compras, escolham produtos com selo Qualidade e Confiança ANAD

Estes produtos foram avaliados por nossas equipes para garantir que são apropriados para quem tem Diabetes.

Consulte nosso site e conheça os produtos recomendados.

Creme

DiabetTX®

ESPECIALISTA NA PELE DO DIABÉTICO

Alivia a aspereza causada pelo ressecamento extremo da pele, **promovendo uma sensação imediata de alívio**

SELEÇÃO DOS PRESIDENTES DA ADA: Eficácia e Segurança da Tirzepatida Semanal, um Agonista do Receptor Duplo GIP / GLP-1 Versus Placebo como Monoterapia em Indivíduos com Diabetes tipo2 (SURPASS-1)

Fonte: *Diabetes 2021 junho;70 (Suplemento1):-. https://doi.org/10.2337/db21-100-OR*

Autores: Julio Rosenstock, Carol H. Wysham, Juan P. Frias, Shizuka Kaneko, Clare Lee, Laura Fernandez Lando, Huzhang Mao, Xuewei Cui E Vivian Thieu

A tirzepatida (TZP) é um novo agonista duplo do duplo GIP / GLP-1 em desenvolvimento para Diabetes tipo 2 (DM2). A eficácia e segurança de TZP vs. placebo (PBO) foram avaliadas em indivíduos com DM2 inadequadamente controlados apenas com dieta e exercícios. Neste estudo duplo-cego, controlado por PBO, de Fase 3 de 40 semanas, indivíduos com DM2 (N = 478; linha de base média [LB] HbA1c 7,94%; idade 54,1 anos; duração de DM2 4,7 anos; IMC 31,9 kg / m2) foram randomizados (1: 1: 1: 1) para TZP (5,10, 15 mg) ou PBO. A medida de eficácia primária foi a mudança média em HbA1c da LB em 40 semanas.As medidas secundárias foram a mudança média na glicose plasmática em jejum (GPJ), peso corporal (PC) e proporção de indivíduos atingindo as metas de HbA1c e PC. TZP 5, 10 e 15 mg foram superiores a PBO na mudança média em HbA1c em 40 semanas (diferença de tratamento LSM [95% CI]: -1,91% [-2,18, -1,63], - 1,93% [-2,21, -1,65] , -2,11% [-2,39, -1,83]; p <0,001 em todas as doses). A TZP foi superior ao PBO no alcance de HbA1c <7,0% e <5,7%, e perda significativa de peso corporal (**Tabela**). TZP foi bem tolerada e os efeitos adversos mais comuns foram gastrointestinais e de gravidade leve a moderada. Não houve hipoglicemia grave ou clinicamente significativa (glicemia <54 mg / dL) com TZP.

Em conclusão, TZP como monoterapia em indivíduos com DM2 demonstrou reduções clinicamente significativas em HbA1c e PC sem hipoglicemia (<54 mg / dL). Entre aqueles que tomaram TZP 15 mg, 52% alcançaram normoglicemia (HbA1c <5,7%) e 27% alcançaram perda de peso corporal ≥15%. ■

	Tirzepatida 5mg	Tirzepatida 10mg	Tirzepatida 15mg	Placeb 0
Conjunto de análise de eficácia mITTª Semana 40	N=121	N=121	N=120	N=113
Endpoints primários e outros secundários				
HbA1c´%				
Linha de base	-7.97 (0.08)	-7.88 (0.08)	-7.88 (0.08)	-8.08 (0.08)
Mudança da linha de base	-1.87 (0.094)	-1.89 (0.096)	-2.07 (0.098)	-0.04 (0.105)
Diferença vs placebob	-1.91 (-2.18,-1.63)	-1.93 (-2.21,-1.65)	-2.11 (-2.39,-1.83)	---
Metas HbA1c				
<7.0%b,n(%)	105 (86.8)	108 (91.5)	102 (87.9)	22 (19.6)
<6,5%,n(%)	99 (81.8)	96 (81.4)	100 (86.2)	11 (9.8)
<5.7%b =n(%)	41 (33.9)	36 (30.5)	60 (51.7)	1 (0.9)
FSG, mg/dl				
Linha de base	153.7 (3.65)	152.6 (3.70)	154.6 (3.73)	155.2 (3.80)
Mudança da linha de base	-43.6 (3.40)	-45.9 (3.45)	-49.3 (3.62)	12.9 (4.00)
Diferença vs placebob	-56.5 (-66.8,-46,1)	-58.8 (-69.2,-48,4)	-62.1 (-72.7,-51,5)	---

Os dados são LSM (SE) na linha de base e mudança da linha de base em 40 semanas e diferença de tratamento LSM (intervalo de confiança de 95%) vs placebo em 40 semanas, a menos que indicado de outra forma. Nota: proporção de pessoas alcançando as metas de HbA1c e perda de peso foram obtidas dividindo o número de pessoas que atingiram as respectivas metas na semana 40 pelo número de pessoas com valor de linha de base e pelo menos um valor pós-linha de base não ausente.

Peso corporal, kg				
Linha de base	87.0 (1·79)	85.7 (1·81)	85.9 (1·83)	84.4 (1·86)
Mudança da linha de base	-7.0 (0·52)	-7.8 (0·53)	-9.5 (0.54)	-0.7 (0.57)
Diferença vs placebob	-6.3 (-7.8,-4,7)**	-7.1 (-7.8,-4,7)**+	-8.8 (-10.3,-7.2)**	---
% de indivíduos perdendo peso				
≥5%,n(%)	81 (66.9)	92 (78.0)	89 (76.7)	16 (14.3)
≥10%,n(%)	37 (30.6)	47 (39.8)	55 (47.4)	1 (0.9)
≥15%,n(%)	16 (13.2)	20 (17.0)	31 (26.7)	0
Variáveis-chave de segurança (conjunto de análise de segurança mITT)	N=121	N=121	N=121	N=115
Hipoglicemia (glicemia <54mg/dL), n(%)	0	0	0	1 (0.9)
Náusea, n(%)	14 (11.6)	16 (13.2)	22 (18.2)	7 (6.1)
Diarreia, n(%)	14 (11.6)	17 (14.0)	14 (11.6)	9 (7.8)
Apetite diminuído, n(%)	5 (4.1)	8 (6.6)	10 (8.9)	1 (0.9)
Constipação, n(%)	7 (5.8)	6 (5.0)	8 (6.6)	1 (0.9)
Vômito, n(%)	4 (3.3)	3 (2.5)	7 (5.8)	2 (1.7)

O valor em falta na semana 40 foi previsto a partir da análise de MMRM usando o conjunto de análise de eficácia mITT. ** p <0,001 vs placebo. a.tmITT em tratamento sem terapia de resgate e excluindo pacientes que descontinuaram o medicamento do estudo devido à inscrição inadvertida. b. Testado para superioridade, controlado para erro Tipo 1. c. mITT incluindo acompanhamento de segurança IMC = índice de massa corporal; GIP = polipeptídeo insulinotrópico dependente de glicose; GLP-1 = peptídeo-1 semelhante ao glucagon: HbA 1c = hemoglobina glicosilada; LSM = média dos mínimos quadrados; mITT = intenção de tratar modificada.

Eficácia e Segurança de Semaglutide 2,0 vs. 1,0 mg para Diabetes tipo 2: Ensaio Randomizado SUSTAIN FORTE

Fonte: *Diabetes 2021 junho;70(Suplemento1) :-. https://doi.org/10.2337/db21-100-OR*

Autores: Juan P. Frias, Pernille Auerbach, Harpreet S. Bajaj, Yasushi Fukushima, Ildiko Lingvay, Stanislava Macura, Anette L. Søndergaard, Tsvetalina Tankova, Nikolaos Tentolouris e John B. Buse

Semaglutide subcitânea semanal de 0,5 e 1,0mg são doses de manutenção aprovadas para o tratamento do Diabetes tipo 2 (DM2). Nossa hipótese é que uma dose mais alta de 2,0mg forneceria controle glicêmico adicional com mais pacientes atingindo as metas de tratamento vs. 1,0 mg.

SUSTAIN FORTE (NCT03989232) foi um estudo randomizado, duplo-cego, de fase 3b que investigou a eficácia e segurança de semaglutide semanal 2,0 vs. 1,0 mg após 40 semanas de tratamento em 961 adultos com DM2 que precisavam de intensificação do tratamento (HbA1c 8,0-10,0%) e que estavam em uso de metformina ± sulfonilureia estável. Todos os participantes iniciaram o tratamento com semaglutida com a dose de 0,25 mg, dobrando a cada 4 semanas até que a dose alvo fosse atingida. O objetivo principal foi estabelecer a superioridade da semaglutida 2,0 vs. 1,0 mg no controle glicêmico; os objetivos secundários incluíram a comparação do efeito no peso corporal (PC) (confirmatório), segurança e tolerabilidade.

As características da linha de base e os principais resultados são mostrados na (Tabela à pag.20) Reduções superiores de HbA1c e peso corporal foram mostradas com semaglutida 2,0 vs. 1,0mg e uma proporção maior de participantes alcançou HbA1c <7% ou redução de peso corporal ≥5% com 2,0mg.

A segurança e tolerabilidade, incluindo eventos adversos gastrointestinais (náuseas, diarréia e vômitos), foram comparáveis entre as duas doses (Tabela à pag.20)

Em conclusão, a semaglutida 2,0mg é superior a 1,0 mg na redução de HbA1c e peso corporal, com um perfil de segurança comparável. ■

	Semaglutida 1.0 mg OW (n=481)	Semaglutida 1.0 mg OW (n=481)	Valor P (vs semaglutida 1,0 mg)
Características da linha de base, média (SD)			
Feminino n (%)	58.2 (9.9)	57.9 (10.0)	
Duração do Diabetes, anos	197 (41.0)	201 (41.9)	
HbA_{1c}, %	9.8 (6.2)	9.2 (6.2)	
Peso corporal, kg	8.8 (0.6)	8.9 (0.6)	
Recebendo SU, n (%)	98.6 (24.4)	100.1 (22.6)	
	259 (53.8)	253 (52.7)	
Resultados de eficácia*, média estimada			
Ponto final primário, HbA_{1c}, %			
Mudança da linha de base para semana 40	−1.9	−2.2	
ETD [95% CI]	−0.23 [-0.36;-0.11]		p<0.001
Endpoint secundário confirmatório, peso corporal, kg			
Mudança da linha de base para a semana 40	−6.0	−6.9	
ETD [95% CI]	−0.93 [-1.68;-0.18]		p=0.016
Endpoints secundários de suporte			
Mudança da linha de base para semana 40 em FPG, mmol/L	−3.1	−3.4	
ETD [95% CI]	−0..33[-0.61;-0.04]		p=0.026
Atingindo proporções HbA_{1c}, <7.0% na semana 40	57.5	67.6	
OR [95% CI]	1.60 [1.21;2.13]		p=0.001
Proporções que alcançam perda de peso >5% na semana 40	51.3	59.2	
OR [95% CI]	1.41 [1.08;1.84]		p=0.012
Resultados de segurança, n (%)[1]			
AEs gerais	251 (52.3)	272 (56.8)	
AEs graves	25 (5.2)	21 (4.4)	
AEs levando à descontinuação do tratamento	22 (4.6)	21 (4.4)	
AEs gastrointestinais	148 (30.8)	163 (34.0)	
Náusea	70 (14.6)	69 (14.4)	
Diarréia	42 (8.8)	45 (9.4)	
Vômito	32 (6.7)	37 (7.7)	
Hipoglicemia			
Nível 3 (grave)	1 (0.2)	2 (0.4)**	
Nível 2 (clinicamente significativo)	18 (3.8)	12 (2.5)	
Nível 1 (valor de alerta)	54 (11.3)	41 (8.6)	

ADA, Associação Americana de Diabetes; AE, evento adverso; IC, intervalo de confiança; ETD, diferença de tratamento estimada; FPG, glicose plasmática em jejum; ISHG, Internacional Grupo de estudo de hipoglicemia; razão de probabilidade; OW, uma vez por semana; DP, desvio padrão; SU, sulfonilureia.

1. Associação Americana de Diabetes. Cuidados com o Diabetes 2018; 41 (Supl. 1): S55-S64; 2. Grupo Internacional de Estudos de Hipoglicemia. Cuidados com o Diabetes 2017; 40: 155-7.

Segurança de Longo Prazo da Insulina Intranasal (INI) no Diabetes tipo 2 Dependente de Insulina (DM2DI): Um Subestudo de Segurança do Memory Advancement by Intranasal Insulin in Type 2 Diabetes (MenAID) Trial

Fonte: *Diabetes 2021 junho; 70 (Suplemento 1):-.https://doi.org/10.2337/db21-718-P*

Autores: Laura Aponte Becerra, Brahyan Galindo Mendez, Faizan Khan, Christos Mantzoros, Peter Novak, Vasileios Lioutas, Long H. Ngo E Vera Novak em nome dos Investigadores De Memaides

A insulina intranasal surgiu como um potencial tratamento para o declínio funcional relacionado ao DM2 e é seguro em adultos sem DM2. No entanto, a segurança da insulina intranasal em pacientes com Diabetes tipo 2 dependentes de insulina e desconhecida. Nosso objetivo foi demonstrar a segurança do uso de longo prazo da INI em participantes DM2DI do MemAID. Selecionamos 86 participantes com DM2DI, 14 foram randomizados (9 INI / 5 Placebo), 9 iniciaram o tratamento (5 INI[60 ± 14 anos, 2 mulheres]; 4 Placebo [68 ± 2 anos, 1 mulher]). Destes, 2 participantes INI e 3 Placebo completaram 24 semanas de tratamento e 24 semanas de acompanhamento. Os participantes foram submetidos a uma semana de monitorização contínua da glicose (CGM) (Medtronic IPro2) no início do estudo e após INI (Novolin® R) ou placebo. HbA1c, glicose plasmática e capilar em jejum e insulina foram medidos ao longo do estudo. Os níveis de insulina permaneceram inalterados ao longo do estudo. Em 2 participantes tratados com INI,HbA1c, glicose plasmática e capilar em jejum diminuíram em relação ao valor basal , mas o tratamento e acompanhamento, e comparáveis a 3 participantes tratados com placebo. Ambos os participantes tratados com INI necessitaram ajustes em seus regimes de insulina. A glicose capilar não diminuiu 2 horas após a administração de INI e não houve interações entre o INI e a insulina subcutânea. Não houve eventos adversos graves relacionados ao INI. Dos 13 episódios de hipoglicemia (HG) em todo o estudo, 2 foram nível 1 assintomático (15.4%) e ocorreram no grupo INI e 7 (53,8%) no grupo placebo. Havia 2 episódios HG nível 2 assintomático (15,4%) em ambos os grupos, INI e placebo. A terapia com INI não foi associada a eventos adversos graves ou HG em participantes mais velhos com DM2DI. Este estudo pode abrir caminho para futuros estudos maiores que avaliem a segurança da administração concomitante de INI e insulina subcutânea (NCT02415556). ■

Insulina Inalada Melhora o Tempo na Meta Diurno em Individuos com Diabetes tipo 2

Fonte: *Diabetes 2021 junho; 70 (Suplemento 1): -.https://doi.org/10.2337/db21-722-P*

Autores: Lane Desborough, Philip Levin e Lee A. Bromberger

Antecedentes e Objetivos

A Insulina Tecnosfera (IT), uma insulina inalada com início ultrarrápido e curta duração de ação que imita melhor a insulina fisiólogica, pode melhorar os resultados dos pacientes com Diabetes. Para enfrentar o desafio do controle prandial da glicose no Diabetes tipo 2 (DM2), este estudo teve como objetivo determinar os requisitos de dosagem do mundo real, segurança e eficácia da insulina Tecnosfera em pacientes com DM2 não controlado.

Métodos

Vinte pacientes com DM2 controlados inadequadamente com terapia combinada oral / injetável excluindo insulina prandial em um ambiente do mundo real com IT adicionado à terapia atual. A dosagem começou com 4 unidades de TI por refeição e aumentou até 12 unidades por refeição

durante uma semana e então foi titulada semanalmente com base no controle de glicemia capilar pós prendial. Os perfis de HbA1c e CGM foram coletados no início do estudo e em 12 semanas.

Resultados

Dezenove pacientes completaram o estudo com dados de CGM de linha de base e tratamento. Para o período diurno (6:00-24:00), houve diminuições significativas nos valores médios de CGM, diminuições significativas no tempo gasto em hiperglicemia e aumentos significativos no intervalo de tempo-na-meta sem um aumento significativo na hipoglicemia.

Conclusões

A adição de IT em pacientes com Diabetes tipo 2 não controlado resulta em um aumento significativo no tempo-na-meta de CGM diurno (de 38,7% para 62,1%, uma média de mais de 4 horas de aumento do tempo diurno no alvo por dia) sem aumento da hipoglicemia e redução significativa da hiperglicemia de Nível 1 e Nível 2. ■

Glicemia em Jejum Baixa e Deficiência de Insulina foram Relacionadas à Superioridade da Insulina Degludec / Aspart em Comparação com a Insulina Basal em Pacientes com Diabetes Tipo 2

Fonte: *Diabetes 2021 junho; 70 (Suplemento 1): -. https://doi.org/10.2337/db21-725-P*

Autores: Han Na Jang, Ye Seul Yang, Tae Jung Oh, Bo Kyung Koo, Seongok Lee e Hye Seung Jung

Objetivo

Apesar do benefício esperado da insulina degludec / aspart (IDegAsp), a eficácia de IDegAsp uma vez ao dia em comparação com a insulina basal não foi estabelecida. Nós pesquisamos os fatores clínicos associados à eficácia do IDegAsp uma vez ao dia.

Métodos

Foram coletados prontuários de adultos com Diabetes tipo 2 em uso de Insulina Basal de

Dados CGM diurnos (06: 00-24: 00) (média de todos os assuntos)	Linha de base (N = 19)	Afrezza (N=19)
Média (desvio padrão)	195 (54) mg/dL	153 (46) mg/dL
Média geométrica (desvio padrão geométrico)	187 (1.27) mg/dL	145 (1.30) mg/dL
Percentis (25º, 50º, 75º)	154, 192, 231 mg/dL	119, 148, 180 mg/dL
Tempo em intervalos, média (SD),%		
Tempo no intervalo 70-180 mg / dL	38.7 (23.0)	62.1 (21.3)
Tempo <54 mg / dL	0.2 (0.7)	0.5 (0.8)
Tempo <70 mg / dL	0.8 (2.0)	2.3 (2.4)
Tempo > 180 mg / dL	60.5 (24.2)	30.5 (17.8)
Tempo > 250 mg / dL	25.7 (18.7)	6.7 (7.7)

de 3 hospitais. Da coorte de insulina basal, foram incluídos pacientes que mudaram para IDegAsp uma vez ao dia e continuaram por 6 meses. Aqueles que mantiveram insulina basal foram selecionados como um grupo de controle, por pontuação de propensão compatível com HbA1c, doses de insulina, etc.

Resultados

A coorte basal de insulina foi composta por 324 pacientes, e o grupo IDegAsp e o controle foram 87 pacientes. Variáveis clínicas basais e HbA1c foram comparáveis entre dois grupos (8,7 ± 0,9 vs. 8,6 ± 0,9%). Após 6 meses com alterações comparáveis nas doses de insulina, a HbA1c no grupo IDegAsp foi menor do que no controle (8,1 ± 1,0 vs. 8,4 ± 1,1%, p = 0,029). Com a HbA1c comparável, a FPG basal foi menor no IDegAsp (124 ± 38 vs. 148 ± 51 mg / dL, p<0,001). Uma análise de regressão entre GJ e HbA1c na coorte de insulina basal revelou que a maioria dos participantes no grupo IDegAsp tinha GJ menor do que o previsto de sua HbA1c. Em seguida, a análise de subgrupo foi feita de acordo com a diferença (ΔGJ) entre a GJ medida e a GJ prevista. Quando comparado a cada grupo de controle ainda combinado para GJ basal, os efeitos favoráveis de IDegAsp na redução das alterações de HbA1c foram significativos apenas no subgrupo onde a GJ medida foi severamente menor que a GJ prevista (98 ± 19 vs. 140 ± 11 mg / dL) ΔGJ foi significativamente correlacionado com o peptídeo C em jejum (r = 0,19) e incremento de glicose nas 2 horas pós-prandiais (r = -0,514).

Conclusão

IDegAsp uma vez ao dia foi mais eficaz do que a insulina basal na redução de HbA1c em pacientes com GJ menor do que o previsto de sua HbA1c, o que sugere deficiência grave de insulina e hiperglicemia pós-prandial acentuada. ■

Controle de Glicose Usando Insulina Aspart de Ação Rápida em Um Cenário do Mundo Real: Um Estudo Multicêntrico de Um Ano em Indivíduos com Diabetes Tipo 1 em Monitorização Contínua de Glicose

Fonte: *Diabetes 2021 junho; 70 (Suplemento 1): -.https://doi.org/10.2337/db21-726-P*

Autores: Lisa Bilhões, Sara Charleer, Laurens Verbraeken, Mira Sterckx, Kato Vangelabbeek, Nathalie de Block, Charlien Janssen, Nancy Bolsens, Eveline L. Dirinck, Frida W. Peiffer, Kristof P. Van Dessel, Chantal Mathieu, Pieter Gillard e Christophe de Bloquear

Objetivo

Os dados sobre a mudança de análogos de insulina tradicionais da hora das refeições para insulina aspart de ação rápida (Fiasp) na prática clínica de rotina são escassos. O objetivo era avaliar a eficácia e segurança desta mudança em um ambiente de prática clínica "real" em pessoas adultas com Diabetes tipo 1 (DM1) em uso de monitorização intermitente ou contínuo de glicose em tempo real (iCGM ou rtCGM) na Bélgica.

Projeto de pesquisa e métodos

Dados de 438 adultos PWD1 (60% homens, idade 44,6 ± 16,1 anos, duração do Diabetes 21,5 ± 14,0 anos, iCGM / rtCGM: 391/47, múltiplas injeções diárias / bomba: 409/29), que iniciaram Fiasp entre janeiro de 2018 e maio de 2020 foram analisados retrospectivamente. O desfecho primário foi a evolução do tempo no intervalo (TIR, 70-180 mg / dl) em 6 (n = 416) e 12 meses (n = 380). Os desfechos secundários incluíram mudança na HbA1c, IMC, doses de insulina, tempo abaixo da faixa (T <70 e T <54 mg / dl) e tempo acima da faixa (T> 180 e T> 250 mg / dl).

Resultados

O TIR melhorou de 50,3 ± 15,6% para 54,3 ± 15,1% aos 6 meses e 55,5 ± 15,2% aos 12 meses (p <0,0001), correspondendo a um aumento de 75 minutos / dia aos 12 meses. T <70 mg / dl evoluiu de 7,4 ± 5,5% para 7,6 ± 5,8% e para 6,8 ± 5,5% (p = 0,037), e T <54 mg / dl evoluiu de 3,1 ± 3,3% para 3,1 ± 3,7% e 2,5 ± 3,0% (p = 0,003) em 6 e 12 meses, respectivamente. Além disso, T> 180 mg / dl diminuiu de 42,3 ± 16,7% para 38,1 ± 16,5% e 37,7 ± 16,9% (p <0,0001), e T> 250 mg / dl evoluiu de16,5 ± 12,8% para 13,8 ± 11,8% e para 13,1 ± 12,5% (p <0,0001) em 6 e 12 meses. Aos 12 meses de HbA1c (de 7,8 ± 1,1% a 7,7 ± 1,0%), doses de insulina (0,66 ± 0,24 a 0,62 ± 0,21 unidades / kg de peso corporal / dia e razão bolus / basal de 1,28 a 1,30) e IMC (de 25,8 ± 4,0 a 26,2 ± 4,1 kg / m2) não se alteraram significativamente.

Conclusões

Em um cenário do mundo real na Bélgica em adultos com DM1, a mudança para Fiasp resultou em um aumento de 5% da TIR, correspondendo a 75 min / dia, em combinação com menos tempo gasto abaixo e acima do alvo.■

Medidas CGM para Insulina Icodec Semanal vs. Insulina Glargina U100 uma vez ao dia em Pacientes DM2 tratados com Insulina: Uma Análise Post-hoc

Fonte: *Diabetes 2021 junho; 70 (Suplemento 1) : -. https://doi.org/10.2337/db21-731-P*

Autores: Harpreet S. Bajaj, Rikke Beck Bang, Amoolya Gowda, Mette M. Koefoed,peter A. Senior e Richard M. Bergenstal

A insulina icodec * (icodec) é uma insulina basal semanal em desenvolvimento clínico. Em um ensaio clínico *treat-to-target* de fase 2 (NCT03922750) em pacientes com DM2 mudando da insulina diária (N = 154), o icodec com uma dose de carga inicial de 100% (LD; dobrando a primeira dose) mostrou maior tempo no alvo (TIR , 70-180 mg / dL) vs. insulina glargina U100 (IGlar U100) nas semanas 15 e 16 (endpoint primário), conforme medido por Dexcom G6® CGM duplo-cego. Esta análise post hoc comparou TIR, tempo acima do alvo (TAR,> 180 mg / dL) e abaixo do alvo (TBR, <70 e <54 mg / dL) para icodec (LD e sem dose de carga - NLD) vs. IGlar U100 por um período de 16 semanas. Ao longo das 16 semanas, os TIRs médios gerais observados foram 71,4% para icodec LD, 60,7% para icodec NLD e 64,3% para IGlar U100. TBR <70 mg / dL e TBR <54 mg / dL permaneceram abaixo das metas recomendadas (<4% e <1%, respectivamente) em todos os grupos ao longo das 16 semanas. Nas semanas 15 e 16, a proporção de pacientes que atingiram uma combinação de> 70% TIR e <4% TBR <70 mg / dL foi de 64,2% para icodec LD, 40,0% para icodec NLD e 45,8% para IGlar U100. O Icodec LD evitou um ligeiro aumento transitório no TAR observado durante a mudança com o icodec NLD e pareceu levar TAR mais baixo do que o Iglar U100 ao longo das 16 semanas. No geral, a mudança para icodec LD pareceu resultar em TIR mais alto e TAR mais baixo do que IGlar U100 por 16 semanas. A TBR permaneceu dentro das metas recomendadas. ■ (Tabela à pag.25)

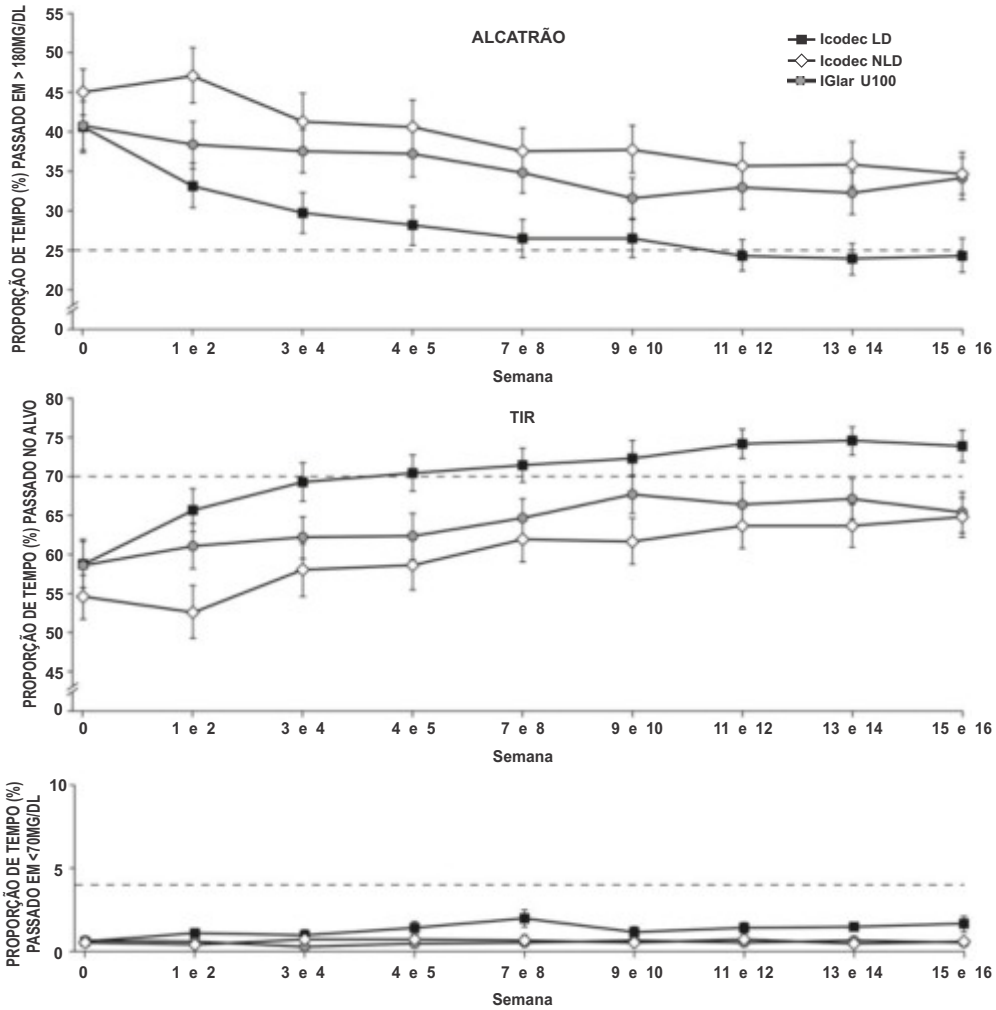


FIGURA: TIR (70- 180 MG / DL). TAR (> 180 MG / DL) E TBR (<70 MG / DL) PARA INSULINA ICODEC LD, INSULINA ICODEC NLD E INSULINA GLARGINA U100 AO LONGO DO ESTUDO EM INTERVALOS DE 14DIAS (2 SEMANAS). AS LINHAS PONTILHADAS REPRESENTAM OS ALVOS RECOMENDADOS DE <70% PARA TIR, <25% PARA TAR E MENOR DE 4% PARA TBR.

Duração de Hipoglicemia Semelhante com Insulina Icodec Semanal vs. Insulina Glargina U100 em Pacientes DM2 Virgens ou não de Insulina

Autores: Robert J. Silver, Marisse Asong, Kamilla Begtrup, Mette M. Koefoed, Simon R. Heller e Julio Rosenstock

A Insulina Icodec * (icodec) é um novo análogo da insulina basal semanal em desenvolvimento. Esta análise post hoc explorou a duração da hipoglicemia usando dados de CGM duplo-cego (Dexcom G6®) de dois ensaios de fase 2, randomizados, abertos, de treat-to-target 16 semanas.

Um ensaio comparou 3 algoritmos de titulação de icodec vs. insulina glargina U100 (IGlar U100) em 205 pacientes virgens de insulina com DM2 (NCT03951805), o outro avaliou 154 pacientes tratados com insulina basal com DM2 mudando de qualquer insulina basal diária para icodec com ou sem uma dose de carga de 100% vs. IGlar U100 (NCT03922750). De acordo com as diretrizes da ATTD, um episódio de hipoglicemia foi definido como um período CGM de glicose intersticial (IG) <70 mg / dL por pelo menos 15 min, terminando quando IG =70 mg / dL por pelo menos 15 min. No ensaio de titulação, a duração da hipoglicemia foi semelhante em todos os braços: a duração média geral do episódio hipoglicêmico (IQR)

foi de 35,0 (20,0, 70,0) min para titulações de icodec A (SMBG 80-130 mg / dL ± 21 U / sem) e B (80-130 mg / dL ± 28 U / sem) e para IGlar U100 (80-130 mg / dL ± 4 U / dia), e 39,0 (24,0, 70,0) min para titulação de icodec C (70-108 mg / dL ± 28 U / sem). O padrão de distribuição dos episódios de hipoglicemia por duração foi semelhante em todos os braços de tratamento. Os resultados foram semelhantes para episódios de hipoglicemia noturna. Da mesma forma, no switch trial, a duração da hipoglicemia foi semelhante entre os braços, independentemente do uso da dose de sobre carga: a duração média geral do episódio de hipoglicemia (IQR) foi de 40,0 (20,0, 75,0) min para icodec com dose de carga, 40,0 (25,0, 80,0) min para icodec sem dose de carga e 35,0 (20,0, 60,0) min para IGlar U100. O padrão de distribuição de episódios de hipoglicemia por duração foi semelhante entre os braços de tratamento. Resultados semelhantes foram observados no período noturno. Em conclusão, a duração do episódio hipoglicêmico derivado de CGM foi semelhante com icodec vs. IGlar U100 em pacientes DM2 virgens ou não de insulina e, independentemente do algoritmo de titulação ou do uso da dose de carga inicial. ■

803-P Associação entre Empagliflozina e Mudanças nos Níveis de Alanina Aminotransferase: Dados do Programa de Auditoria da *Association of British Clinical Diabetologists* (ABCD)

Fonte: *https://doi.org/10.2337/db21-803-P*

Autores: Thomas S.j. Crabtree, Jackie Elliott, Alex Bickerton, Ian W. Gallen, Ketan Dhatariya, Melissa L. Cull, Alison Evans, Suzanne M. Phillips e Robert E. Ryder

Antecedentes

A doença hepática gordurosa não alcoólica (NAFLD) comumente coexiste com Diabetes tipo 2. Sabe-se que os níveis de alanina aminotransferase (ALT) se correlacionam, até certo ponto, com a inflamação do fígado.

Métodos

Todos os dados submetidos ao programa nacional de auditoria de empagliflozina do ABCD foram incluídos se tivessem dados de linha de base e de acompanhamento relevantes e foram então estratificados por ALT de linha de base para duas análises: 1) usando intervalos de referência específicos de gênero; 2) por níveis normais (<30U / L), levemente elevados (30-59 U / L) e muito elevados (duas vezes o limite de referência masculino, ≥60 U / L). Os dados foram analisados usando métodos não paramétricos devido à distorção usando Stata SE 16.

Resultados

6.510 conjuntos de dados foram incluídos com idade média (± DP) de 60,0 anos (± 10,4), 61,2% do sexo masculino, IMC 34,2kg / m2 (± 6,5), HbA1c 9,3% (± 1,6) e peso 98,4kg (± 21,23). Para toda a população, a mediana da ALT mudou em -4 U / L (IC 95% -4, -4; P <0,01). Quando estratificados, em ambas as análises, todos os grupos mostraram mudanças significativas na ALT desde o início. Eles são mostrados na (Figura 1 à pag. 27)

Conclusão

Nossos dados demonstram mudanças na ALT associada ao uso de empagliflozina. Diminuições de uma magnitude significativamente maior são observadas naqueles com ALT elevada no início do estudo. A empaglifozina pode ser benéfica na NAFLD. ■

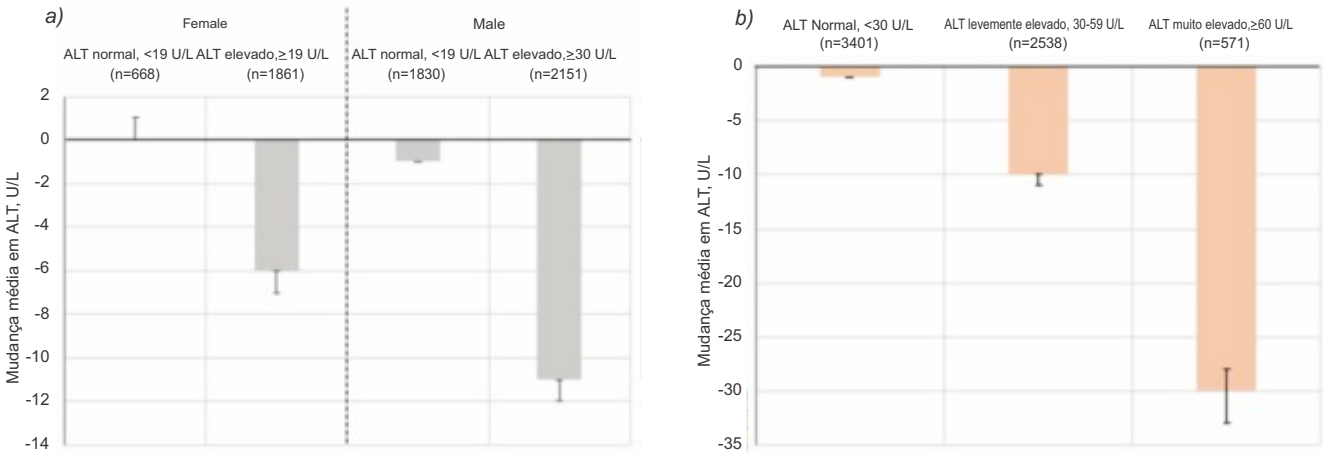


Figura 1. Gráficos de barras que mostram a mudança média na alanina aminotransferase (ALT) desde o início após o início da empagliflozina quando estratificado pelo valor basal Níveis de ALT usando a) intervalos de referência específicos de gênero eb) intervalos normais, parcialmente elevados ou muitos elevados. Todos os resultados são significativos para P <0,01 (Wilcoxon Sign-Rank). As diferenças entre os roteadores são significativas para P <0,01. Barras de erros mostrando intervalos de confiança de 95%.

O Efeito da Dapagliflozina na Albuminúria no DECLARE-TIMI 58

Fonte: *Diabetes Care 2021 de agosto; 44 (8):1805-1815. https://doi.org/10.2337/dc21-0076*

Autores: Ofri Mosenzon1,2⇑, Stephen D. Wiviott3, Hiddo JL Heerspink4, Jamie P. Dwyer5, Avivit Cahn1,2, Erica L. Goodrich3, Aliza Rozenberg1,2, Meir Schechter1,2, Ilan Yanuv1,2, Sabina A. Murphy3 , Thomas A. Zelniker3,6, Ingrid AM Gause-Nilsson7, Anna Maria Langkilde7, Martin Fredriksson7, Peter A. Johansson7, Deepak L. Bhatt3, Lawrence A. Leiter8, Darren K. McGuire9,10, John P.H. Wilding11, Marc S. Sabatine3 e Itamar Raz1,2

Objetivo

Os inibidores do co-transportador 2 de sódio -glicose e (SGLT2i) melhoram a albuminúria em pacientes com alto risco cardio-renal. Relatamos a alteração da albuminúria no estudo de desfecho cardiovascular do efeito da *Dapagliflozin Effect on Cardio*vascular *Events* (DECLARE-TIMI 58), que incluiu populações com menor risco cardio-renal.

Desenho de Pesquisa e Métodos

O DECLARE-TIMI 58 randomizou 17.160 pacientes com Diabetes tipo 2, depuração de creatinina> 60 mL / min e doença cardiovascular aterosclerótica (DCV; 40,6%) ou fatores de risco para DCV (59,4%) para dapagliflozina ou placebo. A relação albumina / creatinina urinária (UACR) foi testada no início do estudo, 6 meses, 12 meses e anualmente a partir de então. A mudança no UACR ao longo do tempo foi medida como uma variável contínua e categórica (≤15,> 15 a <30, ≥30 a ≤300 e> 300 mg / g) por braço de tratamento. O resultado cardio-renal composto foi um declínio sustentado ≥40% na taxa de filtração glomerular estimada (eTFG) para <60 mL / min / 1,73 m2, doença renal em estágio terminal e morte Cardiovascular ou renal; o resultado renal específico inclui todos, exceto morte cardiovascular.

Resultados

UACR na linha de base disponível para 16.843 (98,15%) participantes: 9.067 (53,83%) com ≤15 mg / g, 2.577 (15,30%) com> 15 a <30 mg / g, 4.030 (23,93%) com 30-300 mg / g, e 1.169 (6,94%) com> 300 mg / g. Medido como uma variável contínua, a UACR melhorou desde o início até 4,0 anos com dapagliflozina, em comparação com o placebo, em todas as categorias de UACR e eGFR (todos P <0,0001). A melhora sustentada e confirmada de uma ou mais categorias no

UACR foi mais comum na dapaglifozina versus placebo (razão de risco 1,45[IC 95% 1,35-1,56], P <0,0001). O desfecho cardio-renal foi reduzido com dapaglifozina para subgrupos de UACR >30 mg / g (P <0,0125, Pinteração = 0,033), e o resultado especifíco renal foi para todos os subgrupos de UACR (P<0,05, Pinteração = 0,480).

Conclusões

No DECLARE-TIMI 58 a dapagliflozina demonstrou um efeito favorável sobre a UACR e no resultado renal específico em todas as categorias basais de UACR, incluindo pacientes com excreção normal de albumina. Os resultados sugerem um papel para o SGLT2i também na prevenção primária da doença renal diabética. ■

Associação Entre o Agonista do Receptor do Peptídeo 1 Semelhante ao Glucagon e o uso do Inibidor do Co-transportador de Glicose-sódio 2 e Resultados de COVID-19

Fonte: *https://doi.org/10.2337/dc21-0065*

Autores: *Anna R. Kahkoska1, Trine Julie Abrahamsen2, G. Caleb Alexander3,4,5, Tellen D. Bennett6, Christopher G. Chute7, Melissa A. Haendel8, Klara R. Klein9, Hemalkumar Mehta3, 4, Joshua D. Miller10, Richard A. Moffitt11, Til Stürmer12, Kajsa Kvist2, John B. Buse9,13 e N3C Consortium*

Objetivo

Determinar as respectivas associações do uso de agonista do receptor do receptor do peptídeo-1 semelhante ao glucagon (GLP1-RA) e do inibidor do co-transportador 2 de glicose-sódio 2 (SGLT2i), em comparação com o uso do inibidor da dipeptidil peptidase 4 (DPP4i), com gravidade dos resultados no cenário de síndrome respiratória aguda grave por infecção por coronavírus 2 (SARS-CoV-2)

Projeto de Pesquisa e Métodos

Analisamos dados observacionais de adultos SARS-CoV-2 positivos no *National COVID Cohort Collaborative* (N3C), uma coorte americana longitudinal multicêntrica (janeiro de 2018 a fevereiro de 2021), com prescrição de GLP1-RA, SGLT2i ou DPP4i dentro de 24 meses após o teste de PCR SARS-CoV-2 positivo. O desfecho primário foi a mortalidade em 60 dias, medida a partir da data do teste positivo. Os desfechos secundários foram mortalidade total durante o período de observação e visitas ao pronto-socorro, hospitalização e ventilação mecânica em 14 dias. As associações foram quantificadas com odds ratios (ORs) estimados com estimativa de máxima verossimilhança direcionada usando uma abordagem de superaprendizado,levando em consideração as características da linha de base.

Resultados

Foram incluídos do estudo 12.446 indivíduos (53,4% do sexo feminino, 62,5% da raça branca, média ± DP idade 58,6 ± 13,1 anos). A mortalidade em 60 dias foi de 3,11% (387 de 12.446), com 2,06% (138 de 6.692) para uso de GLP1-RA, 2,32% (85 de 3.665) para uso de SGLT2i e 5,67% (199 de 3.511) para uso de DPP4i . Tanto o uso de GLP1-RA quanto de SGLT2i foram associados a menor mortalidade em 60 dias em comparação com o uso de DPP4i (OR 0,54 [IC 95% 0,37–0,80] e 0,66 [0,50-0.86], respectivamente). O uso de ambos os medicamentos também foi associado à redução da mortalidade total, visitas ao pronto-socorro e hospitalizações.

Conclusões

Entre adultos SARS-CoV-2-positivos, o uso de GLP1-RA e SGLT2i, em comparação com o uso de DPP4i, foi associado a menores chances de mortalidade e outros resultados adversos, embora os usuários de DPP4i fossem mais velhos e geralmente mais doentes. ■

Avaliação do Sistema Implantável CGM de Próxima Geração Eversense de Longo Prazo: Estudo PROMISE

Fonte: *Diabetes 2021 junho; 70 (Suplemento 1): -. https://doi.org/10.2337/db21-149-OR*

Autores: Satish K. Garg, David R. Liljenquist, Bruce W. Bode, Mark P. Christiansen, Timothy S. Bailey, Ronald L. Brazg, Douglas S. Denham, Anna Chang, Halis K. Akturk, Andrew D. Dehennis, Katherine Tweden E Francine R. Kaufman

Antecedentes

O estudo prospectivo e multicêntrico PROMISE avaliou a segurança e a precisão da próxima geração do Sistema CGM Eversense por até 180 dias em 181 adultos com Diabetes em 8 centros clínicos nos Estados Unidos.

Métodos

A precisão foi avaliada comparando CGM e valores de referência da *Yellow Springs Instruments* (YSI) durante 10 visitas clínicas do dia 1-180, que incluíram avaliações hiperglicemia e hipoglicemia.85 e 96 sujeitos tiveram 1 e 2 sensores inseridos no braço, respectivamente, com 2 sensores substituídos por 279 sensores (558 inserções / remoções). O CGM avisa 2 calibrações / dia ao dia 21 e após 1 calibração / dia.

Resultados

Foram realizadas análises de precisão com base em 49.613 pares combinados ao longo de 180 dias. A porcentagem de leituras CGM dentro de 15/15% e 20/20% dos valores YSI foi de 85,6% e 92,9%, respectivamente, e o MARD foi de 9,1%. MARDs em intervalos de glicose de 40-400 mg / dL foram ≤9,4%. As taxas de detecção de hipoglicemia confirmadas em 70mg / dL e 60 mg / dL foram 93% e 87%, respectivamente. Hiperglicemia a 180mg / dL foi detectada em 99%. Não houve eventos adversos graves relacionados ao dispositivo ou procedimento de inserção / remoção. Duas infecções leves de pele ocorreram a uma taxa de 0,36% por procedimento.

Conclusão

Esses resultados indicam que a próxima geração do Sistema CGM implantável de longo prazo Eversense tem precisão e segurança sustentadas por até 180 dias com principalmente uma calibração / dia. ■

Diferenças de glicose CGM para YSI dentro dos intervalos de glicose YSI

YSI Glicose Gamas (mg / dL)		Por cento 15/15% de Referência	Por cento 20/20% de Referência	Quer dizer Absoluto Relativo Diferença (%)	Mediana Absoluto Relativo Diferença (%)
Geral		85.6	92.9	**9.1 (8.7, 9.5)**	**6.7**
40-60*		83.2	89.4	9.4 (8.4, 10.5)	7.0
61-80*		84.1	92.2	8.8 (8.2, 9.4)	7.0
81-180		82.7	90.9	9.0 (8.6, 9.4)	6.7
181-300		87.9	94.7	7.7 (7.3, 8.1)	5.9
301-350		90.6	96.5	7.1 (6.7, 7.6)	5.9
351-400		87.8	93.9	8.0 (6.7, 9.3)	6.3

* A diferença absoluta da leitura YSI é medida em mg / dL se a leitura YSI for ≤80 mg / dL

Eficácia e Segurança da Efpeglenatida Semanal vs. Placebo como Monoterapia em Pacientes com Diabetes tipo 2 (AMPLITUDE-M)

Fonte: *Diabetes 2021 junho; 70 (Suplemento 1) : -. https://doi.org/10.2337/db21-102-OR*

Autores: Seungjae Baek, Juan P. Frias, Luiza Popescu, Elisabeth Niemoeller, Isabel Muehlen -Bartmer e Julio Rosenstock

A efpeglenatida (Efpeg) está sendo desenvolvida como um agonista do receptor do GLP-1 de ação prolongada para administração subcutânea uma vez por semana. A eficácia e segurança de Efpeg vs. placebo (PBO) foram avaliadas em pacientes com Diabetes tipo 2 (DM2) inadequadamente controlados com dieta e exercícios apenas. Neste estudo duplo-cego, controlado por PBO, de Fase 3 de 30 + 26 semanas, os pacientes com DM2 foram randomizados para Efpeg 2 mg (n = 100), 4 mg (n = 101) e 6 mg (n = 103) ou PBO (n = 102).

Os desfechos foram alteração da linha de base em HbA1c na semana 30 (primário) e outros parâmetros de controle glicêmico, peso corporal (PC) e segurança nas semanas 30 e 56 (secundário). Todas as doses de Efpeg mostraram reduções significativamente maiores em HbA1c vs. PBO nas semanas 30 e 56, e uma proporção maior de pacientes atingiu HbA1c <7%. PC foi significativamente reduzido vs. PBO na semana 30 com Efpeg 4 mg e 6 mg. Efpeg foi bem tolerado e os eventos adversos mais comuns foram de natureza gastrointestinal e gravidade ligeira a moderada. Apenas um paciente tratado com Efpeg apresentou um único episódio de hipoglicemia grave.

Em conclusão, Efpeg como monoterapia em pacientes com DM2 foi bem tolerado e demonstrou melhorias significativas em relação ao PBO em HbA1c e PC após 30 semanas de tratamento. Essas melhorias geralmente permaneceram estáveis ao longo de 56 semanas de terapia. ■

	Efpeglenatide			Placebo	Total
	2mg (n=100)	4mg (n=101)	6mg (n=103)	(n=102)	(n=406)
Características base*					
Anos de idade)	58.6 ± 10.5	56.3 ± 11.5	59.6 ± 10.7	59.5 ± 11.7	58.5 ± 11.1
Sexo (feminino: masculino, n)	45:55	49:52	42:61	51:51	187:219
Duração do diabetes (anos)	5.3 ± 5.3	4.9 ± 4.9	5.2 ± 5.2	5.0 ± 4.9	5.1 ± 5.0
HbA1c (%)	8.08 ± 0.86	8.09 ± 0.93	8.05 ± 0.95	7.97 ± 0.89	8.05 ± 0.91
Peso corporal (kg)	98.04 ± 21.63	95.19 ± 22.68	96.37 ± 20.91	97.87 ± 22.74	96.87 ± 21.95
Resultados de eficácia					
HbA1c na semana 30, desfecho primário (%)					
Mudança da linha de base **	-1.06 ± 0.13	-1.39 ± 0.12	-1.59 ± 0.11	-0.56 ± 0.13	
Diferença de tratamento vs placebo **	-0.51 ± 0.18	-0.83 ± 0.17	-1.04 ± 0.16	NA	
valor p	0.0054	<0.0001	<0.0001	NA	
HbA1c na semana 56 (%)					
Mudança da linha de base **	-1.19 ± 0.16	-1.30 ± 0.15	-1.33 ± 0.15	-0.44 ± 0.34	
Diferença de tratamento vs placebo **	-0.75 ± 0.38	-0.87 ± 0.37	-0.89 ± 0.37	NA	
valor p	0.0523	0.0230	0.0187	NA	
Proporção que atinge HbA1c <7% na semana 30 (%)	60	65.3	73.8	25.5	
Glicose em jejum (mg / dL)					
Mudança da linha de base na semana 30 **	-34.10 ± 4.79	-47.18 ± 4.91	-55.76 ± 4.35	-20.48 ± 5.42	
Diferença de tratamento vs placebo **	-13.62 ± 7.11	-26.70 ± 7.19	-35.28 ± 6.79	NA	
valor p	0.0565	0.0003	<0.0001	NA	
Peso corporal (kg)					
Mudança da linha de base na semana 30 **	-0.75 ± 0.49	-3.47 ± 0.63	-3.37 ± 0.49	-1.18 ± 0.53	
Diferença de tratamento vs placebo **	0.43 ± 0.69	-2.30 ± 0.81	-2.19 ± 0.68	NA	
valor p	0.535	0.0048	0.0014	NA	
Resultados de segurança *					
Quaisquer eventos adversos (AEs)	80 (78.4)	79 (76.7)	83 (83.8)	79 (77.5)	
AEs graves	11 (10.8)	6. (5.8)	6 (6.1)	9 (8.8)	
AEs levando à descontinuação	5 (4.9)	1 (1.0)	3 (3.0)	1 (1.0)	
EAs gastrointestinais					
Náusea	6 (5.9)	15 (14.6)	22 (22.2)	2 (2.0)	
Diarréia	9 (8.8)	17 (16.5)	25 (25.3)	9 (8.8)	
Vômito	3 (2.9)	8 (7.8)	9 (9.1)	0	
Hipoglicemia					
Algum	10 (9.8)	14 (13.6)	14 (14.1)	2 (2.0)	
Forte	0	1 (1.0)	0	0	

* Os dados são média ± DP ou n (%) ** Os dados são LS média ± SE

ANBED

ASSOCIAÇÃO NACIONAL BRASILEIRA DE EDUCADORES EM DIABETES

FENAD · ANAD SUA SAÚDE É A NOSSA META · UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA · SOCIEDADE BRASILEIRA DE DIABETES · ALAD · International Diabetes Federation

Curso de Pós Graduação Lato Senso para Formação de Educadores em Diabetes da ANBED

(Em todas as unidades UNIP do Brasil)

- Parceria UNIP - Universidade Paulista.
- Todo mês formação de novas turmas.
- Curso à distância (EAD).
- Único curso oficial, aprovado pelo MEC.
- Único curso do Brasil que concede certificado de Educador em Diabetes.
- Duração de 6 ou 10 meses, ambos com 360 h/aula.
- Dividido em 6 módulos.
- Há pólos em todo o Brasil para fazer sua inscrição.
- Para profissionais de saúde com nível universitário.

Dúvidas? Escreva para o e-mail: anbed@anad.org.br

INSCRIÇÕES ABERTAS O ANO TODO

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

www.posunip.com.br

0800 010 9000

Diabetes Aumenta o Risco de Hospitalização Relacionada a Infecções

Fonte: Endócrine Hoje / Hea-lio
Michael Fang, PhD,

Dados publicados na *Diabetologia* mostram que o Diabetes confere um risco significativo de hospitalização relacionada à infecção, sugerindo uma maior necessidade de tratamento precoce entre as pessoas com Diabetes para reduzir a morbimortalidade relacionada à infecção.

"As complicações graves relacionadas à infecção são um problema subestimado relacionado ao Diabetes", disse ao Healio Michael Fang, PhD, cientista assistente em epidemiologia da *Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.* " Quando os provedores pensam em complicações do Diabetes, eles tradicionalmente pensam em problemas microvasculares ou doenças cardiovasculares. Conseqüentemente, as diretrizes clínicas têm se concentrado amplamente na prevenção e gerenciamento dessas condições. No entanto, nosso estudo mostra que os indivíduos com Diabetes também correm um risco significativamente maior de complicações graves relacionadas a infecções, incluindo hospitalização e morte."

Indivíduos com Diabetes têm um risco aumentado de hospitalização relacionada a infecções, com o risco de infecções nos pés quase seis vezes maior com Diabetes vs. sem Diabetes. Os dados foram derivados de Fang M, et al. Diabetologia. 2021; doi: 10.1007 / s00125-021-05522-3

Em um estudo prospectivo, Fang e colegas analisaram dados de 12.379 adultos com idade entre 45 e 64 anos que participaram do estudo *Atheroclerosis Risk in Communities* (idade média, 55 anos; 24,7% negros; 54,3% mulheres). Os participantes foram recrutados de 1987 a 1989 para exames e entrevistas médicas. Diabetes foi definido como glicose em jejum de pelo menos 7 mmol / L ou glicose não em jejum de pelo menos 11,1 mmol / L, autorrelato de diagnóstico de Diabetes por um médico ou uso atual de medicação para Diabetes. Os pesquisadores usaram registros de alta hospitalar para avaliar as taxas de hospitalização. Os participantes foram acompanhados até 2019.

Durante um acompanhamento médio de 23,8 anos, houve 4.229 novas hospitalizações por infecção. Após o ajuste para possíveis fatores de confusão, os indivíduos com Diabetes no início do estudo tiveram um risco maior de hospitalização por infecção em comparação com aqueles sem Diabetes (HR = 1,67; IC de 95%, 1,52-1,83). Os resultados foram geralmente consistentes em todo o tipo de infecção, mas a associação foi especialmente pronunciada para infecção nos pés, com um HR de 5,99 (IC de 95%, 4,38-8,19). O Diabetes foi mais fortemente associado à hospitalização por infecção em participantes mais jovens e negros.

A mortalidade geral por infecção foi baixa em 362 mortes; no entanto, o risco ajustado foi aumentado para pessoas com Diabetes (HR = 1,72; IC de 95%, 1,28-2,31)."As diretrizes para Diabetes devem fornecer orientações mais abrangentes sobre a prevenção e o controle de infecções", disse Fang a Healio. "Atualmente, as diretrizes se concentram principalmente nos cuidados com os pés e nas vacinações de rotina, como a gripe. Sem dúvida, isso é importante, mas há uma necessidade premente de compreender de forma mais ampla com prevenir e controlar

forma mais ampla como prevenir e controlar infecções de maneira eficaz em pessoas com Diabetes, especialmente devido à pandemia de COVID-19 em andamento ".

Fang afirma que mais pesquisas são necessárias para saber por que o Diabetes está associado a um risco maior de complicações relacionadas à infecção."Um fator provável é o controle glicêmico; pesquisas emergentes sugerem que pacientes com Diabetes com melhor controle glicêmico podem ter risco significativamente menor de complicações relacionadas à infecção ", disse Fang. "É necessária mais pesquisa nesta área, mas abordar esta questão será importante no desenvolvimento de estratégias eficazes de prevenção." Para maiores informações: Michel Fang, PhD pode ser contatado em mfang9@jh.edu. ■

Pesquisadores estão Explorando o papel da Senescência de Células Beta no Aparecimento e Progressão do Diabetes

ADA Meeting News

Um painel de investigadores, incluindo Billy Tsai, PhD, Peter Thompson, MSc, PhD, Emily May Walker, PhD, e Ernesto Nakayasu, PhD, BS, discutiu como a pesquisa emergente e em andamento sobre os mecanismos de senescência de células beta está fornecendo uma nova visão sobre o papéis do envelhecimento das células beta e estresse no desenvolvimento e progressão do Diabetes.

Billy Tsai, PhD, professor universitário de Corydon Ford, Departamento de Biologia Celular e do Desenvolvimento, *Uversity of Michigan Medical School*, discutiu o dobramento incorreto da insulina e a ativação ''Re-fagia'' na célula beta (autofagia do retículo endoplasmático). "No RE, as proteínas passam pelo dobramento. Quando tudo está funcionamento corretamente,o material dobrado é secretado para o meio extracelular'',explicou o Dr.Tsai. ''Mas, nem sempre as coisas funcionam perfeitamente e, quando as proteínas sofrem um dobramento incorreto, as células precisam descobrir uma maneira de se livrar delas.'' A via RE-fagia para a remoção dessas proteínas para o lisossoma para degradação lisossomal é uma descoberta recente, disse ele.

"A maneira de se livrar da carga mal dobrada é por meio da ação de um complexo receptor RE-fagia",disse Tsai. "Este complexo receptor se liga e envolve efetivamente a proteína mal dobrada e a direciona para a degradação ao acoplar fisicamente a carga mal dobrada à membrana do fagóforo". A identidade do complexo receptor RE-fagia é a etapa menos compreendida neste caminho e é o foco principal da pesquisa do Dr. Tsai.

"Nos últimos anos, meu laboratório identificou componentes do maquinário RE-fagia que são importantes para a remoção da pró-insulina mal dobrada", disse ele. "Um dos componentes que identificamos é denominado reticulon 3 (RTN3). É um componente do complexo receptor RE-fagia que acopla fisicamente esta proteína mal dobrada à via RE-fagia que então direciona a carga para a degradação lisossomal.''

Uma maior compreensão da via RE-fagia pode fornecer informações importantes sobre o desenvolvimento e tratamentos potenciais para o Diabetes da juventude induzida pelo gene INS mutante (MIDY), disse o Dr. Tsai.

Peter Thompson, MSc, PhD, Professor Assistente, Departamento de Fisiologia e Fisiopatologia da *University of Manitoba Canadá*, explicou como a senescência de células beta se relaciona a outras formas de estresse de células beta, incluindo o potencial terapêutico para esta resposta ao estresse, particularmente no prevenção da Diabetes tipo 1.

"Como temos uma estrutura para compreender a história natural da doença, temos uma maneira melhor de compreender

as diferentes janelas que podemos usar para investigar a fim de intervir e prevenir a disfunção e a morte das células beta", disse Thompson. "E o que realmente surgiu nos últimos anos é que a disfunção das células beta é realmente uma manifestação precoce no Diabetes tipo 1 e está ocorrendo já no estágio 1 e no estágio 2, apesar do fato de que a doença não se manifesta abertamente até o estágio 3. "

Um estudo recente usando um anticorpo monoclonal anti-CD3 demonstrou que o aparecimento de Diabetes tipo 1 pode ser retardado em pessoas com alto risco de desenvolver a doença, observou ele. "Achamos que a senescência de células beta é uma nova resposta ao estresse no Diabetes tipo 1 e é um potencial alvo terapêutico", acrescentou o Dr. Thompson. " Estamos acompanhando a compreensão de como a senescência se desenvolve e o papel da autoimunidade em camundongos NOD (diabéticos não obesos), bem como no modelo de cultura de ilhotas humanas que desenvolvemos. Acreditamos que isso pode ter algumas implicações para a compreensão de como certas imunoterapias podem estar funcionando e pode ter conseqüências nas células beta também. "Emily May Walker, PhD, Research Investigator, University of Michigan, descreveu o desenvolvimento do modelo de camundongo com mutação missense MafA S64F e como ele se tornou um modelo de senescência de células beta.

"Sabemos que os fatores de transcrição são essenciais para a função da célula beta humana, e o papel de muitos desses fatores de transcrição foi descoberto estudando genes que levam ao Diabetes do início da maturidade dos jovens (MODY)", disse o Dr. Walker.

Enquanto a maioria dos genes que levam ao MODY são causados por mutações na gluco -quinase, ela disse que uma porcentagem significativa deles são na verdade fatores de transcrição, como fator nuclear de hepatócitos (HNF) 1 alfa, HNF4 alfa e beta, pancreático e duodenal homeobox 1 e, potencialmente, MafA.

Em descobertas preliminares, a Dra. Walker e seus colegas demonstraram que a expressão do MafA S64F leva à disfunção das células beta devido à senescência, bem como às mudanças de sinalização de Ca2 + em camundongos machos. Os pesquisadores estão investigando mudanças moleculares que levam ao aumento da secreção em ilhotas femininas e se a expressão de MafA S64F em células beta humanas tem consequências dependentes do sexo.

Ernesto Nakayasu, PhD, BS, Cientista Sênior, Divisão de Ciências Biológicas, *Pacific Northwest National Laboratory*, explicou como análises multiômicas de ilhotas humanas estressadas levaram à identificação de tristetraprolina (TTP) como um potencial regulador da expressão de GDF15 . O TTP reconhece o elemento rico em adenil e uracil de mRNAs, que está presente no mRNA GDF15 e tem como alvo os mRNAs para degradação, estabilização ou tradução, disse ele.

"GDF15 é uma molécula terapêutica para doenças metabólicas e tem potencial para ser também um tratamento para Diabetes tipo 1", disse o Dr. Nakayasu. ■

Especialistas Discutem Associação entre Insulina e Câncer

ADA Meeting News

Quatro pesquisadores - Emily J. Gallagher, MD, PhD, MRCPI, M. Celeste Simon, PhD, Lydia Finley, PhD e Marcus Goncalves, MD, MSE, PhD - examinaram as conexões entre a insulina e o câncer durante o Simpósio *Insulin as a Driver of Cancer*, nas sessões científicas.

Emily J. Gallagher, MD, PhD, MRCPI, Icahn School of Medicine at Mount Sinai, revisou a epidemiologia do Diabetes, obesidade e câncer durante a sessão,bem como os mecanismos da insulina e sinalização do receptor de insulina.

As terapias direcionadas ao câncer podem levar a efeitos colaterais metabólicos, incluindo obesidade, hiperinsulinemia e hiperglicemia, disse o Dr. Gallagher, acrescentando que existem efeitos metabólicos adversos de várias terapias contra o câncer que podem contribuir para a resistência ao tratamento do câncer. Pesquisas adicionais são necessárias para encontrar terapias que possam tratar a hiperinsulinemia na sinalização do receptor no câncer, sem alterar o metabolismo, ela continuou.

“A obesidade e o Diabetes estão associados a um risco aumentado de uma série de cânceres, e a hiperinsulinemia e a sinalização da via do receptor de insulina são mecanismos importantes que contribuem para o crescimento e progressão do câncer e podem explicar parte das disparidades raciais nos resultados”, Dr. Gallagher disse.

M. Celeste Simon, PhD, da *University of Pennsylvania Perelman School of Medicine*, examinou o papel do metabolismo sistêmico na formação do desenvolvimento do tumor. Ela afirmou que o gene de revestimento de proteína HSD3B7 é superexpresso em cânceres renais. Silenciar HSD3B7 resulta na diminuição da proliferação e morte in vitro e in vivo, demonstrando como a homeostase do colesterol é essencial para essas células tumorais.

A Dra. Simon observou que as investigações feitas por ela e seus colegas mostram que o colesterol da lipoproteína de alta densidade (HDL) passa pelo canal do membro 1 da classe B do receptor scavenger (SCARB1), ajudando a manter a sinalização de AKT. A inibição da sinalização de AKT interrompe a proliferação celular, explicou ela.

Os pesquisadores suspeitam que a importação do colesterol HDL pelo SCARB1 envolve outras vias intracelulares importantes. Dr. Simon disse que os medicamentos disponíveis que têm como alvo o SCARB1 não apenas afetam o crescimento das células tumorais, mas também inibem o efluxo de colesterol pelo mesmo transportador.

“E sabe-se que o acúmulo de colesterol no espaço intersticial pode realmente resultar na exaustão das células T, então pensamos que esse meio de tratar o câncer renal diminuirá os tumores”, disse Simon. Também pode ter efeitos produtivos no microambiente imunológico, acrescentou ela.

Lydia Finley, PhD, Programa de Biologia Celular, do *Memorial Sloan Kettering Cancer Center*, explicou como os metabólitos ajudam a estabelecer e manter estados malignos. O laboratório do Dr. Finley estuda as alterações metabólicas que acompanham as decisões sobre o destino das células. Compreender as mudanças que vêm da geração de tipos específicos de células, supõe seu laboratório, pode permitir aos pesquisadores criar estratégias para favorecer a geração de células com propriedades desejadas, ou selecionar contra células com propriedades indesejáveis.

A apresentação do Dr. Finley incluiu uma revisão da pesquisa sobre o câncer de pâncreas. Investigadores usaram modelos de

camundongos para determinar se eles poderiam modelar a mudança de destino da célula de neoplasia intra-epitelial pancreática para adenocarcinoma ductal pancreático. Os pesquisadores conseguiram mostrar que os tumores criados pela engenharia genética do sistema renina angiotensina mutante (RAS) e heparina contra os genes p53 poderiam ser anulados por uma alteração metabólica sozinha.

"Acho que isso oferece algum otimismo de que o estado pode ser revertido por intervenções metabólicas ou outras que ativam as vias supressoras de tumor latente que induzem a diferenciação", disse Finley.

Marcus Goncalves, MD, MSE, PhD, Divisão de Endocrinologia, Meyer Cancer Center, Weill Cornell Medical Center, discutiu o papel da dieta na oncogênese e no tratamento do câncer. Obesidade, inflamação e resistência à insulina podem impulsionar o crescimento do tumor, disse ele, enquanto gorduras, carboidratos e açúcares podem alimentar o tumor, fornecendo substratos adicionais para o crescimento.

Há uma série de estratégias dietéticas, mas o Dr. Gonçalves observou a necessidade de desenvolver intervenções mais direcionadas e específicas para doenças. Por exemplo,as investigações mostraram que a combinação de inibidores de fosfoinositídeo 3-quinases com uma dieta cetogênica bloqueou o câncer endometrial em camundongos, disse ele.

“Um dia, espero que cheguemos ao ponto em que possamos prescrever dietas especificas como prescrevemos a terapia anticâncer, usando algoritmos onde o tipo de tecido tumoral é designado e, em seguida, fazer análises moleculares adicionais nesses tumores, identificando mutações ou deleções genéticas ”, Disse o Dr.Gonçalves. “Ou ao paciente é prescrito um certo tipo de terapia anticâncer, ou existem fatores hospedeiros, então prescrevemos uma dieta para aumentar esses fatores a fim de complementar a terapia anticâncer.” ■

O Diabetes Atípico Apresenta Desafios Únicos de Diagnóstico e Tratamento para os Médicos

Especialistas em quatro formas raras de Diabetes discutiram estratégias para diagnosticar e tratar pacientes com essas condições atípicas durante as sessões científicas. A sessão contou com Janet B. McGill, MD, Marina Basina, MD, Armen Yerevanian, MD, e Mark S. Anderson, MD, PhD.

O Manejo do Diabetes Atípico, pode ser visto pelos participantes registrados da reunião em ADA2021.org até 29 de setembro de 2021. Se você não se inscreveu nas 81ª Sessões Científicas Virtuais, inscreva-se hoje para acessar todos do valioso conteúdo da reunião.

Janet B. McGill, MD, Professora de Medicina da Divisão de Endocrinologia,Metabolismo e Pesquisa de Lípides da *Washington University School of Medicine*, disse que a patogênese do Diabetes tipo 3c, ou Diabetes associado à insuficiência pancreática exócrina (PEI), depende da idade. Para os bebês, é a agenesia pancreática, enquanto os casos da infância decorrem da divisão do pâncreas e da pancreatite genética. Os adultos jovens freqüentemente desenvolvem Diabetes relacionado à fibrose cística ou mutação da lipase do éster carboxílico. Em adultos, a causa mais comum é a pancreatite aguda ou crônica, seguida por cirurgia pancreática. A avaliação do paciente começa com uma revisão dos sintomas e da história, em seguida, prossegue para a triagem de Diabetes e exames de imagem, seguida de teste para PEI. Os objetivos terapêuticos são complicados pelo aumento do risco de hipoglicemia relacionada ao tratamento.

“O tratamento sem insulina pode funcionar inicialmente, mas nossas opções são bastante limitadas”, disse o Dr. McGill. “A dosagem de insulina precisa ser focada em insulina basal baixa e adequada à hora das refeições. Naqueles pacientes que precisam, incentive o uso de enzimas pancreáticas em todas as

refeições e lanches se houver insuficiência exócrina ”.

Marina Basina, MD, Professora Clínica da Divisão de Endocrinologia da Escola de Medicina da Universidade de Stanford, disse que o Diabetes Mellitus pós-transplante (PTDM) ocorre em 10% a 40% dos transplantes de órgãos sólidos no primeiro ano. A maioria dos estudos envolveu transplantes renais.

Antes do transplante, disse Basina, os provedores devem preencher um histórico médico, familiar e de glicose; fazer testes de glicemia de jejum (FPG) e tolerância oral à glicose (OGTT) para identificar candidatos de alto risco e tentar intervir antes do transplante; e realizar aconselhamento para perda de peso, dieta e exercícios. Após o transplante, os provedores devem individualizar o tratamento imunossupressor com base no risco do paciente, acrescentou ela. A glicose de jejum deve ser verificada semanalmente no primeiro mês após o transplante, depois aos três, seis e 12 meses, e anualmente, no mínimo, a partir de agora. O OGTT deve ser considerado se a FPG for normal, já que o OGTT é o teste “padrão ouro”, disse o Dr. Basina.

A terapia com insulina é preferida durante o primeiro mês ou dois após o transplante porque a pesquisa mostra que a terapia com insulina basal precoce pode diminuir ou atrasar a probabilidade de aparecimento de Diabetes após o transplante renal, continuou o Dr. Basina. Os médicos devem procurar expandir o papel da tecnologia de gerenciamento do Diabetes, incluindo o monitoramento contínuo da glicose (CGM) para identificar o PTDM precocemente.

Armen Yerevanian, MD, HMS Instructor of Medicine, Division of Endocrinology, Massachusetts General Hospital, discutiu a avaliação e o tratamento da resistência à insulina grave. A resistência à insulina é onipresente no Diabetes tipo 2, mas não é um desfecho clínico, disse ele. A chave é encontrar maneiras de identificar a resistência à insulina grave sem medir diretamente a resistência à insulina como um estado fisiológico.

As apresentações clínicas da resistência à insulina incluem acantose nigricante, lipodistrofia, obesidade central, hiperandrogenismo e esteatose hepática, disse o Dr.Yerevanian. Apresentações bioquímicas incluem hiperglicemia, hipertrigliceridemia,insulina de jejum elevada, anormalidades da função hepática e teste de clamp hiperinsulinêmico-euglicêmico, que é o teste padrão ouro, mas clinicamente impraticável devido ao custo e à dificuldade de realização do teste, acrescentou ele. O manejo da resistência à insulina severa requer altas doses de insulina (U-500). As lipo-distrofias são uma causa comum de resistência à insulina, observou o Dr. Yerevanian, e devem ser consideradas na doença metabólica inexplicada.

“Esta é uma população desafiadora de controlar, mas com terapia metabólica agressiva, muitos deles se saem muito bem”, disse o Dr. Yerevanian.

A imunoterapia, especialmente as moléculas alvo morte programada 1 (PD-1) e o antígeno associado a linfócitos T citotóxicos 4 (CTLA-4), transformou o tratamento do câncer, mas apresenta o risco de efeitos adversos relacionados ao sistema imunológico, como Diabetes autoimune, observou Mark S. Anderson, MD, PhD, Diretor Interino, University of California - San Francisco Diabetes Center.

O início do Diabetes autoimune é agudo, geralmente com cetoacidose diabética (CAD), explicou o Dr. Anderson. E há grande variabilidade no tempo - alguns pacientes apresentam-se no início do tratamento, enquanto outros apresentam até dois anos após o início da imunoterapia. Os autoanticorpos frequentemente não estão presentes ou não podem ser detectados em pacientes com Diabetes autoimune, ao contrário do Diabetes tipo 1, onde 80% a 90% terão autoanticorpos.

Pacientes com câncer que desenvolvem Diabetes autoimune geralmente são tratados com terapia anti-PD-1, explicou o Dr. Anderson.

“Existem alguns casos em que os pacientes receberam anti-CTLA-4, mas há uma associação muito mais forte com o anti-PD-1”, disse ele. “O significado disso ainda está sendo desvendado, mas sabemos que isso está fornecendo algum tipo de informação sobre por que essa complicação em particular está surgindo.” As observações clínicas indicam que a Diabetes autoimune não é clinicamente reversível. O tratamento é semelhante ao Diabetes tipo 1, disse o Dr. Anderson. ■

Os Especialistas Examinam as Pesquisas mais Recentes Sobre a Eficácia das Terapias Combinadas Para Diabetes Tipo 2

ADA Meeting News

Um painel de cientistas-médicos, incluindo Ralph A. DeFronzo, MD, Chantal Mathieu, MD, PhD, Tina Vilsbøll, MD, DMSc e David D'Alessio, MD, discutiu a evidência atual para terapias combinadas no tratamento do tipo 2 Diabetes.

Pesquisas emergentes estão lançando uma nova luz sobre as indicações e eficácia das terapias combinadas no tratamento do Diabetes tipo 2. O painel discutiu as evidências atuais de várias terapias combinadas durante o simpósio Matchmaker, Matchmaker, Make Me a Match - Selecionando Combinações Redutoras de Glicose para Diabetes Mellitus tipo 2.

Ralph A. DeFronzo, MD, Professor de Medicina e Chefe da Divisão de Diabetes, *University of Texas Health Science Center*, e Vice-Diretor, do*Texas Diabetes Institute*, abriu o simpósio com uma discussão sobre terapias combinadas que incorporam incretinas, inibidores cotransportador de sódio-glicose- 2 inibidores (SGLT2) e pioglitazona - três classes de medicamentos que comprovadamente fornecem proteção cardiovascular.

Em última análise, a terapia de combinação tripla de um inibidor de SGLT2, um agonista do receptor GLP-1 e pioglitazona pode fornecer os melhores resultados, disse ele.

“Publicamos extensivamente sobre o benefício da terapia combinada com inibidores SGLT2 e agonistas do receptor GLP-1, e também publicamos com inibidores SGLT2 mais associados à pioglitazona e agonistas do receptor GLP-1 mais pioglitazona, mostrando efeitos aditivos,” Dr. DeFronzo disse.

Estudos sugerem que os benefícios dessas terapias superam os riscos de ganho de peso, acrescentou.

“O peso a mais que você ganha com a pioglitazona, mesmo assim apresenta maior queda de A1C melhora na função das células beta, maior a melhora na resistência à insulina, maior o aumento de HDL (lipoproteínas de alta densidade) e maior diminuição dos triglicerídeos ”,disse ele. “Também se poderia adicionar metformina a este grupo de medicamentos, mas acho que é realmente para onde devemos ir em termos de controle glicêmico, prevenção de complicações microvasculares e prevenção de complicações cardiovasculares e renais.”

Chantal Mathieu, MD, PhD, Professora de Endocrinologia da Universidade de Leuven, Bélgica, discutiu a justificativa para combinar inibidores de SGLT2 e insulina, incluindo os efeitos metabólicos da combinação dos dois agentes e se os efeitos protetores cardiorrenais dos inibidores de SGLT2 ainda são vistos nesses tomando insulina.“Faz sentido combinar esses dois agentes com base na fisiopatologia do Diabetes tipo 2 e também com base no mecanismo de ação desses agentes”, disse ela. “Adicionar um

inibidor de SGLT2 à insulina - tanto basal quanto várias injeções diárias - dá a você um efeito poupador de insulina e também pode ajudar a reduzir o ganho de peso que você vê com o efeito anabólico da insulina."

Os ensaios de fase 3 demonstraram que a combinação de insulina e inibidores de SGLT2 é benéfica para A1C, acrescentou o Dr. Mathieu. E embora as metanálises de estudos sugiram uma associação entre o uso de insulina e os principais eventos cardiovasculares adversos em pessoas com Diabetes tipo 2, ela disse que os efeitos cardiorrenais benéficos dos inibidores de SGLT2 ainda parecem ocorrer em pessoas com Diabetes tipo 2 que precisam de insulina para o controle da glicose .

Tina Vilsbøll, MD, DMSc, Professora de Medicina da Universidade de Copenhagen, Dinamarca, e Consultora do *Steno Diabetes Center Copenhagen*, discutiu terapias combinadas usando insulina e agonistas do receptor de GLP-1.

"A insulina e os agonistas do receptor de GLP-1 são uma combinação realmente interessante no tratamento do Diabetes tipo 2", disse ela. "De fato, há benefícios clínicos com a redução de A1C, com menos hipoglicemia e menor peso corporal com a combinação de insulina e agonistas do receptor de GLP-1".

Quando a insulina é prescrita, a conformidade é um fator chave e os pacientes devem ser monitorados de perto ao adicionar um agonista do receptor de GLP-1, observou a Dra. Vilsbøll.

"Devemos decidir para onde queremos ir em relação à glicose de jejum e quão baixo devemos ir", acrescentou ela. " E [devemos] medir os níveis de peptídeo C - fazemos isso toda vez que vemos um novo paciente e anualmente - sempre junto com a glicose para ter uma impressão da função atual da célula beta."

Na apresentação final, David D'Alessio, MD, Professor de Medicina e Chefe da Divisão de Endocrinologia e Metabolismo da *Duke University Medical Center*, discutiu o papel emergente dos agonistas duplos e multi-receptores, incluindo tirzepatida, um fármaco de ação dupla, polípeptídeo inibidor gástrico (GIP) / agonista do receptor de GLP-1.

"Estudos em humanos apóiam os agonistas duplos como uma forma eficaz de reduzir o açúcar no sangue e o peso corporal", disse ele. "A potência da tirzepatida nos testes até agora apóia a estratégia de explorar os agonistas de múltiplos receptores além dos agonistas de receptor único".

Embora o mecanismo de ação dos agonistas de múltiplos receptores ainda não esteja claro, o Dr. D'Alessio disse que eles representam um potencial para uma ampla gama de opções e parecem ser um campo fértil para o desenvolvimento de novos medicamentos.

"Não há dúvida de que essas drogas têm potência variável na ativação do receptor. E uma droga como a tirzepatida, embora em estudos celulares não pareça tão potente quanto o GLP-1 nativo, pode ser um excelente agonista do receptor de GLP-1 ", disse ele. "No futuro, podemos ter métodos computacionais para prever como qualquer único peptídeo funcionará, mas agora acho que estamos no estágio de refinamento iterativo biológico, ou seja, teremos que pegar essas moléculas e testá-las uma de cada vez." ■

Os Inibidores de SGLT2 Demonstram Eficácia Contra DCV e Doença Renal

ADA Meeting News

Carolyn SP Lam, MBBS, PhD, FRCP, FAMS, FESC, FACC, Muthiah Va-duganathan, MD, MPH, Brendon Neuen, MBBS (Hons), MSc (Oxon) e David C. Wheeler, MD, FRCP, revisaram os resultados do recente estudo demonstrando a segurança e eficácia dos inibidores de SGLT2 para o tratamento cardiovascular e renal, e discutiram como os resultados do ensaio ajudarão a melhorar o atendimento para indivíduos com Diabetes. O simpósio ***Practice-Changing Trials in Heart Failure and Kidney Disease with SGLT2 Inhibitors*** foi apresentado nas Sessões Científicas da American Diabetes Association de 2021.

Analisando os resultados dos ensaios DAPA-HF e EMPEROR-Reduced, Carolyn SP Lam, MBBS, PhD, FRCP, FAMS, FESC, FACC, Cardiologista Consultor Sênior, *National Heart Center Singapore*, disse que os inibidores SGLT2 oferecem benefícios consistentes e robustos para pacientes com Diabetes tipo 2 e insuficiência cardíaca com fração de ejeção reduzida (HFrEF). O DAPA-HF (estudo para avaliar o efeito da dapagliflozina na incidência de agravamento da insuficiência cardíaca ou morte cardiovascular em pacientes com insuficiência cardíaca crônica) comparou a dapagliflozina com o placebo, enquanto o EMPEROR-Reduced (Empagliflozin Outcome Trial in Patients With Chronic Heart Failure With Reduced Ejection Fraction) comparou com a empagliflozina ao placebo.

O estudo do EMPEROR-Reduced mostrou que a empagliflozina levou a uma redução de 30% nas hospitalizações por insuficiência cardíaca, uma redução de 50% nos eventos renais adversos e uma redução do risco relativo de 25% (todos P <0,001), observou o Dr. Lam.

“Agora temos cinco vias para modular em nossos pacientes com IHFrEF que comprovadamente melhoram seus resultados cardíacos: Angiotensina II, norepinefrina, aldosterona, neprilisina e SGLT”, disse ela. “Essas cinco vias podem ser moduladas por quatro drogas: INRA (inibidor da neprilisina do receptor da angiotensina-neprilisina), beta-bloqueadores, ARMs (antagonistas do receptor mineralocorticóide) e inibidores do SGLT2. O conceito importante é tentar fazer com que os pacientes recebam essas quatro drogas combinadas o mais rápido e seguro possível. ”

Quando comparada com HFrEF, a insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada (HFpEF) tem orientação médica e terapias menos estabelecidas, mas Muthiah Vaduganathan, afirma que os inibidores de SGLT2 mostram ser promissores mecanicamente no direcionamento de aspectos críticos da patogênese e sintomatologia de HFpEF.

Cardiologista do *Brigham and Women's Hospital Heart and Vascular Center*, o Dr. Vaduganathan discutiu os maiores estudos de HFpEF realizados até o momento: DELIVER (Dapaglifozin Evaluation to Improve the Lives of Patients With Preserved Ejection Fraction Heart Failure) e EMPEROR-Preserved (Empagliflozin Outcome Trial in Patients With Chronic Heart Failure With Preserved Ejection Fraction) Ambos os estudos apresentarão resultados em breve e o Dr. Vaduganathan disse que eles estão bem posicionados para preencher as lacunas de evidências importantes.
“Acredito que será um desafio mostrar o verdadeiro potencial de modificação da doença na redução da mortalidade por causa das menores taxas de mortalidade geral e dos altos riscos concorrentes de eventos não cardiovasculares”, disse ele. “No entanto, as reduções na carga de hospitalização e a melhoria na qualidade de vida certamente serão clinicamente relevantes para os pacientes, médicos e reguladores, e certamente serão bem-vindas à comunidade.”

Brendon Neuen, MBBS (Hons), MSc (Oxon), registrador acadêmico de nefrologia e bolsista de pós-graduação do *National Health and Medical Research Council, The George Institute for Global Health, University of New South Wales*, Sydney, Austrália, e David C. Wheeler, MD , FRCP, Professor de Kidney Medicine, University College London, Reino Unido, revisou os resultados de estudos que investigam o uso de inibidores de SGLT2 na doença renal Diabética.

O estudo CREDENCE (Evaluation of the Effects of Canagliflozin on Renal and Cardiovascular Outcomes in Participants With Diabetic Nephropathy) examinou o efeito da canagliflozina nos principais desfechos renais, incluindo um desfecho primário composto, desfecho cardiorrenal, duplicação da creatina sérica, insuficiência renal ou morte renal. Depois de inscrever os pacientes pela primeira vez em 2014, o ensaio foi recomendado para terminar em um ponto de análise intermediário planejado em julho de 2018 com base na demonstração de eficácia.

A inibição do SGLT2 reduz com segurança o risco de insuficiência renal exigindo diálise ou transplante em pessoas com Diabetes tipo 2 e doença renal crônica (DRC), disse o Dr. Neuen, e os pacientes com DRC mais avançada obtêm o maior benefício.

“O participante médio da CREDENCE, que perdeu 4,5 mL por minuto de eTFG (taxa de filtração glomerular estimada) por ano se tratado com placebo, com canagliflozina atenuou essa perda de eTFG em 2,75 ml por minuto por ano”,disse o Dr. Neuen. “O que este resultado projeta além da vida útil do ensaio é uma sobrevida sem diálise substancialmente mais longa, com implicações importantes para os pacientes, seus cuidadores e sistemas de saúde”.

Em sua visão geral da DAPA-CKD (Um estudo para avaliar o efeito da dapagliflozina nos resultados renais e na mortalidade cardiovascular em pacientes com doença renal crônica), o Dr. Wheeler disse que, para pacientes com e sem Diabetes tipo 2, a dapagliflozina reduziu o risco de insuficiência renal e reduziu o risco de morte por causas cardiovasculares para insuficiência cardíaca, proporcionando sobrevida prolongada. Os efeitos da dapagliflozina foram consistentes em uma variedade de subgrupos de pacientes, em todas as etiologias de DRC, incluindo nefropatia por imunoglobulina A e glomeruloesclerose segmentar focal e estágios de DRC. Pacientes com ou sem evento cardiovascular anterior também viram benefícios. ■

O Inibidor Combinado SGLT1 / SGLT2 mostra Benefícios Cardiovasculares Significativos em Pacientes com Doenças Cardiovasculares e Diabetes tipo 2

ADA Meeting News

Uma análise dos ensaios SCORED e SOLOIST favoreceu a sotagliflozina em relação ao placebo para morte cardiovascular total, hospitalização por insuficiência cardíaca e visita de insuficiência cardíaca urgente. O inibidor duplo SGLT1 / SGLT2 produz benefícios em pacientes com fração de ejeção reduzida e preservada, disse Deepak Bhatt, MD, MPH, FACC, FAHA, FSCAI, FESC.

Novos dados apresentados nas sessões científicas de dois ensaios clínicos recentes de so-tagliflozina, o primeiro co-transportador -1 duplo de sódio-glicose (SGLT1) e inibidor de SGLT2 em ensaios clínicos randomizados controlados de fase 3, mostraram benefícios cardiovasculares (CV) significativos em pacientes com Diabetes tipo 2 e insuficiência cardíaca (IC) e outras doenças cardiovasculares.

Resultados iniciais do efeito da sotagliflozina em eventos cardiovasculares e renais em

pacientes com Diabetes tipo 2 e insuficiência renal moderada em risco cardiovascular (SCORED) e o efeito da sotagliflozina em eventos cardiovasculares em pacientes com Diabetes tipo 2 após agravamento da insuficiência cardíaca (SOLOIST-WHF) ensaios foram publicados no New England Journal of Medicine em janeiro de 2021.

Os pesquisadores apresentaram novos dados dos ensaios durante o simpósio *Update on SCORED e SOLOIST Cardiovascular and Kidney Outcomes Trials*, apresentado no Congresso da ADA 2021.

Uma meta-análise dos dois ensaios com um total de 11.784 pacientes mostrou uma razão de risco de 0,72 favorecendo a sotagliflozina em relação ao placebopara morte cardiovascular total, hospitalização por IC e visita urgente por IC. O benefício da IC foi consistente em toda a faixa de fração de ejeção (FE) reduzida a preservada. "Agora sabemos que a sotagliflozina produz benefícios muito grandes em pacientes com fração de ejeção reduzida e fração de ejeção preservada", disse Deepak Bhatt, MD, MPH, FACC, FAHA, FSCAI, FESC, Diretor Executivo de Programas Cardiovasculares Intervencionistas, *Brigham e Women's Hospital Heart and Vascular Center*, e Professor de Medicina, *Harvard Medical School.* “Entre as mulheres mais velhas em particular, HFpEF (insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada) é um problema desafiador de tratar. Parece que agora existe uma terapia eficaz ”.

Dr. Bhatt presidiu o comitê executivo do SCORED. Tanto o SCORED quanto o SOLOIST-WHF foram encerrados precocemente devido às dificuldades de financiamento exacerbadas pela pandemia de COVID-19. Os protocolos de teste foram alterados para permitir um término antecipado.

SGLT2 é ativo principalmente no rim, bloqueando a reabsorção de glicose e requer a função renal. SGLT1 é o transportador primário de glicose e galactose no trato gastrointestinal e não depende da função renal.

SOLOIST-WHF inscreveu 1.222 pacientes (de um total planejado de 4.000) hospitalizados por insuficiência cardíaca prestes a receber alta, ou que tiveram alta nos últimos três dias. Todos tinham Diabetes tipo 2. O desfecho primário planejado era o tempo para a primeira ocorrência de morte cardiovascular ou insuficiência cardíaca hospitalizada.

O estudo foi interrompido em agosto de 2020 com todos os pacientes e dados ainda cegos. O endpoint primário foi alterado para um composto de morte CV, hospitalização por IC ou visita de IC urgente. O acompanhamento médio foi de nove meses.

SOLOIST-WHF mostrou uma razão de risco de 0,67 favorecendo a sotagliflozina (p= 0,0009) versus placebo.

“As curvas mostraram uma separação muito precoce”, relatou Subodh Verma, MD, PhD, FRCSC, Professor de Medicina da *University of Toronto* e Presidente de Pesquisa em Cirurgia Cardiovascular do Canadá no *St. Michael’s Hospital*, Toronto. “O valor de p alcançou significância estatística no prazo de 28 dias após o início do tratamento.”

O SCORED inscreveu pacientes com doença renal crônica e uma taxa de filtração glomerular estimada (eTFG) entre 25 e 59 que também tinham Diabetes tipo 2 e fatores de risco CV. O estudo foi totalmente inscrito com 10.584 pacientes antes de ser encerrado.

Os endpoints co-primários originais - tempo para o primeiro evento cardíaco adverso importante e tempo para a primeira morte por causas CV ou hospitalização por insuficiência cardíaca - foram alterados para um composto

de mortes CV totais, hospitalizações por IC e visitas por IC ao pronto socorro. O acompanhamento médio foi de 15,9 meses.

O ensaio mostrou uma razão de risco de 0,74 favorecendo a sotagliflozina (p = 0,0004) versus placebo.

"O benefício do sotagliflozin tornou-se significativo após 95 dias", disse Mikhail N. Kosiborod, MD, Vice-Presidente de Pesquisa do *Saint Luke´s Health System* e Professor de Medicina da *University of Missouri - Kansas City*. "A morte cardiovascular foi reduzida numericamente, impulsionada principalmente pela melhora da insuficiência cardíaca, mas não atingiu significância estatística."

Uma tendência numérica em direção à proteção renal não atingiu significância estatística, provavelmente devido ao término precoce.

"Apenas 89 eventos renais ocorreram na duração reduzida, mas há uma sugestão de benefício na lesão renal aguda", observou Julia B. Lewis, MD, Professora de Medicina do *Vanderbilt University Medical Center*. "As alterações iniciais da eTFG vistas no grupo da sotagliflozina são consistentes com outras intervenções que preservam a função renal."

O Agonista do Receptor Duplo GIP / GLP-1 Reduz a Glicose e Reduz o Peso Corporal em Ensaios SURPASS

Tirzepatida - um novo agonista duplo do receptor insulinotrópico dependente de glicose (GIP) e peptídeo semelhante ao glucagon-1 (GLP-1) - mostrou superioridade em comparação com semaglutida ou insulina basal como um complemento à metformina ou insulina, e como monoterapia para Diabetes tipo 2 em quatro ensaios clínicos de fase 3, de acordo com um resumo dos ensaios apresentados nas sessões científicas da American Diabetes Association.

A tirzepatida mostrou resultados superiores na redução de A1C, glicose em jejum e perda de peso nos quatro ensaios clínicos SURPASS: SURPASS-1, SURPASS-2, SURPASS-3 e SURPASS-5.

Novos resultados detalhados dos quatro ensaios foram apresentados em múltiplos resumos no encontro, e os pesquisadores forneceram uma perspectiva global dos ensaios no simpósio ***Next Chapter in Incretin-Based Therapies-Tirzepatide, a Novel Dual GIP/GLP-1 Receptor Agonist-Results from the First Phase 3 SURPASS Clinical Trials***.

Os Resultados dos Quatro Ensaios estão Resumidos abaixo

SURPASS-1

Este ensaio internacional de 40 semanas randomizou 478 indivíduos com Diabetes tipo 2 controlados inadequadamente com dieta e exercícios para placebo ou uma das três doses semanais de tirzepatida: 5 mg, 10 mg e 15 mg. A coorte tinha idade média de 54 anos, havia diagnóstico de Diabetes tipo 2 em média 5,38 anos, apresentava sobrepeso com peso médio de 85,9 kg e 48,3% eram mulheres. A média de A1C para o grupo foi de 7,95% no início do estudo e a glicemia de jejum foi de 153,6 mg / dL.

Após 40 semanas, os pacientes que tomaram 5 mg de tirzepatida por semana tiveram A1C de 6,08, pacientes que tomaram 10 mg de tirzepatida por semana tiveram A1C de 6,06 e os pacientes que tomaram 15 mg de tirzepatida por semana tiveram A1C de 5,88. Os pacientes com placebo pioraram para 7,99 A1C.

Apenas 20% do grupo de placebo atingiu A1C inferior a 7 versus uma faixa de 87% a 92% dos participantes do estudo que receberam as dosagens de tirzepatida. E apenas 10% do grupo placebo teve A1C ≤6,5 versus 81% a 86% com tirzepatida, e apenas 1% dos pacientes com placebo teve A1C <5,75 versus 31% a 52% dos pacientes tirzepatida.

Os resultados para a glicose sérica em jejum foram semelhantes: Um aumento de 154,0 mg / dL na linha de base para 166,9 mg / dL no grupo de placebo e reduções para 110,5 mg / dL, 108,1 mg / dL e 104,8 mg / dL para tirzepatida 5 mg, 10 mg e 15 mg, respectivamente.

"Não só foi observado uma redução na glicose de jejum com todas as três doses de tirzepatida, há uma redução significativa no pico de glicose pós-prandial e, mais notável, nas excursões de glicose em cada refeição ao longo do dia", disse Carol H. Wysham, MD, Professora Associada Clínica de Medicina da *University of Washington School of Medicine*, e chefe da Seção de Diabetes e Endocrinologia da Rockwood Clinic.

As alterações de peso corporal seguiram um padrão semelhante - nenhuma alteração no placebo e perda de peso de 7,9%, 9,3% e 11,0% para tirzepatida 5 mg, 10 mg e 15 mg, respectivamente. Nenhum dos pacientes com placebo experimentou perda de peso de pelo menos 15%, enquanto 13%, 17% e 27% dos pacientes alcançaram 15% de perda de peso com as três doses de tirzepatida.

Os eventos adversos foram equilibrados nos quatro grupos, relatou o Dr.Wysham, e foram principalmente gastrointestinais. Não houve hipoglicemia grave ou clinicamente significativa em nenhum dos grupos.

SURPASS-2

Este estudo aberto comparou a tirzepatida à semaglutida como terapia adjuvante à metformina. Um total de 1.879 indivíduos foram randomizados para as mesmas três doses semanais de tirzepatida (5 mg, 10 mg e 15 mg) ou 1 mg de semaglutida semanalmente durante 40 semanas. E enquanto o ensaio foi aberto, as três doses de tirzepatida foram duplo-cegas, observou Juan Pablo Frias, MD, Diretor Médico e Pesquisador Principal, *National Research Institute.*

A coorte do estudo tinha uma idade média de 56,6 anos, uma duração média de Diabetes tipo 2 de 8,6 anos, eram obesos com peso médio de 93,7 kg e 53% eram mulheres. A média de A1C no início do estudo foi de 8,38 e a glicose sérica em jejum média foi de 172,9 mg / dL.

Após 40 semanas, o grupo da semaglutida apresentou A1C de 6,42 versus 6,19, 5,91 e 5,82 para tirzepatida 5 mg, 10 mg e 15 mg, respectivamente. Impressionantes 81% do grupo da semaglutida tinha A1C menor que 7, mas isso foi eclipsado pelos grupos da tirzepatida com 85%, 89% e 92%, respectivamente. Os resultados foram semelhantes para A1C ≤6,5: 66% para semaglutida versus 74%, 82% e 87% nas três doses de tirzepatida. As diferenças foram mais notáveis para A1C <5,7: 20% para semaglutida versus 29%, 45% e 51% nas três doses de tirzepatida.

A glicose sérica em jejum caiu de 172,0 mg / dL no início do estudo para 124,4 mg / dL no grupo da semaglutida e foi reduzida para 117 mg / dL, 111,3 mg / dL e109,6 mg / dL nas três doses de tirzepatida. As reduções em todas as medidas de glicose começaram por volta da semana 4 do ensaio.

O peso corporal diminuiu em todos os quatro grupos, como esperado, caindo para uma média de 87,8 kg na coorte de semaglutida e médias de 86,2 kg, 83,7 kg e 81,6 kg nas três doses de tirzepatida. Um total de 58% dos pacientes com semaglutida perderam pelo menos 5% do peso corporal contra 69%, 82% e 86% dos pacientes nos grupos da tirzepatida. Apenas 9% do grupo da semaglutida perdeu pelo menos 15% do peso corporal contra 15%, 28% e 40% dos pacientes com as três doses de tirzepatida.

"Parecia que o peso corporal não havia atingido o platô na semana 40", observou o Dr. Frias.

SURPASS-3

SURPASS-3 comparou a tirzepatida à insulina degludec em 1.444 indivíduos com Diabetes tipo 2 tomando uma dose estável de metformina com ou sem um inibidor do co-transportador 2 de sódio-glicose (SGLT2). Os pacientes neste estudo de 52 semanas tinham idade média de 57,4 anos, eram obesos com peso médio de 94,3 kg e 44,2% eram mulheres. A duração média do Diabetes tipo 2 foi de 8,4 anos, a média de A1C foi de 8,18 e a glicemia de jejum média foi de 169,4 mg / dL.

A insulina degludec foi titulada para pré-café da manhã, glicose no sangue automedida de 71 mg / dL a 90 mg / dL. A dose média diária de insulina aumentou de 9,9 unidades no início do estudo para 48,8 unidades na semana 52 do ensaio.

O aumento da dosagem de insulina reduziu A1C para 6,85 na semana 52, relatou Francesco Giorgino, MD, PhD, Professor e Chefe de Endocrinologia da Universidade de Bari Aldo Moro, Bari, Itália, mas os grupos de tirzepatida tiveram A1C ainda mais baixa de 6,25, 5,99 e 5,81 nas doses de 5 mg, 10 mg e 15 mg, respectivamente. Apenas 5% dos pacientes com insulina tiveram A1C =5,7 versus 26%, 39% e 48% dos pacientes com tirzepatida nas três doses do ensaio.

“Quase metade dos pacientes que tomaram 15 mg de tirzepatida teve A1C de 5,7ou menos no final do estudo e houve uma redução muito importante no peso corporal uma perda de 13,9% com tirzepatida”, disse o Dr. Giorgino. “Como esperado, houve ganho de peso no grupo da insulina degludec, de 94,5 kg para 97,1 kg.”

O declínio na glicose sérica em jejum foi semelhante em todos os quatro braços do estudo, de 169,3 mg / dL no início do estudo para 121,6 mg / dL no grupo de insulina e 114,9 mg / dL, 114,1 mg / dL e 110,5 mg / dL no três doses de tirzepatida. Como nos outros estudos SURPASS, os eventos adversos mais comuns foram relacionados ao GI. Náusea, diarreia e outras reações gastrointestinais foram leves a moderadas e diminuíram com o tempo.

“A tirzepatida surge como uma solução terapêutica altamente valiosa quando os pacientes precisam intensificar seu tratamento com uma solução injetável”, disse o Dr. Giorgino, resumindo os achados do SURPASS-3.

SURPASS-5

O ensaio SURPASS final apresentado nas Sessões Científicas comparou a tirzepatida com o placebo como um complemento à insulina glargina em 475 indivíduos com Diabetes tipo 2 insulino-dependentes e glicemia sanguínea não controlada. As características basais foram semelhantes às de outras coortes SURPASS: idade mediana de 60,6 anos, duração média de 13,3 anos com Diabetes tipo 2 e 44% eram mulheres. A A1C média foi de 8,31, a glicose sérica em jejum média foi de 162,4 mg / dL e os pacientes eram obesos com peso médio de 95,2 kg.

Após 40 semanas de estudo, o grupo placebo mais glargina teve A1C de 7,39, enquanto os grupos tirzepatida mais glargina caíram para 6,09, 5,44 e 5,73 nas doses semanais de 5 mg, 10 mg e 15 mg. Apenas 3% do grupo de placebo mais glargina alcançou A1C =5,7 em comparação com 26%, 48% e 62% dos grupos tirzepatida mais glargina.

A glicose sérica em jejum caiu de 162,5 mg / dL no início do estudo para 123,9 mg / dL no grupo pla-cebo e 101,5 mg / dL, 95,1 mg / dL e 94,9 mg / dL nos três grupos da tirzepatida.

“No final de 40 semanas, vimos melhora na glicose pós-prandial nos grupos de tir-zepatida”, disse Michelle Welch, MD, FACE, fundadora e presidente, *Diabetes and Metabolism Specialists*.

Não surpreendentemente, ela acrescentou, o grupo do placebo ganhou peso,terminando o estudo com 97,4 kg, acima dos 95,3 kg no início do estudo. Os três grupos da tirzepatida perderam 4,6%, 8,9% e 11,6% do peso corporal durante o estudo de 40 semanas. Os eventos adversos foram equilibrados em todos os quatro braços, com queixas gastrointestinais mais comumente relatadas.

"Estas são descobertas consistentes de redução robusta da glicose e também uma redução consistente no peso corporal com tirzepatida", disse Alice Y.Y. Cheng, MD, FRCPC, Professor Associado de Medicina, Universidade de Toronto, Canadá. "A estrada à frente para o tratamento do Diabetes tipo 2 é nova. O futuro, em termos do que poderemos oferecer aos nossos pacientes para ajudá-los a cumprir seus objetivos metabólicos, parece ser muito positivo." ■

Profissionais da Linha de Frente Discutem a Interação entre COVID-19 e Diabetes

ADA Meeting News

Os médicos reconheceram que a hiperglicemia pode aumentar a morbidade e mortalidade da infecção por SARS-CoV-2 no início da pandemia de COVID-19. De relatos de casos iniciais a novas abordagens terapêuticas, a comunidade diabética agiu de forma rápida e decisiva para entender melhor e combater a interação mortal de COVID-19 e hiperglicemia.

"Vimos muito cedo que as pessoas admitidas com hiperglicemia tinham piores resultados de saúde com o COVID-19 do que aquelas com melhores níveis de glicose", disse Alberto Coppelli, MD, Seção de Diabetes e Doenças Metabólicas da Universidade de Pisa, Itália. "Seria melhor se você soubesse que tem Diabetes e está tomando insulina ou metformina e que sua glicemia estivesse controlada, mesmo que ligeiramente. Pessoas com hiperglicemia não controlada, fossem eles diagnosticados com diabetes ou não, eram muito mais propensos a ter COVID mais grave e muito mais probabilidade de morrer. "

O Dr. Coppelli foi o autor principal de um dos primeiros estudos a confirmar um aumento crescente de relatos de casos em hospitais em todo o mundo de piores resultados para pacientes com COVID-19 que também apresentavam hiperglicemia. Ele abrirá um simpósio especial de duas horas sobre COVID-19 e Diabetes - Ele abriu um simpósio especial no Congresso da ADA: ***COVID-19 and Diabetes-An Update.***

Os mecanismos que ligam a hiperglicemia e os resultados do COVID-19 não são totalmente claros, observou o Dr. Coppelli. Não está claro se COVID-19 exacerba uma resposta inflamatória já robusta, piora a resistência à insulina, desencadeia a perda de células beta levando ao Diabetes de novo ou simplesmente desmascara o Diabetes preexistente. Quaisquer que sejam as ligações, essas primeiras descobertas tiveram implicações clínicas importantes para pacientes em todo o mundo.

"Quando fui pela primeira vez na enfermaria do COVID em 2019, não tínhamos informações sobre hiperglicemia - absolutamente nada", disse ele. "Lembro-me de pacientes com altos níveis de glicose não tratados com vigor o suficiente porque estávamos focados na infecção. Agora sabemos que, se você tem níveis glicêmicos mais elevados, com ou sem diagnóstico prévio de Diabetes, você deve receber tratamento de hiperglicemia imediatamente."

Francesco Rubino, MD, *Chair of Metabolic and Bariatric Surgery at King´s College London*, Reino Unido, discutiu as últimas descobertas relacionadas ao COVID-19 e ao novo aparecimento de Diabetes. Bruce W. Bode, MD, *Clinical Associate Professor of Medicine, Emory University and Atlanta*

University e Atlanta Diabetes Associates, irá delinear as abordagens mais recentes para controlar e prevenir a cetoacidose diabética no COVID-19.

O palestrante final da sessão, Francisco J. Pasquel, MD, MPH, Professor Assistente de Endocrinologia na *Emory University*, descreveu o uso bem-sucedido da monitorização contínua da glicose (CGM) para monitoramento remoto na unidade de terapia intensiva (UTI) durante a pandemia.

"A falta de equipamentos de proteção individual e o aumento do risco para enfermeiras e outros profissionais de saúde significaram que tivemos que mudar a forma como cuidamos dos pacientes no hospital, especialmente na UTI", disse o Dr. Pasquel. "Trazer o CGM para a UTI nos permitiu continuar usando o padrão de tratamento, a infusão contínua de insulina, enquanto reduzia os pontos de contato e potencialmente o risco de infecção. O CGM nos permitiu reduzir as interações no ponto de atendimento em mais de 60%, mantendo os pacientes em sua faixa de glicose alvo na maior parte do tempo ".

Mas as mudanças no tratamento do Diabetes desencadeadas pelo COVID-19 não terminam aqui, acrescentou o Dr. Pasquel.

"COVID-19 acelerou o uso de novas tecnologias e novas abordagens usando a tecnologia disponível", disse ele. "O monitoramento remoto e outras tecnologias estão transformando o atendimento tanto no ambiente hospitalar quanto no ambulatorial." ■

Os Resultados do ensaio DARE-19 Fornecem Informações sobre o uso do Inibidor SGLT2 em Pacientes com Diabetes Tipo 2 e COVID-19

ADA Meeting News

O estudo Dapagliflozin in Respiratory Failure in Patients With COVID-19 (DARE-19) foi o primeiro grande ensaio clínico randomizado com inibidores do co-transportador de sódio -glicose 2 (SGLT2) para abordar os benefícios e riscos potenciais desses agentes em pacientes hospitalizados com COVID-19.

Os principais resultados do ensaio foram divulgados no início deste ano, monstrando que os inibidores de SGLT2 não afetaram significativamente a sobrevivência ou falência de órgãos. O investigador principal do DARE-19, Mikhail Kosiborod, MD, apresentou uma análise de subgrupo dos resultados em pacientes com e sem Diabetes durante o simpósio *Efficacy and Safety of Dapagliflozin in Patients with and without Type 2 Diabetes Hospitalized with COVID-19 - Results from the DARE-19 Global Randomized Controlled Trial-19.*
"O dados adicionais que apresentamos nas Sessões Científicas da ADA são de particular interesse porque pouco mais da metade dos pacientes no estudo tinha Diabetes tipo 2 no início do estudo", disse o Dr. Kosiborod, Vice-Presidente de Pesquisa do *Saint Luke´s Health System and Executive Director of Cardiometabolic Center Alliance*. "Esta é a primeira vez que discutimos os dados de eficácia e segurança para esta análise de subgrupo pré-especificada."

Como os inibidores de SGLT2 demonstraram anteriormente fornecer proteção aos orgãos em pacientes com Diabetes tipo 2, insuficiência cardíaca e doença renal crônica, foi hipotetizado que eles também poderiam ser benéficos no contexto de COVID-19. No entanto, alguns grupos profissionais levantaram preocupações sobre o uso de inibidores de SGLT2 neste cenário devido ao risco potencial de lesão renal aguda e cetoacidose diabética, especialmente em pacientes com Diabetes tipo 2.

IO estudo comparou a dapaglifozina ao placebo em 1.250 pacientes hospitalizados por COVID-19 que também tinham um histórico de hipertensão, doença cardiovascular aterosclerótica, insuficiência cardíaca com fração de ejeção preservada ou reduzida, Diabetes tipo 2 ou estágio 3/4 de doença renal crônica com taxa de filtração glomerular estimada (eTFG) entre 25 e 60. Os pacientes receberam dapagliflozina ou placebo por 30 dias, além do padrão usual de atendimento no hospital participante.

O DARE-19 foi projetado em março e abril de 2020 e inscreveu seu primeiro paciente em 2020. Os pacientes foram inscritos em 95 centros em sete países e o último paciente foi randomizado em 1º de janeiro de 2021

"Fomos capazes de conduzir este estudo duplo-cego controlado por placebo na velocidade da luz, mantendo o mais alto padrão de rigor metodológico", disse o Dr. Kosiborod. O primeiro endpoint primário de eficácia foi o tempo para a primeira ocorrência de disfunção respiratória, cardiovascular ou renal ou agravada durante o período de tratamento de 30 dias, ou morte por qualquer causa durante 30 dias de follow-up. O segundo desfecho primário de recuperação mediu uma mudança no estado clínico desde a recuperação precoce até a morte. Os principais desfechos secundários incluíram um desfecho renal composto (lesão renal aguda, início da terapia de substituição renal ou morte por qualquer causa) e tempo de morte por qualquer causa.

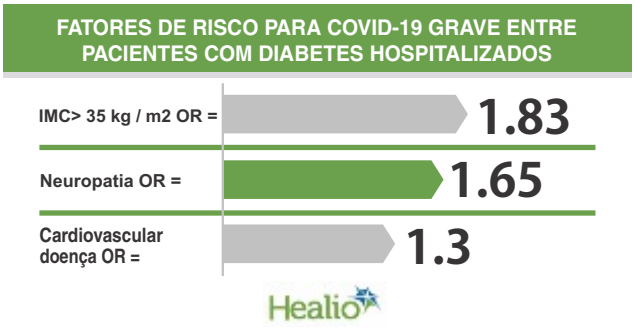
"O DARE-19 forneceu dados importantes sobre os benefícios e riscos potenciais do uso de inibidores de SGLT2 para tratar pacientes hospitalizados com COVID-19", disse o Dr. Kosiborod. "Embora o ensaio não tenha alcançado significância estatística para os desfechos primários, os detalhes dos resultados de eficácia são muito interessantes e, sem dúvida, informarão a ciência clínica futura. Os resultados de segurança são de relevância clínica imediata, especialmente dadas as recomendações anteriores de vários grupos de especialistas para interromper esses medicamentos em pacientes hospotalizados com COVID-19, mesmo se eles tiverem indicações estabelecidas para esta classe, como Diabetes tipo 2 e insuficiência cardíaca. ■

Idade, Comorbidades, Uso de Medicamentos entre os Preditores de COVID-19 Grave em Diabetes

Fonte: Endócrine Today Healio

Idade avançada, obesidade, doenças cardiovasculares e uso de esteróides e inibidores de SGLT2 antes da hospitalização estão entre os fatores que aumentam o risco de COVID-19 grave para pessoas com Diabetes, segundo um palestrante.

"Nosso estudo identificou a subpopulação diabética em risco de infecção grave por COVID-19 e pode ajudar os médicos a estratificar os pacientes com base em seus fatores de risco, a fim de implementar cuidados clínicos intensivos precoces para reduzir resultados ruins", disse a Helio Samarth Virmani, MBBS, residente de medicina interna da *University of Central Flórida HCA Healthcare GME* em Orlando.



Os adultos com Diabetes com IMC superior a 35 kg / m2, neuropatia ou doença cardiovascular apresentam um risco aumentado de infecção grave por COVID-19. Os dados foram derivados do estudo *Diabetes and COVID-19: Identifying Diabetes -related predictors of severe infection*. Apresentado na: *American Association of Clinical Endocrinology Annual Scientific and Clinical Conference.*

Virmani e colegas conduziram um estudo retrospectivo multicêntrico de 1.818 indivíduos com Diabetes hospitalizadas com COVID-19. Pacientes que foram admitidos na UTI,morreram ou preencheram os critérios clínicos indicativos de descompensação respiratória foram definidos como portadores de COVID-19 grave. Os pesquisadores coletaram dados demográficos, IMC, HbA1c, complicações do Diabetes, comorbidades e uso de medicamentos pré-hospitalização. Os resultados foram apresentados na reunião anual da *American Association of Clinical Endocrinology.*

Indivíduos com Diabetes tinham probabilidade de ter COVID-19 grave se fossem mais velhas (OR = 1,01) ou homens (OR = 1,37). Aqueles com IMC superior a 35 kg / m2 (OR = 1,83), neuropatia (OR = 1,65) ou doença cardiovascular (OR = 1,3) também apresentaram risco aumentado para COVID-19. O uso de esteróides (OR = 1,49) ou inibidores de SGLT2 (OR = 1,85) antes da hospitalização aumentou o risco de COVID-19 grave, enquanto um menor risco de infecção grave foi observado entre aqueles que tomam inibidores da ECA (OR = 0,75) ou estatinas (OR = 0,66).

“Ficamos surpresos ao descobrir que o uso de esteróides pré-hospitalização, que agora é uma opção de tratamento comum para pacientes COVID-19 hospitalizados, pode ser prejudicial e pode aumentar a gravidade de COVID-19 em Diabéticos”, Virmani disse.

Pessoas com Diabetes e infecção grave por COVID-19 tiveram uma taxa maior de hiperglicemia em comparação com aqueles que tiveram infecção não grave (44,35% vs. 37,6%). A proporção de pacientes com hipoglicemia também foi maior entre as pessoas com infecção grave em comparação com aquelas com infecção não grave (9,75% vs. 8,9%).

Virmani disse que as descobertas do estudo podem ajudar os provedores a identificar pessoas com Diabetes que podem estar em maior risco de COVID-19 grave.

"Futuros estudos prospectivos e ensaios clínicos podem reafirmar os resultados do nosso estudo e estabelecer se o tratamento clínico intensivo precoce em pacientes Diabéticos vulneráveis pode reduzir os resultados ruins", disse Virmani. “Esses estudos também podem aumentar nossa compreensão do efeito do COVID-19 em pacientes Diabéticos, o que pode eventualmente resultar em cuidados clínicos padronizados para pacientes Diabéticos vulneráveis.” ■

Semaglutida 2,4 mg "Marca o Início de uma Nova era no Tratamento da Obesidade"

Fonte: Marlene Busko

ADA 2021 Scientific Sessions. Apresentado em 26 de junho de 2021.

O medicamento recém-aprovado para perda ponderal, semaglutida (2,4 mg por semana), "provavelmente dará início a uma nova era no tratamento clínico da obesidade", afirmou o Dr. Lee M. Kaplan, Ph.D., nas sessões científicas de 2021 da *American Diabetes Association* (ADA).

O Dr. Lee discutiu as implicações clínicas de tratar pacientes com obesidade agora que o receptor do peptídeo 1 semelhante ao glucagon (GLP-1, do inglês Glucagon-Like

Peptide-1) foi aprovado nos Estados Unidos para promover a perda ponderal.

A perda ponderal com 2,4 mg de semaglutida foi duas vezes maior do que a obtida com 3 mg de liraglutida, ou seja, cerca de 10% a 15% de perda ponderal em 68 semanas, disse o Dr. Lee, que não participou dos ensaios clínicos STEP de aprovação do fármaco.

"Penso que, à medida que começarmos a ver mais dados produzidos nos próximos dois anos", inclusive do ensaio clínico de desfechos cardiovasculares SELECT, continuou o médico, "vamos poder utilizar estes dados para criar uma estratégia diferenciada de tratamento individualizado do paciente, e também poderemos utilizar a nossa experiência clínica, que irá se aprofundar rapidamente nos próximos anos".

No futuro, a semaglutida provavelmente será associada a outros fármacos para promover uma perda ponderal ainda maior, previu o Dr. Lee, que é diretor do *Obesity, Metabolism, and Nutrition Institute do Massachusetts General Hospital*, nos Estados Unidos.

Enquanto isso, "para ser eficaz, a semaglutida precisa ser usada", ressaltou, notando que as respostas ao medicamento variam individualmente, e, portanto, isso precisará ser levado em consideração.

"A obesidade precisa ser reconhecida como entidade nosológica, além de como um fator de risco de muitas outras doenças, e o acesso equitativo ao tratamento da obesidade precisa ser ampliado", enfatizou o médico.

Quatro Ensaios de Aprovação de Fase 3

Como dito anteriormente, quatro importantes ensaios clínicos de fase 3 em 68 semanas, do programa *Semaglutide Treatment Effect in People With Obesity* (STEP) testaram a segurança e eficácia da administração de 2,4 mg por semana de semaglutida em mais de 4.500 adultos com sobrepeso ou obesidade.

Os ensaios foram publicados em periódicos de renome – *New England Journal of Medicine* (STEP 1), *Lancet* (STEP 2) e *JAMA* (STEP 3 e STEP 4) – disse o Dr. Robert F. Kushner.

"Eu incentivaria todos vocês a baixar e ler cada um desses ensaios por conta própria", disse o Dr. Robert, médico e professor de medicina e educação médica da *Northwestern University Feinberg School of Medicine*, nos EUA, e coautor do STEP 1, antes de apresentar uma revisão de alto nível dos principais resultados.

O STEP 1 examinou o controle ponderal, o STEP 3 acrescentou a terapia comportamental intensiva, o STEP 4 investigou o controle ponderal sustentado e o STEP 2 (diferentemente dos outros) investigou o controle ponderal em pacientes com Diabetes tipo 2, resumiu o pesquisador.

No STEP 1, os pacientes que receberam semaglutida tiveram uma perda ponderal média de 15%, e os que continuaram tomando o medicamento tiveram uma perda ponderal de 17%, em comparação à perda ponderal de 2,4% no grupo placebo.

"Um terço dos pacientes no ensaio clínico obteve perda ponderal de 20% ou mais", disse o Dr. Robert, o que é "realmente fenomenal".

Os resultados do STEP 3 "sugerem que a semaglutida junto com um breve aconselhamento mensal sobre o estilo de vida é suficiente para promover uma perda ponderal média de 15%", observou, já que o acréscimo de uma dieta hipocalórica e da terapia comportamental intensiva acelerou a perda ponderal inicial, mas não aumentou a perda ponderal final.

Uma análise post hoc do STEP 2 mostrou que, "evidentemente, a melhora dos níveis de hemoglobina glicada (A1c)" é maior com pelo menos 10% de perda ponderal em comparação a uma perda ponderal menor, afirmou o Dr. Robert. Os níveis de hemoglobina glicada caíram 2,2% versus 1,3% nestes dois estratos de perda ponderal, respectivamente.

No STEP 4, após o escalonamento da dose para 2,4 mg na 20a semana, os pacientes tinham perdido 10,6% do seu peso inicial. Na 68a semana, aqueles que trocaram para o placebo na 20a semana tinham perdido 5,4% do seu peso inicial, enquanto os que permaneceram recebendo semaglutida tinham perdido 17,7% do seu peso inicial.

Isto mostra que, "se você suspender o medicamento, a doença tende a voltar", indicou o Dr. Robert.

O efeito colateral mais comum foram as náuseas, que ocorreram em 20% dos pacientes, mas na maior parte dos casos foram leves ou moderadas, e os efeitos gastrintestinais, como constipação, vômitos e diarréia, foram transitórios e ocorreram precocemente na fase de escalonamento da dose.

Grande Variabilidade Individual, Tratamentos Associados no Horizonte

O Dr. Lee apontou, entretanto, que "como ocorre com outros tratamentos da obesidade (...), existe uma grande variabilidade entre os pacientes".

Um terço dos pacientes teve perda ponderal acima de 20% e 10% tiveram perda ponderal acima de 30%, aproximando-se da eficácia da cirurgia bariátrica. Entretanto, quase 10% dos pacientes sem diabetes e mais de 30% dos pacientes com Diabetes terão perda ponderal menor que 5%, disse o médico.

Portanto, "o sucesso ou a falha de um paciente não prevê a resposta de outro, e devemos sempre lembrar que tratamos pacientes diferentes com esses medicamentos", disse o Dr. Lee, aconselhando os colegas.

Um recente estudo de fase 1b sugere que o tratamento com a associação de semaglutida e o agonista amilina cagrilintida aumenta a perda ponderal, como informado anteriormente.

Neste ensaio curto e sem modificação do estilo de vida, foram necessárias 16 semanas para os pacientes atingirem a dose plena e, na 20a semana, os pacientes recebendo semaglutida tinham perdido 8% do seu peso inicial, enquanto os que faziam o tratamento associado tinham perdido 17% do seu peso inicial.

"Há esperança de que, na associação com a cagrilintida e provavelmente com vários outros fármacos que ainda estão nas fases iniciais de pesquisa, vejamos uma média de perda ponderal na mesma faixa do que vemos com a cirurgia bariátrica", disse o Dr. Robert.

Médicos discutem dois casos hipotéticos

Moderador da sessão, o Dr. Julio Rosenstock, médico da *University of Texas Southwestern Medical Center*, nos EUA, copesquisador em vários ensaios clínicos STEP, convidou o Dr. Lee e dois outros participantes do grupo de especialistas a explicarem como tratariam dois pacientes hipotéticos.

Caso 1

aciente com Diabetes tipo 2, índice de massa corporal (IMC) de 32, 33 kg/m2 e A1c de 7,5% ou 8%, usando metformina. Você usaria 1 mg de semaglutida, que é indicada para o Diabetes tipo 2 ou usaria 2,4 mg de semaglutida, que é indicada para obesidade com fatores de risco?

"Temos a resposta para isso do ensaio clínico STEP 2", disse a Dra. Melanie J. Davies, médica e professora de Diabetologia

na *University of Leicester*, no Reino Unido, que liderou o ensaio clínico STEP 2.

"Para alguns pacientes, a dose de 1 mg usada de rotina no consultório, pode ser suficiente para obter um bom controle glicêmico para a proteção cardiovascular e, obviamente, vai promover alguma perda ponderal. Mas, se você quiser realmente tratar as comorbidades relacionadas com o peso, então a dose de 2,4 mg é a que você precisa", disse a pesquisadora.
"Muitos médicos podem dizer: 'Vou ver como o paciente evolui com a dose de 1 mg e, a seguir, se ele não perder peso e não alcançar a meta glicêmica, talvez eu troque para 2,4 mg", disse o Dr. John Wilding, médico que lidera a pesquisa clínica em obesidade, Diabetes e endocrinologia na *University of Liverpool*, no Reino Unido, bem como o ensaio clínico STEP 1.

"Mas os dados do STEP 2 mostram muito claramente que você alcança quase os mesmos níveis de A1c!" exclamou o Dr. Julio. "Eu optaria por 2,4 mg. O paciente tem IMC de 32, 33 kg/m2. Eu miraria no IMC. Precisamos mudar esse paradigma."

"Para outras doenças, nem sempre optamos pela dose máxima disponível. Optamos pela dose necessária para alcançar o objetivo clínico almejado", observou o Dr. Lee. "Penso que um dos desafios vai ser aprender a refinar melhor o tratamento clínico como fizemos para outras doenças."

"Este é o pensamento habitual", concordou o Dr. Julio. Mas, "com a dose de 2,4 mg, um terço tem redução de 20% do IMC, e 10% têm uma redução de quase 30% – e não há como chegar a isso com 1 mg de semaglutida!"

"Isso é verdade", admitiu o Dr. Lee. No entanto, um paciente com IMC relativamente baixo, de 32, 33 kg/m2, pode não precisar da dose mais alta, contrariamente a um paciente com IMC de 45 kg/m2 e Diabetes. Mas devemos descobrir isso nos próximos anos.

Caso 2

Você tem um paciente com IMC de 31 kg/m2, recém-diagnosticado com diabetes tipo 2. Por que você precisa começar prescrevendo metformina? Por que você não começa com algo que irá combater diretamente a obesidade e fará o paciente perder 9 kg, e certamente irá melhorar a glicemia?

"Acredito que se eu tivesse um paciente que realmente estivesse interessado em reverter o quadro de Diabetes", disse o Dr. John W., "esta seria uma estratégia fantástica, porque haveria uma grande chance de sucesso".

Os dados de pré-Diabetes do STEP mostraram que "podemos reverter o pré-Diabetes de muitos pacientes, voltando a uma glicemia normal", observou o Dr. John W. "Talvez a gente também possa reverter o Diabetes inicial para uma glicemia normal. Me parece que este é um ensaio clínico que de fato precisa ser feito", disse o médico.

"Vamos precisar descobrir o melhor caminho adiante", observou o Dr. Lee, indicando que várias partes interessadas, como os gestores, os pacientes e os profissionais de saúde, desempenham algum papel na implementação dos novos medicamentos para tratar a obesidade.

"Você acha que veremos menos cirurgias bariátricas com esses medicamentos?", perguntou o Dr. Julio ao Dr. Lee.

"Eu acho que você tem de lembrar que dentre os milhões e milhões de pessoas com obesidade, uma parte muito pequena é tratada atualmente com medicamentos, e uma parte ainda menor faz cirurgia bariátrica, respondeu o Dr. Lee.
"Nos Estados Unidos, 90% das pessoas que fazem cirurgia bariátrica procuram o procedimento por vontade própria", disse o pesquisador, então, "me parece que inicialmente não vamos ver muita mudança" no número de cirurgias bariátricas. ■

Mais Dados Associam Diabetes sem Tratamento e Hiperglicemia com COVID-19 Grave

Fonte: Andrew D. Bowser Medscape

Não tratar o diabetes e apresentar hiperglicemia foram fatores associados a COVID-19 mais grave e a piores taxas de recuperação, de acordo com resultados de estudo retrospectivo.

Os pacientes que não controlavam o Diabetes com medicação tiveram COVID-19 mais grave e passaram mais tempo hospitalizados do que os pacientes em tratamento farmacológico para controlar a doença, disse o pesquisador Dr. Sudip Bajpeyi, Ph.D., nas Sessões Científicas de 2021 da *American Diabetes Association* (ADA).

Além disso, pacientes com hiperglicemia tiveram covid-19 mais grave e passaram mais tempo hospitalizados.

Esses achados ressaltam a necessidade de avaliar, monitorar e controlar a glicemia, especialmente em populações vulneráveis, disse o Dr. Sudip, diretor do *Metabolic, Nutrition, and Exercise Research Laboratory da University of Texas*, nos Estados Unidos, acrescentando que quase 90% dos participantes do estudo eram hispânicos.

"À medida que as medidas de saúde pública são tomadas, pensamos que a glicemia de jejum deve ser considerada no tratamento de pacientes com COVID-19 hospitalizados", disse o pesquisador em uma coletiva de imprensa.

Associações entre Diabetes e COVID-19

Agora já existem muitas publicações na literatura médica associando o diabetes ao aumento do risco de gravidade da covid-19, de acordo com Ali Mossayebi, um aluno de mestrado que participou do estudo. No entanto, há menos estudos avaliando especificamente as implicações do Diabetes descompensado ou do controle glicêmico pontual, disseram os pesquisadores.

É sabido que o Diabetes descompensado pode ter consequências graves para a saúde, incluindo aumento do risco de comorbidades potencialmente fatais, acrescentaram.

Esse estudo retrospectivo se concentrou em prontuários de 364 pacientes com COVID-19 internados em um centro médico em El Paso, nos EUA. A média de idade foi de 60 anos e o índice de massa corporal (IMC) médio foi de 30,3 kg/m2; 87% eram hispânicos.

O controle glicêmico pontual foi avaliado pela glicemia de jejum no momento da hospitalização, enquanto o controle glicêmico regular foi avaliado pela hemoglobina glicada (A1c), disseram os pesquisadores. A gravidade da covid-19 foi avaliada por meio do qSOFA (sigla do inglês Sequential Organ Failure Assessment), que se baseia na frequência respiratória, pressão arterial e estado mental do paciente.

Impacto do Diabetes sem Tratamento e da Hiperglicemia

A gravidade da covid-19 e o tempo de internação hospitalar foram significativamente maiores para o grupo de pacientes que não tratavam o diabetes do que para o grupo que referiu controlar o Diabetes com medicação, segundo constataram Dr. Sudip e colaboradores.

Entre os pacientes com Diabetes sem tratamento, a pontuação média no qSOFA foi de 0,22 versus 0,44 entre pacientes em tratamento farmacológico para controlar a doença. O tempo médio de internação hospitalar foi de 10,8 dias para o grupo sem tratamento e de 8,2 dias para o grupo em tratamento farmacológico, de acordo com o *Abstract*.

A gravidade da covid-19 e o tempo de internação hospitalar foram maiores entre os pacientes com hiperglicemia, relataram os pesquisadores em um pôster eletrônico que fez parte dos debates da conferência anual da ADA.
A pontuação média do qSOFA foi de aproximadamente 0,6 para pacientes com glicemia ≥ 126 mg/dL e de A1c < 6,5%; e aproximadamente 0,2 para pacientes normoglicêmicos e com A1c normal. Da mesma forma, a duração da internação hospitalar foi significativamente maior para pacientes com hiperglicemia e A1c em comparação normoglicêmicos e com A1c normal.

Necessidade de Tratamento Agressivo

Os achados deste estudo estão de acordo com pesquisas anteriores que mostram que a hiperglicemia intra-hospitalar é um marcador comum e importante de desfecho clínico negativo e mortalidade, com ou sem Diabetes, de acordo com o Dr. Rodolfo J. Galindo, médico e membro da força-tarefa de Diabetes hospitalar no *Emory Healthcare System*, nos EUA.

"Esses pacientes precisam de tratamento agressivo da hiperglicemia, independentemente do diagnóstico de Diabetes ou do valor da A1c", disse o Dr. Rodolfo, que não participou do estudo. "Eles também precisam de acompanhamento ambulatorial após a alta, porque podem desenvolver Diabetes logo depois."

O acompanhamento posterior é importante, visto que aproximadamente 30% dos pacientes com hiperglicemia de estresse (aumento da glicemia durante uma doença aguda) desenvolverão diabetes dentro de um ano, de acordo com o Dr. Rodolfo.

Não sabemos se em pacientes com COVID-19 é apenas 30% , disse ele, Nós achamos que provavelmente é mais alto.

Este conteúdo foi originalmente publicado em MDedge.com – Medscape Professional Network. ■

Liraglutida e Insulina ganham Destaque para o Controle Glicêmico no Estudo GRADE

-A comparação direta pode ajudar a individualizar o tratamento por Kristen Monaco, redatora da MedPage Today, 29 de junho de 2021

Ao escolher uma segunda terapia para adicionar à metformina, certos agentes antidiabéticos superaram outros, de acordo com os resultados do estudo GRADE.

A comparação direta de quatro classes de medicamentos avaliou vários resultados metabólicos, cardiovasculares (CV) e de segurança para sulfonilureia glimepirida (Amaryl), o inibidor DPP-4 sitagliptina (Januvia), insulina glargina (Lantus, Basaglar, Toujeo) e o liraglutido agonista do receptor de GLP-1 (Victoza) em adultos com Diabetes tipo 2.

Quando adicionados à metformina pré-existente, a insulina glargina e o liraglutida tiveram o melhor desempenho para o controle glicêmico, com o menor número de pacientes desenvolvendo uma HbA1c igual ou acima da faixa-alvo de 7%, que era o desfecho primário do estudo:

- Insulina glargina: 67%
- Liraglutida: 68%
- Glimepirida: 72%
- Sitagliptina: 77%

Em comparação com a insulina glargina ou liraglutida, a glimepirida e a sitagliptina tiveram um desempenho significativamente pior na manutenção dos níveis de HbA1c abaixo de 7%. A sitagliptina também teve um desempenho significativamente pior do que a glimepirida na manutenção do controle da glicose, de acordo com David Nathan, MD,

do *Massachusetts General Hospital*, em Boston. Os resultados preliminares do estudo de longo prazo foram apresentados no encontro virtual da *American Diabetes Association* (ADA).

Olhando para o primeiro ano de tratamento combinado, aqueles que usaram liraglutida tiveram o controle glicêmico mais rígido, terminando o mês 12 com uma HbA1c de 6,7%. No final do ano 4 de tratamento, aqueles que tomavam insulina glargina e liraglutida mantiveram a HbA1c média mais baixa do grupo.

Para o momento, aqueles que tomaram sitagliptina tiveram o menor tempo para ver uma leitura de HbA1c sobre o intervalo alvo em 697 dias (1,9 anos). Aqueles que tomaram glimepirida tiveram um tempo médio para uma A1c igual ou superior a 7% em 810 dias (2,2), seguida por insulina glargina em 861 dias (2,4 anos) e liraglutida em 882 dias (2,4 anos).

Digno de nota, a maioria dos participantes em algum momento tinha uma HbA1c de 7% ou superior (71%).

Padrões semelhantes foram observados para o resultado metabólico secundário do estudo, o número de pacientes que desenvolveram uma HbA1c de 7,5% ou superior. Significativamente menos pacientes em insulina e liraglutide progrediram para esse resultado, representando apenas 39% e 46% dos grupos, respectivamente. No entanto, a insulina foi significativamente melhor do que a liraglutida em manter os níveis abaixo desse limite. Metade daqueles que tomaram glimepirida e 55% daqueles que tomaram sitagliptina desenvolveram A1c de 7,5% ou mais em algum ponto durante o acompanhamento.

"Acho que uma das descobertas mais proeminentes do GRADE foi a taxa de aumento de A1cs - quero dizer, não estamos realmente em um ponto com as drogas que temos, incluindo a terapia combinada, onde sabemos como reduzir o que parece ser quase um aumento inexorável de A1c ao longo do tempo ", enfatizou Nathan.

Os resultados são esperados há muito tempo, pois o planejamento do projeto multicêntrico começou há mais de uma década. Depois de garantir o financiamento, a triagem para o estudo começou em 2013, com o recrutamento durando quase 4 anos. A coleta de dados terminou em maio de 2021, então cerca de 10% dos eventos CV relatados durante o estudo foram julgados, levando os pesquisadores a enfatizar a natureza "preliminar" dessas descobertas.

Inibidores SGLT-2

Uma limitação importante do estudo é a falta de inclusão de inibidores de SGLT-2, observou David R. Matthews, DPhil, BM, BCh, da *University of Oxford*, na Inglaterra. Ele disse que os pesquisadores deveriam se culpar por essa omissão em retrospecto. Matthews não está envolvido no estudo.

Nathan explicou que GRADE incluía apenas medicamentos que foram aprovados pela FDA e com os quais havia experiência clínica suficiente, a fim de evitar quaisquer problemas de segurança em potencial, como foi visto com a classe de agentes tiazolidinediona. Quando o GRADE estava em fase de planejamento, os inibidores do SGLT-2 eram muito novos, com a canagliflozina (Invokana) aprovada pela primeira vez em 2013, afirmou.

"Francamente, se tivéssemos adicionado outra droga - fosse tiazolidinediona ou SGLT-2 - teria aumentado nossas comparações em cinco grupos ... o tamanho do estudo teria dobrado e nós provavelmente teria que atrasar o estudo por um ou 2 anos ", disse Nathan.

Matthews destacou que algumas das principais conclusões do GRADE incluíam o fato de que a glimepirida tendia a funcionar bem para o controle da glicose no início,

mas depois teve uma alta taxa de falha. A sitagliptina também não teve um desempenho particularmente bom em pacientes com HbA1c de 7,3% ou superior com metformina isolada. No entanto, ele elogiou a liraglutida por sua proteção CV e benefício na perda de peso, chamando a perda de peso observada com esse agente de "icônica".

Mais detalhes de GRADE

Além do controle glicêmico, os pesquisadores observaram as diferenças entre os grupos na perda de peso, e a liraglutida ofereceu o maior benefício relacionado ao peso, com os pacientes perdendo em média 4 kg após o primeiro ano de tratamento. Aqueles que tomaram sitagliptina também perderam peso ao longo de 4 anos de tratamento. Aqueles que receberam insulina glargina não ganharam peso e permaneceram estáveis durante o tratamento.

Quanto aos desfechos CV, não houve diferença estatisticamente significativa entre as quatro classes de medicamentos para evento CV maior, hospitalização por insuficiência cardíaca e mortalidade por todas as causas. No entanto, o liraglutido apresentou tendência para menos eventos em comparação com os outros três agentes. A liraglutida foi significativamente melhor do que a sitagliptina no que diz respeito ao desenvolvimento de qualquer doença cardiovascular.

Para os resultados microvasculares, não houve diferenças significativas vistas entre os grupos para albuminúria moderada ou gravemente elevada; desenvolvimento de um eTFG ser-baixo 60 mL / min / 1,73 m2; ou polineuropatia sensorial distal.

Por segurança, não houve diferenças significativas entre os grupos em termos de eventos adversos graves ou a taxa de pancreatite ou câncer pancreático. No entanto, a hipoglicemia grave foi ligeiramente maior com a glimepirida, mas não significativamente diferente. Não surpreendentemente, os pacientes com liraglutida experimentaram uma taxa mais alta de efeitos colaterais gastrointestinais que são comumente observados com agonistas do receptor de GLP-1.

A coorte GRADE total incluiu 5.000 adultos norte-americanos (idade média de 57) com Diabetes tipo 2 que já tomavam 1.000 a 2.000 mg de metformina de liberação imediata ou prolongada no momento da randomização.

A coorte era bastante diversa, com 66% sendo brancos, 20% negros, 4% asiáticos e 3% índios americanos / nativos do Alasca. Destes, cerca de 19% eram etnicamente hispânicos / latinos. Cerca de 64% eram do sexo masculino, com um IMC inicial médio de 34 e HbA1c de 7,5%.

Insulina basal

O co-presidente do simpósio da ADA, Julio Rosenstock, MD, do *Dallas Diabetes and Endocrine Center*, disse que uma agradável surpresa do GRADE foi o desempenho da insulina basal, com baixas taxas de hipoglicemia - apenas 1,5% dos pacientes experimentaram hipoglicemia grave - e notável estabilidade de peso.

O co-investigador do GRADE, Steven E. Kahn, MD, do *VA Puget Sound Health Care System* em Seattle, apontou que o GRADE determinou que a insulina basal pode ser adicionada "no início" à metformina. Ele explicou que, em muitas partes do mundo, os medicamentos genéricos devem ser usados por razões de custo, "então agora temos sulfonilureias e insulina basal - se você puder obtê-los a um preço razoável - que parecem opções muito boas para adicionar à metformina." ■

Combo GIP / GLP-1 Superior para Redução de HbA1c em DM2 - Ensaio de 40 semanas Comparando Tirzepatida *head-to-head* com Semaglutida Injetável

Um novo agente antidiabético venceu um favorito testado e comprovado quando se tratava de reduzir a HbA1c, de acordo com o ensaio SURPASS-2 de fase III.

Em um ensaio clínico aberto de adultos com Diabetes tipo 2, tir-zepatida foi não inferior - e superior - na redução dos níveis de hemoglobina glicada ao longo de 40 semanas, quando comparado ao agonista do receptor de GLP-1 injetável semaglutida (Ozempic), relatou Juan P. Frías, MD, do *National Research Institute* em Los Angeles, e colegas.

Os resultados foram apresentados nas sessões científicas virtuais da *American Diabetes Association* (ADA) e simultaneamente publicados no *New England Journal of Medicine*.

os sujeitos randomizados para qualquer uma das três doses de tirzepatida - um antidiabético de ação dupla polipeptídeo insulinotrópico dependente de glicose duplo (GIP) e agonista do receptor de GLP-1 - apresentaram as maiores mudanças médias estimadas nos níveis de HbA1c desde o início:

- Tirzepatida 5 mg: -2,01%
- Tirzepatida 10 mg: -2,24%
- Tirzepatida 15 mg: -2,30%
- Semaglutida 1 mg: -1,86%

Em comparação com a dose de 1 mg de semaglutida, aqueles que tomaram qualquer dose de tirzepatida também viram reduções estimadas significativamente maiores em HbA1c:

- 5 mg: -0,15% (IC 95% -0,28 a -0,03, P = 0,02)
- 10 mg: -0,39% (IC 95% -0,51 a -0,26, P <0,001)
- 15 mg: -0,45% (IC 95% -0,57 a -0,32, P <0,001)

Digno de nota, mais de 86% dos participantes na dose mais alta de tirzepatida foram capazes de atingir A1c abaixo de 7% (vs 79% daqueles em semaglutida) - a meta recomendada definida pela ADA - e 46% na dose de 15 de mg foi capazes de atingir A1c abaixo de 5,7% (vs 19% daqueles que tomaram semaglutida).

Emparelhado com este benefício da HbA1c, as doses de 5 mg, 10 mg e 15 mg de tirzepatida também produziram maiores reduções de peso corporal em relação à semaglutida - com a média dos quadrados mínimos estimados diferenças de tratamento de -1,9 kg (-4,2 lb), -3,6 kg (-7,9 lb) e -5,5 kg (-12,1 lb), respectivamente (P <0,001 para todos).

No entanto, a autora editorial que a acompanha, Katherine R. Tuttle, MD, da *University of Washington* em Seattle, apontou que, embora o benefício do peso observado com a tirzepatida tenha sido "impressionante", já que a perda de peso ainda não atingiu o platô em 40 semanas, não é diretamente comparável a 1 mg de semaglutida, uma vez que uma dose mais elevada (2,4 mg semanais) de semaglutida é atualmente indicada para controle crônico de peso.

Mas, seguindo o exemplo, após a recente aprovação da Novo Nordisk da dose mais alta de semaglutida para obesidade ou sobrepeso (Wegovy), a Eli Lilly testará a tirzepatida em um estudo de fase III para a mesma indicação.

Além do estudo de perda de peso, a Eli Lilly também está testando esse agente em um teste de desfechos cardiovasculares de fase III, SURPASS-CVOT, com conclusão prevista para outubro de 2024.

Semaglutida (Ozempic para injetável, Rybelsus para oral) é um dos vários agonistas do receptor GLP-1 atualmente aprovados pela FDA, outros dos quais

incluem exenatida (Byetta), exenatida de liberação prolongada (Bydureon), liraglutida (Victoza), albiglutida (Tanzeum), dulaglutide (Trulicity) e lixisenatide (Adlyxin).

"Os estudos comparativos são o padrão ouro para os médicos que avaliam a eficácia dos tratamentos experimentais, e esses resultados mostram que todas as três doses de tirzepatida forneceram A1C superior e reduções de peso em comparação com a dose mais alta aprovada de semaglutida para tratar o Diabetes tipo 2 ", explicou Frías em nota à imprensa. “Novas opções de tratamento podem ajudar as pessoas com Diabetes tipo 2 a atingirem seus objetivos de A1C e perda de peso”.

“No SURPASS-2, a tirzepatida apresentou eficácia clinicamente significativa, além do que foi visto com um medicamento existente na classe de agonista do receptor de GLP-1 estabelecida”, enfatizou.

Conforme esperado com qualquer agente incluindo um componente agonista do receptor de GLP-1, os efeitos colaterais mais comuns observados com a tirzepatida foram sintomas gastrointestinais leves a moderados. A náusea foi o evento mais comum relatado, ocorrendo em 17-22% das pessoas que tomavam tirzepatida contra 18% das que tomavam semaglutida. Diarréia ocorreu em 13-16% dos pacientes tirzepatida e 12% do grupo semaglutida, enquanto o vômito afetou 6-10% do grupo tirzepatida e 8% do grupo semaglutida.

Quanto à hipoglicemia, poucos participantes de qualquer um dos agentes experimentaram um episódio de nível de glicose no sangue caindo abaixo de 54 mg / dL, mas foi mais comum no grupo de 15 mg de tirzepatida (1,7%).

Um total de 5-7% dos pacientes tratados com tirzepatida experimentaram um evento adverso sério contra 3% do grupo da semaglutida.

O ensaio de 40 semanas incluiu 1.879 adultos com Diabetes tipo 2, que foram randomizados de forma 1: 1: 1: 1. Representando oito países, a idade média dos participantes no início do estudo era de 57. O nível médio de HbA1c era de 8,28%, o peso médio era de 93,7 kg (206,6 lb) e a duração média do Diabetes era de 8,6 anos.

Tuttle apontou uma limitação do estudo - a sub-representação de indivíduos negros, que representavam 4% da população participante. Em vez disso, o pool de participantes era 70% hispânico, devido ao grande número de matrículas na América Latina.

Todos os participantes que tomaram tirzepatida começaram com uma dose de 2,5 mg uma vez por semana, que foi posteriormente titulada em intervalos de 4 semanas até que a dose de manutenção final fosse atingida. Aqueles que tomaram semaglutida foram iniciados com uma dose uma vez por semana de 0,25 mg durante as primeiras 4 semanas, e foram posteriormente titulados para uma dose final de 1 mg. ■

ADOÇANTES: TUDO O QUE VOCÊ PRECISA SABER

Os adoçantes de baixa e sem calorias são substâncias muito mais doces que o açúcar, e por isso, são necessárias somente quantidades muito pequenas para adoçar alimentos e bebidas. Desta forma, eles podem ser ótimas opções para reduzir o consumo de açúcar e de calorias.[1]

TODOS OS ADOÇANTES APROVADOS PARA USO SÃO SEGUROS, E ESTÃO ENTRE AS SUBSTÂNCIAS MAIS ESTUDADAS POR ÓRGÃOS REGULADORES E CIENTÍFICOS DE TODO O MUNDO.

SOBRE A SEGURANÇA DOS ADOÇANTES

Instituições de Saúde do Brasil e do mundo comprovam que os adoçantes são seguros:

ANVISA
Agência Nacional de Vigilância Sanitária

JECFA (FAO/OMS)
Comitê Misto de Especialistas em Aditivos Alimentares

FDA
Agência Norte Americana US Food and Drug Administration

EFSA
Autoridade Europeia para a segurança dos alimentos

Para ter uma indicação clara sobre a segurança de um adoçante é importante observar o conjunto robusto de estudos científicos que são avaliados e reconhecidos por essas entidades. Estudos científicos isolados e pequenos não são capazes de indicar ou não a segurança de um adoçante.

CUIDADO COM AS FAKE NEWS!

Sempre que sair uma matéria na mídia sobre um estudo científico, tenha cautela! Evite compartilhar essa informação sem antes lembrar dessas 2 dicas:

1º Leia sempre a matéria inteira e não somente o título. Muitas vezes a chamada da notícia não traz uma visão completa, nem a conclusão do estudo científico e isso poderá levar a opiniões equivocadas.

2º A comprovação de segurança dos adoçantes é baseada no conjunto de estudos científicos publicados até o momento, que tenha relevância na literatura e não somente na publicação de um único estudo, por mais recente que seja.

O QUE É IDA
(INGESTÃO DIÁRIA ACEITÁVEL)?

É a quantidade estimada por mg (da substância)/kg de peso corporal/dia que uma pessoa pode consumir todos os dias, por toda a vida, sem risco à saúde.

Os valores da IDA são definidos com rigor e consideram uma grande margem de segurança. Sendo assim, torna-se improvável alcançar o valor de ingestão definido como IDA.

Edulcorante	Ingestão diária aceitável [2] (mg/kg de peso)
Acessulfame –K	15
Aspartame	40
Ciclamato	11
Estévia	4
Sacarina	5
Sucralose	15
Neotame	2

Fique atento quanto aos mitos!

De acordo com a literatura, os adoçantes:

- Não causam obesidade, câncer nem complicações de saúde.[3 e 4]
- Não interferem na microbiota intestinal.[5]
- Auxiliam no controle da glicemia, pois não alteram os níveis de glicose nem a resposta à insulina.[6]
- Podem ser úteis para a boa saúde oral.[7]

Atualmente, enfrentamos taxas preocupantes de obesidade e doenças crônicas não transmissíveis (DCNT) a nível mundial, e as autoridades de saúde pública recomendam limitar a ingestão de quantidades excessivas de açúcares livres na nossa alimentação. A dose de açúcar recomendada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) é de até 10% da ingestão calórica diária, ou seja, em uma dieta de 2 000 calorias, o desejável seria consumir até 50 gramas do ingrediente. Nesse sentido, adoçantes de baixas calorias e sem calorias podem ser ferramentas úteis, uma vez que proporcionam sabor doce sem alterar as calorias da dieta.

Qual o melhor adoçante?

O adoçante mais adequado é aquele que melhor se ajusta a você!

1° Explore os diversos sabores.

2° Escolha o formato de sua preferência (gotas, sachê, granel, etc).

3° Analise o preço.

REFERÊNCIAS 1. Gibson S, Drewnowski J, Hill A, Raben B, Tuorila H, Windstrom E. Consensus statement on benefits of low-calorie sweeteners. Nutrition Bulletin 2014; 39(4): 386-389. // 2. JOINT FAO/WHO EXPERT COMMITEE ON FOOD ADDITIVES (JECFA). Combines Copendium of food Additive Specifications. Disponível em: http://www.fao.org/food/food-safety-quality/scientific-advice/jecfa/jecfa-additives/en/ . Acesso em: 18 ago. 2021. // 3. Rogers PJ, Appleton KM. The effects of low-calorie sweeteners on energy intake and body weight: a systematic review and meta-analyses of sustained intervention studies. Int J Obes 2020;45:464–78. https://doi.org/10.1038/s41366-020-00704-2. // 4. Toews I, Lohner S, Küllenberg de Gaudry D, Sommer H, Meerpohl J J. Association between intake of non-sugar sweeteners and health outcomes: systematic review and meta-analyses of randomised and non-randomised controlled trials and observational studies BMJ 2019; 364 :k4718 doi:10.1136/bmj.k4718. // 5. Alexandra R. Lobach, Ashley Roberts, Ian R. Rowland, Assessing the in vivo data on low/no-calorie sweeteners and the gut microbiota, Food and Chemical Toxicology, Volume 124, 2019, Pages 385-399, https://doi.org/10.1016/j.fct.2018.12.005. // 6. Lohner S, Kuellenberg de Gaudry D, Toews I, Ferenci T, Meerpohl JJ. Non-nutritive sweeteners for diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev 2020;2020. https://doi.org/10.1002/14651858.CD012885.pub2. // 7. Moynihan & Kelly. Effect on caries of restricting sugars intake: systematic review to inform WHO guidelines. J Dent Res 2014 Jan;93(1):8-18. doi: 10.1177/0022034513508954. Epub 2013 Dec 9

Organização:

Apoio Institucional:

A ANAD formatou seu Congresso Online de 2021, da seguinte maneira:

1ª Etapa - Cursos Pré Congresso:
Abril-Curso de Insulinoterapia, Maio-Curso de Atualização de Diabetes Mellitus2e
Junho-Curso de Neuropatia e Pé Diabético

2ª Etapa - Ciclo de Simpósios Magnos Esclusivos: Em Julho e Agosto
3ª Etapa - Ciclo de Simpósios Magnos de Atualizaçõe sem Diabetes: Em Setembro e Outubro

Conheça aqui a programação do Congresso

Curso Pré Congresso de Insulinoterapia

PATROCÍNIOS

APOIOS

REALIZAÇÃO

SUA SAÚDE É A NOSSA META

Curso Pré Congresso de Atualização em Diabetes Tipo2

PATROCÍNIOS

APOIOS

REALIZAÇÃO

Curso Pré Congresso de Neuropatia e Pé Diabético

PATROCÍNIOS

APOIOS

REALIZAÇÃO

SUA SAÚDE É A NOSSA META

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

Patrocínio

20/07
Terça-feira
20h às 22h

MUDANÇA DE ESTILO DE VIDA: IMPACTO SOBRE O CONTROLE GLICÊMICO E A PROTEÇÃO CARDIORRENAL DO DM2

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho

Os Benefícios Metabólicos e Cardiorrenais da Atividade Física no DM2
- Os Efeitos Sistêmicos do Exercício Físico
- Cuidados e Orientações para Pessoas com DM2

Palestrante – Dr. Clayton Luiz Dornelles Macedo

Como a Alimentação Contribui para o Equilíbrio Pâncreas-Coração-Rins?
- O Papel dos Alimentos na Saúde Física
- Mitos e Verdades da Orientação Nutricional no DM2

Palestrante – Nut. Ms. Maristela Bassi Strufaldi

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

Patrocínio

24/07
Sábado
10h30 às 12h30

DIABETES BEM CONTROLADO É GARANTIA DE UMA VIDA LONGEVA

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho

- Insulinas Análogas de Ação Ultralonga
- Redução de Comorbidades

Palestrante – Prof. Dr. Levimar Rocha Araújo

- Como a Tecnologia Pode Contribuir Para o Paciente Atingir Sua Meta?

Palestrante – Drª. Karla Fabiana Santana de Melo Cabral Fagundes

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

Patrocínio

27/07
Terça-feira
20h às 22h

ÚLCERAS DO PÉ DIABÉTICO: O QUE HÁ DE MAIS INOVADOR PARA REDUZIR O TEMPO DE CICATRIZAÇÃO?

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho

A Visão Holística no Cuidado do Paciente com Úlcera de Pé Diabético

Palestrante – Enfª Ms. Maria do Livramento Saraiva Lucovels

Cobertura com Octasulfato de Sacarose (UrgoStart® – TLCNOSF)
- Reduzindo o Tempo de Cicatrização de Úlceras de Pé Diabético com Máxima Evidência Científica

Palestrante – Prof. Dr. Adriano Mehl

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

Patrocínio

31/07
Sábado
10h30 às 12h30

INICIATIVAS DE SAÚDE PÚBLICA PARA O ENFRENTAMENTO DO DIABETES

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
10h30' – 10h40'

A Importância das Parcerias em Projetos de Saúde

Palestrante – Farm. Simone Warmbrand Tchemiakovsky
10h40' – 10h50'

Case do Projeto "Tudo em Dia" - Enfrentando os Desafios do Diabetes
10h50' – 11h30'

Palestrante – Adm. Público Germano Guimarães

Políticas Públicas Para o Tratamento do Diabetes no SUS: Dos Frascos às Canetas de Insulina
11h30' 12h10'

Palestrante – Drª. Karla Fabiana Santana de Melo Cabral Fagundes

DEBATES – 12h10' – 12h30'

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

Patrocínio

07/08
Sábado
10h30 às 12h30

EDEMA MACULAR DIABÉTICO: UMA JORNADA PELO SISTEMA PÚBLICO

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho

Retinopatia Diabética: Importância do Diagnóstico Precoce
- Ampliando o Acesso
- Retinopatia como Biomarcador para Diagnóstico Precoce de Outras Complicações

Palestrante – Prof. Dr. Paulo Henrique de Ávila Morales

Olhar em Políticas Públicas de Saúde
- A Regra é Clara

Palestrante – Gustavo San Martin
da Associação Crônicos do Dia a Dia

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

Patrocínio

10/08
Terça-feira
20h às 22h

QUALIDADE DE VIDA E IMPORTÂNCIA DA NUTRIÇÃO NO TRATAMENTO DO DIABETES

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
20h às 20h10 – Abertura e Apresentação

Os Pilares de Tratamento das Pessoas com Diabetes
20h10 às 20h50

Palestrante – Prof. Dr. João Eduardo Nunes Salles

A Importância da Nutrição no Tratamento da Pessoa com Diabetes
20h50 às 21h30

Palestrante – Nut. Letícia Campos

Debate com Internautas
21h30 às 22h

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

Patrocínio

14/08
Sábado
10h30 às 12h30

A ERA DA AUTOMAÇÃO NO TRATAMENTO DO DM1: UM PASSO PARA O PÂNCREAS ARTIFICIAL

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho

A Evolução da Tecnologia: O Presente e o Futuro
- Como a Evolução da Tecnologia no Tratamento do D.M. Traz Mais Segurança, Autonomia e Menos Hipoglicemias

Palestrante – Enfª. Priscilla Pandolfo

A Educação em Diabetes na Era da Automação
- O Conceito de Educação em Diabetes Altera com a Automação?
- Quais Ferramentas Podemos Utilizar Nesse Processo?

Palestrante – Enfª. Érika Henriques de Oliveira

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

Patrocínio

21/08
Sábado
10h30 às 12h30

INGESTÃO DE ADOÇANTES ESTUDOS RECENTES NO BRASIL E EM OUTROS PAÍSES

Coordenadores Científicos – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho e Nut. Márcia O. Terra M. Tibeau

Consumo de Adoçantes no Brasil, Estudo Exponent/International Sweeteners Association (ISA)
- O Estudo Estimou a Ingestão de Adoçantes com Base em Dados POF e Dados ABIAD.

Palestrante – Drª. Leila Barraj

Ingestão de Açúcares e Adoçantes Adicionados no Brasil, Estudo do Conselho de Controle de Calorias
- O Estudo Estimou a Ingestão Per Capita de Açúcares e Adoçantes Adicionados com Base em Dados POF.

Palestrante – Dr. Ashley Roberts, AR Toxicologia

O Consumo de Adoçantes nas Crianças Chilenas
- OO Estudo Avaliou os Níveis de Ingestão de Adoçantes em Crianças de Escolas Chilenas.

Palestrante – Drª. Guadalupe Echeverría Errázuriz

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

Patrocínio

24/08
Terça-feira
20h às 22h

A IMPORTÂNCIA DA A1C NO CONSULTÓRIO MÉDICO

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
20h às 20h10'

O que é e Quais São os Benefícios do Ensaio de A1C (Hemoglobina Glicada)? – 20h10' às 20h50'
- Um breve resumo da origem dos testes, das metodologias disponíveis e dos benefícios desse ensaio para o paciente diabético, principalmente quando feito no próprio consultório médico.

Palestrante: Farm. Bianca Ozaki

A Importância do Uso da A1C para o Diagnóstico, Tratamento e Monitoramento – 20h50' às 21h30'
- Perspectiva médica sobre a importância do ensaio de A1c e como ele pode ajudar no diagnóstico precoce, ajudando no prognóstico do paciente e no acompanhamento do paciente já diabético

Palestrante: Prof. Dr. Fernando Valente

Debate com Internautas
21h30' às 22h

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Ciclo de Simpósios Magnos Exclusivos

28/08
Sábado
10h30 às 12h30

ADOÇANTES: COMO COMUNICAR INFORMAÇÃO CIENTÍFICA COMO LIDAR COM PRÉ-CONCEITOS, OPINIÕES E CRENÇAS NA NUTRIÇÃO NA ÁREA CLÍNICA E NA CONSULTORIA PROFISSIONAL

Coordenadores Científicos – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho e Nut. Márcia O. Terra M. Tibeau

10h30' – 10h45' - Abertura – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho

10h45' – 11h00 – Viés de Confirmação. O que é, Como Funciona?

Palestrante – Nut. Márcia O. Terra M. Tibeau

11h00 – 11h20' – Traduzindo a Informação Científica para o Paciente Clínico e nas Mídias Sociais
- Como Lidar com a Desinformação

Palestrante – Nut. Clín. PhD Drª. Lara Natacci

11h20' – 11h40' – Como Comunicar Informação Científica para o Público Profissional
- Aplicação dos Adoçantes no Tratamento Clínico e no Desenvolvimento de Produtos

Palestrante – Nut. Clínica Elaine Cristina Moreira

11h40' – 12h00 – Quais São as Principais Características que o Nutricionista Precisa ter para que sua Comunicação seja Efetiva e Eficaz?
- Caminhos para se Atualizar Sobre a Ciência dos Adoçantes

Palestrante – Nut. Clínica PhD Drª. Luciana Lancha

12h00 – 12h30' – Debates

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

PATROCÍNIOS

APOIOS

REALIZAÇÃO

Ciclo de Simpósios Magnos de Atualização em D.M.

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.
04/09 Sábado – 10h30 às 12h30
POLÍTICAS DE SAÚDE

Apoios

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
10h30 - 10h40 - Abertura e Apresentação

10h40 – 11h20•Vacinação – COVID

Palestrante – Dr. Wilames Freire Bezerra

11h20 – 12h•A Planificação da Atenção à Saúde Como Estratégia e Organização dos Cuidados Com as Pessoas Com Diabetes

Palestrante – Drª. Maria José Oliveira Evangelista

12h – 12h30•Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Apoio

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.
11/09 - Sábado - 10h30 às 12h30
IMPACTO DO D.M. NAS DOENÇAS CARDIOVASCULARES

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
10h30 - 10h40 - Abertura e Apresentação

10h40 – 11h20 - DA PREVENÇÃO E DETECÇÃO AO MELHOR CONTROLE
•Estudos Clínicos e Novas Terapias no Tratamento
•Quanto Tratar e Quando Encaminhar

Palestrante – Prof. Dr. Celso Amodeo

11h20 – 12h - TRATAMENTO ATUAL NA REDUÇÃO DO RISCO CARDIOVASCULAR

Palestrante – Prof. Dr. José Francisco Kerr Saraiva

12h – 12h30•Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.
14/09 - Terça-Feira - 20h00 às 22h00
ASPECTOS DA NUTRIÇÃO EM D.M.

Apoio

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
20h00 -20h10- Abertura e Apresentação

20h10 – 20h50 - PERSPECTIVAS E RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS PARA O D.M.
•Nutrientes que Podem Contribuir para o Controle Glicêmico
•Restrição de Açúcar
•Benefícios do Uso de Fibras
•Uso e Segurança dos Adoçantes/Edulcorantes
•Necessidades de Suplementação de Nutrientes
•Dados/Contribuição da ADA - https://www.diabetes.org/

Palestrante – Nut. Dra. Leila Hashimoto

20h50 – 21h30 - LEGISLAÇÕES EXISTENTES PARA D.M. E DESAFIOS PARA SUA REGULAMENTAÇÃO
• Legislações Existentes Atualmente – Alimentos para Fins Especiais
• Legislações de Organismos Internacionais
• Contribuições da ISA
• O que Aborda a OMS Sobre o Tema
• Instituições que Abordam o D.M. que Não São Agências Reguladoras e Suas Recomendações/Normas

Palestrante – Bacharel em Direito Maria Lúcia Rodrigues

21h30 –22h•Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Apoio

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.
18/09 - Sábado - 10h30 às 12h30
ATUALIZAÇÃO NA PANDEMIA SARS COVID 2

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
10h30 - 10h40 - Abertura e Apresentação

10h40 – 11h20 - SARS – COVID - VACINAS

Palestrante – Prof. Dr. Gonzalo Vecina Neto

11h20 – 12h00 - SARS-COVID E D.M.

Palestrante – Prof. Dr. Juvencio José Duailibe Furtado

12h00 – 12h30 •Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.
21/09 - Terça-Feira - 20h00 às 22h00
OFTALMOLOGIA E D.M.

Apoios

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
20h00 - 20h10 - Abertura e Apresentação

20h10 – 20h50
•Como o Endocrinologista Pode Colaborar com o Oftalmologista no Controle da Retinopatia
•A Vista dos Novos Tratamentos o que Devo Saber Para Aconselhar Meus Pacientes

Palestrante – Prof. Dr. Paulo Henrique de Ávila Morales

20h50 – 21h30 - A IMPORTÂNCIA DA ENFERMAGEM NA UTI
•Paciente com D.M. Internado por COVID

Apoio

Palestrante – Enfª. Ref. Em D.M. Thalita Barreira Modena Cardim

21h30 – 22h00 •Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

Apoio

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.
25/09 - Sábado - 10h30 às 12h30
ATUALIZAÇÕES NO TRATAMENTO DO D.M.

Coordenador
Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho

Coordenador
Prof. Dr. Domingos Augusto Melerbi

10h30 - 10h40 - Abertura e Apresentação
10h40 – 11h00 -Tratamento da Hiperglicemia no DM2

Palestrante – Prof. Dr. Marcello Bertoluci

11h00 - 11h20 - Insulinoterapia Intensiva no DM1

Palestrante – Profª. Drª. Mônica Gabbey

11h20 - 11h40 – Doença Renal no Diabetes

Palestrante – Prof. Dr. João Roberto de Sá

11h40 – 12h – Manejo do Risco Cardiovascular no DM2

Palestrante – Profª. Drª. Maria Cristina Izar

12h – 12h30 - Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.

02/10 - Sábado - 10h30 às 12h30

OBESIDADE E D.M.

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
10h30 - 10h40 - Abertura e Apresentação

Apoio

10h40 – 11h20 • COMO A OBESIDADE LEVA AO D.M.

Palestrante – Prof. Dr. Bruno Geloneze Neto

11h20 –12:00h - CIRURGIA BARIÁTRICA E D.M.

Apoio

Palestrante – Dr. Marcos Leão Vilas Boas

12h00 – 12h30 • Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.

05/10 - Terça-Feira - 20h00 às 22h00

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
20h00 -20h10 Abertura e Apresentação

20h10 – 20h50 - A MULHER E O D.M.

- Gravidez
- Menopausa
- Reposição Hormonal

Apoio

Palestrante – Prof. Dr. Mauro Sancovski

20h50 –21h30 - O HOMEM E O D.M.

- Disfunção Erétil
- Androginismo
- Hipertrofia Prostática

Apoio

Palestrante – Prof. Dr. Leonardo Seligra Lopes

21h30 – 22h00 • Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.

09/10-Sábado - 10h30 às 12h30

COMPLICAÇÕES DO D.M.

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
10h30 - 10h40 - Abertura e Apresentação

10h40 – 11h20 - ASPECTOS IMPORTANTES DA NEFROPATIA NO D.M.

Apoio

- Prevenção e Diagnóstico no Tratamento da H.A. no D.M.
- Tratamento do D.M. na Insuficiência Renal

Palestrante – Drª. Andrea Pio de Abreu

11h20 –12h00 - A IMPORTÂNCIA DA ESTEATOSE HEPÁTICA NO D.M.

Apoio

- Esteato Hepatite Metabólica (EHM)

Palestrante – Prof. Dr. Amélio Fernando de Godoy Matos

12h00 – 12h30 • Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.

16/10 - Sábado - 10h30 às 12h30

TRATAMENTO DO D.M.

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
10h30 - 10h40 - Abertura e Apresentação

10h40 – 11h20 - ATUALIZAÇÃO NO TRATAMENTO DO DM1

Apoio

- A Criança e o D.M.
- Riscos e Consequências na Criança com D.M.

Palestrante – Dr. Ricardo Fernando Arrais

11h20 –12h00 - ATUALIZAÇÃO NO TRATAMENTO DO DM2

- Idoso com D.M.
- Riscos e Consequências no Idoso com DM2

Apoio

Palestrante – Prof. Dr. Jonas Gordilho Souza

12h00 – 12h30 • Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.

23/10 - Sábado - 10h30 às 12h30

SEXUALIDADE E D.M.: NO HOMEM E NA MULHER

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
10h30 - 10h40 - Abertura e Apresentação

10h40 – 11h10 • SEXUALIDADE FEMININA E ENVELHECIMENTO

Palestrante – Profª. Drª. Carmita Abdo

11h10 – 11h40 • DISFUNÇÕES SEXUAIS MASCULINAS E DIABETES

Palestrante – Prof. Dr. João Afif Abdo

11h40 – 12h10 • SEXUALIDADE FEMININA: UMA ARTE

Palestrante – Prof. Dr. Eliano Pellini

12h10 – 12h30 • Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

CICLO DE SIMPÓSIOS MAGNOS DE ATUALIZAÇÃO EM D.M.

30/10 - Sábado - 10h30 às 12h30

DESAFIOS E DIFICULDADES NA INTERPRETAÇÃO DOS EXAMES LABORATORIAIS EM D.M.

Coordenador Científico – Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
10h30 - 10h40 - Abertura e Apresentação

10h40 – 11h10 • Fatores que Interferem no Resultado da Hemoglobina Glicada. Quando e Como Suspeitar?

Apoio

Palestrante – Prof. Dr. Nairo Sumita

11h10 – 11h40 • Exames Laboratoriais para Avaliação das Complicações do D.M.

Palestrante – Profª. Drª. Cristina Khawali

11h40 – 12h10 • COMPLICAÇÕES VASCULARES NO D.M.

Apoio

Palestrante – Dr. Guilherme Yazbek

- Como Diagnosticar e Quando Encaminhar
- Do Vascular ao Clínico/Endocrinologista

12h10 – 12h30 • Debates com Internautas

INSCRIÇÃO GRATUITA
www.anad.com.br

PATROCÍNIOS

APOIOS

REALIZAÇÃO

COMUNICADO:

Para quem não teve oportunidade de assistir e participar seguem os links de cada etapa.

- **Curso Pré Congresso Insulinoterapia:**
  https://www.anad.org.br/curso-de-insulinoterapia/

- **Curso Pré Congresso de Atualização em Diabetes Mellitus:**
  https://www.anad.org.br/curso-de-atualizacao-em-dm2/

- **Curso Pré Congresso de Neuropatia e Pé Diabético:**
  https://www.anad.org.br/curso-de-neuropatia-e-pe-diabetico/

- **Ciclo Simpósios Magnos Exclusivos:**
  https://www.anad.org.br/ciclo-de-simposios-magnos-exclusivos/

- **Ciclo de Simpósios de Atualização em D.M:**
  https://www.anad.org.br/ciclo-de-simposios-magnos-de-atualizacao/

É mais uma oportunidade de atualização e reciclagem para os Multiprofissionais de Saúde do Diabetes Mellitus.

Bom proveito!

Conheça também o Relatório da 1ª Etapa do Congresso, os Cursos Pré Congresso no link: www.anad.org.br/relatorio-final-da-1a-etapa-do-congresso

Curso de Educação em DM

PATROCÍNIOS

APOIOS

REALIZAÇÃO

SUA SAÚDE É A NOSSA META

BOMBA DE **INSULINA**

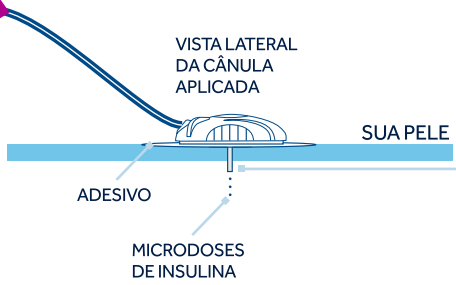
Um pequeno aparelho conectado ao corpo por uma cânula flexível. A bomba de insulina fornece, de forma contínua, microdoses de insulina ultrarrápida, reproduzindo a forma como o pâncreas de quem não tem diabetes funciona e viabilizando um melhor controle da glicose.

+FLEXIBILIDADE
+SEGURANÇA
+PRECISÃO
+LIBERDADE
+TEMPO NA META

PORQUE ESCOLHER O SISTEMA MINIMED™ 640G

- Microdoses de 0.025U
- Basal aplicada continuamente simulando a secreção do pâncreas de quem não tem diabetes
- Bolus de refeição ou de correção, calculado pela própria bomba quando o usuário informa a quantidade de carboidratos e/ou valor de glicemia
- Opção de basal temporário e de bolus refeição e correção pré-definidos
- Configuração de diferentes padrões basais para situações especiais, se adaptando ao estilo de vida do usuário, como em dias de atividade física, em que esteja doente, período de férias, entre outros.
- Monitorização contínua da glicose (sensor integrado à bomba)
- Suspensão do envio de insulina na previsão da hipoglicemia
- Insulina ativa mostrada na tela inicial da bomba
- Orientação na vertical (retrato) – confortável para destros e canhotos –, visor colorido e amigável
- Luz de segurança, alertas, alarmes e volume ajustável
- À prova d'agua, podendo ficar imersa por até 24h

COMO **FUNCIONA?**



RESERVATÓRIO
Armazena a insulina e fica inserido na bomba. Ele pode conter até 300 unidades de insulina e deve ser trocado a cada 2 ou 3 dias.

CONJUNTO DE INFUSÃO
Cateter (tubo) que conecta o reservatório à cânula. Ele deve ser trocado a cada 2 ou 3 dias.

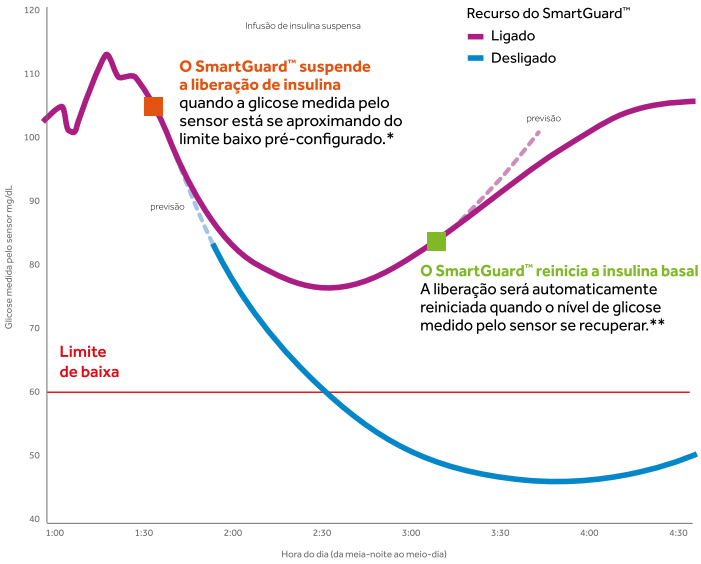
CÂNULA
Pequena, fina e flexível inserida no tecido subcutâneo, por onde entra a insulina no corpo.

MONITORIZAÇÃO CONTÍNUA DE GLICOSE

Conhecido como CGM *(Continuous Glucose Monitoring)*, nosso sensor faz o acompanhamento dos níveis de glicose 24 horas por dia. Ele mede a glicose do interstício continuamente e a cada 5 minutos envia os dados para a bomba, onde um gráfico se forma. São 288 leituras por dia que identificam as oscilações e tendências de glicose, alertando e ajudando no controle da glicemia.

TECNOLOGIA **SMARTGUARD™**

A bomba detecta se a sua glicose está fora dos limites de valores de sensor alto e baixo estabelecidos e fornece diversos tipos de alertas e alarmes ajustáveis. O Sistema MiniMed™ 640G suspende a infusão de insulina na previsão de hipoglicemia e evita, assim, mais de 75% dos casos[1].



*O recurso de suspensão automática baseia-se em certos critérios: a glicose medida pelo sensor deve estar até 70 mg/dL do limite de baixa e com previsão de estar 20 mg/dL acima do limite de baixa em 30 minutos. A bomba não deve estar no período refratário. **A dinâmica de retomada baseia-se em certos critérios: o sensor de glicose deve estar 20 mg/dL acima do limite de baixa pré-configurado e com previsão de estar 40mg/dL acima em 30 minutos. A infusão de insulina deve estar suspensa há, no mínimo, 30 minutos.

COMO **FUNCIONA?**

1 **PREVÊ** QUANDO O NÍVEL DE GLICOSE ESTÁ SE APROXIMANDO DO LIMITE BAIXO CONFIGURADO

2 **INTERROMPE** AUTOMATICAMENTE A ADMINISTRAÇÃO DE INSULINA PARA PREVENIR A HIPOGLICEMIA

3 **RETOMA** A LIBERAÇÃO DE INSULINA BASAL QUANDO A GLICOSE ESTÁ EM NÍVEIS SEGUROS

SENSOR
Inserido no subcutâneo e fixado com adesivo, verifica os níveis de glicose no fluido intersticial, por até 6 dias.

TRANSMISSOR
Os níveis de glicose capturados pelo sensor são transmitidos via radiofrequência para a bomba de insulina.

BOMBA DE INSULINA
Além de administrar insulina, a bomba também mostra o gráfico da glicose.

ALGORITMO
O SmartGuard™ usa os valores do sensor de glicose para interromper e recomeçar a administração de insulina com base nos limites estabelecidos.

FENAD
Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes
Presidente Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
Fundada em 15/06/1988 - CNPJ. 21.180.799/0001-15
Rua Eça de Queiróz, 198 - Vila Mariana - CEP 04011-031 - São Paulo - Brasil
Projeto Capacitação em Diabetes SUS - Fone: (11) 5904-2407
www.fenad.org.br e-mail: projetos@fenad.org.br
filiada à International Diabetes Federation

REELEIÇÃO

Temos o prazer de informar que a FENAD (Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes foi mais uma vez reeleita como membro titular no Conselho Nacional de Saúde.

O período é de 2021 a 2024.

Isto é realmente muito importante, porque nos permite continuar a lutar pelos direitos das pessoas com Diabetes, estar atentos e acompanhar de perto as questões do Diabetes, num âmbito superior ou seja junto ao Ministério da Saúde.

Dessa forma nos colocamos à disposição para questões em que possam trabalhar juntos na defesa da pessoa com Diabetes.

Atenciosamente
Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
Presidente ANAD – FENAD
Professor Emérito – FMABC
Presidente Eleito IDF/SACA (2022 - 2023)

International Diabetes Federation
South and Central America

Dr. Douglas Villarroel
Regional Chair
South and Central America
douglastucan@gmail.com

Santa Cruz, 15 de noviembre

Doctor:

Fadlo Fraige Filho

Presente:

REF.: ENTREGA DE RECONOCIMIENTO.

Estimado Dr. Fadlo Fraige Filho:

Es un gran placer felicitarlo en nombre de una Federación Internacional de Diabetes región SACA, por haber sido elegido para recibir el **premio Juan José Gagliardino** que resalta los aportes médicos, avances de la investigación y trabajo en equipo.

Este premio reconoce y honra a profesionales de la comunidad médica y científica que hayan realizado contribuciones significativas a través de logros sobresalientes y su apoyo en el área de la diabetes.

Durante muchos años y, especialmente en los últimos tiempos, usted ha apoyado la investigación y a las personas con diabetes pertenecientes a la **Federación Nacional de Asociaciones y Entidades de Diabetes (FENAD)**, asociación de su país, con valentía, compasión y dedicación, demostrando los más altos estándares de servicio público.

Mi persona, como presidente de la Federación Internacional de Diabetes Región Sudamérica, Centroamérica y el Caribe Hispano, le entregará formalmente este reconocimiento en un evento que se llevará a cabo por vía digital, **el 20 de noviembre de 2021, que iniciará a las 09:00 am. Los reconocimientos se entregarán a horas 10:30 am.**

Esperamos que nos honre con su presencia. Tiene nuestro agradecimiento duradero y nuestro más sincero aprecio.

Atentamente,

Douglas Villarroel

Dr. Douglas Villarroel
PRESIDENTE IDF - SACA

São Paulo, 30 de agosto de 2021

Ofício Conjunto nº 66/2021

Aos referidos:

Gabinete do Exmo. Ministro de Estado da Saúde – D.D. Dr. Marcelo A. C. Queiroga Lopes
Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias no Sistema Único de Saúde – CONITEC
Secretaria Executiva – SE
Secretaria de Atenção Especializada em Saúde – SAES
Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos em Saúde - SCTIE, Departamento de Assistência Farmacêutica – DAF
Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias e Inovação em Saúde - DGITIS

Assunto: Publicação e implementação do PCDT – Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas - de Retinopatia Diabética

Vimos à presença de Vossa Excelência para solicitar providências quanto à viabilização para pacientes, dos produtos, objeto do PCDT (Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas de Retinopatia Diabética), cuja primeira incorporação deu-se em novembro de 2019.

Tendo em vista que os Protocolos Clínicos e Diretrizes de Tratamento - PCDT têm o objetivo de estabelecer claramente os critérios de diagnóstico de cada doença, o algoritmo de tratamento com as respectivas doses adequadas e os mecanismos para o monitoramento clínico em relação à efetividade do tratamento e a supervisão de possíveis efeitos adversos. Observando ética e tecnicamente a prescrição médica, os PCDTs também objetivam criar mecanismos para a garantia da prescrição segura e eficaz dos tratamentos oferecidos pelo SUS, servindo como um a manual para os profissionais de saúde no atendimento dos pacientes.

No dia 5 de novembro de 2019, a Comissão Nacional de Incorporação de Tecnologias (CONITEC) no SUS, vinculada ao Ministério da Saúde, aprovou o primeiro tratamento anti-VEGF para tratamento do Edema Macular Diabético.

No decorrer do processo de publicação da primeira proposta de PCDT para Retinopatia Diabética, a CONITEC avaliou mais uma tecnologia, um segundo anti-VEGF, levando a uma nova consulta pública, publicada no DOU em 19/02/2021. Na 87ª Reunião da CONITEC, ocorrida nos dias 03 e 04 de junho de 2020, foi pautado o **PCDT para Retinopatia Diabética**, orientação aos profissionais de saúde como prevenir, cuidar e diminuir o impacto da cegueira que atinge as pessoas com diabetes, complicação mais comum nessa doença. Os membros presentes deliberaram por **unanimidade** recomendar a aprovação do Protocolo.

O documento contendo a recomendação da Comissão foi encaminhado ao Secretário da SCTIE/MS que o ratificou e enviou ao Secretário da Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES/MS) para publicação de portaria conjunta no Diário Oficial da União – DOU. O decreto em relação à incorporação de tecnologias no SUS relata a obrigação de publicar e implantar, no sistema público, os cuidados e medicamentos incorporados no prazo de 180 dias, fato este que não tem sido seguido pela instituição.

Tendo em vista o tempo decorrido e sendo certo que os referidos produtos já deveriam estar disponíveis há mais de um ano.

Também, uma vez que esses medicamentos são de extrema relevância para o tratamento de quem tem retinopatia diabética, permita-nos, em nome da comunidade diabética do Brasil, reiterar a solicitação para que as devidas providências sejam tomadas, visando que os produtos finalmente cheguem a quem tanta necessidade tem deles, o mais rápido possível.

Na certeza de podermos contar com seu interesse e espírito público/humanitário, além do compromisso com essa população que tanto espera por essa resolução, antecipadamente agradecemos e no aguardo de sua manifestação, despedimo-nos.

Atenciosamente

Prof. Dr. Fadlo Fraige Filho
Presidente ANAD/FENAD
Prof. Emérito - FMABC
Presidente Eleito SACA/IDF

Ministério da Saúde
Secretaria de Atenção Especializada à Saúde
Gabinete

OFÍCIO Nº 1118/2021/SAES/GAB/SAES/MS

Brasília, 30 de setembro de 2021.

Ao Senhor

FADLO FRAIGE FILHO

Presidente

Associação Nacional de Atenção ao Diabetes

Rua Eça de Queiroz, nº 198 – Vila Mariana

CEP: 04.011-030 - São Paulo – SP

Assunto: Publicação e implementação do Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas (PCDT) de Retinopatia Diabética (RD).

Prezado Senhor,

1. Reporto-me ao Ofício nº 66/2021/SEI/GADIP-CG/ANVISA, no qual essa ANAD/FENAD, solicita providências quanto à viabilização para pacientes, dos produtos, objeto do PCDT (Protocolo Clínico de Diretrizes Terapêuticas de Retinopatia Diabética), cuja primeira incorporação deu-se em novembro de 2019.

2. Nesta oportunidade, envio, anexo, para conhecimento e adoção da medidas subsequentes, Despacho CGAE/DAET nº (0022598750), elaborado pelo Departamento de Atenção Especializada e Temática desta Secretaria, que reitera o conteúdo da Nota Técnica 544 (anexa), informando que esta Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES) está prosseguindo com os trâmites e as etapas administrativas necessárias para a publicação do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) de retinopatia diabética, com vistas a atender à incorporação de tecnologias e atualizações das orientações terapêuticas.

Atenciosamente,

SERGIO YOSHIMASA OKANE
Secretário de Atenção Especializada à Saúde

Documento assinado eletronicamente por **Sergio Yoshimasa Okane**, **Secretário(a) de Atenção Especializada à Saúde**, em 06/10/2021, às 15:36, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no § 3º, do art. 4º, do Decreto nº 10.543, de 13 de novembro de 2020; e art. 8º, da Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?acao=documento_conferir&id_orgao_acesso_externo=0, informando o código verificador **0023046770** e o código CRC **890AA76F**.

Referência: Processo nº 25000.130775/2021-72 SEI nº 0023046770

Gabinete - GAB/SAES
Esplanada dos Ministérios, Bloco G - Bairro Zona Cívico-Administrativa, Brasília/DF, CEP 70058-900
Site - saude.gov.br

Ministério da Saúde
Secretaria de Atenção Especializada à Saúde
Departamento de Atenção Especializada e Temática
Coordenação-Geral de Atenção Especializada

DESPACHO

DAET/CGAE/DAET/SAES/MS

Brasília, 06 de setembro de 2021.

ASSUNTO: Manifesto para a publicação de protocolo de retinopatia diabética.

Reitera-se o informado na Nota Técnica 544 (0022598369), a Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES) está prosseguindo com os trâmites e as etapas administrativas necessárias para a publicação do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) de retinopatia diabética, com vistas a atender à incorporação de tecnologias e atualizações das orientações terapêuticas.

ANA PATRÍCIA DE PAULA

Coordenadora-Geral

Coordenação-Geral de Atenção Especializada CGAE/DAET/SAES/MS

Ciente. De acordo. Encaminhe-se ao GAB/SAES para conhecimento e providências.

MAÍRA BATISTA BOTELHO

Diretora

Departamento de Atenção Especializada e Temática DAET/SAES/MS

Secretaria de Atenção Especializada à Saúde - Ministério da Saúde

Documento assinado eletronicamente por **Ana Patrícia de Paula**, **Coordenador(a)-Geral de Atenção Especializada**, em 06/09/2021, às 14:26, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015; e art. 8º, da Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017.

Documento assinado eletronicamente por **Maíra Batista Botelho**, **Diretor(a) do Departamento de Atenção Especializada e Temática**, em 21/09/2021, às 12:53, conforme horário oficial de Brasília, com fundamento no art. 6º, § 1º, do Decreto nº 8.539, de 8 de outubro de 2015; e art. 8º, da Portaria nº 900 de 31 de Março de 2017.

A autenticidade deste documento pode ser conferida no site http://sei.saude.gov.br/sei/controlador_externo.php?

Ministério da Saúde
Secretaria de Atenção Especializada à Saúde
Departamento de Atenção Especializada e Temática
Coordenação-Geral de Atenção Especializada

NOTA TÉCNICA Nº 544/2021-DAET/CGAE/DAET/SAES/MS

1. **ASSUNTO**

1.1. Trata-se do E-mail s/n (0022403863), datado de 25 de agosto de 2021, oriundo da Pacto Consultoria Jurídica, por meio do qual envia manifesto para a publicação de protocolo de retinopatia diabética assinado pelo Conselho Brasileiro de Oftalmologia, Sociedade Brasileira de Diabetes, Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, Sociedade Brasileira de Retina e Vítreo, ADJ Diabetes Brasil, Associação Nacional de Atenção ao Diabetes, Federação Nacional das Associações e Entidades de Diabetes, Fundação Dorina Nowill para Cegos e Retina Brasil.

2. **ANÁLISE**

2.1. Diante do exposto, esta Coordenação-Geral de Atenção Especializada informa:

2.2. A Secretaria de Atenção Especializada à Saúde (SAES) está realizando os trâmites e as etapas administrativas necessárias para a publicação do Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas (PCDT) de retinopatia diabética, com vistas a atender à incorporação de tecnologias e atualizações das orientações terapêuticas.

2.3. Ressalta-se ainda que independentemente dos processos de incorporação e efetivação da oferta de tecnologias em saúde no Sistema Único de Saúde (SUS), os estabelecimentos habilitados sempre tiveram e continuam a ter autonomia para estabelecer fluxos e ofertar medicamentos a seus pacientes.

3. **CONCLUSÃO**

3.1. Os usuários diagnosticados com retinopatia diabética estão assistidos pelo acesso universal à saúde e a tabela do SUS dispõe de procedimentos para a promoção, diagnóstico, tratamento e reabilitação da saúde. O PCDT está em processo de publicação com vistas a atender à incorporação de tecnologias e atualização das evidências científicas relacionadas ao agravo.

ANA PATRÍCIA DE PAULA

Coordenadora-Geral

Coordenação-Geral de Atenção Especializada CGAE/DAET/SAES/MS

Ciente. De acordo. Encaminhe-se ao GAB/SAES para conhecimento e providências.

MAÍRA BATISTA BOTELHO

Diretora

Departamento de Atenção Especializada e Temática DAET/SAES/MS

APROVAÇÃO REGULATÓRIA DA NOVA INDICAÇÃO

Terapêutica do Medicamento Dapagliflozina
Tratamento de Doença Renal Crônica em Pacientes Adultos

Foi publicada no Diário Oficial da União (D.O.U) do dia 6 de setembro de 2021, conforme resolução nº 3.401, de 01 de setembro de 2021.[1]

Dessa forma, o medicamento possui as seguintes indicações terapêuticas:
-Diabetes Melittus Tipo 2;
-Insuficiência Cardíaca com fração de ejeção reduzida;
-Doença Renal Crônica[2]

A Dapagliflozina faz parte da classe farmacológica dos inibidores do co-transportadores de sódio-glicose 2 (SGLT2), sendo o SGLT2 uma proteína responsável pela reabsorção da glicose (açúcar) no rim, levando à eliminação do excesso de glicose na urina. Esse bloqueio também reduz a pressão nos rins (glomérulos) e junto com um aumento da eliminação de água na urina, pode ter efeito benéfico na função renal e no coração.[2]

É necessário ressaltar que a aprovação regulatória na ANVISA não garante acesso automático nos sistemas público e privado de saúde, uma vez que é necessária aprovação dos orgãos competentes.

Atenciosamente,

Profº. Dr.Fadlo Fraige Filho
Presidente ANAD-FENAD
Profº.Titular Endocrinologia FMABC
Presidente Eleito SACA

SRS. MÉDICOS

Este é o 1º informe da Boehringer Ingelheim muito útil para seus pacientes.

EVENTO ADVERSO: O QUE DEVO FAZER?

É qualquer efeito ou reação incômoda que um medicamento pode causar. Pode ser uma tontura, fraqueza ou desmaio, ou seja, qualquer reação que prejudique o seu dia a dia[1].

Esse evento pode ou não estar descrito na bula, conforme avaliações realizadas pelos fabricantes, e pode ou não estar relacionado com o uso do medicamento[1].

Então, se você começar a apresentar sintomas indesejáveis durante o tratamento, é fundamental que você, seu cuidador e/ou profissional de saúde entrem em contato com:

O fabricante e/ou com a Agência Nacional de Vigilância Sanitária (Anvisa).

No caso da Boehringer Ingelheim Brasil, é possível entrar em contato conosco por meio dos canais*:

Telefone:
0800 701 6633

E-mail:
sac.brasil@boehringer-ingelheim.com

Você também deve notificar seu médico o mais rápido possível sobre todas as questões relativas à sua saúde.

SAC

*Os nossos canais estão disponíveis de segunda a sexta-feira, das 8 às 18 horas (horário de Brasília/DF), exceto sábados, domingos e feriados.

A notificação de um evento adverso, ou seja, a comunicação ao fabricante e/ou à Anvisa de uma suspeita, mesmo que não confirmada, de um problema associado a um medicamento torna possível identificar novos riscos e atualizar o perfil de segurança do produto[2].

Essa atitude pode preservar a saúde de milhares de pessoas!

Esse é o papel da **Farmacovigilância!**

Quer saber mais sobre o assunto?

Clique aqui e confira o infográfico que preparamos especialmente para você!

MPR-BR-101628 | Setembro - 2021

Referências

1 Ministério da Saúde. ANVISA. Disponível em https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/fiscalizacao-e-monitoramento/farmacovigilancia. Acesso em 9 de setembro de 2021; 2 Ministério da Saúde. ANVISA. Disponível em https://www.gov.br/anvisa/pt-br/assuntos/noticias-anvisa/2021/como-notificar-eventos-adversos-a-medicamentos-e-vacinas. Acesso em 9 de setembro de 2021.

Boehringer Ingelheim

INFORMATIVO

International Sweeteners Association

Nova Opinião Científica sobre a TAUMATINA

A ISA (International Sweeteners Association) comunica sobre a recente publicação pela EFSA (Autoridade Europeia de Segurança Alimentar), de sua opinião científica sobre a TAUMATINA.

Essa opinião foi muito bem recebida pela ISA, uma vez que confirma que o uso da taumatina em alimentos e bebidas com edulcorante baixo em calorias é seguro e que não existe risco quanto a segurança de seu uso.

De acordo com a normativa europeia, a Comissão Europeia pediu à EFSA que fizesse uma reavaliação de todos os aditivos alimentares permitidos para uso na União Europeia, antes de janeiro 2022, incluindo os edulcorantes e a taumatina faz parte desse processo.

Os experts da EFSA avaliaram a totalidade das provas científicas disponíveis, incluindo os dados toxicológicos, de ingestão e os epidemiológicos e chegaram à conclusão de que a taumatina é segura para ser usada como aditivo alimentício, confirmando os resultados e avaliações anteriores realizadas pelo Comitê Misto de Experts em Aditivos Alimentícios (JECFA) da Organização das Nações Unidas para a Alimentação e a Agricultura e também a Organização Mundial da Saúde, além de outras autoridades reguladoras de todo o mundo, inclusive os membros da União Europeia.

Para mais informações acesse o site da ISA https://www.sweeteners.org/

Quem tiver dúvidas ou perguntas pode dirigir-se à secretaria da ISA.

ANAD ssociação acional de tenção ao iabetes
SUA SAÚDE É A NOSSA META
International Diabetes Federation
Centre of Education and Excellence in Diabetes Care
Site: www.anad.com.br
E-mail: anad@anad.com.br
Twitter: @anadoficial /
Instagram: anadoficial
Youtube/ Facebook:
ANAD - Associação Nacional de Atenção ao Diabetes
Linkedin:
Associação Nacional de Atenção ao Diabetes - ANAD
Certificado de Entidade Beneficente de Assistência Social: C.N.A.S. - 034/2005
Utilidade Pública: Municipal - DECRETO Nº 19.467 - D.O DE 07/02/84* / ESTADUAL - DECRETO Nº 4.775 DE 21/10/85*
CRM - 943368
RUA EÇA DE QUEIROZ, 198 - VILA MARIANA - CEP: 04011-031
ESTAÇÃO DO METRÔ PARAÍSO - SÃO PAULO - BRASIL
Presidente Profº. Dr. Fadlo Fraige Filho
Tel/Fax: (11) 5908-6777

INFORMATIVO

Portaria Conjunta nº 17 de 1º de outubro de 2021 que aprova o Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Retinopatia Diabética

O PCDT - Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas da Retinopatia Diabética foi aprovado e publicado no Diário Oficial da União – D.O.U. em 16 de dezembro de 2021.

A partir desta publicação os parceiros estarão mais perto do acesso aos tratamentos através do SUS – Sistema Único de Saúde.

Acesse o link abaixo:

http://www.in.gov.br/web/dou/-/portaria-conj_untan-17-de-1-de-outubro-de-2021-367766111

Esta é mais uma ação em que a ANAD e FENAD trabalham ativamente e agora vemos coroado de êxito.

URGO MEDICAL
Healing people®

NO TRATAMENTO DA
ÚLCERA DO PÉ DIABÉTICO

Um passo à frente faz toda a diferença.

UrgoStart
COMPROVADAMENTE REDUZ
O TEMPO DE CICATRIZAÇÃO

Healing Matrix
TLC
NOSF

Você já olhou seus pés hoje?

A Campanha DesPÉrta é uma Campanha de Conscientização sobre o Pé Diabético que visa orientar os pacientes com Diabetes sobre a importância de olhar os seus pés diariamente e solicitar aos profissionais de saúde que examinem seus pés. Você sabia que toda pessoa com Diabetes deveria fazer o exame dos pés no mínimo uma vez ao ano com um profissional da saúde?

A prevenção é um dos propósitos da campanha #VamosDesPÉrtarOBrasil

O pé diabético está entre as complicações mais graves do diabetes mellitus. É motivo de grande sofrimento e altos custos financeiros para o paciente e para o sistema de saúde, causando dor, afastamento social, depressão, dificuldades na locomoção, e nos casos em que não é tratada corretamente pode levar a amputações e até a morte.

As feridas nos pés dos diabéticos são um problema mundial, afetando 1 em cada 4 pessoas que vivem com diabetes, sendo a causa número 1 de amputações no mundo, onde 1 pessoa com Diabetes perde um membro de seu corpo a cada 20 segundos. Esses dados são alarmantes e nos avisam da importância de identificar o quanto antes qualquer alteração em seus pés. A boa notícia é que com ações de prevenção, podemos evitar 85% das amputações, se as úlceras nos pés forem tratadas corretamente.

Esteja um passo à frente nos cuidados com seus pés e previna as complicações do pé diabético.

Cuidados básicos e frequentes irão te ajudar a identificar mudanças na pele e unhas dos pés, que são sinais de alerta, indicando que você precisa procurar um profissional da saúde. Essas alterações podem ser ressecamento da pele, rachaduras, unhas opacas e quebradiças. Como as pessoas com Diabetes perdem a sensibilidade nos pés, recomendamos o uso de meias macias e de tecido absorvente, de cor clara, preferencialmente brancas e sem costura, assim fica mais fácil para identificar se há alguma lesão e você ainda não sentiu, pois, ao retirar as meias você poderá ver se há secreção, sangue ou qualquer indicação de ferimento nos pés.

Caso você não consiga visualizar seus pés, utilize um espelho, ou peça para um familiar ou cuidador que inspecione seus pés frequentemente.

A campanha DerPÉrta tem a missão de conscientizar todos aqueles que vivem com diabetes e aqueles que o cercam a respeito dos cuidados com os pés e das úlceras dos pés diabéticos. Nós vamos INFORMAR para CONSCIENTIZAR, EDUCAR para TRANSFORMAR, PREVENIR para EVITAR COMPLICAÇÕES e TRATAR o quanto antes para SALVAR PÉS E SALVAR VIDAS.

Nos ajude a DesPÉrtar o Brasil para o pé diabético! Se informe e ajude a Salvar Pés e Salvar Vidas!

Siga as redes sociais da Campanha DesPÉrta: Face Book: /campanhadesperta, Instagram: @despertaparaopediabetico_br e website www.despertaparaopediabetico.com.br

LOWÇUCAR
Adoçante Culinário com Stevia

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Edulcorantes:*** *Artificiais: Ciclamato de sódio e sacarina Sódica, Naturais: Glicosídeos de steviol*
- ***Embalagem:*** *Lata 400 g, plástica refil de 250 g e 1 kg*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LOWÇUCAR
Adoçante Sóstevia

- ***Apresentação:*** *Líquido*
- ***Edulcorante:*** *Glicosídeos de steviol*
- ***Embalagem:*** *Frasco com 25ml, 80ml e 150g*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LOWÇUCAR
Adoçante Plus Stevia

- ***Apresentação:*** *Líquido*
- ***Edulcorante:*** *Glicosídeos de steviol*
- ***Embalagem:*** *Frasco com 100 ml e 200 ml*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LOWÇUCAR
Adoçante Plus Tradicional

Apresentação: *Líquido*

Edulcorante: *Ciclamato de sódio e sacarina sódica*

- ***Embalagem:*** *Frasco com 100 ml e 200 ml*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LOWÇUCAR
Adoçante com Sucralose

Apresentação: *Líquido e pó*

Edulcorante: *Acessulfame de Potássio e Sucralose*

• ***Embalagem:*** *Frasco com 80ml e cartucho com 30g*

• ***Sem Adição de Açúcar***

• ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LOWÇUCAR
Mistura para Preparo de Bolo

• ***Apresentação:*** *Pó*

• ***Edulcorante:*** *Sucralose e naturais glicosídeos de steviol*

• ***Sabores:*** *Limão, laranja, coco, chocolate e baunilha*

• ***Embalagem:*** *Caixa com 300g*

• ***Sem Adição de Açúcar***

• ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LOWÇUCAR
Flan

• ***Apresentação:*** *Pó*

• ***Sabores:*** *Chocolate e Baunilha*

• ***Edulcorante:*** *Ciclamato de sódio, Sacarina sódica e Sucralose*

Embalagem: *Caixa com 25g*

• ***Sem Adição de Açúcar***

• ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LOWÇUCAR
Gelatina

• ***Apresentação:*** *Pó*

• ***Sabores:*** *Uva, tangerina, morango, maracujá, manga, limão, cereja e abacaxi com hortelã*

• ***Edulcorante:*** *Ciclamato de sódio, sacarina sódica e naturais glicosídeos de steviol*

• ***Embalagem:*** *Caixa com 10g*

• ***Sem Adição de Açúcar***

• ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LOWÇUCAR
Gelatinas

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Sabores:*** *Uva, morango, limão siciliano, frutas vermelhas, framboesa, cereja, amora e abacaxi*
- ***Edulcorante:*** *Ciclamato de sódio, acesulfame de potássio, sacarina sódica e sucralose*
- ***Embalagem:*** *Caixa com 10g*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

MAGRO
Adoçante Tradicional

Apresentação: *Líquido*

Edulcorante: *Ciclamato de Sódio e Sacarina Sódica*

Embalagem: *Frasco com 100 ml e 200 ml*

- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

MAGRO
Adoçante com Stevia

- ***Apresentação:*** *Líquido*
- ***Edulcorante:*** *Ciclamato de sódio e sacarina sódica e glicosídeos de steviol*
- ***Embalagens:*** *Frasco com 80 ml*
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

MAGRO
Adoçante com Sucralose

- ***Apresentação:*** *Líquido*
- ***Edulcorante:*** *Acessulfame de potássio e sucralose*
- ***Embalagem:*** *Frasco com 80 ml*
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

MAGRO
Gelatinas

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Sabores:*** *Uva, morango, limão, frutas vermelhas, cereja e abacaxi*
- ***Edulcorante:*** *Acessulfame de Potássio e Sucralose*
- ***Embalagem:*** *Caixa com 10g*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

MAGRO
CHÁ VERDE

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Sabores:*** *Chá Verde com Abacaxi e Matchá*
- ***Edulcorante:*** *Ciclamato de sódio, sucralose e sacarina sódica*
- ***Embalagem:*** *Envelope com 8g*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LOWÇUCAR
Manjar

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Sabor:*** *Coco*
- ***Edulcorante:*** *Ciclamato de Sódio, Sacarina Sódica e Aspartame*
- ***Embalagem:*** *Caixa com 45 g*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LOWÇUCAR
Pudim

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Sabores:*** *Morango, Leite condensado, Coco Chocolate e Baunilha*
- ***Edulcorante:*** *Ciclamato de Sódio, Sucralose e Sacarina Sódica*
- ***Embalagem:*** *Caixa com 8 g*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Creme de Avelã

- ***Apresentação:*** *Creme*
- ***Edulcorantes:*** *Acessulfame de Potássio e Sucralose*
- ***Embalagem:*** *Pote com 150g*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Achocolatado

- ***Apresentação:*** *Pote plástico*
- ***Edulcorantes:*** *Acessulfame de Potássio e Sucralose*
- ***Embalagem:*** *Pote com 210g*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Forno e Fogão

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Edulcorantes:*** *Acessulfame de potássio e sucralose*
- ***Embalagem:*** *Pote plástico com 400g*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Adoçante Comprimido Sucralose e Stévia

- ***Apresentação:*** *Comprimidos*
- ***Edulcorantes:*** *Sucralose e Glicosídeos de esteviol com 100 unid.*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Barrinhas

- ***Apresentação:*** *Tablete*

Sabores: *Trufa de Chocolate, Cookiesn Cream, Morango e Banana*

- ***Edulcorantes:*** *Maltitol*
- ***Embalagem:*** *Caixa com 20g*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Barra de Nuts

- ***Apresentação:*** *Tablete*
- ***Sabores:*** *Com sementes e cranberry*
- ***Edulcorantes:*** *Sucralose*
- ***Embalagem:*** *Cartucho Plástico com 20g*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Doce de Leite com Coco

- ***Apresentação:*** *Cremoso*
- ***Sabores:*** *Doce de leite e Doce de leite com Coco*
- ***Edulcorantes:*** *Maltitol e sucralose*
- ***Embalagem:*** *Vidro com 210g*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Sobremesa Lactea

- ***Apresentação:*** *Cremoso*
- ***Sabor:*** *Leite Condensado*
- ***Edulcorantes:*** *Sorbitol e Sucralose*
- ***Embalagem:*** *Vidro com 210g*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Gelatinas

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Sabores:*** *Uva, tangerina, morango, limão, cereja e abacaxi*
- ***Edulcorantes:*** *Sucralose e Acessulfame de Potássio*
- ***Embalagem:*** *Caixa plástica com 10g*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Mistura para Preparo de Bolo

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Sabores:*** *Coco, chocolate e baunilha*
- ***Edulcorantes:*** *Sucralose*
- ***Embalagem:*** *Caixa com 300g*
- ***Sem Adição de Açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Cookies

- ***Apresentação:*** *Cookies*
- ***Sabores:*** *Cacau c/ gotas de chocolate, castanha do pará c/ gotas de chocolate e maça c/ canela*
- ***Edulcorantes:*** *Maltitol, Eritritol e Glicosídeos de Esteviol*
- ***Embalagem:*** *Envelope plástico de 30g e 120g*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Wafer (Bits)

- ***Apresentação:*** *Bolacha*
- ***Sabores:*** *Chocolate e cookies'n cream*
- ***Edulcorantes:*** *Sucralose*
- ***Embalagem:*** *Cartucho plástico com 6,5g*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Adoçante Xilitol

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Edulcorantes:*** *Edulcorante Natural Xilitol*
- ***Embalagem:*** *Caixa de 200g, contendo 40 sachês*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Adoçante Eritritol

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Edulcorantes:*** *Edulcorante Natural Eritritol*
- ***Embalagem:*** *Caixa de 200g, contendo 40 sachês*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Barra de Cereais 3 grãos

- ***Apresentação:*** *Barra de Cereais*
- ***Sabores:*** *Banana com Aveia, Cookies´n Cream e Morango com Iogurte*
- ***Edulcorantes:*** *Sorbitol, Polidextrose e Maltitol*
- ***Embalagem:*** *Bopp + Bopp Metalizado*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Wafer

- ***Apresentação:*** *Wafer*
- ***Sabores:*** *Chocolate, Merengue de Morango e Churros*
- ***Edulcorantes:*** *Maltitol e glicosídeos de esteviol*
- ***Embalagem:*** *Rótulo sleeve, contendo 105g.*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Suplemento Alimentar: Whey Protein Isolado e Concentrado

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Edulcorantes:*** *Eritritol, glicosídeos de steviol (sweet natural) e espessante goma xantana*
- ***Embalagem:*** *Lata com 450g*
- ***Sabor:*** *Capuccino, Chocolate, Cookies´n Cream*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Suplemento Alimentar: Whey Protein Isolado e Concentrado em Sachês

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Edulcorantes:*** *Eritritol, glicosídeos de steviol (sweet natural) e espessante goma xantana*
- ***Embalagem:*** *Display com 450g, contendo 15 sachês de 30g cada*
- ***Sabor:*** *Capuccino, Cookies´n Cream*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

QUALIDADE ANAD ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ATENÇÃO AO DIABETES CONFIANÇA

LÍNEA
Suplemento Alimentar: Whey Protein Concentrado

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Edulcorantes:*** *Eritritol, glicosídeo de steviol (sweet natural) e goma xantana*
- ***Embalagem:*** *Lata com 450g*
- ***Sabor:*** *Neutro*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Geléia

- ***Apresentação:*** *Geléia*
- ***Edulcorantes:*** *Sorbitol e sucralose*
- ***Embalagem:*** *Pote de vidro com 230g*
- ***Sabores:*** *Frutas Vermelhas e Abacaxi com Hortelã*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Geléia

- ***Apresentação:*** *Geléia*
- ***Edulcorantes:*** *Maltitol e eritritol*
- ***Embalagem:*** *Pote de vidro com 230g*
- ***Sabor:*** *Cebola Caramelizada*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Chá Diurético Diurno

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Sabores:*** *Chá verde, Gengibre, Hibisco, Canela, Couve e Limão*
- ***Edulcorantes:*** *Não Contém*
- ***Embalagem:*** *Lata de 14g, contendo 7 sachês de 2g cada*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

LÍNEA
Chá Calmante Noturno

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Sabores:*** *Maracujá, Capim Limão, Erva Cidreira Camomila e Cúrcuma*
- ***Edulcorantes:*** *Não Contém*
- ***Embalagem:*** *Lata de 14g, contendo 7 sachês de 2g cada*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

ESSENTIAL NUTRITION
Adoçante Xylitol Natural

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Edulcorantes:*** *Edulcorante Natural Xilitol e Antiumectante dióxido de silício*
- ***Embalagem:*** *Lata com 300g, 900g e caixa de 250g, com 50 sachês.*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

ESSENTIAL NUTRITION
Adoçante Sweetlift

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Edulcorantes:*** *Polióis (Maltitol, Eritritol e Xilitol), Estévia, Taumatina, Goma Guar, Trifosfato de Calcio.*
- ***Embalagem:*** *Caixa de 40g, contendo 50 sachês*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

QUALIDADE ANAD ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ATENÇÃO AO DIABETES CONFIANÇA

ESSENTIAL NUTRITION
Adoçante Sweetlift Cook

- ***Apresentação:*** *Pó*
- ***Edulcorantes:*** *Polióis (Maltitol, Eritritol e Xilitol), Estévia, Taumatina, Goma Guar, Trifosfato de Cálcio.*
- ***Embalagem:*** *Lata com 300g*
- ***Sem Adição de Açúcares***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

AUTOMATIX

Autor: ***Dr. André Vianna***
CRM-PR 17.517 - Médico endocrinologista. Doutor em Ciências da Saúde. Diretor e pesquisador do Centro de Diabetes Curitiba. Presidente da Sociedade Brasileira de Diabetes– Regional-PR.

Resumo
Este estudo comenta os destaques do AUTOMATIX, um estudo randomizado, controlado e multicêntrico, para avaliar a eficácia e a segurança da insulina glargina 300U/mL administrada por meio de titulação suportada por dispositivo ou titulação de rotina em pessoas com Diabetes tipo 2. De acordo com o estudo, a titulação de insulina conduzida por dispositivo foi não inferior à titulação de insulina conduzida por um investigador clínico altamente experiente em Diabetes. Além disso, a maioria dos usuários e dos profissionais de saúde achou o dispositivo fácil de usar, e o tempo em que 50% dos participantes atingiram o alvo de glicemia foi menor no grupo que utilizou o dispositivo. Dessa forma, conclui-se que a titulação suportada por dispositivo consegue trazer os pacientes para o alvo glicêmico mais rapidamente e permite que eles tomem decisões sobre o seu próprio tratamento, sem ter que depender tanto dos profissionais de saúde.

Introdução
O Diabetes tipo 2 (DM2) é geralmente tratado no seu início com medicamentos anti-hiperglicêmicos por via oral (ADOs). Porém, com a progressão da doença, muitos indivíduos precisam usar insulina para se manter no controle e evitar complicações.[1] Apesar de a maior parte das diretrizes recomendar o início da insulina basal naqueles pacientes com dose máxima tolerada de antidiabéticos que não atingem a meta após três meses de tratamento, existe um atraso de até sete anos para se iniciar a insulinoterapia.[2] Mesmo nos pacientes que iniciam o tratamento com insulina basal, aproximadamente 70% dos indivíduos são incapazes de titular apropriadamente a dose e acabam não atingindo a meta glicêmica recomendada.[3] Mesmo quando as metas são atingidas, posteriormente,50% desses indivíduos não conseguem manter o controle glicêmico em longo prazo.[4] Vencer essa inércia clínica de se iniciar a insulinização e, posteriormente, conseguir a titulação adequada da insulina é um dos maiores desafios da prática médica diária.[2] A autotitulação suportada por um dispositivo pode capacitar os indivíduos com DM2, permitindo-lhes tomar decisões sobre o seu próprio tratamento sem ter que depender tanto dos profissionais de saúde, além de melhorar a compreensão sobre a otimização da dose e o auto gerenciamento da sua condição. O *MyStar DoseCoach®* é dispositivo de titulação integrado ao glicosímetro, projetado para ajudar pessoas com DM2 a autotitularem a insulina glargina fornecendo sugestões de dosagem automatizadas.

O estudo AUTOMATIX[5] teve como objetivo comparar a eficácia e a segurança de um regime de tratamento titulado para alvo apoiado por dispositivo versus a titulação de rotina recomendada por um investigador experiente em Diabetes com a insulina glargina U300 (Gla-300) em pessoas com DM2.

Material e Métodos
O Automatix foi um estudo aberto, randomizado, controlado, paralelo, multicêntrico, de fase 3, em pessoas com DM2 e conduzido em 19 centros de pesquisa. Os participantes tinham mais de

18 anos, e DM2 há mais de 1 ano, eram virgens de insulina ou previamente tratados com insulina basal e apresentavam hemoglobina glicada (HbA1c) entre 7,5% e 11% e glicose plasmática automonitorada de jejum (FSMPG) > 130 mg/dL.[5] Todos os participantes receberam o dispositivo de titulação/glicosímetro (*MyStar DoseCoach®*) e a insulina Gla-300 autoadministrada por via subcutânea uma vez ao dia. Os participantes foram randomizados 1:1 para titulação recomendada pelo dispositivo (recurso de titulação ativado) ou titulação de rotina pelo investigador especialista em Diabetes (recurso de titulação desligado).[5] Os grupos foram estratificados pelo uso prévio de insulina (virgens de insulina – [VI] *versus* previamente tratados com insulina [PI]). Para os VI, a dose diária inicial de Gla-300 foi de 0,2 U/kg de peso corporal. Os participantes PI foram trocados para a mesma dose diária se eles estivessem recebendo insulina uma vez ao dia (Gla-100, NPH, detemir) ou para 80% da dose diária anterior se eles estivessem recebendo NPH ou insulina detemir mais de uma vez ao dia.[5] As recomendações de dosagem para os participantes randomizados para a titulação suportada pelo dispositivo foram fornecidas após um mínimo de três dias consecutivos de FSMPG, com intervalo-alvo de FSMPG de 90-130 mg/dL.[5]

O desfecho primário de eficácia foi a porcentagem de participantes atingindo uma meta de FSMPG entre 90-130 mg/dl após 16 semanas de tratamento sem hipoglicemia grave.

Os desfechos secundários incluíram:[5]
• Porcentagem de participantes atingindo a faixa-alvo de FSMPG (90-130mg/dL) após 16 semanas de tratamento sem hipoglicemia confirmada (≤70 ou <54 mg/dL) ou eventos de hipoglicemia grave;
• Tempo para atingir a meta de FSMPG pela primeira vez;
• Variação da FSMPG média;
• Variação da HbA1c;
• Glicose plasmática em jejum (FPG) medida no laboratório central;
• Porcentagem de participantes com FPG na faixa-alvo de 90-130 mg/dL sem hipoglicemia grave na semana 16.

Os desfechos de segurança incluíram:[5]
• Hipoglicemia, com base na definição da *American Diabetes Association* (ADA);
• Eventos adversos (EAs);
• Eventos relacionados ao medidor e à caneta.

Os desfechos foram relatados pelo paciente (PROs) por meio de questionários específicos. A facilidade de uso do dispositivo, avaliada pelos participantes e pelos médicos na semana 16 por meio de questionários com uma série de perguntas, foi classificada por uma escala de 1 (extremamente difícil) a 7 (extremamente fácil).[5]

Resultados

No total, 151 participantes com DM2 foram incluídos em 19 centros (titulação com suporte do dispositivo, n=75; titulação de rotina, n=76). A **tabela 1** apresenta as características basais dos sujeitos incluídos. Note-se a idade média dos indivíduos acima de 60 anos.[5]

A porcentagem de participantes que alcançaram o desfecho primário (FSMPG na faixa-alvo de 90-130 mg/dL após 16 semanas de tratamento sem hipoglicemia grave) foi de 45,9% no braço de titulação suportado por dispositivo, em comparação com 36,8% na titulação de rotina (não inferioridade do braço suportado por dispositivo em relação ao braço de titulação de rotina foi demonstrada. A superioridade da titulação suportada por dispositivo não foi demonstrada estatisticamente (p=0,262).[5]

	Titulação suportada por dispositivo n=75	Titulação de rotina n=76	Total n=151
Idade, anos, média (DP)	61,2 (9,5)	62,9 (9.4)	62,1 (9.5)
Faixa etária, anos, n (%)			
<65	43 (57,3)	42 (55,3)	85 (56,3)
65-75	29 (38.7)	24 (31,6)	53 (35.1)
≥75	3 (4)	10 (13,2)	13 (8,6)
Sexo, n (%)			
Masculino	48 (64)	56 (73,7)	104 (68,9)
Feminino	27 (36)	20 (26,3)	47 (31,1)
Raça, caucasiana, n (%)	75 (100)	76 (100)	151 (100)
Peso corporal, kg, média (DP)	96,9 (24)	100 (23,8)	98,5 (23,8)
BMI, kg/m², média (DP)	33,2 (6,9)	33,3 (7)	33,2 (6,9)
Categorias de IMC, kg/m²,n (%)			
<25	5 (6,7)	5 (6,6)	10 (6,6)
25-30	24 (32)	20 (26,3)	44 (29,1)
30-40	35 (46,7)	37 (48,7)	72 (47,7)
≥40	11 (14,7)	14 (18,4)	25 (16,6)
TFG estimada, L/min/1,73m², média (DP)	82,02 (27,6)	84,04 (24,02)	83,04 (25,8)
Categorias estimadas de TFG, n (%)			
>90	22 (29,3)	33 (43,4)	55 (36,4)
60-90	40 (53,3)	30 (39,5)	70 (46,4)
30-60	13 (17,3)	13 (17,1)	26 (17,2)
Estratificação de randomização (uso anterior de insulina)			
Virgem à insulina	30 (40)	30 (39,5)	60 (39,7)
Pré-tratado com insulina	45 (60)	46 (60,5)	91 (60,3)

Tabela 1. Características basais demográficas e dos indivíduos na população randomizada
DP: desvio-padrão; IMC: índice de massa corporal; TFG: taxa de filtração glomerular.
Adaptada de: Davies M, et al. J Diabetes Sci Technol. 2019;13(5):881-9.[5]

A porcentagem de participantes que atingiram a faixa-alvo de FSMPG sem hipoglicemia confirmada (≤70 mg/dL) ou hipoglicemia grave maior no grupo com suporte de dispositivo do que no grupo de titulação de rotina [34,3% *versus* 14,5%, diferença ponderada = 19,75 (IC 95%: 6,28 a 33,21)] (**Figura 1**). Uma proporção comparável de participantes nos dois grupos (40% *versus* 34,2%) atingiu a faixa-alvo do FSMPG sem hipoglicemia nível 2 confirmada (<54 mg/dL) ou hipoglicemia ou hipoglicemia grave.[5] O tempo em que 50% dos participantes alcançaram a meta de FSMPG foi menor no suporte do dispositivo do que no braço de titulação de rotina (10 semanas *versus* 13 semanas, respectivamente) (**Tabela 2** e **Figura 2**). A redução média da HbA1c desde o início até a semana 16 foi semelhante nos braços

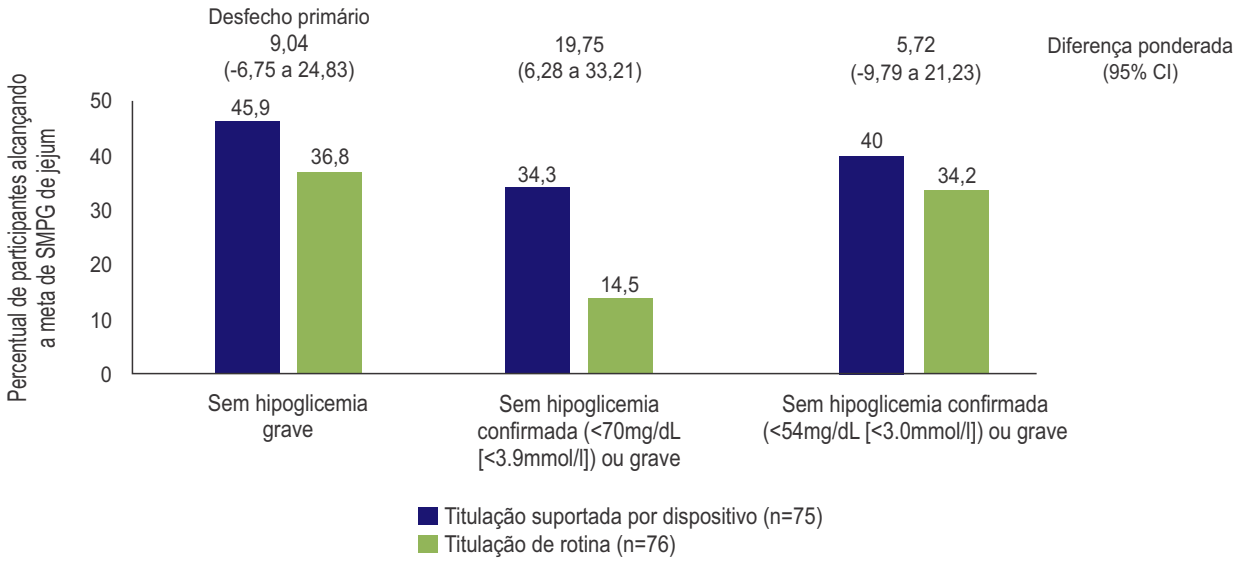


Figura 1. Porcentagem estimada de participantes que alcançaram o FSMPG-alvo sem hipoglicemia durante 16 semanas de tratamento (população com intenção de tratar modificada) FSMPG: glicose plasmática automonitorada de jejum; IC: intervalo de confiança. Adaptada de: Davies M, et al. J Diabetes Sci Technol. 2019;13 (5):885-9.[5]

com suporte do dispositivo (-1,12%) e titulação de rotina (-1,07%) (**Tabela 2**). Para a FPG medida em laboratório, ambos os grupos de titulação mostraram reduções similares desde o início até a semana 16. A porcentagem de participantes com FPG medida em laboratório na faixa-alvo de 90-130 mg/dl sem hipoglicemia grave na semana 16 foi maior no braço de titulação de rotina (29,3% versus 43,4%; **Tabela 2**), que pode ser devido a um valor de FPG médio mais alto na linha de base no braço com suporte do dispositivo (192,3 mg/dL *versus* 186,78 mg/dL).

	Titulação suportada pelo dispositivo n=75	Titulação de rotina n=76	Diferença média versus titulação de rotina, 95% IC
Mudança no FSMPG médio da linha de base ao ponto de tempo da semana 16, média, mg/dL	-41,7 (3,32)	-43,26 (3,18)	1,56 (4,60). -7,55 a 10,66
Mudança na HbAlc desde o inicio até a semana 16, média, %	-1,12 (0,09)	-1,07 (0,08)	-0,05 (0,12), -0,29 a 0,19
Mudança no FPG desde o inicio até a semana 16, média, %	-44,05 (4,26)	-49,46 (4,08)	5,40 (5,91), -6,28 a 17,09
	Titulação suportada pelo dispositivo n=75	**Titulação de rotina n=76**	**RR(95% IC) versus titulação de rotina**
Medida laboratorial de FPG na meta (90-130mg/dL[5.0-7.2mmol/l]) na semana 16 sem hipoglicemia grave, n(%)	22 (29,3)	33 (43,4)	0,67 (0,438 a 1,039)

Tabela 2. Resultados de eficácia secundária durante o período de 16 semanas de tratamento (população com intenção de tratar modificada) HbA1c: hemoglobina glicada; FSMPG: glicose plasmática automonitorada de jejum; IC: intervalo de confiança; FPG: glicose plasmática em jejum. Adaptada de : Davies M, et al. J Diabetes Sci Technol. 2019;13(5):881-9.[5]

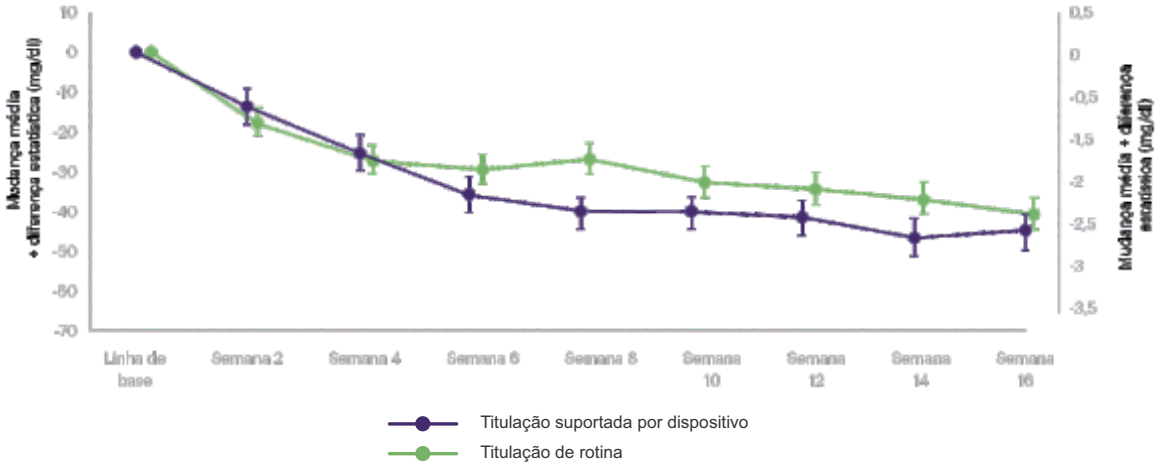


Figura 2. Alteração média no FSMPG ao longo do período de tratamento de 16 semanas (população com intenção de tratar modificada)
Adaptada de: Davies M, et al. J Diabetes Sci Technol. 2019;13(5):881-9.[5]

A porcentagem de participantes com pelo menos um evento hipoglicêmico em qualquer categoria, incluindo hipoglicemia noturna, durante o período de tratamento, foi comparável entre os dois braços de titulação (**Figura 3**). Uma proporção ligeiramente maior de participantes no braço de titulação de rotina relatou pelo menos um evento hipoglicêmico assintomático (27,6%) e pelo menos um evento hipoglicêmico confirmado (≤70 mg/dl) ou grave (35,5%) durante o período de tratamento em comparação com o braço suportado por dispositivo (20% e 29,3%, respectivamente). Um caso de hipoglicemia grave foi relatado no braço de titulação de rotina. O perfil de segurança foi comparável entre os braços de titulação.[5]

No geral, não houve grandes diferenças nos PROs entre os braços de titulação com suporte de dispositivo e de rotina. Os participantes foram solicitados a classificar o quão fácil ou difícil era usar o dispositivo em uma escala de 1 a 7, sendo 1 = muito difícil e 7 = muito fácil. As pontuações médias para a facilidade de decidir qual dose de insulina tomar, fazer os cálculos da dose corretamente e ajustar a dose de insulina foram 6,11, 6,07 e 6,24, respectivamente, indicando que os indivíduos classificaram o dispositivo como fácil de usar.

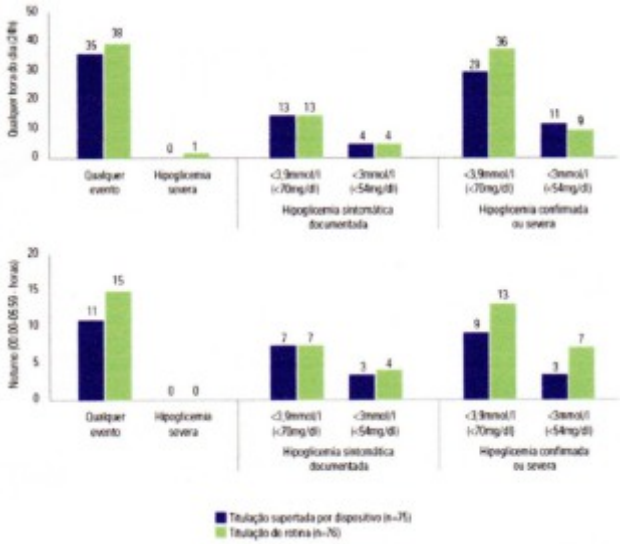


Figura 3. Incidência (%) de participantes experimentando ≥1 evento hipoglicêmico durante o período de tratamento
Adaptada de: Davies M, et al. J Diabetes Sci Technol. 2019;13(5):881-9.[5]

Comentários

De acordo com o estudo AUTOMATIX[5], a titulação de insulina glargina 300 conduzida por dispositivo foi não inferior à titulação conduzida por um investigador clínico altamente experiente em Diabetes, para atingir um alvo glicêmico de 90-130 mg/dL, sem a ocorrência de hipoglicemias graves. A maioria dos usuários e dos profissionais de saúde achou o dispositivo fácil de usar.

O estudo demonstrou ainda que, apesar de atingirem o mesmo alvo de glicose de jejum e de HbA1c, o tempo em que 50% dos participantes atingiram o alvo de glicemia foi menor no grupo que utilizou o dispositivo em comparação com o grupo que usou a titulação de rotina (10 *versus* 13 semana).[5] Outro ponto de interesse é a idade média dos participantes (61 anos), com 44% deles com 65 anos ou mais, o que ajuda a quebrar o senso comum de que apenas pacientes jovens se adaptam ao uso de dispositivos mais tecnológicos[5]. O interesse e a capacidade cognitiva para operar dispositivos mais simples não é exclusividade dos pacientes mais jovens. Pelo contrario: a tecnologia pode auxiliar o tratamento de pessoas com qualquer idade, facilitando o engajamento com o tratamento e com a equipe de saúde.

Apesar de não ter coletado dados de custo-efetividade, o estudo AUTOMATIX[5] sugere que a titulação orientada por dispositivo tem potencial para reduzir custos em saúde, permitindo que pessoas com DM2 cheguem a seus alvos terapêuticos mais rapidamente e sem demandar tanto a equipe de saúde, entre outros recursos. Vale lembrar que o achado de que 23% dos indivíduos no grupo de titulação por dispositivo descontinuaram seu uso[5] demonstra que o treinamento e o suporte aos usuários, bem como mudanças nos dispositivos, podem ser necessários para melhorar a usabilidade. A empresa desenvolvedora do referido dispositivo deve ser responsável por treinar os usuários, fornecendo o material adequado a eles e à equipe de saúde que prescreve o dispositivo. O médico, ao educar o paciente no uso da insulina, deve educá-lo também quanto ao uso do dispositivo de titulação, usando as ferramentas fornecidas pelo fabricante. Assim, acredita-se que esse tempo dispendido em educação inicial seja responsável por uma grande economia de tempo nas visitas subsequentese que a adesão dos pacientes seja maior do que a encontrada no estudo.

Sabe-se também que, num cenário de vida real, a rotina de titulação de insulina basal em pacientes com DM2 pode não ser tão bem manejada quanto em um estudo clínico, pois normalmente as consultas médicas não são tão frequentes. Portanto, a diferença numérica vista no estudo pode ser preditiva de uma diferença ainda maior em favor do uso do dispositivo de titulação na prática diária, porém essa diferença somente poderá ser demonstrada por meio de um estudo de vida real.

Conclusão

O estudo AUTOMATIX[5] permite concluir que a autotitulação consegue trazer os pacientes para o alvo glicêmico mais rapidamente e pode capacitar os indivíduos com DM2, ao permitir que eles tomem decisões sobre seu próprio tratamento sem ter que depender tanto dos profissionais de saúde, podendo também melhorar a compreensão sobre a otimização da dose e o autogerenciamento da sua condição.

Dessa forma, as consultas médicas podem ser mais humanizadas, pois os dispositivos realizam tarefas simples, mas que tomam tempo do médico e dos educadores em Diabetes. Ao profissional, sobra mais tempo para conhecer o paciente como ser humano e atuar sobre as condições de vida que pioram seu Diabetes. O dispositivo, em vez de substituir a tarefa do médico, auxilia o profissional a cuidar do seu paciente de forma mais ampla e a gerenciar melhor o tratamento das pessoas com Diabetes. Ao ajudar os indivíduos a fazerem escolhas de dosagem oportunas e sensatas, dispositivos como o MyStar DoseCoach® e outras tecnologias inovadoras podem ajudar a lidar com a inércia clínica na otimização da dosagem de insulina.

Bibliografia

1. Nelson SE, Palumbo PJ. Addition of insulinto oral therapy in patients with type 2 Diabetes. Am J Med Sci. 2006;331:257-63.

2. Khunti K, Wolden ML, Thorsted BL,

Andersen M, Davies MJ, Clinical inertia in people with type 2 Diabetes: a retrospective cohort study of more than 80,000 people. Diabetes Care. 2013;36:3411-7.

3. Stark Casangrande S, Fradkin JE, Saydah SH, Rust KF, Cowie CC. The prevalence of meeting A1C, blood pressure, and LDL goals among people with Diabetes, 1988-2010. Diabetes Care. 2013;36:2271-9

4. Wu N, Aagren M, Boulanger L, Friedman M, Wilkey K. Assessing achievement an maintenance of glycemic control by patients initiating basal insulin. Curr Med Res Opin. 2012;28:1647-56.

5. Davies M, Bain S, Charpentier G, Flacke F, Goyeau H, Woloschak M, et al. A randomized controlled, treat-to-target study evaluating the efficacy and safety of insulin glargine 300 U/ml (Gla-300) Administered using either device-supported or routine titration in people with type 2 Diabetes. J Diabetes Sci Technol. 2019;13(5):881-9.

Efeito da Vacinação de Influenza em Prevenir Hospitalização por Influenza Confirmada em Laboratório em Pacientes com Diabetes Mellitus.

Autor: ***Dra. Kelem Chagas -***
Médica Imunologista; Gerente Médica de Vacinas da empresa Sanofi.

A Influenza é uma infecção viral aguda, que afeta o sistema respiratório e é de alta transmissibilidade,[1] sendo um sério problema de saúde pública que afeta uma proporção significativa da população todos os anos.[2] Pessoas com Diabetes Mellitus, ou outras condições crônicas, ter maior risco de desenvolver complicações graves relacionadas à infecção pelo vírus Influenza, incluindo hospitalização. A vacinação é a principal medida preventiva contra a gripe e suas complicações.[2] O estudo aqui comentado, avaliou o efeito da vacinação anual em 1670 pacientes com Diabetes Mellitus em prevenir hospitalização devido a infecção pelo vírus Influenza confirmada por laboratório, na temporada atual e em temporadas prévias de Influenza.[2] Demonstrou-se o benefício da vacinação na temporada atual na prevenção de hospitalização devido à gripe quase pela metade e na redução da gravidade dos casos nos pacientes que mesmo vacinados tiveram infecção pelo vírus, reforçando a recomendação da vacinação.[2] Os autores destacam o benefício da vacinação anual contra Influenza nos pacientes com Diabetes Mellitus, uma vez que essa população tem risco aumentado de complicações relacionadas à infecção pelo vírus e óbito.[2] Outro ponto importante para recordarmos é que a Campanha Nacional de Vacinação contra a Influenza iniciará em 12 de abril a 09 de julho de 2021, e a população com diagnóstico de Diabetes Mellitus é um grupo de risco contemplado na lista de público-alvo do Programa Nacional de Imunizações. De acordo com o Informe Técnico, as pessoas com comorbidades serão contempladas com a vacinação no período de 09 de junho a 09 de julho de 2021.

Referências:

1- Informe Técnico – 23ª Campanha Nacional de Vacinação Contra a Influenza [Internet]. Disponível em: *https://www.gov.br/saude/pt-br/media/pdf/2021/marco/16/informetecnico-influenza-2021.pdf* - Acesso em: 23 de março de 2021

2- Martinez-Baz I; Navascués A; Portillo ME; Casado I; et al. Effect of Influenza Vaccination in Preventing Laboratory-Confirmed Influenza Hospitalization in Patients With Diabetes Mellitus. Clinical Infectious Disease 2020 May 15;ciaa564. doi: 10.1093/cid/ciaa564. ■

Um Novo Cenário Regional Brasileiro de Risco de Diabetes Tipo 2 nos Próximos Dez Anos

Autores: *Lúbia Guaima Nascimentouma, Renata Cristina Rezende Macedo do Nascimento uma, Josélia Cintya Quintão Pena Fradeb, Eliete Bachrany Pinheirob, Wesley Magno Ferreirab, Janice Sepúlveda Reisc,f, Karla FabianaSantana de M Mônica Soares Amaral Lenzi b, José Vanilton de Alm Hermelinda Cordeiro Pedrosaf,g, Cassyano Januáro elod,f, RobertoPontaroloe, Eidab, C Correre, alter Jorge Joãob, Wendel Coura-Vital uma,h,*

Resumo

Mira: De acordo com um recente rastreamento nacional de Diabetes realizado por nosso grupo em 2018, 18,4% dos brasileiros tinham glicemia elevada. O objetivo do presente estudo foi estimar o risco de desenvolver DM tipo 2 (DM2) nos próximos dez anos na população brasileira.

Métodos: Um estudo transversal foi realizado em farmácias comunitárias de todo o Brasil, em 2018, onde farmacêuticos aplicaram o questionário FINDRISC para estimar o risco da população de desenvolver DM2 em um período de dez anos.

Resultados: Participaram do estudo 977 farmacêuticos de 345 municípios distribuídos nas cinco regiões geográficas do Brasil. Das 17.580 pessoas avaliadas, a região Sul apresentou a maior frequência (59,6%) entre pessoas com risco muito baixo e/ou baixo de desenvolver DM2, enquanto a região Norte, a mais carente, apresentou a maior e/ou muito maior Risco de DM2 (24,1%). Os fatores que mais impactaram essas diferenças regionais foram o índice de massa corporal; o maior consumo diário de vegetais e frutas; história de glicose sanguínea elevada e história familiar de DM1/DM2.

Conclusão: Esses resultados mostraram uma mudança de direção impressionante em relação ao Diabetes entre a região mais carente em saúde pública e uma das regiões organizadas mais desenvolvidas em assistência à saúde, o Norte e o Sul, respectivamente.

Introdução

Atualmente, o Brasil é o quinto maior país do mundo com maior prevalência de Diabetes Mellitus (DM) em adultos, depois da China, Índia, Estados Unidos da América (EUA) e Paquistão, com cerca de 16,8 milhões de pessoas na faixa etária de 20 a 79 anos. Além disso, o Brasil é o 6º país do mundo com o maior número de casos não diagnosticados, com uma estimativa de 7,7 milhões de pessoas que não sabem que têm a doença. Espera-se um aumento de 54,7% dos novos casos no período de 2019 (16,8 milhões) a 2045 (26 milhões) [1] Segundo a International Diabetes Federation (IDF), o Brasil foi o terceiro país com os maiores gastos relacionados ao DM em 2019, correspondendo a US$ 52,3 bilhões. Apenas os EUA (US$ 294,6 bilhões) e China (US$ 109,0 bilhões) tiveram despesas maiores no mesmo período [2] Nesse sentido, rastrear pessoas com risco de desenvolver Diabetes é uma boa estratégia para minimizar os custos e complicações futuros do Diabetes.

Um instrumento que contribui para isso é o *Finnish Diabetes Risk Score* (FINDRISC), um questionário validado usado em diferentes países ao redor do mundo para estimar o risco de pessoas desenvolverem Diabetes nos próximos 10 anos [3-6] O FINDRISC foi validado no Brasil e é fortemente recomendado pela Sociedade Brasileira de Diabetes (SBD) e pelo Ministério da Saúde para ser usado em campanhas de conscientização, educação e rastreamento [7]

Nesse contexto, uma campanha nacional foi organizada em 2018 pelo Conselho Federal de Farmácia (CFF) e pela SBD, para celebrar a campanha anual de conscientização nacional da Sociedade denominada, pela diretoria do biênio 2018-2019, Diabetes Azul de Novembro (Novembro Diabetes Azul, NDA), envolvendo farmácias de todas as cinco regiões geográficas do Brasil. O objetivo foi estimar a prevalência de glicemia elevada em pacientes sem diagnóstico prévio de DM e

identificar os fatores de risco associados. Observou-se que 18,4% da população brasileira apresenta glicemia elevada e que 22,7% apresenta risco alto ou muito alto de desenvolver Diabetes nos próximos 10 anos segundo FINDRISC [8]

No Brasil, o COVID-19 demonstrou ter um impacto muito significativo na vida de pessoas com DMT1 e DMT2 [9]. Assim, a distribuição capilar das farmácias comunitárias e seu longo horário de funcionamento tornam esses serviços de saúde acessíveis e adequados para contornar as barreiras impostas pelas pandemias. O Brasil é um país de tamanho continental e é importante identificar os fatores que regionalmente podem contribuir para o risco, espera-se orientar a implementação futura de políticas de saúde pública adaptadas às características regionais inerentes. Assim, o objetivo deste estudo foi estimar o risco de desenvolver DM2 nos próximos 10 anos, na população brasileira, segundo as cinco regiões geográficas do país, e investigar os fatores associados.

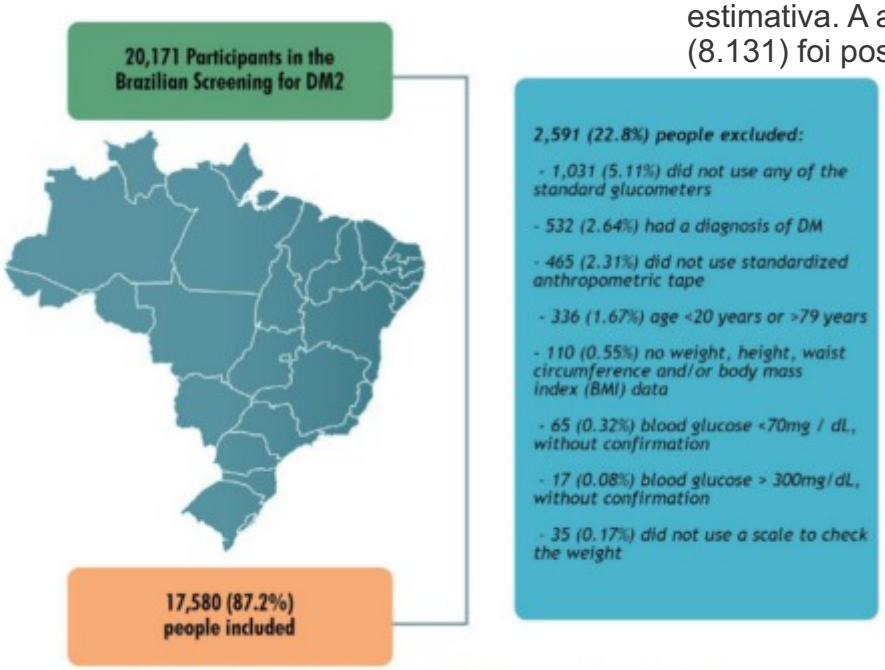


Fig. 1. População incluída na triagem, Brasil, 2018.

2. Métodos

2.1. Desenho do Estudo

Todos os procedimentos metodológicos adotados no planejamento e execução deste estudo foram previamente relatados [8]. Resumidamente, foi realizado um estudo transversal em 2018 durante a campanha nacional do CFF intitulada ***"Diabetes não tem rosto"***, em colaboração com a SBD e com a participação de farmácias comunitárias privadas e públicas de todo o Brasil. O Brasil possui uma área territorial de 8.510.345.538Km2, dividida em cinco regiões geográficas (Norte, Nordeste, Centro -Oeste, Sudeste e Sul) e subdividida em 26 estados e no Distrito Federal, onde está localizada a capital. A população nacional estimada para o ano de 2018 foi de 210.867. 954 habitantes (IBGE 2017). Para cálculo do tamanho da amostra, considerou-se a população brasileira com idade entre 20 e 79 anos de 141.802.185 pessoas; [10]; uma prevalência estimada de pré-Diabetes ou DM não diagnosticado de 14,3%; Nível de confiança de 99%; e 1% de acurácia da estimativa. A amostra estimada para o país (8.131) foi posteriormente estratificada levando-se em consideração a população de 20 a 79 anos de cada unidade federativa. Pessoas com idade entre 20 e 79 anos foram convidadas por farmacêuticos a participar do estudo. Os critérios de exclusão foram: diagnóstico prévio de DM; quaisquer dados coletados com fita antropométrica não padronizada; falta de dados sobre peso (medido em balança), altura, IMC e/ou CA.

2.2. Coleta de Dados

Os que aceitaram participar assinaram o Formulário de Consentimento Livre e Esclarecido e responderam ao questionário FINDRISC [11], traduzido e adaptado transculturalmente para o português brasileiro [4]. Foram realizadas medidas antropométricas, pois fazem parte das questões que compõem o escore. A estatura foi obtida com fita métrica fixada na parede. O peso foi obtido por uma balança digital ou analógica, registrada pela Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA), disponível no momento da avaliação. O IMC foi obtido pela divisão do peso (em quilogramas) pelo quadrado da altura (em metros); A CA foi medida por meio de fita antropométrica profissional, seguindo as recomendações da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e Síndrome Metabólica [12].

2.3. Análise dos Dados

O FINDRISC analisa oito características clínicas: idade, IMC, CA, atividade física diária, hábitos alimentares, pressão arterial, uso de anti-hipertensivos, história de hiperglicemia e história familiar de DM. A pontuação final corresponde à soma das pontuações atribuídas a cada questão, variando de 0 a 26, e o risco individual de desenvolver DM2 foi categorizado em: <7 pontos (muito baixo), 7-11 pontos (baixo), 12-14 pontos (moderado), 15–20 pontos (alto) e> 20 pontos (muito alto) [4]. Após o preenchimento dos instrumentos de pesquisa, os dados foram inseridos em plataforma on-line (*SurveyMonkey*) e posteriormente exportados para análise no software Stata Versão 14.0. Inicialmente, foi avaliada a consistência dos dados e excluídos os participantes que não atendiam aos critérios de inclusão. Os dados foram analisados pelo teste do qui-quadrado e demonstrados em frequências absolutas e relativas. Para avaliar as diferenças por região, o teste de Kruskal-Wallis de ANOVA unilateral foi realizado, seguido pelo teste de comparações múltiplas de Dunn [13].

3. Resultados

3.1. Características da População Avaliada

O estudo incluiu 977 farmacêuticos de 345 municípios distribuídos nas cinco regiões geográficas do Brasil. Dos 20.171 participantes entrevistados, 17.580 atenderam aos critérios de inclusão e fizeram parte do estudo (**fig. 1**). Em todas as regiões brasileiras houve predomínio de mulheres: Sul (62,9%); Sudeste (62,2%); Centro-Oeste (61,8%); Norte (56,4%) e Nordeste (55,8%). O máximo de população avaliada era composta por adultos jovens (com 45 anos ou menos). A maior CA dos homens (>102 cm) foi no Sul (35,2%) e a menor no Nordeste (28,0%). Para as mulheres, a CA elevada (>88 cm) foi mais frequente no Centro-Oeste (63,4%) e menor no Sudeste (56,6%) (Tabela 1). A faixa de IMC mais frequente foi de 25-30 kg/m2 (39,4%), encontrada com maior frequência nas regiões Centro-Oeste (41,6%) e Nordeste (40,1%). A região Norte apresentou o maior percentual (30,8%) de indivíduos com IMC>30kg/m2. A medida normal do IMC (<25 kg/m2) foi observada no Sudeste (35,5%).

Em relação ao consumo de hortaliças e/ou frutas, questionou-se se há consumo diário ou não. Observou-se que os indivíduos da região Sul consomem mais verduras e/ou frutas diariamente (63,2%) e a região Norte tem a menor frequência de consumo desses itens (46,9%).

A região Sul teve o menor percentual de pessoas com histórico de glicemia elevada (11,0%); enquanto as regiões Nordeste e Norte apresentaram o maior percentual de indivíduos com histórico de hiperglicemia (18,3 e 17,3%,respectivamente). Quarenta e dois por cento dos participantes relataram não ter um membro da família com DM1 ou

DM2. A região com maior número de pessoas sem histórico familiar de Diabetes foi o Sul (46,5%) e a com menor número foi o Nordeste (40,3%). A história familiar (pais, irmãos ou filhos) com DMT1 ou DM2 foi maior no Nordeste (38%) seguido do Norte (37,5%) e foi menor no Sul (33,2%) (**Tabela 1**).

Tabela 1
Característica da população avaliada por região, Brasil, 2018.

Variáveis	Número de participantes e frequência por região n (%)						valor p*
	Midwet	Nordeste	Norte	Sudeste	Sul	Total	
Gênero							
Homens	529 (38,2)	2.725 (44,2)	601 (43,6)	2.316 (37,8)	941 (37,1)	7.112 (40,5)	
Fêmea	855 (61,8)	3.434 (55,8)	779 (56,4)	3.807 (62,2)	1.593 (62,9)	10.468 (59,5)	0,01
Anos de idade)							
<45	651 (47,0)	3.023 (49,1)	687 (49,8)	2.868 (46,8)	1.183 (46,7)	8.412 (47,9)	
45-54	296 (21,4)	1.163 (18,9)	316 (22,9)	1.107 (18,1)	492 (19,4)	3.374 (19,2)	
55-64	243 (17,6)	1.073 (17,4)	220 (15,9)	1.191 (19,5)	461 (18,2)	3.188 (18,1)	
≥ 65	194 (14,0)	900 (14,6)	157 (11,4)	957 (15,6)	398 (15,7)	2.606 (14,8)	0,01
Circunferência abdominal (cm)							
Homens <94	202 (38,2)	1.159 (42,5)	225 (37,4)	980 (42,3)	350 (37,2)	2.916 (41,0)	
94-102	164 (31,0)	805 (29,5)	184 (30,6)	686 (29,6)	260 (27,6)	2.099 (29,5)	
> 102	163 (30,8)	761 (28,0)	192 (32,0)	650 (28,1)	331 (35,2)	2.097 (29,5)	0,01
Mulheres <80	146 (17,1)	756 (22,0)	145 (18,6)	843 (22,1)	332 (20,8)	2.222 (21,2)	
80-88	167 (19,5)	726 (21,1)	180 (23,1)	810 (21,3)	301 (18,9)	2.184 (20,9)	
> 88	542 (63,4)	1.952 (56,9)	454 (58,3)	2.154 (56,6)	960 (60,3)	6.062 (57,9)	0,01
Índice de massa corporal (IMC)							
<25	434 (31,4)	2.146 (34,8)	401 (29,2)	2.171 (35,5)	863 (34,1)	6.015 (34,2)	
25-30	576 (41,6)	2.468 (40,1)	556 (40,0)	2.362 (38,6)	968 (38,2)	6.930 (39,4)	
> 30	374 (27,0)	1.545 (25,1)	423 (30,8)	1.590 (25,9)	703 (27,7)	4.635 (26,4)	0,01
Consumo de vegetais e / ou frutas todos os dias							
	774 (55,9)	3.304 (53,7)	647 (46,9)	3.697 (60,4)	1.602 (63,2)	10.024 (57,0)	
Não coma todos os dias	610 (44,1)	2.855 (46,3)	733 (53,1)	2.426 (39,6)	932 (36,8)	7.556 (43,0)	0,01
Glicemia alta no passado Sim							
	217 (15,7)	1.126 (18,3)	239 (17,3)	920 (15,0)	278 (11,0)	2.780 (15,8)	
Não	1.167 (84,3)	5.033 (81,7)	1.141 (82,7)	5.203 (85,0)	2.256 (89,0)	14.800 (84,2)	0,01
Membro da família mais próximo com diabetes mellitus tipo		1 ou 2					
Não	620 (44,8)	2.479 (40,3)	590 (42,8)	2.510 (41,0)	1.178 (46,5)	7.377 (42,0)	
Sim (avós, tios ou primos) Sim (pais, irmãos	274 (19,8)	1.339 (21,7)	272 (19,7)	1.342 (21,9)	514 (20,3)	3.741 (21,3)	
ou filhos)	490 (35,4)	2.341 (38,0)	518 (37,5)	2.271 (37,1)	842 (33,2)	6.462 (36,7)	0,01

* Estimado pelo teste Qui-quadrado.

3.2. Risco de Desenvolver Diabetes Mellitus tipo 2 por Região e por Sexo

De acordo com o FINDRISC, as pessoas das regiões Sul e Sudeste tinham a maior porcentagem (22,7%) (n=575 en=1.389, respectivamente) de risco muito baixo (1 em 100 desenvolve a doença) de desenvolver DM2 em um período de dez anos. Além disso, a região Sul possui a maior população (36,9%) com baixo risco (1 em 25 desenvolve a doença), totalizando 59,6% (IC95% 57,6 — 61,5) com risco muito baixo e baixo. Por outro lado, a região Norte apresentou os menores percentuais (54,3% [(IC95% 51,6—56,9]) da população de muito baixo e baixo risco, com 19,8% de muito baixo risco e 34,5% de baixo risco. Além disso, as regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram 22,7%, 22,0% e 20,8% da população com risco muito baixo; 33,8%, 35,7% e 36,2% com risco baixo, totalizando respectivamente 56,5% (IC95% 55,3—57,8), 57,7% (IC95% 56,5—58,9) e 57% (IC95% 54,4—59,6) com risco muito baixo e baixo. No risco moderado (1 em 6 desenvolve a doença), não houve diferenças entre as regiões, sendo mais frequente no Norte (21,6%; IC95% 19,5—23,8) (**Fig. 2**).

Quanto ao alto risco (1 em cada 3 desenvolve a doença), foi mais frequente no Norte (21,1%, n = 291) onde o risco muito alto foi de 3,0% (n=42), totalizando 24,1% (IC95% 21,9—26,4) da população com risco elevado de desenvolver Diabetes, sendo a região Sul a de menor frequência da população (19,5%; CI95% 17,9—21,0) com um risco elevado de Diabetes galopante (pontuação ≥15), com 17,1% (n=432) em alto risco e 2,4% (n=61) em risco muito alto. Além disso, as regiões Sudeste, Nordeste e Centro-Oeste apresentaram 20,0%, 19,9% e 19,1% da população em risco; 3,2%, 3,4% e 3,5% com risco muito alto, totalizando 23,2%

(IC95% 22,1—24,3), 23,3 (IC95% 22,2 — 24,3) e 22,5% (IC95% 20,4—24,8), respectivamente, com risco elevado (pontuação ≥15) (**Fig. 2**).

Ao avaliar o risco de desenvolver DM2 de acordo com o sexo, verificou-se que as mulheres tinham um risco maior de desenvolver DM2 nos próximos 10 anos em comparação aos homens (25,1% versus 19,3%, respectivamente).

4. Discussão

A Organização Mundial da Saúde (OMS) recomenda que todos os países adotem estratégias eficazes para a detecção precoce de DM e reduzir os fatores de risco modificáveis [14]. Aqui, estimamos o risco da população brasileira de desenvolver DM2 nos próximos 10 anos, explorando essas informações por região, demonstrando que o Norte é a região de maior risco e o Sul a com o menor.

Na década de 1980, um grande estudo multicêntrico avaliou 21.847 indivíduos na faixa etária de 30 a 69 anos e observou-se que as grandes cidades das regiões Sul (Porto Alegre) e Sudeste (São Paulo) se destacaram como as que apresentam as maiores prevalências de Diabetes e tolerância à glicose prejudicada [15]. Nossos resultados mostraram uma mudança de direção quanto aos números de Diabetes entre a região menos atendida em saúde e uma das regiões mais desenvolvidas e mais organizadas em assistência à saúde, o Norte e o Sul, respectivamente. Em estudo utilizando dados do *Global Burden of Diseases*, observou-se que estados das regiões Norte, Nordeste e Centro-Oeste sofreram maiores aumentos percentuais na prevalência e na mortalidade do Diabetes de 1990 a 2017, enquanto no Sudeste a prevalência diminuiu [16]. Essas tendências mostram que o Diabetes está cada vez mais caminhando para os pobres no Brasil. A região Norte apresenta uma das maiores

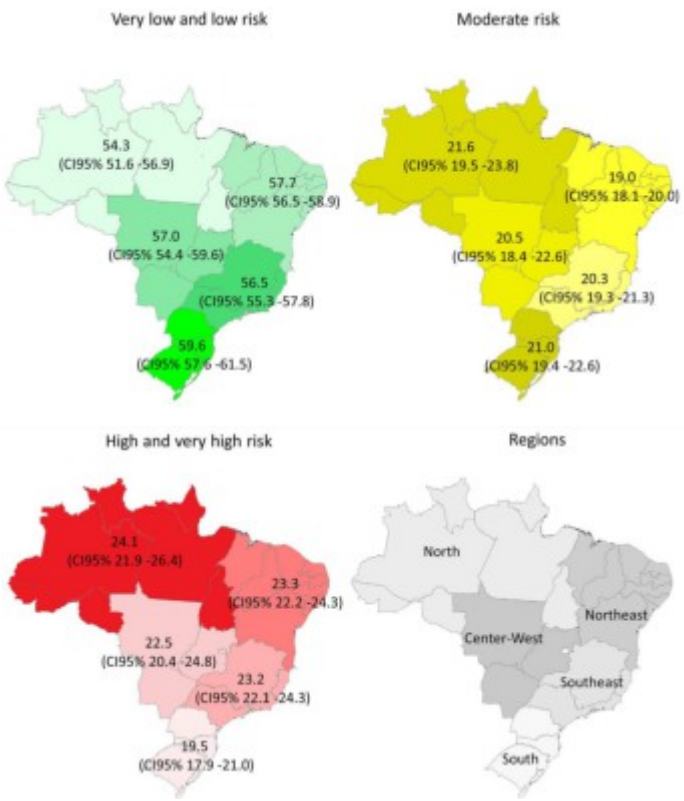


Fig.2 Risco de desenvolver DM2 nos próximos dez anos de acordo com a região brasileira, Brasil 2018.

taxas de analfabetismo (7,6% para maiores de 15 anos), bem como a menor renda per capita de seus habitantes [17]. Esta é a região geográfica brasileira mais carente, apesar de toda a riqueza natural que abrange todos os seus estados, a Amazônia. A população do Estado do Amazonas padece de condições de pobreza e desigualdade social, além da falta de acesso aos serviços de saúde, realidade comum para populações que vivem em áreas remotas e terras indígenas [18]. Recentemente, diante da pandemia de SARS-CoV2, a deficiência do Sistema Único de Saúde (SUS) do Estado do Amazonas foi exposta, reforçando ainda mais a necessidade de maior atenção pública à saúde dessa população [19,20]. Dessa forma, não pode ser relegada a volta dos rastreios e cuidados para o DM2 e outras DCNTs nesta região.

Entre os fatores que aumentam o risco de DM2 na região Norte do Brasil está a

obesidade, uma vez que esta região é a que apresenta o maior percentual (30,8%) de indivíduos com IMC elevado (>30 kg/m2). O aumento do sobrepeso e da obesidade no Brasil é observado desde 2002, em todas as faixas etárias, em ambos os sexos e em todas as faixas de renda, mas principalmente na população com menor renda familiar [21]. Já foi observado que a prevalência de obesidade em adultos no Brasil é de 19,8%, sendo a maior prevalência encontrada nas regiões Norte e Nordeste [17]. A obesidade contribui muito para um estado pró-inflamatório com conseqüente aumento da resistência à insulina, que mais uma vez reforça a relação direta entre obesidade e risco para DM2 [22,23].

Outro fator importante que aumenta a discrepância no risco de Diabetes entre o Norte e o Sul é o consumo diário de frutas, que é maior no Sul do Brasil. A OMS recomenda uma ingestão diária de pelo menos 400 gramas de frutas e vegetais [24]. Observou-se previamente que o menor percentual de alimentação saudável foi identificado na região Norte, sendo Belém, capital do estado do Pará, destacando-se no ranking, pois apenas 23,0% da população relatou o consumo diário de frutas e hortaliças [25]. O alto consumo de frutas e vegetais aumenta a concentração de carotenóides plasmáticos e vitamina C, ambos com propriedades antioxidantes, combatendo os radicais livres e contribuindo para a prevenção do DM2 [26]. Além disso, as evidências sugerem que o aumento do consumo de vegetais e frutas pode prevenir o ganho de peso corporal. Como o excesso de peso é o fator de risco mais importante para o DM2, um aumento no consumo de vegetais e frutas pode reduzir indiretamente sua incidência [27].

Da hiperglicemia está relacionada a um risco aumentado de desenvolver DM2 [28]. Nosso estudo mostra que a região Norte apresenta os maiores percentuais de história de hiperglicemia (18,3%). A pré-Diabetes é vista como um estágio crítico, mas reversível da doença, que pode servir como um sinal de alerta para combater o DM por meio de intervenções precoces, como mudanças no estilo de vida e tratamento farmacológico, se necessário [29-32]. Portanto, conselhos de mudanças no estilo de vida, principalmente por meio de dieta adequada e níveis de atividade física de 150 minutos por semana, incluindo atividade aeróbica moderada ou 75 minutos de exercícios resistidos ou mesmo a combinação de ambos [14] podem contribuir para reduzir a incidência de DM2 [33]. Essas mudanças seriam essenciais para a região Norte, onde foram identificados os maiores IMC e o menor consumo de frutas e hortaliças.

A região Sul apresenta o menor percentual de pessoas com história familiar de DM1 e/ou DM2, reduzindo o risco de desenvolvimento futuro da doença devido a esse fator de risco contribuinte. A suscetibilidade ao Diabetes é parcialmente determinada por fatores genéticos que provavelmente interagem com um gatilho ambiental para induzir o desenvolvimento da doença [34]. Assim, os indivíduos que desenvolvem DM2 herdam de seus pais os genes que induzem resistência à insulina [35].

A USS baseia-se nas declarações de universalidade e integralidade e nas diretrizes garantem o acesso à saúde de todos os brasileiros [36]. No entanto, para uma proporção significativa da população, esta garantia ainda não foi totalmente implementada, especialmente para as populações vulneráveis que vivem em áreas rurais. Além disso, a atuação deficiente do governo, a baixa concentração de profissionais de saúde (PCH) e as dificuldades geográficas naturais de acesso, onde os rios funcionam como estradas e as embarcações como veículos, constituem os principais desafios na região Norte [37]. Diante das dificuldades enfrentadas pelas regiões mais carentes, as ações de saúde

da região Norte voltadas para o rastreamento e prevenção de doenças como a realizada no presente estudo por farmácias comunitárias parecem ser valiosas para a educação em saúde e para o rastreamento do DM2 de forma econômica. Nas atribuições do farmacêutico, a educação em saúde desempenha um importante papel que compreende diferentes estratégias educativas, que integram o conhecimento científico para facilitar a entrega de informações às pessoas que vêm adquirir ou obter medicamentos oferecidos pelo SUS. Essas ações certamente contribuem para modificar as atitudes dos indivíduos em relação aos problemas de saúde. Preocupações e tratamentos [38]. Assim, a valorização do farmacêutico como HCP qualificado para ações desta natureza (prevenção de doenças e promoção da saúde) e sua inserção nos sistemas de saúde, pode reduzir custos, ampliar a cobertura do cuidado e ajudar a melhorar os indicadores de saúde, assistência de qualidade e segurança do paciente.

Por fim, estudos conduzidos em vários países já mostraram que ações para rastrear e educar pacientes com medicamentos para DM são viáveis [39–44]. Acreditamos que as farmácias comunitárias no Brasil podem contribuir imensamente, auxiliando a orientar a população para a redução dos fatores de risco modificáveis, como as mudanças no estilo de vida, visando diminuir as complicações do DM. Assim, este estudo demonstrou que o farmacêutico pode contribuir de forma significativa para a população e para o sistema de saúde, não só pela qualidade de vida do brasileiro, mas também pela redução dos custos que essa doença representa para o país.

5. Limitações e Potencialidades

Uma possível limitação do estudo é o viés de seleção, uma vez que a amostra populacional incluiu apenas participantes com idade entre 20 e 79 anos e que frequentavam uma das farmácias participantes. Além disso, foi utilizada uma amostra de conveniência e a maioria das pessoas tinha 11 ou mais anos de estudo, mostrando que grande parte da população com menor escolaridade não foi avaliada e o analfabetismo ainda é um problema importante, principalmente nas regiões Norte e Nordeste [21]. Portanto, nossos resultados podem ser limitados a esses grupos e o resultado, embora alarmante, ainda pode estar subestimado. É importante mencionar que estudos transversais não estimam o risco, mas, neste caso, essa medida foi realizada por meio do escore FINDRISC, que tem essa finalidade. Além disso, é importante enfatizar que este é o maior estudo de estimativa do risco de desenvolvimento de Dm2, realizado em farmácias comunitárias por farmacêuticos no Brasil.

6. Conclusão

A região Norte do Brasil apresentou as maiores populações com risco alto e/ou muito alto de desenvolver DM2 nos próximos dez anos, uma mudança impressionante no cenário epidemiológico do país. Considerando que alguns fatores associados a esse aumento são modificáveis e relacionados ao estilo de vida, a educação em saúde e estratégias de prevenção são fundamentais, principalmente com foco na melhoria da qualidade dos alimentos, visto que nesta região existe um baixo consumação de frutas e vegetais e um IMC elevado que corrobora para o aumento do risco para o desenvolvimento de DM2 na região mais carente do Brasil. dirigida às regiões brasileiras mais carentes: o Norte rumo ao diagnóstico precoce e adequado do DM2.

7. Contribuição dos Autores

Concepção e desenho do estudo: CJC; WCV; KFSM; JCQPF; JVA; MSAL; EBP; JSR; JP; HCP; WSJJ; WMF. Análise e interpretação de dados: LGN; WCV; CJC; JCQPF; RCRMN; EBP.

Redação do manuscrito; LGN; WCV; CJS; RCRMN; JCQPF; HCP. Todos os autores leram e aprovaram o manuscrito final. Financiamento Esta pesquisa não recebeu nenhuma bolsa específica de agências de financiamento nos setores público, comercial ou sem fins lucrativos.

Disponibilidade de Dados e Materiais

Os conjuntos de dados usados durante o estudo atual estão disponíveis do autor correspondente em razoável solicitação.

Aprovação Ética e Consentimento Para Participação

A pesquisa foi aprovada pelos Comitês de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Paraná e da Universidade Federal de Ouro Preto sob o número 95218118.4.0000. 0102 / 2018. Todas as entrevistas foram realizadas pelos farmacêuticos precedidas de esclarecimento dos objetivos do participante e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido.

Interesses Conflitantes

Nenhum.

Agradecimentos

Os autores agradecem o apoio dos farmacêuticos, do Conselho Federal de Farmácia do Brasil e da Sociedade Brasileira de Diabetes durante as atividades da campanha Diabetes Novembro Azul.

Referências

[1] P. Saeedi, et al., Global and regional Diabetes prevalence estimates for 2019and projections for 2030 and 2045: Results from the International Dia-betes Federation Diabetes Atlas, 9, Diabetes Res Clin Pract 157 (2019),107843.[2] IDF, International Diabetes Federation, Diabetes Atlas, Ninth edition, 2019, .Accessed 16 Jun 2020 *https://www.Diabetesatlas.org/en/*.[3] A.T. Atayoglu, et al., Evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) for Diabetes screening in Kayseri, Turkey, Prim Care Diabetes 14 (5) (2020)488–493.[4] E.M. Barim, et al., Translation and cultural adaptation into Brazilian Portugueseof the Finnish Diabetes Risk Score (FINDRISC) and reliability assessment, RevBras Epidemiol 23 (2020), e200060.[5] R.M. CarrilloLarco, et al., FINDRISC in Latin America: a systematicreview of diagnosis and prognosis models, BMJ Open Diabetes Res Care8 (1) (2020).[6] L. Zhang, et al., Evaluation of Finnish Diabetes Risk Score in screening undiag-nosed Diabetes and pre Diabetes among U.S. adults by gender and race: NHANES1999-2010, PLoS One 9 (5) (2014), e97865.[7] SBD, Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes 2019-2020, 2019 *https://www.Diabetes.org.br/profissionais/images/DIRETRIZES-COMPLETA2019-2020.pdf*.[8] C.J. Correr, et al., Prevalence of people at risk of developing type 2 DiabetesMellitus and the involvement of community pharmacies in a national screeningcampaign: a pioneer action in Brazil, Diabetol Metab Syndr 12 (2020) 89.[9]M.T.U. Barone, et al., The impact of COVID-19 on people with Diabetes in Brazil,Diabetes Res Clin Pract 166 (2020), 108304.[10] IBGE, Projection of the Brazilian population, Acessed in, 2017 *https://www.ibge.gov.br/apps/populacao/projecao/*.[11] J. Lindström, J. Tuomilehto, The Diabetes risk score: a practical tool to predicttype 2 Diabetes risk, Diabetes Care 26 (3) (2003) 725–731.[12] ABESO, Associacão Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Sín-drome Metabólica Diretrizes brasileiras de obesidade, Acessed in 10 jan2018 in,2016 https://abeso.org.br/wp-content/uploads/2019/12/Diretrizes-Download-DiretrizesBrasileiras-de-Obesidade-2016.pdf.[13] O.J. Dunn, Multiple Comparisons AmongMeans, Journal of the American Sta-tistical Association 56 (293) (1961) 52–64.[14]WHO, Global Report on Diabetes, Acessed in, 2016 https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/204871/9789241565257eng.pdf?sequence=1.[15] D.A. Malerbi, L.J. Franco, Multicenter study of the prevalence of Diabetes mel-litus and impaired glucose tolerance in the urban Brazilian population

aged30-69 yr. The Brazilian Cooperative Group on the Study of Diabetes Prevalence, Diabetes Care 15 (11) (1992) 1509–1516. [16] B.B. Duncan, et al., The burden of Diabetes and hyperglycemia in Brazil: a globalburden of disease study 2017,Popul Health Metr 18 (Suppl 1) (2020) 9.[17] IBGE, Pesquisa nacional de saúde, 2019 Atencão primária à saúde e informações antropométricas, Acessed in, 2020 *https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101758.pdf*. [18] T.F. Galvao, et al.,Inequity in utilizing health services in the Brazilian Ama-zon: A population-based survey, 2015, Int J Health Plann Manage 34 (4) (2019)e1846–e1853. [19] L. Ferrante,et al., Brazil's policies condemn Amazonia to a second wave of COVID-19, Nat Med 26 (9) (2020) 1315.[20] J. Orellana, et al., Explosion in mortality in the Amazonian epicenter of theCOVID-19 epidemic, Cad. Saúde Pública, 2020.[21] IBGE, Pesquisa de orçamentos familiares 2017-2018: Análise do consumo alimentar pessoal no Brasil,Acessed in, 2020 *https://biblioteca.ibge.gov.br/visualizacao/livros/liv101742.pdf*.[22] B.M. Leon, T.M. Maddox, Diabetes and cardiovascular disease: Epidemiol-ogy, biological mechanisms, treatment recommendations and future research,World J Diabetes 6 (13) (2015) 1246–1258.[23] T.J. Schmidt, et al., Cardiovascular Disease Prevention in Rheumatoid Arthritis:Compliance with Diabetes Screening Guidelines, J Rheumatol 45 (10) (2018)1367–1374.[24] WHO, Global action plan for the prevention and control of noncom-municable diseases 2013-2020, 2013,. Acessed in April 2021 *https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/94384/9789241506236eng.pdf*;jsessionid=98C2D5450355504F79E6E7028956A135?sequence=1.[25] Brasil,Vigitel, Vigilância de fatores de risco e proteção para doenças crônicas por inquérito telefônico: estimativas sobre frequência e distribuição sociode-mográfica de fatores de risco e proteção para doenças crônicas nas capitais dos26 estados brasileiros e no Distrito Federal em 2018, 2019.[26] S.J. Padayatty, et al., Vitamin C as an antioxidant: evaluation of its role in diseaseprevention, J Am Coll Nutr 22 (1) (2003)18–35.[27] H. Boeing, et al., Critical review: vegetables and fruit in the prevention of chronicdiseases, Eur J Nutr 51 (6) (2012) 637–663.[28] Association, A.D, 5. Prevention or Delay of Type 2 Diabetes, Diabetes Care 40(Suppl 1) (2017) S44–S47.[29] R.M.M. Khan, et al., From Pre-Diabetes to Diabetes: Diagnosis, Treatments andTranslational Research, Medicina (Kaunas) 55 (9) (2019). [30] P. Tuso, PreDiabetes and lifestyle modification: time to prevent a preventabledisease, Perm J 18 (3) (2014) 88–93.[31] G.S. Papaetis, Incretin-based therapies in preDiabetes: Current evidence andfuture perspectives, World J Diabetes 5 (6) (2014) 817–834.[32] H. Tuomilehto, M. Uusitupa,Lifestyle changes aiming at weight loss shouldalways be included in the treatment of obese patients with obstructive sleepapnea, Sleep 37 (5) (2014) 1021.[33] G Li, et al.,The long-term effect of lifestyle interventions to prevent Diabetesin the China Da Qing Diabetes Prevention Study: a 20-year follow-up study,Lancet 371 (9626) (2008) 1783–1789.[34] G.A. Hitman, M.J. Niven, Genes and Diabetes Mellitus, Br Med Bull 45 (1) (1989)191–205.[35] R.A. De Fronzo, Pathogenesis of type 2 Diabetes Mellitus, MedClin North Am 88(4) (2004) 787–835, ix.[36] J. Paim, Thirty years of the Unified HealthSystem (SUS), Ciênc. saúde coletiva,2018.[37] L. Garnelo, A. Sousa, C. Silva, Health regionalization in Amazonas: progress andchallenges, Ciência & Saúde Coletiva, 2017,pp. 1225–1234.[38] CFF, Serviços farmacêuticos diretamente destinados ao paciente, à família e à comunidade: contextualização e arcabouço conceitua,Acessed in, 2016 *https://www.cff.org.br/userfiles/Profar* Arcabouco TELA FINAL.pdf.[39] I. Krass, et al., Pharmacy Diabetes care program: analysis of two screeningmethods for undiagnosed type 2 Diabetes in Australian community pharmacy, Diabetes Res Clin Pract 75 (3) (2007) 339–347.[40] N. Fikri-Benbrahim, et al., Assessment of a screening protocol for type

2 Diabetesin community pharmacy.The DiabNow Study, Diabetes Res Clin Pract 108 (3)(2015) e49–52.6 ARTICLE IN PRESS G Model PCD-1080; No. of Pages 7 L.G. Nascimento et al. Primary Care Diabetes xxx (xxxx) xxx–xxx[41] K.E. Hersberger, et al., Sequential screening for Diabetes–evaluationof a campaign in Swiss community pharmacies, Pharm World Sci28 (3) (2006) 171–179.[42] J. Papastergiou, C. Folkins, W. Li, Community pharmacy-based A1cscreening:a Canadian model for Diabetes care, Int J Pharm Pract24 (3) (2016) 189–195.[43] P.Sookaneknun, et al., Economic analysis of the Diabetes and hypertension screening collaboration between community pharmacies and a Thai govern-ment primary careunit, Prim Care Diabetes 4 (3) (2010) 155–164.[44] A. Willis, et al., The effectiveness of screening for Diabetes and cardiovasculardisease risk factors in a community pharmacy setting, PLoS One 9 (4) (2014),e91157.7. ■

Diabetes Tipo 2: Acesso ao Silêncio

Autor: *Marcio Krakauer CRM 72.923*
Coordenador do Departamento de Tecnologia, Saúde Digital e Telemedicina da SBD

Como todos sabemos, Diabetes Tipo 2 (DM2) é uma doença silenciosa[1]. Refiro-me aos muitos anos antes do diagnóstico, ainda na fase de resistência a insulina (RI) intensa sem uma grande perda na função das células ß pancreáticas. Porém a doença é progressiva[2] e quando há perda de em média 50% da função pancreática endócrina "aparece" a hiperglicemia, que pode se manter por longos anos sem diagnóstico (exatamente por não provocar sintomas abundantes), porém desenvolvendo lesões vasculares e inflamatórias que culminarão com as complicações crônicas tão bem conhecidas: Retinopatia, Neuropatia, Nefropatia (DRC), Doenças Cardiovasculares (DCV) como Infarto do Miocárdio, AVC e Insuficiência Cardíaca (IC) apenas para citar as principais.

Os pacientes com DM2 caracterizam-se, em sua maioria, por terem a obesidade como comorbidade ou apresentarem maior percentual de gordura corporal, com distribuição predominante na região abdominal. Nessa condição, o tecido adiposo promove a RI por meio de vários mecanismos inflamatórios, incluindo aumento da liberação de ácidos graxos livres e desregulação de adipocinas, anormalidades na microbiota intestinal e desregulação imunológica[3] levando com isso uma soma de fatores: Hiperglicemia, tempo de evolução e envelhecimento, Hipertensão Arterial, Dislipidemia e consequente aceleração da aterosclerose que culminará com os eventos que levam à morte do indivíduo ou a sequelas extremamente limitantes piorando DM2[4,5]. sobremaneira a qualidade de vida das pessoas. As principais causas da epidemia de DM2 são o aumento global da obesidade, estilo de vida sedentários, dietas com alto teor calórico e envelhecimento da população, que quadruplicaram a incidência e prevalência de DM2[4,5].

Pacientes com DM2 têm um risco 15% maior de mortalidade por todas as causas em comparação com pessoas sem Diabetes com DCV. E esta (DCV), por sua vez, é a como a maior causa de morbidade e mortalidade associada ao DM2. A associação de Diabetes com risco aumentado de doença cardíaca coronária (razão de risco [HR] 2,00; IC 95% 1,83–2,19), acidente vascular cerebral isquêmico (HR 2,27; 1,95–2,65) e outras mortes relacionadas com doença vascular (HR 1,73; 1,51 - 1,98) foi mostrado em uma meta-análise[6].

Atualmente, o tratamento do DM 2 é muito amplo. Focamos inicialmente sempre na mudança do estilo de vida, com uma alimentação saudável e individualizada (levando em conta necessidades individuais, valores, crenças, gostos, hábitos etc), atividades físicas regulares – em geral no mínimo 150 minutos por semana – cuidados com a saúde psíquica já que o estresse e ansiedade são fatores importantíssimos para elevação da glicemia, melhora do que chamamos “higiene” do sono e claro a prescrição de medicações para controle glicêmico e das outras comorbidades envolvidas. As Diretrizes Brasileiras e Internacionais[7] para tratamento medicamentoso do DM2 tem evoluído constante e rapidamente junto com a ciência. Propõem que os pacientes com DCV aterosclerótica, IC ou DRC utilizem, além da Metformina, as drogas das classes iSGLT-2 (Inibidores da SGLT2) e a-GLP-1 (análogos do GLP-1) que possuem estudos comprovando eficácia na redução de risco destas patologias. É interessante notar que temos a disposição drogas eficazes no controle glicêmico, mas que também possuem vários outros benefícios que vão além da redução da HbA1c (Hemoglobina Glicada). Por exemplo, atuam na redução de peso, na redução da pressão arterial, podem melhorar a doença hepática

gordurosa metabólica e reduzem, de forma significativa, risco de doenças cardiovasculares e renal no DM2. Me parece que não há mais lugar para o desenvolvimento de drogas que tenham apenas ações pontuais sem outros benefícios adicionais, pois o objetivo final do tratamento sempre é melhorar a qualidade de vida, evitar seqüelas e morte dos pacientes.

A Dapagliflozina por exemplo, é um iSGLT-2, que por meio da glicosúria tem seu mecanismo de melhora do controle glicêmico. Mas, como dito acima, novos estudos demonstraram os benefícios adicionais que descrevo a seguir. DECLARE-TIMI[8] (**Figura 1**) e DAPA HF[9] (**Figura 2**): Resumidamente, os estudos demonstraram redução significativa de diversos objetivos primários e secundários como morte cardiovascular ou internação por IC ou desfecho renal composto, morte por todas as causas e até a redução do risco de desenvolver DM2 naqueles pacientes que não apresentavam DM2. A Dapagliflozina também demonstrou segurança quanto ao risco de hipoglicemia, infecções e câncer[10]

Figura 1

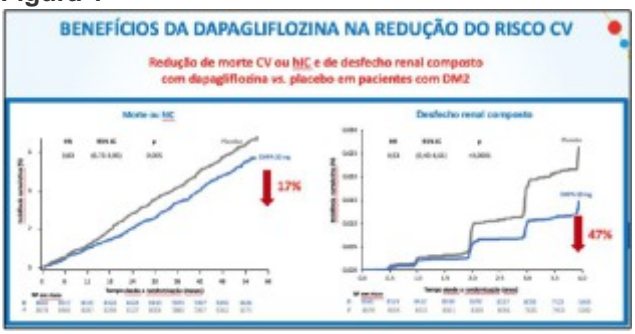
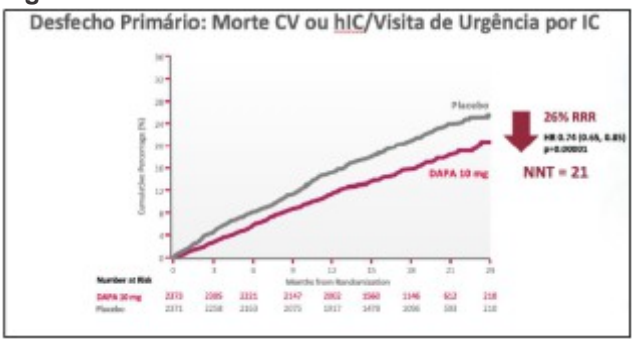


Figura 2



Porém há que se comentar que temos pelo menos 3 pontos cruciais que tem papel extremamente relevante em nosso meio: Inércia terapêutica, Adesão ao tratamento e Acesso. A Inércia terapêutica refere-se à demora que muitos médicos apresentam em intensificar o tratamento do DM2. Um estudo de coorte internacional com mais de 80.000 pacientes DM2[11] demonstrou um resultado impressionante. Apesar da recomendação das diretrizes de otimizar a terapia entre 1 e 3 meses caso não se atinjam as metas terapêuticas, no mundo real o tempo médio para adição de um segundo antidiabético oral quando o paciente estava em monoterapia foi de 2,9 anos e para a adição de um terceiro medicamento quando o paciente estava em terapia dupla foi de 7,2 anos. Precisamos mudar este cenário com mais informação e educação médica continuada. Já no lado dos pacientes a questão da adesão é crucial, pois passa por crenças, sistema e equipe de saúde, fatores socioeconômicos além de fatores relacionados à doença e ao tratamento como mostrou relatório da OMS em 2003.

Incorporação de novas terapias no nosso Sistema Unificado de Saúde Brasileiro (SUS) passam por questões científicas, políticas e econômicas e frequentemente estamos atrasados 10 ou mais anos em relação à possibilidade do uso destas novas terapias no sistema privado, como por exemplo insulinas análogas de ação rápida ou basais, bombas de insulinas, sensores de glicose, etc)

Recentemente foi incorporada no SUS a possibilidade de prescrição da Dapagliflozina (droga existente no Brasil desde 2014) para um subgrupo de pacientes.Por meio de uma portaria datada de Novembro de 2020[12]. O PCDT disponibiliza o uso de Dapagliflozina para pacientes com DM2, com idade igual ou superior a 65 anos e doença cardiovascular estabelecida (**Figura 3**) que não conseguiram

controle adequado em tratamento otimizado com metformina e sulfonilureias.Com isso iniciamos um passo extremamente importante, que certamente será ampliado no futuro, no acesso a esta classe de drogas que tem grandes benefícios para a saúde das pessoas com Diabetes.

Figura 3

Como doença cardiovascular estabelecida, entende-se:

- Infarto agudo do miocárdio prévio.
- Cirurgia de revascularização do miocárdio prévia.
- Angioplastia prévio.
- Angina (instável ou estável)
- Ataque isquêmico transitório prévio.
- AVCi Prévio
- Insuficiência cardíaca com fração de ejeção abaixo 40%.

A Ciência Evolui, os tratamentos melhoram. Mais conhecimento se adquire, mais pessoas tem acesso e podemos prevenir cada vez mais as complicações dessa doença que atinge milhões de pessoas em nosso país e no mundo todo. ■

Normas de publicação

A revista Diabetes Clínica é uma publicação com periodicidade bimestral e está aberta para a publicação e divulgação de artigos científicos das áreas relacionadas ao Diabetes e patologias associadas.

Os artigos publicados em Diabetes Clínica poderão também ser publicados na versão eletrônica da revista (Internet) assim como em outros meios eletrônicos (CD-ROM) ou outros que surjam no futuro, sendo que pela publicação na revista os autores já aceitem estas condições.

A revista Diabetes Clínica assume o "estilo Vancouver" (Uniform requirements for manuscripts submitted to biomedical journals, N Engl J Med. 1997; 336(4): 309-315), preconizado pelo Comitê Internacional de Diretores de Revistas Médicas, com as especificações que são detalhadas a seguir.

Ver o texto completo em inglês desses Requisitos Uniformes no site do International Committee of Medical Journal Editors (ICMJE), www.icmje.org, na versão atualizada de outubro de 2001.

Os autores que desejarem colaborar em alguma das seções da revista podem enviar sua contribuição (em arquivo eletrônico/e-mail) para nossa redação, sendo que fica entendido que isto não implica a aceitação do mesmo, que será notificado ao autor.

O Comitê Editorial poderá devolver, sugerir trocas ou retorno de acordo com a circunstância, realizar modificações nos textos recebidos; neste último caso não se alterará o conteúdo científico, limitando-se unicamente ao estilo literário.

1. Editorial

Trabalhos escritos por sugestão do Comitê Científico, ou por um de seus membros.

Extensão: Não devem ultrapassar 3 páginas formato A4 em corpo (tamanho) 12 com a fonte English Times (Times Roman) com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobrescrito, etc.; a bibliografia não deve conter mais que 10 referências.

2. Artigos originais

São trabalhos resultantes de pesquisa científica apresentando dados originais de descobertas com relação a aspectos experimentais ou observacionais, e inclui análise descritiva e/ou inferências de dados próprios. Sua estrutura é a convencional que traz os seguintes itens: Introdução, Material e métodos, Resultados, Discussão e Conclusão.

Texto: Recomendamos que não seja superior a 12 páginas, formato A4, fonte English Times (Times Roman) tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobrescrito, etc.

Tabelas: Considerar no máximo 6 tabelas, no formato Excel/Word.

Figuras: Considerar no máximo 8 figuras, digitalizadas (formato. tif ou .jpg – em alta resolução) ou que possam ser editados em PowerPoint, Excel, etc.

Bibliografia: É aconselhável no máximo 50 referências bibliográficas.

Os critérios que valorizarão a aceitação dos trabalhos serão o de rigor metodológico científico, novidade, originalidade, concisão da exposição, assim como a qualidade literária do texto.

3. Revisão

Serão os trabalhos que versem sobre alguma das áreas relacionadas ao Diabetes, que têm por objeto resumir, analisar, avaliar ou sintetizar trabalhos de investigação já publicados em revistas científicas. Quanto aos limites do trabalho, aconselha-se o mesmo dos artigos originais.

4. Atualização ou divulgação

São trabalhos que relatam informações geralmente atuais sobre tema de interesse dos profissionais de Diabetes (novas técnicas, legislação, etc.) e que têm características distintas de um artigo de revisão.

5. Relato ou estudo de caso

São artigos de dados descritivos de um ou mais casos explorando um método ou problema através de exemplo. Apresenta as características do indivíduo estudado, com indicação de sexo, idade e pode ser realizado em humano ou animal.

6. Comunicação breve

Esta seção permitirá a publicação de artigos curtos, com maior rapidez. Isto facilita que os autores apresentem observações, resultados iniciais de estudos em curso, e inclusive realizar comentários a trabalhos já editados na revista, com condições de argumentação mais extensa que na seção de cartas do leitor.

Texto: Recomendamos que não seja superior a 3 páginas, formato A4, fonte English Times (Times Roman) tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobre-escrito, etc.

Tabelas e figuras: No máximo quatro tabelas em Excel e figuras digitalizadas (formato.tif ou .jpg – em alta resolução) ou que possam ser editados em PowerPoint, Excel, etc

Bibliografia: São aconselháveis no máximo 15 referências bibliográficas.

7. Resumos

Nesta seção serão publicados resumos de trabalhos e artigos inéditos ou já publicados em outras revistas, a cargo do Comitê Científico, inclusive traduções de trabalhos de outros idiomas.

8. Correspondência

Esta seção publicará correspondência recebida, sem que necessariamente haja relação com artigos publicados, porém relacionados à linha editorial da revista.

Caso estejam relacionados a artigos anteriormente publicados, será enviada ao autor do artigo ou trabalho antes de se publicar a carta.

Texto: Com no máximo 2 páginas A4, com as especificações anteriores, bibliografia incluída, sem tabelas ou figuras.

Preparação do original

1. Normas gerais

1.1 Os artigos enviados deverão estar digitados em processador de texto (Word), em página de formato A4, formatado da seguinte maneira: fonte Times Roman (English Times) tamanho 12, com todas as formatações de texto, tais como negrito, itálico, sobrescrito, etc.

1.2 Numere as tabelas em romano, com as legendas para cada tabela junto à mesma.

1.3 Numere as figuras em arábico e envie de acordo com as especificações anteriores.

As imagens devem estar em tons de cinza, jamais coloridas, e com resolução de qualidade gráfica (300 dpi). Fotos e desenhos devem estar digitalizados e nos formatos.tif ou.gif.

1.4 As seções dos artigos originais são estas: resumo, introdução, material e métodos, resultados, discussão, conclusão e bibliografia. O autor deve ser o responsável pela tradução do resumo para o inglês e também das palavras-chave (key-words).

O envio deve ser efetuado em arquivo, por meio de disquete, CD-ROM ou e-mail. Para os artigos enviados por correio em mídia magnética (disquetes, etc.) anexar uma cópia impressa e identificar com etiqueta no disquete ou CD-ROM o nome do artigo, data e autor.

2. Página de apresentação

A primeira página do artigo apresentará as seguintes informações:

- Título em português, inglês e espanhol.
- Nome completo dos autores, com a qualificação curricular e títulos acadêmicos.
- Local de trabalho dos autores.
- Autor que se responsabiliza pela correspondência, com o respectivo endereço, telefone e e-mail.
- Título abreviado do artigo, com não mais de 40 toques, para paginação.
- As fontes de contribuição ao artigo, tais como equipe, aparelhos, etc.

3. Autoria

Todas as pessoas consignadas como autores devem ter participado do trabalho o suficiente para assumir a responsabilidade pública do seu conteúdo.

O crédito como autor se baseará unicamente nas contribuições essenciais que são: a) a concepção e desenvolvimento, a análise e interpretação dos dados; b) a redação do artigo ou a revisão crítica de uma parte importante de seu conteúdo intelectual; c) a aprovação definitiva da versão que será publicada. Deverão ser cumpridas simultaneamente as condições a), b) e c).

A participação exclusivamente na obtenção de recursos ou na coleta de dados não justifica a participação como autor. A supervisão geral do grupo de pesquisa também não é suficiente.

Os Editores podem solicitar justificativa para a inclusão de autores durante o processo de revisão do manuscrito, especialmente se o total de autores exceder seis.

4. Resumo e palavras-chave (Abstract, Key-words)

Na segunda página deverá conter um resumo (com no máximo 150 palavras para resumos não estruturados e 200 palavras para os estruturados), seguido da versão em inglês e espanhol.

O conteúdo do resumo deve conter as seguintes informações:

- Objetivos do estudo.
- Procedimentos básicos empregados (amostragem, metodologia, análise).
- Descobertas principais do estudo (dados concretos e estatísticos).
- Conclusão do estudo, destacando os aspectos de maior novidade.

Em seguida os autores deverão indicar quatro palavras-chave para facilitar a indexação do artigo. Para tanto deverão utilizar os termos utilizados na lista dos DeCS (Descritores em Ciências da Saúde) da Biblioteca Virtual da Saúde, que se encontra no endereço Internet seguinte: http://decs.bvs.br.

Na medida do possível, é melhor usar os descritores existentes.

5. Agradecimentos

Os agradecimentos de pessoas, colaboradores, auxílio financeiro e material, incluindo auxílio governamental e/ou de laboratórios farmacêuticos devem ser inseridos no final do artigo, antes das referências, em uma seção especial.

6. Referências

As referências bibliográficas devem seguir o estilo Vancouver definido nos Requisitos Uniformes.

As referências bibliográficas devem ser numeradas por numerais arábicos entre parênteses e relacionadas em ordem na qual aparecem no texto, seguindo as seguintes normas:

Livros - Número de ordem, sobrenome do autor, letras iniciais de seu nome, ponto, título do capítulo, ponto, In: autor do livro (se diferente do capítulo), ponto, título do livro (em grifo - itálico), ponto, local da edição, dois pontos, editora, ponto e vírgula, ano da impressão, ponto, páginas inicial e final, ponto.

Exemplo: 1. Phillips SJ, Hypertension and Stroke. In: Laragh JH, editor. Hypertension: pathophysiology, diagnosis and management. 2nd ed. New-York: Raven press; 1995. p.465-78.

Artigos – Número de ordem, sobrenome do(s) autor(es), letras iniciais de seus nomes (sem pontos nem espaço), ponto. Título do trabalho, ponto. Título da revista ano de publicação seguido de ponto e vírgula, número do volume seguido de dois pontos, páginas inicial e final, ponto. Não utilizar maiúsculas ou itálicos.

Os títulos das revistas são abreviados de acordo com o Index Medicus, na publicação List of Journals Indexed in Index Medicus ou com a lista das revistas nacionais, disponível no site da Biblioteca Virtual de Saúde (www.bireme.br).

Devem ser citados todos os autores até 6 autores. Quando mais de 6, colocar a abreviação latina et al.

Exemplo: Yamamoto M, Sawaya R, Mohanam S. Expression and localization of urokinase-type plasminogen activator receptor in human gliomas. Cancer Res 1994;54:5016-20.

2022

Junho

82th Scientific Sessions of American Diabetes Association - ADA - HYBRID
Data: 3 a 7 de Junho de 2022
Local: New Orleans
E-mail: conventionoperations@diabetes.org
Site: https://professional.diabetes.org/scientific-sessions

Ganepão 2022: 4º Congresso Nutrição Exercício e Saúde (NEXSA). 10º International Conference of Nutritional Oncology/ Congresso Brasileiro de Nutrição e Câncer (ICNO/CBNC)
Local: São Paulo, SP
Data: 08,09,10,11 de Junho de 2022
E-mail: secretaria@ganepao.com.br
Site: https://www.ganepao.com.br/
Congresso Híbrido - Presencial / Online

Julho

The 2nd World Congress on Women's Health: Innovations and Inventions (WHII 2022): Addressing Unmet Needs
Local: Tel Aviv, Israel
Data: 11-12 de Julho de 2022
Informações: https://whii.comtecmed.com/

26º Congresso Brasileiro Multidisciplinar em Diabetes.
Realização: Anad - Associação Nacional de Atenção ao Diabetes
Local: Rua Vergueiro 1211 - São Paulo, SP
Data: 28,29,30,31 de Julho de 2022
E-mail: congresso2022@anad.org.br
Inscrições: https://www.anad.com.br/
Congresso Presencial

Setembro

35º Congresso Brasileiro de Endocrinologia e Metabologia
Local: São Paulo - SP - Transamerica Expo Center
Data: 3 a 7 de Setembro de 2022
Site: https://cbem2022.com.br/
Congresso Presencial

EASD 2022 - 58th ANNUAL MEETING European Association for the Study of Diabetes
Local: Stockholmsmässan / Mässvägen 1, 125 30 Älvsjö, Suécia
Data: 19-23 Setembro de 2022
Site: https://www.easd.org/annual-meeting/easd-2022.html
Congresso Híbrido: Presencial / Online

Dezembro

Congresso IDF Lisboa 2022
Realização: Congresso IDF Lisboa 2022
Data: 05 a 08 de Dezembro de 2022
Local: Portugal, Lisboa.
Site: https://idf2022.org/

2023

Maio

9th International Symposium on the Diabetic Foot
Congress by Design
Realização: ISDF 2023 Secretariat
Data: 10-13 Maio de 2023
Local: Harmelen - The Netherlands
E-mail: diabeticfoot@congressbydesign.com
Site: https://isdf.nl

ACCU-CHEK® Combo

Roche

Eu amo minha Accu-Chek Combo!

PROMOÇÃO

MINHA VIDA DEPOIS DELA!

SUA **NOVA VIDA** COMEÇA POR ELA

A bomba de insulina
MAIS ACESSÍVEL DO BRASIL!
+ 4 meses de insumos

POR
R$4.500

em até **6x** sem juros
ou 5% de desconto à vista

Accu-Chek Combo: **www.combo.accu-chek.com.br**

@MinhaVidaDepoisDela

Quantidade limitada. Consulte seu médico.

ACCU-CHEK COMBO é uma marca da Roche. ©2021 Roche Diabetes Care.
Reg. ANVISA: 81414020020, 81414021694. - BR 2572 – Ago 2021
Roche Diabetes Care Brasil
0800 77 20 126 | www.accu-chek.com.br

0800 77 20 126

AGORA VOCÊ PODE!
O CONTROLE DO DIABETES,
AO SEU ALCANCE.

dits

O app de controle de diabetes.

Seu paciente pode ter uma vida melhor com Dits!

- ACOMPANHAMENTO DA EVOLUÇÃO EM TEMPO REAL
- CONTROLE DAS DOSES DE INSULINA
- NOTIFICAÇÕES COM LEMBRETES DE ADMINISTRAÇÃO DOS MEDICAMENTOS
- DIÁRIO ALIMENTAR, REGISTRO DE GLICEMIA E DOSE DE INSULINA AJUSTADA
- BLOG COM CONTEÚDO EDUCACIONAL
- EM CASO DE HIPOGLICEMIA, DITS AJUDARÁ SEU PACIENTE COM AS AÇÕES NECESSÁRIAS PARA CORRIGIR OS NÍVEIS DE AÇÚCAR NO SANGUE.

No nosso site, você pode:

- Inserir, verificar e ajustar as doses de insulina basal e fator de correção de insulina bolus;
- Acessar relatórios do tratamento;
- Prestar um acompanhamento nutricional e tabela resumo.

Cadastre-se já e aproveite todas as vantagens que Dits tem para oferecer!

E tem mais!

Com a integração do Accu-Check Guide via bluetooth, o seu paciente pode se conectar com o medidor de glicemia por meio do smartphone de forma automatizada.

Siga as redes sociais.

@ditsapp Dits app @ditsapp

MAT-BR-2100892

SANOFI