ISSN 1517-6428

Diabetes Clínica

REVISTA MULTIDISCIPLINAR DO DIABETES E DAS PATOLOGIAS ASSOCIADAS

2
2018

DESTAQUES:

- Como a Empagliflozina Reduz a Mortalidade Cardiovascular? *Insights* de uma Análise de Mediação do Estudo *EMPA-REG OUTOCOME*..... **85**
- Associação de Hipoglicemia Severa com Eventos Cardiovasculares e Mortalidade em Adultos com DMT2..... **87**
- Capacidade Preditiva Aprimorada de um Teste Oral de Tolerância à Glicose de 1 Hora: Um Estudo Prospectivo de Coorte Baseado em População..... **90**
- Associação Nacional de Atenção ao Diabetes Apoia Campanha de Vacinação Contra a *Influenza* e Estimula os seus Associados a Tomarem a Vacina Contra a Gripe..... **114**
- Posição da ANAD Sobre Insulinas da Ucrânia..... **116**
- Posicionamento Anad Sobre Proposta de Advertência para Adoçantes em Rótulos de Produtos Alimentícios..... **118**

NESTA EDIÇÃO INFORMES E RESUMOS DOS EVENTOS E ENTIDADES:

Apoios:

SUA SAÚDE É A NOSSA META

IDF Centre of Education
2009-2016

Federação das Associações e Entidades de Diabetes

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

23º CONGRESSO BRASILEIRO MULTIDISCIPLINAR EM DIABETES®

26, 27, 28 e 29 DE JULHO DE 2018

Organização:

ANAD Associação Nacional de Atenção ao Diabetes

SUA SAÚDE É A NOSSA META

IDF Centre of Education 2009-2016

Apoio Científico:

FM ABC Faculdade de Medicina do ABC

UNIP Universidade Paulista

Só para profissionais da saúde Nível Universitário

Médicos: Endocrino, Cardio Clínico, Nefro, Vascular, Oftalmo, Gineco e das especialidades afins.

Multiprofissionais de saúde: Dentistas, Biomédicos, Farmacêuticos, Nutricionistas, Biólogos, Enfermeiros, Assistentes Sociais, Psicólogos, Fisioterapeutas, Professores de Educação Física, Gestores e responsáveis de Saúde Pública

O MAIS COMPLETO EVENTO DE DIABETES

"Traduzindo a atualização científica para a prática"

PROGRAMAÇÃO PRELIMINAR: PRINCIPAIS TEMAS

- Políticas Públicas Relacionadas ao Cuidado da Pessoa com D.M
- Emergência em D.M
- Tratamento da Hipertensão no D.M
- Insuficiência Renal - Diálise - Transplante
- Avanços na Tecnologia em D.M
- A Doença Vascular Periférica no D.M
- Novos Medicamentos - Novas Insulinas
- Obesidade e D.M
- Problemas Cardiovasculares e Dislipidemias
- Laboratórios em D.M: Conheça e Atualize-se
- D.M, Obesidade e Manejo de Comorbidades
- Pé Diabético
- Resistência à Insulina e Mecanismos Moleculares
- Nefropatias Atualizações
- Sistema Integrado Bomba de Insulina e Monitorização Contínua de Glicose (CGM)
- DMT1- Avanços e Atualizações
- Diabetes Gestacional
- D.M e Sexualidade
- Oftalmopatias Diabéticas
- Feridas Diabéticas Infectadas
- Simpósios de Nutrição em D.M
- Nutrição Enteral - Novos Conceitos
- Reabilitação Cardio-vascular e Fisiologia de Exercício no D.M
- Enfermagem no D.M
- A Psicologia e o D.M
- Farmácia em D.M
- O Direito Aplicado na Saúde
- A Fisioterapia em D.M

- **Cursos Específicos:** Contagem de Carboidratos; Medicina Molecular Aplicada à Prática Endocrinológica; Curso de Educação em Diabetes; Curso Básico em D.M; Jornada de Atualização em Podologia; Curso de Capacitação para Prescrição e Acompanhamento do Exercício em D.M; Curso de Diabetes em Odontologia;
- **Oficinas:** Pé Diabético; Enfermagem; Educação em D.M; Nutrição Enteral;

OBS.: Congresso Pontuado pela Comissão Nacional de Acreditação Associação Medica Brasileira - Conselho Federal de Medicina.

Inscrições para TEMAS LIVRES Prêmio R$2.000,00

Informações:

ANAD - Associação Nacional de Atenção ao Diabetes
Rua Eça de Queiroz, 198 - Vila Mariana
CEP: 04011-031 - São Paulo - SP - Tel.: (11) 5908-6777
Web Site: www.anad.org.br/congresso
E-mail: congresso2018@anad.org.br

Local:

UNIP Universidade Paulista
Rua Vergueiro, nº 1.211
Paraíso - São Paulo - SP

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 Titular de Endocrinologia da Faculdade de Medicina do ABC

Diretora Comercial:
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. Arual Augusto da Costa
Prof. Dr. Balduíno Tschiedel
Prof. Dr. Celso Amodeo
Prof. Dr. Edgar d'Avilla Niclewicz
Prof. Dr. Freddy Goldberg Eliaschewitz
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
Dr. Alexandre Fraige
Prof. Dr. Walmyr Ribeiro de Melo
Profª. Drª. Enfermeira Odete Oliveira
Enfª. Paula Pascali
Prof. Ed. Física Cláudio Canceliéri
Profª. Drª. Nut. Sônia Tucunduva Philippii
Nut. Profª. Drª. Viviane Chaer Borges
Enfª. Márcia de Oliveira

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 Bimestral 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

Assitente de Marketing:
Heberson da Silva

Editoração:
Heberson da Silva

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.

Editorial

Atuação da ANAD nas Múltiplas Frentes em Pról do Diabetes no Brasil

Pretende este editorial, posicionar as principais ações que estão sendo desenvolvidas nas diversas áreas ligadas às melhorias das condições dos portadores de Diabetes no Brasil.

Assim, ao mesmo tempo estamos atuando pelos portadores de Diabetes, avaliando as múltiplas queixas que vem ocorrendo no tocante à eficácia e acurária dos atuais glicosímetros distribuídos pela Secretaria Municipal de Saúde do Estado de São Paulo uma vez que são abundantes as fotos comparativas e relatos das discrepâncias dos resultados, bem com o processo de compra em que impede a participação de concorrentes, com edital direcionado a um produto específico.

Não bastasse essa situação relatada, a nossa preocupação é com relação aos erros que esses resultados podem induzir, principalmente para quem usa insulina no seu tratamento. A discrepância dos resultados leva a uma decisão equivocada da quantidade de insulina a ser ministrada. Daí podemos ter quadros de hipoglicemia graves ou descompensação por falta de controle.

A nível ministerial concretizamos junto com parceiros (principalmente a SBD), a aprovação para compra das insulinas ultra rápidas análogas, onde foram adquiridas 8 milhões de canetas da insulina ASPART, porém não foram compradas concomitante às agulhas, o que acarretou atraso na distribuição. Esta foi uma grande vitória para o tratamento do DM1 no Brasil, que no entanto está parada.

Apesar de todas as denúncias de escândalos e mal feitos (vide site da Anad, www.anad.org.br), durante 11 anos, continua o Governo Federal a comprar insulinas NPH, de fabricação da INDAR na Ucrânia. Por três vezes foi proibida a fabricação e distribuição. No entanto interesses políticos/econômicos, maiores conseguiram também por 3 vezes derrubar essa determinação e estão distribuindo. Está sendo gasto dinheiro público para importar insulina de qualidade e eficácia discutíveis, duvidosas e não comprovadas, quando temos fábricas no Brasil e as insulinas importadas dos grandes e tradicionais fabricantes, num valor extremamente competitivo, quando concorrem em pregão ou licitações, o que foi impedido quando da aquisição das insulinas da Ucrânia.

• Campanha "O tempo não cicatriza". Esta campanha tem como objetivo, levar informações importantes para os portadores de Diabetes que desenvolvem feridas, que devem ser evitadas por cuidados médicos e educativos. A campanha coloca post em sites, redes sociais e outros, sobre vários aspectos de feridas e lesões na pele com vários parceiros, sendo a parte do Diabetes em parceria entre ANAD e a KCI – Acellity.

• Estamos na época de disseminação do vírus INFLUENZA, e por esta razão o governo prioriza as vacinações para evitar as doenças das vias respiratórias, principalmente nos portadores de Diabetes, que são mais vulneráveis. Dessa forma a Sanofi Pasteur, a ANAD, e outros parceiros lançaram um alerta através de posicionamentos divulgados na mídia em geral.

• Estaremos lançando em Julho a Cartilha dos Direitos do Portador de Diabetes, com apoio da Astra Zeneca.

• Existe um movimento mundial com alerta sobre alimentos que podem levar a danos à saúde. Assim, está em discussão na ANVISA, qual seria a melhor forma de alertar a população com relação ao consumo desses alimentos. Existem diferentes propostas, sendo a pior delas a Aposição de um triangulo preto em que se adverte sobre "Alimentos com excesso de gorduras, açucares e sal". E inexplicavelmente foi incluído "adoçantes".

Não foram lembrados, nem levados em consideração os 14 milhões de portadores de Diabetes do Brasil. Também estamos nesta luta para que não se concretize mais uma "besteira" federal.

Estes assuntos estão no nosso site e serão discutidos no 23º Congresso Brasileiro Multidisciplinar em Diabetes de 26 à 29 de Julho e destinado a todos os profissionais de saúde com nível universitário, que poderão se atualizar na prática diária. Não perca esta oportunidade.

Escreva-se no site: www.anad.org.br/congresso

Atenciosamente,

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

Abordagens Farmacológicas ao Tratamento Glicêmico: Padrões de Assistência Médica na Diabetes

Fonte: *DOI: https://doi.org/10.2337/dc18-S008*

TERAPIA FARMACOLÓGICA PARA DT2

Recomendações

- A Metformina, se não for contra indicada e se for tolerada, é o agente farmacológico inicial preferido para o tratamento do DT2. A
- O uso prolongado de Metformina pode estar associado à deficiência bioquímica de vitamina B12, e a medição periódica dos níveis de vitamina B12 deve ser considerada em pacientes tratados com Metformina, especialmente naqueles com anemia ou neuropatia periférica. B
- Considerar o início da terapia com insulina (com ou sem agentes adicionais) em pacientes com DT2 recentemente diagnosticados que sejam sintomáticos e/ou tenham A1c 10% (86 mmol/mol) e/ou níveis de glicose no sangue de 300 mg/dL (16,7 mmol/L). E
- Considere iniciar a terapia dupla em pacientes com DT2 recém-diagnosticados que tenham A1c 9% (75 mmol/mol). E
- Em pacientes sem doença cardiovascular aterosclerótica, se a monoterapia ou a terapia dupla não atingirem ou mantiverem o objetivo de A1c em 3 meses, adicione um agente anti-hiperglicêmico adicional com base em fatores específicos do medicamento e do paciente (Figura 8.1). UMA
- Uma abordagem centrada no paciente deve ser usada para orientar a escolha de agentes farmacológicos. As considerações incluem eficácia, risco de hipoglicemia, história de doença cardiovascular aterosclerótica, impacto no peso, potenciais efeitos colaterais, efeitos renais, método de entrega (oral versus subcutâneo), custo e preferências do paciente. E
- Em doentes com DT2 e doença cardiovascular aterosclerótica estabelecida, os fármacos anti-hiperglicémicos.
- A terapia deve começar com o manejo do estilo de vida e a Metformina e, subsequentemente, incorporar um agente comprovadamente capaz de reduzir eventos cardiovasculares adversos maiores e mortalidade cardiovascular (atualmente Empagliflozina e Liraglutide), depois de considerar fatores específicos do paciente (Figura 8.1). UMA*
- Em pacientes com DT2 e doença cardiovascular aterosclerótica estabelecida, após o manejo do estilo de vida e Metformina, o agente anti-hiperglicêmico canagliflozina pode ser considerado para reduzir eventos cardiovasculares adversos maiores, com base em fatores específicos de medicamentos e pacientes (Figura 8.1). C*
- Recomenda-se a reavaliação contínua do regime de medicação e ajuste conforme necessário para incorporar os fatores do paciente (Figura 8.1) e a complexidade do regime. E
- Para pacientes com DT2 que não estão atingindo os objetivos glicêmicos, a intensificação da droga, incluindo a consideração da terapia com insulina, não deve ser adiada. B
- A Metformina deve ser continuada quando usada em combinação com outros agentes, incluindo insulina, se não for contra indicada e se for tolerada. UMA

Terapia Inicial

A Metformina em monoterapia deve ser iniciada no momento do diagnóstico do DT2, a menos que haja contra indicações. A Metformina é eficaz e segura, é barata e pode reduzir o risco de eventos cardiovasculares e morte (32). Em comparação com as sulfonilureias, a Metformina como terapia de primeira linha tem efeitos benéficos na A1c, no peso e na mortalidade cardiovascular (33). A Metformina pode ser usada com segurança em pacientes com taxa de filtração glomerular estimada (eGFR) tão baixa

quanto 30 mL/min/1,73m^2, e a FDA recentemente revisou o rótulo para Metformina para refletir sua segurança em pacientes com eGFR $30 mL/min/1,73m^2 (34). Os pacientes devem ser orientados a interromper a medicação em casos de náusea, vômito ou desidratação. A Metformina está associada à deficiência de vitamina B12, com um relatório recente do DPB *(Diabetes Prevention Program Outcomes Study)* sugerindo que testes periódicos dos níveis de vitamina B12 devem ser considerados em pacientes tratados com Metformina, especialmente naqueles com anemia ou neuropatia periférica (35).

Em pacientes com contraindicação ou intolerância à Metformina, considere uma droga inicial de outra classe descrita na Fig. 8.1, em "Terapia Dupla" e prossiga adequadamente. Quando A1c for 9% (75 mmol/mol), considere o início da terapia de combinação dupla (Fig. 8.1) para atingir mais rapidamente o nível A1c desejado. A insulina tem a vantagem de ser eficaz quando outros agentes podem não ser e devem ser considerados como parte de qualquer regime de combinação quando a hiperglicemia é grave, especialmente se houver características catabólicas (perda de peso, cetose). Considere iniciar terapia combinada com insulina injetável (Fig. 8.2) quando a glicemia for de 300 mg/dL (16,7 mmol/L) ou A1c for 10% (86 mmol/mol) ou se o paciente apresentar sintomas de hiperglicemia (isto é, poliúria ou polidipsia). À medida que a toxicidade da glicose do paciente se resolve, os regimes podem, potencialmente, ser simplificados.

Terapia Combinada

Embora existam numerosos estudos comparando a terapia dupla com a Metformina isolada, poucos comparam diretamente os medicamentos como terapia adjuvante. Uma metanálise de eficácia comparativa (36) sugere que cada nova classe de agentes não-insulinosos adicionados à terapia inicial geralmente reduz a A1c em aproximadamente 0,7-1,0%. Se o alvo A1c não for atingido após aproximadamente 3 meses e o paciente não tiver doença cardiovascular aterosclerótica (ASCVD), considere uma combinação de Metformina e qualquer uma das seis opções de tratamento preferidas: Sulfonilureia, Tiazolidinediona, DPP-4. inibidor, inibidor de SGLT2, agonista do receptor de GLP-1 ou insulina basal (Fig. 8.1); a escolha de qual agente adicionar baseia-se nos efeitos específicos do medicamento e nos fatores do paciente (Tabela 8.1). Para pacientes com ASCVD, adicione um segundo agente com evidência de redução do risco cardiovascular após consideração de fatores específicos do medicamento e do paciente. Se o alvo A1c ainda não for alcançado após; 3 meses de terapia dupla, proceda a uma combinação de três medicamentos (Fig. 8.1). Novamente, se o alvo A1C não for atingido após 3 meses de terapia tripla, prossiga para a terapia injetável combinada (Fig. 8.2). A escolha do medicamento baseia-se nas preferências do paciente (37), bem como em várias características do paciente, da doença e do medicamento, com o objetivo de reduzir os níveis de glicose no sangue e minimizar os efeitos colaterais, especialmente a hipoglicemia. Se ainda não estiver incluído no regime de tratamento, a adição de um agente com evidência de redução do risco cardiovascular deve ser considerada em pacientes com ASCVD além terapia dupla, com reavaliação contínua dos fatores do paciente para guiar o tratamento (Tabela 8.1).

A (Tabela 8.2) lista os fármacos vulgarmente utilizados nos EUA. Os modelos de custo-eficácia dos novos agentes baseados na utilidade clínica e no efeito glicémico foram relatados (38). A (Tabela 8.2) fornece informações sobre custos para terapias não-insulinas atualmente aprovadas.
Deve-se notar, os preços listados são os preços médios de venda total (AWP) (39) e

os Custos Nacionais de Aquisição de Medicamentos (NADAC) (40) e não contabilizam descontos, reabates ou outros ajustes de preços frequentemente envolvidos na prescrição vendas que afetam o custo real incorrido pelo paciente.

Embora existam meios alternativos para estimar os preços dos medicamentos, o AWP e o NADAC foram utilizados para fornecer duas medidas separadas para permitir uma comparação dos preços dos medicamentos com o objetivo principal de destacar a importância das considerações de custo ao prescrever tratamentos anti-hiperglicêmicos. Os atuais Métodos de Redução de Glicemia no Diabetes: Um Estudo de Eficácia Comparativa (GRADE) irá comparar quatro classes de medicamentos (sulfoniluréia, inibidor da DPP-4, agonista do receptor GLP-1 e insulina basal) quando adicionado à terapia com Metformina em 4 anos sobre o controle glicêmico e outros resultados médicos, psicossociais e econômicos da saúde (41).

Podem ser utilizados secretagogos de ação rápida (Meglitinidas) em vez de sulfonilureias em doentes com alergias à sulfa ou horários de refeições irregulares ou naqueles que desenvolvem tarde hipoglicemia pós-prandial ao tomar uma sulfoniluréia. Outras drogas não mostradas na (Tabela 8.1) (por exemplo, insulina inalada, inibidores da a-glicosidase, colesevelam, bromocriptina e pramlintide) podem ser tentadas em situações específicas, mas as considerações incluem modesta eficácia no DT2, frequência de administração, potencial para drogas. interações, custos e/ou efeitos colaterais

Resultados de Desfechos Cardiovasculares

Existem atualmente três grandes ensaios clínicos randomizados relatando reduções estatisticamente significativas nos eventos cardiovasculares para dois inibidores de SGLT2 (Empagliflozina e Canagliflozina) e um agonista do receptor de GLP-1 (Liraglutide), onde a maioria, se não todos os pacientes, no ensaio teve ASCVD.

Os estudos de Empagliflozina e Liraglutida demonstraram reduções significativas na morte cardiovascular. Com exenatida uma vez por semana não houve reduções estatisticamente significativas nos principais eventos adversos cardiovasculares ou na mortalida-de cardiovascular, mas teve uma redução significativa na mortalidade por todas as causas. Em contraste, outros agonistas do receptor de GLP-1 não mostraram reduções semelhantes em eventos cardiovasculares. Se os benefícios dos agonistas do receptor GLP-1 são um efeito de classe, ainda não foram estabelecidos. Outros ensaios randomizados de outros agentes nessas classes estão em andamento.

É importante ressaltar que esses estudos examinaram as drogas em combinação com a Metformina na grande maioria dos pacientes nos quais a Metformina não foi contraindicada ou não tolerada. Para pacientes com DT2 que têm ASCVD, em estilo de vida e terapia com Metformina, recomenda-se incorporar um agente com fortes evidências de redução do risco cardiovascular, especialmente aqueles com benefício comprovado em eventos cardiovasculares adversos maiores e morte cardiovascular. após a consideração de fatores específicos do paciente (Tabela 8.1).

Veja a (Fig. 8.1) para recomendações adicionais sobre tratamento anti-hiperglicê-mico em adultos com DT2.■

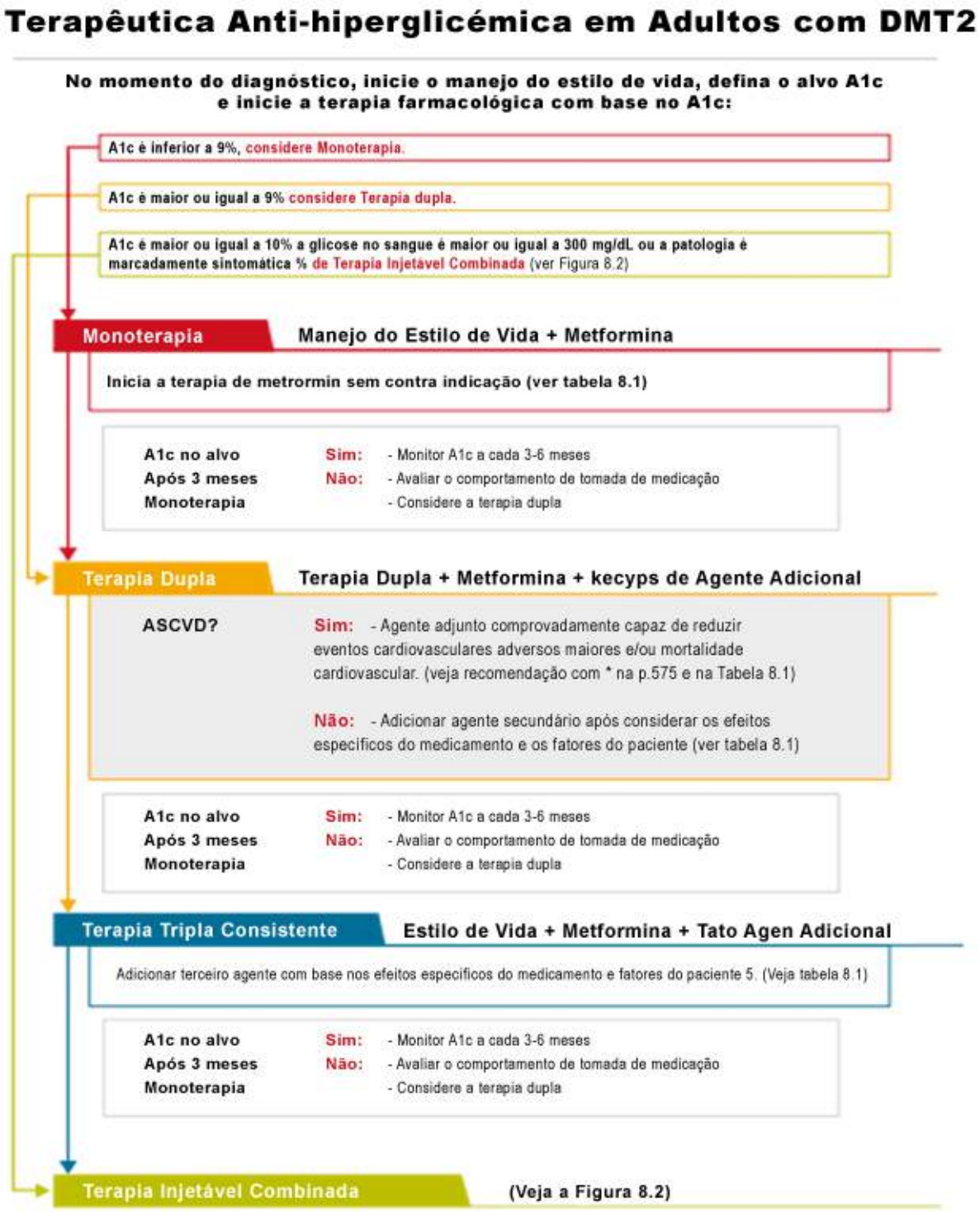


Figura 8.1 - Terapia anti-hiperglicêmica no Diabetes Tipo 2: Recomendações gerais. *Se o paciente não tolerar ou tiver contraindicações para a metformina, considere agentes de outra classe na Tabela 8.1. # Os agonistas do receptor GLP-1 e os inibidores da DPP-4 não devem ser prescritos em combinação. Se um paciente com ASCVD ainda não estiver em um agente com evidência de redução do risco cardiovascular, considere adicionar.

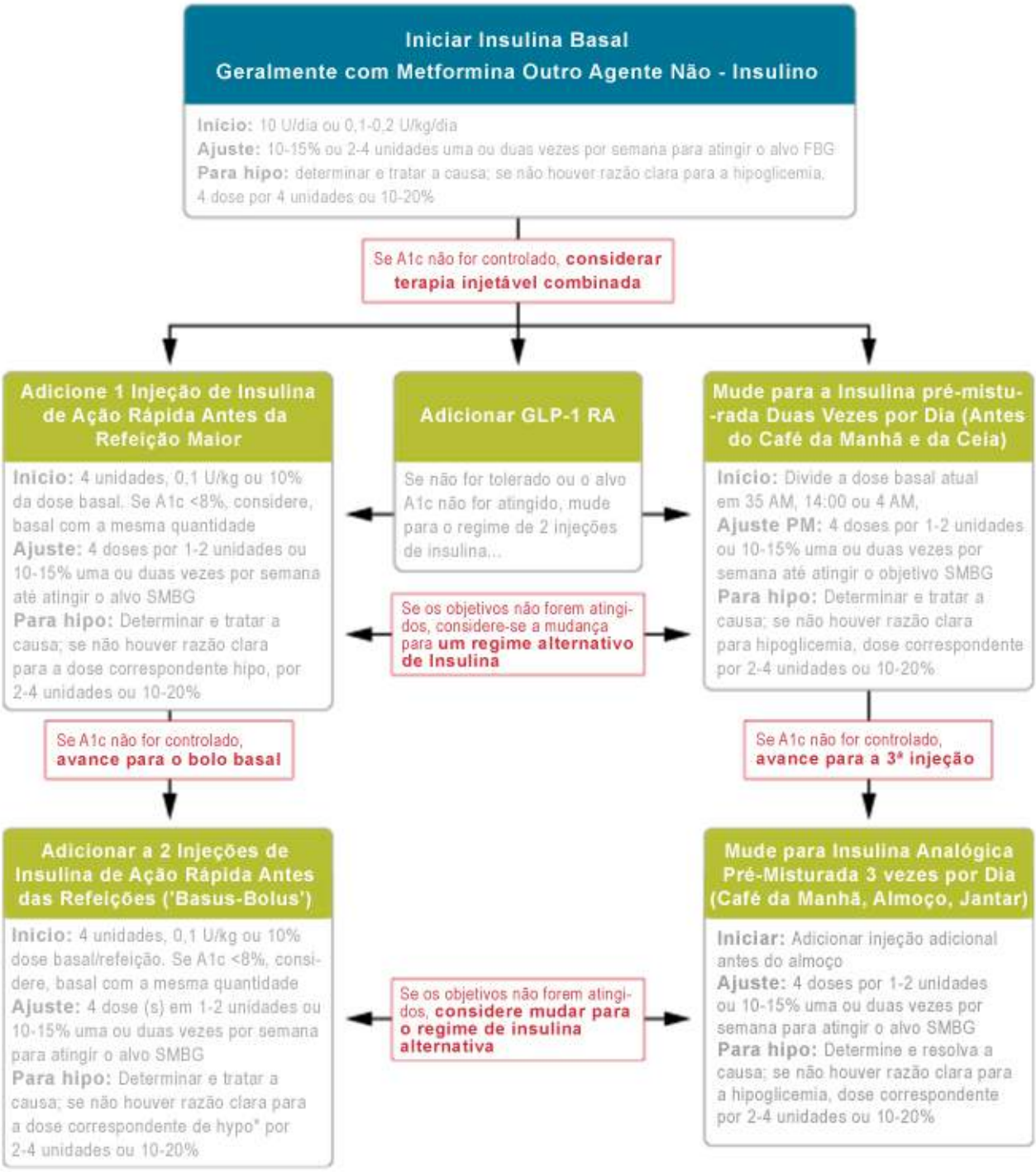


Figura 8.2 - Terapia injetável combinada para Diabetes Tipo 2. FBG, glicemia em jejum; hipoglicemia, hipoglicemia. Adaptado com permissão de Inzcchi et al.(31).

Tabela 8.2
Farmacologia de agentes redutores da glucose disponíveis nos EUA para o tratamento da Diabetes Tipo 2

Classe	Composto(s)	Mecanismo(s) celular(es)	Ação fisiológica primária(s)	Recomendações de dosagem renal (63-66)*
Biguanides	• Metformin	Activates AMP kinase (? other)	↓ Hepatic glucose production	Nenhum ajuste de dose se eGFR> 45; não inicie ou avalie risco / benefício se atualmente estiver em uso de metformina se eGFR 30–45; descontinuar se eGFR <30
Sulfonylureas (2nd generation)	• Glyburide	Closes K_{ATP}channels on β-cell plasma membranes	↑ Insulin secretion	• Avoid use in patients with renal impairment
	• Glipizide			• Initiate conservatively at 2.5 mg daily to avoid hypoglycemia
	• Glimepiride			• Initiate conservatively at 1 mg daily to avoid hypoglycemia
Meglitinides (glinides)	• Repaglinide	Closes K_{ATP}channels on β-cell plasma membranes	↑ Insulin secretion	• Initiate conservatively at 0.5 mg with meals if eGFR <30
	• Nateglinide			• Initiate conservatively at 60 mg with meals if eGFR <30
Thiazolidinediones	• Pioglitazone	Activates the nuclear transcription factor PPAR-γ	↑ Insulin sensitivity	• No dose adjustment required
	• Rosiglitazone§			• No dose adjustment required
α-Glucosidase inhibitors	• Acarbose	Inhibits intestinal α-glucosidase	Slows intestinal carbohydrate digestion/absorption	• Avoid if eGFR <30
	• Miglitol			• Avoid if eGFR <25

Tabela 8.2
Farmacologia de agentes redutores da glucose disponíveis nos EUA para o tratamento da Diabetes Tipo 2

Classe	Composto(s)	Mecanismo(s) celular(es)	Ação fisiológica primária(s)	Recomendações de dosagem renal (63-66)*
DPP-4 inhibitors	• Sitagliptin	Inhibits DPP-4 activity, increasing postprandial incretin (GLP-1, GIP) concentrations	↑ Insulin secretion (glucose dependent); ↓ Glucagon secretion (glucose dependent)	100 mg daily if eGFR >50; 50 mg daily if eGFR 30-50; 25 mg daily if eGFR <30
	• Saxagliptin			5 mg daily if eGFR >50; 2.5 mg daily if eGFR ≤50
	• Linagliptin			• No dose adjustment required
	• Alogliptin			25 mgdaily if eGFR >60; 12.5 mg daily if eGFR 30-60; 6.25 mg daily if eGFR <30
Bile acid sequestrants	• Colesevelam	Binds bile acids in intestinal tract, increasing hepatic bile acid production	? ↓ Hepatic glucose production; ? ↑ Incretin levels	• No specific dose adjustment recommended by manufacturer
Dopamine-2 agonists	• Bromocriptine (quick release)§	Activates dopaminergic receptors	Modulates hypothalamic regulation of metabolism; ↑ Insulin sensitivity	• No specific dose adjustment recommended by manufacturer

Tabela 8.2
Farmacologia de agentes redutores da glucose disponíveis nos EUA para o tratamento da Diabetes Tipo 2

Classe	Composto(s)	Mecanismo(s) celular(es)	Ação fisiológica primária(s)	Recomendações de dosagem renal (63-66)*
SGLT2 inhibitors	• Canagliflozin	Inhibits SGLT2 in the proximal nephron	Blocks glucose reabsorption by the kidney, increasing glucosuria	No dose adjustment required if eGFR ≥60; 100 mg daily if eGFR 45–59; avoid use and discontinue in patients with eGFR persistently <45
	• Dapagliflozin			Avoid initiating if eGFR <60; not recommended with eGFR 30–60; contraindicated with eGFR <30
	• Empagliflozin			• Contraindicated with eGFR <30
GLP-1 receptor agonists	• Exenatide	Activates GLP-1 receptors	↑ Insulin secretion (glucose dependent) ↓ Glucagon secretion (glucose dependent); Slows gastric emptying; ↑ Satiety	• Not recommended with eGFR <30
	• Exenatide extended release			• Not recommended with eGFR <30
	• Liraglutide			• No specific dose adjustment recommended by the manufacturer; limited experience in patients with severe renal impairment
	• Albiglutide			• No dose adjustment required for eGFR 15–89 per manufacturer; limited experience in patients with severe renal impairment
	• Lixisenatide			No dose adjustment required for eGFR 15–6

Tabela 8.2
Farmacologia de agentes redutores da glucose disponíveis nos EUA para o tratamento da Diabetes Tipo 2

Classe	Composto(s)	Mecanismo(s) celular(es)	Ação fisiológica primária(s)	Recomendações de dosagem renal (63-66)*
				89; no dose adjustment required for eGFR 30–59, but patients should be monitored for adverse effects and changes in kidney function; clinical experience is limited with eGFR 15–29; patients should be monitored for adverse effects and changes in kidney function; avoid if eGFR <15
	• Dulaglutide			• No specific dose adjustment recommended by the manufacturer; limited experience in patients with severe renal impairment
Amylin mimetics	• Pramlintide§	Activates amylin receptors	↓ Glucagon secretion; Slows gastric emptying; ↑ Satiety	• No specific dose adjustment recommended by manufacturer
Insulins	• Rapid-acting analogs Lispro Aspart	Activates insulin receptors	↑ Glucose disposal; ↓ produção de glicose hepática;	• Lower insulin doses required with a decrease in eGFR; titrate per clinical response

Tabela 8.2
Farmacologia de agentes redutores da glucose disponíveis nos EUA para o tratamento da Diabetes Tipo 2

Classe	Composto(s)	Mecanismo(s) celular(es)	Ação fisiológica primária(s)	Recomendações de dosagem renal (63-66)*
	Glulisine		suprime a cetogênese	
	Inhaled insulin			
	• Short-acting analogs			
	Human Regular			
	• Intermediate-acting analogs			
	Human NPH			
	• Basal insulin analogs			
	Glargine			
	Detemir			
	Degludec			
	• Premixed insulin products			
	NPH/Regular 70/30			
	70/30 aspart mix			
	75/25 lispro mix			
	50/50 lispro mix			

Farmacologia de agentes redutores da glucose disponíveis nos EUA para o tratamento da Diabetes Tipo 2
** eGFR é dado em mL / min / 1,73 m2.*
Not§ Não licenciado na Europa para diabetes tipo 2.
GIP, péptido insulinotrópico dependente da glicose; PPAR-γ, receptor ativado por proliferador de peroxissoma γ.

Tabela 8.3
Custo mediano mensal da dose diária máxima aprovada de agentes redutores da glicose não-insulina nos EUA

Classe	Composto(s)	Força de dosagem/produto (se aplicável)	AWP mediana (min, max)†	NADAC mediana (min, max)†	Dose diária máxima aprovada*
Biguanidas	• Metformin	500 mg (IR)	$84 ($4, $93)	$2	2,000 mg
		850 mg (IR)	$108 ($6, $109)	$3	2,550 mg
		1,000 mg (IR)	$87 ($4, $88)	$2	2,000 mg
		500 mg (ER)	$89 ($82, $6,671)	$5 ($5, $3,630)	2,000 mg
		750 mg (ER)	$72 ($65, $92)	$5	1,500 mg
		1,000 mg (ER)	$1,028 ($1,028, $7,214)	$539 ($539, $5,189)	2,000 mg
Sulfoniluréias (2ª geração)	• Glyburide	5 mg	$93 ($63, $103)	$17	20 mg
		6 mg (micronizado)	$50 ($48, $71)	$12	12 mg (micronizado)
	• Glipizide	10 mg (IR)	$75 ($67, $97)	$4	40 mg (IR)
		10 mg (XL)	$48	$16	20 mg (XL)
	• Glimepiride	4 mg	$71 ($71, $198)	$7	8 mg
Meglitinides (glinidas)	• Repaglinide	2 mg	$659 ($122, $673)	$40	16 mg
	• Nateglinide	120 mg	$155	$56	360 mg

Tabela 8.3
Custo mediano mensal da dose diária máxima aprovada de agentes redutores da glicose não-insulina nos EUA

Classe	Composto(s)	Força de dosagem/produto (se aplicável)	AWP mediana (min, max)[†]	NADAC mediana (min, max)[†]	Dose diária máxima aprovada[*]
Tiazolidinedionas	• Pioglitazone	45 mg	$348 ($283, $349)	$5	45 mg
	• Rosiglitazone	4 mg	$387	$314	8 mg
Inibidores da α-Glucosidase	• Acarbose	100 mg	$104 ($104, $106)	$25	300 mg
	• Miglitol	100 mg	$241	N/A[††]	300 mg
Inibidores da DPP-4	• Sitagliptin	100 mg	$477	$382	100 mg
	• Saxagliptin	5 mg	$462	$370	5 mg
	• Linagliptin	5 mg	$457	$367	5 mg
	• Alogliptin	25 mg	$449	$357	25 mg
Sequestrantes de ácidos biliares	• Colesevelam	625 mg guias	$713	$570	3.75 g
		1.875 g suspensão	$1,426	$572	3.75 g
Dopamina-2 agonistas	• Bromocriptine	0.8 mg	$784	$629	4.8 mg
Inibidores de SGLT2	• Canagliflozin	300 mg	$512	$411	300 mg
	• Dapagliflozin	10 mg	$517	$413	10 mg

Tabela 8.3
Custo mediano mensal da dose diária máxima aprovada de agentes redutores da glicose não-insulina nos EUA

Classe	Composto(s)	Força de dosagem/produto (se aplicável)	AWP mediana (min, max)†	NADAC mediana (min, max)†	Dose diária máxima aprovada*
	• Empagliflozin	25 mg	$517	$415	25 mg
Agonistas do receptor GLP-1	• Exenatide	10 µg caneta	$802	$642	20 µg
	• Lixisenatide	20 µg caneta	$669	N/A††	20 µg
	• Liraglutide	18 mg/3 mL caneta	$968	$775	1.8 mg
	• Exenatide (libertação prolongada)	2 mg pó para suspensão ou caneta	$747	$600	2 mg**
	• Albiglutide	50 mg caneta	$626	$500	50 mg**
	• Dulaglutide	1.5/0.5 mL caneta	$811	$648	1.5 mg**
Miméticos de amilina	• Pramlintide	120 µg caneta	$2,336	N/A††	120 µg/injeção †††

ER e XL, liberação prolongada; IR, liberação imediata.
† Calculado para um fornecimento de 30 dias (preço unitário de AWP ou NADAC × número de doses necessárias para fornecer uma dose diária máxima aprovada × 30 dias); AWP mediana ou NADAC listado sozinho quando apenas um produto e / ou preço.
** Utilizado para calcular mediana de AWP e NADAC (min, max); preços genéricos utilizados, se disponíveis comercialmente.*
↲ †† Não aplicável; dados não disponíveis.
*↲ ** Administrado uma vez por semana.*
↲ ††† AWP e NADAC calculados com base em 120 µg três vezes ao dia.

Exame de Glicose de Crianças, Uso de HbA1c, Idosos e CGMs

Fonte: *https://doi.org/10.2337/dc18-S002*

Rastreio e Teste para Diabetes Tipo 2 e Pré-Diabetes em Crianças e Adolescentes Classificação e Diagnóstico de Diabetes: Padrões de Medicina Cuidados em Diabetes 2018 Diabetes Care 2018; 41 (Suppl. 1): S13-S27 | https://doi.org/10.2337/dc18-S002

Na última década, a incidência e prevalência de Diabetes Tipo 2 em adolescentes aumentou dramaticamente, especialmente em populações minoritárias raciais e étnicas (30). Veja a Tabela 2.5 para recomendações sobre triagem baseada em risco para Diabetes Tipo 2 ou pré-Diabetes em crianças assintomáticas e adolescentes em um ambiente clínico. Consulte a Seção 12, "Crianças e adolescentes", para obter informações adicionais sobre o Diabetes Tipo 2 em crianças e adolescentes.

O Diabetes Tipo 2 em jovens aumentou nos últimos 20 anos, e estimativas recentes sugerem uma incidência de: 5.000 novos casos por ano nos EUA (92). Os Centros de Controle e Prevenção de Doenças publicaram projeções para a prevalência do Diabetes Tipo 2 usando o banco de dados SEARCH, que prevê um aumento anual de 2,3%, a prevalência em menores de 20 anos quadruplicará em 40 anos. Evidências sugerem que o Diabetes Tipo 2 na juventude é diferente não apenas do Diabetes Tipo 1, mas também do Diabetes Tipo 2 em adultos e tem características únicas, como um declínio mais rápido na função das células b e desenvolvimento acelerado de complicações do Diabetes (95, 96). O Diabetes Tipo 2 afeta desproporcionalmente os jovens de minorias étnicas e raciais e pode ocorrer em ambientes psicossociais e culturais complexos, o que pode dificultar a manutenção de mudanças no estilo de vida saudável e comportamentos de autogestão. Fatores de risco adicionais associados ao Diabetes Tipo 2 em jovens incluem adiposidade, história familiar de Diabetes, sexo feminino e baixo nível socioeconômico.

Recomendações Triagem e Diagnóstico

- A triagem baseada em risco para Diabetes e/ou Diabetes Tipo 2 deve ser considerada em crianças e adolescentes após o início da puberdade ou mais de 10 anos de idade, o que ocorrer primeiro, que estão acima do peso (IMC .85%) ou obesos (IMC. 95%) e que têm um ou mais fatores de risco adicionais para Diabetes (ver Tabela 2.5). UMA
- Se os testes forem normais, repita o teste no mínimo em intervalos de 3 anos E, ou com mais frequência se o IMC estiver aumentando. C
- A glicose plasmática em jejum, a glicose plasmática de 2 h durante um teste oral de 75 g de tolerância à glicose e a A1C podem ser usadas para testar pré-Diabetes

CRITÉRIO

Excesso de peso (IMC >percentil 85 para idade e sexo, peso para altura> percentil 85 ou peso >120% do ideal para altura). A

Mais um ou mais fatores de risco adicionais baseados na força de sua associação com Diabetes, conforme indicado pelos graus de evidência:

História materna de Diabetes ou DMG durante a gestação da criança

História familiar de Diabetes Tipo 2 em parente de primeiro ou segundo grau. A

Raça/Etnia (Americano, Afro-americano, Latino, Asiático-americano, Ilhas do Pacífico). A

Sinais de resistência à insulina ou condições associadas à resistência à insulina (acanthosis nigricans, hipertensão, dislipidemia, síndrome dos ovários policísticos ou peso ao nascer pequeno para a idade gestacional).B

ou Diabetes em crianças e adolescentes. B

Alguns estudos questionam a validade da A1C na população pediátrica, especialmente entre certas etnias, e sugerem OGTT ou FPG como testes diagnósticos mais adequados (52). No entanto, muitos desses estudos não reconhecem que os critérios de diagnóstico de Diabetes são baseados em resultados de saúde de longo prazo, e as validações não estão atualmente disponíveis na população pediátrica (53). A ADA reconhece o dados limitados que apoiam a A1C para o diagnóstico de Diabetes Tipo 2 em crianças e adolescentes. Embora a A1C não seja recomendada para o diagnóstico de Diabetes em crianças com fibrose cística ou sintomas sugestivos de início agudo de Diabetes Tipo 1 e apenas ensaios A1C sem interferência sejam apropriados para crianças com hemoglobinopatias, a ADA continua a recomendar A1C para diagnóstico de Diabetes Tipo 2 nesta coorte

A1C
Classificação e Diagnóstico de Diabetes: Padrões de Medicina
Cuidados em Diabetes 2018
Diabetes Care 2018; 41 (Suppl. 1): S13-S27 | https://doi.org/10.2337/dc18-S002

Recomendações
Para evitar diagnósticos incorretos ou diagnósticos perdidos, o teste A1C deve ser realizado usando um método que é certificado pelo NGSP e padronizado para o teste Diabetes Control and Complications Trial (DCCT). B
- Discordância marcada entre A1C medido e níveis de glicose no plasma deve aumentar a possibilidade de interferência do ensaio A1C devido a variantes da hemoglobina (ou seja, hemoglobinopatias) e consideração do uso de um ensaio sem interferência ou critérios de glicemia no plasma para diagnosticar Diabetes. B
- Em condições associadas ao aumento do turnover dos glóbulos vermelhos, como doença falciforme, gravidez (segundo e terceiro trimestres), hemodiálise, perda recente de sangue ou transfusão, ou terapia com eritropoetina, somente os critérios de glicemia sanguínea devem ser usado para diagnosticar Diabetes. B
- Ao usar o A1C para diagnosticar Diabetes, é importante reconhecer que a A1C é uma medida indireta dos níveis médios de glicose no sangue e levar em consideração outros fatores que podem afetar a glicação da hemoglobina independentemente da glicemia, incluindo idade, raça/etnia e anemia/hemoglobinopatias.

Idade
Os estudos epidemiológicos que formaram a base para recomendar a A1C para diagnosticar Diabetes incluíram apenas populações adultas. Portanto, ainda não está claro se o A1C e o mesmo ponto de corte de A1C devem ser usados para diagnosticar o Diabetes em crianças e adolescentes.

Raça/Etnia/Hemoglobinopatias
As variantes de hemoglobina podem interferir com a medição de A1C, embora a maioria dos ensaios em uso nos E.U.A. não sejam afetados pelas variantes mais comuns. As discrepâncias acentuadas entre os níveis de glicose plasmática e A1C medidos devem levar em consideração que o ensaio de A1C pode não ser confiável para esse indivíduo. Para pacientes com uma variante de hemoglobina, mas um turnover normal de hemácias, como aqueles com o traço falciforme, um ensaio de A1C sem interferência de variantes de hemoglobina deve ser usado.

Afro-americanos heterozigotos para a variante da hemoglobina comum A HbS pode ter, para qualquer nível de glicemia média, valores mais baixos de A1C em cerca de 0,3% do que aqueles sem a característica (11). Outra variante genética, a glicose-6-fosfato desidrogenase ligada ao X G202A, transportada por 11% de afro-

americanos, foi associada a uma diminuição na A1C de cerca de 0,8% em homens hemizigotos e 0,7% em mulheres homozigotas em comparação com aqueles sem a variante (12).

Mesmo na ausência de variantes de hemoglobina, os níveis de A1C podem variar de acordo com a raça/etnia independentemente da glicemia (13–15). Por exemplo, afro-americanos podem ter níveis mais altos de A1C do que brancos não-hispânicos com níveis similares de glicose em jejum e pós-glicose (16), e os níveis de A1C podem ser maiores para uma determinada concentração de glicose quando medidos com monitoramento contínuo da glicose (17). Embora existam dados conflitantes, os afro-americanos também podem ter níveis mais altos de frutosamina e albumina glicada e níveis mais baixos de 1,5-anidroglucitol, sugerindo que sua carga glicêmica (particularmente pós-prandial) pode ser maior (18,19). A associação de A1C com o risco de complicações parece ser semelhante em afro-americanos e brancos não-hispânicos.

Volume de Negócios de Glóbulos Vermelhos
Em condições associadas ao aumento do turnover dos glóbulos vermelhos, como doença falciforme, gravidez (segundo e terceiro trimestres), hemodiálise, perda recente de sangue ou transfusão ou terapia com eritropoetina, somente os critérios de glicose no sangue devem ser usados para diagnosticar Diabetes.

Adultos mais velhos
Idosos: Padrões de Assistência Médica em Diabetes 2018 Diabetes Care 2018; 41 (Suppl. 1): S119 – S125 | https://doi.org/10.2337/dc18-S011

Recomendações
- Considerar a avaliação dos domínios geriátrico médico, psicológico, funcional e social em idosos para fornecer uma estrutura para determinar alvos e abordagens terapêuticas para o controle do Diabetes. C
- A triagem de síndromes geriátricas pode ser apropriada em idosos que apresentam limitações em suas atividades básicas e instrumentais de vida diária, pois podem afetar o automanejo do Diabetes e estar relacionados à qualidade de vida relacionada à saúde. C
- A hipoglicemia deve ser evitada em adultos mais velhos com Diabetes. Ele deve ser avaliado e gerenciado pela adequação dos alvos glicêmicos e intervenções farmacológicas. B
Adultos mais velhos que são saudáveis com poucas doenças crônicas coexistentes e função cognitiva intacta e status funcional devem ter metas glicêmicas mais baixas (A1C, 7,5% [58 mmol/mol]), enquanto aqueles com múltiplas doenças crônicas coexistentes, cognitivas deficiência, ou dependência funcional deve ter metas glicêmicas menos rigorosas (A1C, 8,0-8,5% [64-69 mmol/mol]). C
- Objetivos glicêmicos para alguns idosos podem ser razoavelmente relaxados como parte do cuidado individualizado, mas a hiperglicemia que leva a sintomas ou risco de complicações agudas hiperglicêmicas deve ser evitada em todos os pacientes. C
- O rastreio das complicações da Diabetes deve ser individualizado em adultos mais velhos. Atenção especial deve ser dada às complicações que levariam ao comprometimento funcional. C
- Tratamento de hipertensão para níveis-alvo individualizados é indicado na maioria dos adultos mais velhos. C
- O tratamento de outros fatores de risco cardiovascular deve ser individualizado em idosos, considerando o período de tempo do benefício. A terapia hipolipemiante e a terapia com aspirina podem beneficiar aqueles com expectativa de vida pelo menos igual ao período de tempo da prevenção primária ou de tentativas secundárias de intervenção. E
- Em adultos mais velhos com risco

aumentado de hipoglicemia, as classes de medicação com baixo risco de hipoglicemia são as preferidas. B
- O tratamento excessivo do Diabetes é comum em adultos mais velhos e deve ser evitado. B
- A desintensificação (ou simplificação) de regimes complexos é recomendada para reduzir o risco de hipoglicemia, se puder ser alcançado dentro do alvo de A1C individualizado. B

Avaliação do Controle Glicêmico
Alvos Glicêmicos: Padrões de Assistência Médica em Diabetes 2018
Diabetes Care 2018; 41 (Suppl. 1): S55-S64 | https://doi.org/10.2337/dc18-S006

O automonitoramento dos pacientes com glicose no sangue (SMBG) e A1C está disponível para os profissionais de saúde e para os pacientes avaliarem a eficácia e a segurança de um plano de controle sobre o controle glicêmico. A monitorização contínua da glicose (CGM) também tem um papel importante na avaliação da eficácia e segurança do tratamento em subgrupos de pacientes com Diabetes Tipo 1 e em pacientes selecionados com Diabetes Tipo 2. Os dados indicam A1C semelhante e segurança com o uso de CGM em comparação com SMBG

Recomendações
- A maioria dos pacientes que utilizam regimes intensivos de insulina (terapia com múltiplas doses de insulina ou bomba de insulina) deve realizar o automonitoramento da glicemia (SMBG) antes das refeições e lanches, ao deitar, ocasionalmente antes do exercício, quando suspeitarem de baixa glicose no sangue, após o tratamento de glicose baixa no sangue até que estejam normoglicêmicos, e antes de tarefas críticas, como dirigir. B
- Quando prescrito como parte de um amplo programa educacional, o SMBG pode ajudar a orientar as decisões de tratamento e/ou automanejo para os pacientes que tomam as injeções menos frequentes de insulina B ou terapias sem insulina. E
- Ao prescrever o SMBG, certifique-se de que os pacientes recebam instrução contínua e avaliação regular da técnica de SMBG, resultados de SMBG e sua capacidade de usar dados de SMBG para ajustar a terapia. E
- Quando usada adequadamente, a monitorização contínua da glicose (CGM) em conjunto com regimes intensivos de insulina é uma ferramenta útil para reduzir a A1C em adultos com Diabetes Tipo 1 que não atingem os alvos glicêmicos. UMA
- A CGM pode ser uma ferramenta útil naqueles com desconhecimento da hipoglicemia e/ou episódios hipoglicêmicos freqüentes. C
- Dada a variável adesão ao CGM, avalie a prontidão individual para continuar o uso do CGM antes da prescrição. E
- Ao prescrever o CGM, são necessários robustos estudos, treinamento e suporte para a implementação ideal do CGM e o uso contínuo. E
- As pessoas que estiveram usando o CGM com sucesso devem ter acesso contínuo após completarem 65 anos de idade. E

Monitorização Contínua de Glicose
O CGM mede a glicose intersticial (que se correlaciona bem com a glicose plasmática), e a maioria dos dispositivos de CGM inclui alarmes para excursões hipoglicemiantes e hiperglicêmicas. O dispositivo CGM intermitente ou “flash”, muito recentemente aprovado apenas para uso adulto (18), difere dos dispositivos CGM anteriores. Especificamente, não possui alarmes, não requer calibração com SMBG e não se comunica continuamente (somente sob demanda). É relatado para ter um custo menor do que os sistemas tradicionais. Um estudo em adultos com Diabetes Tipo 1 bem controlados constatou que usuários de CGM flash gastaram menos tempo em hipoglicemia do que aqueles que usaram

SMBG (19). No entanto, devido a diferenças significativas entre o CGM flash e outros dispositivos CGM, é necessária mais discussão sobre os resultados e sobre recomendações específicas.

Para a maioria dos sistemas CGM, a SMBG confirmatória é necessária para tomar decisões de tratamento, embora um estudo controlado randomizado de 226 adultos tenha sugerido que um dispositivo CGM aprimorado poderia ser usado de forma segura e eficaz sem confirmação regular de SMBG em pacientes com bom controle. Diabetes Tipo 1 com baixo risco de hipoglicemia grave (1). Dois dispositivos CGM agora são aprovados pela Food and Drug Administration (FDA) dos EUA para tomar decisões de tratamento sem a confirmação do SMBG (18,20), incluindo o dispositivo flash CGM. ■

Tabela 11.1
Quadro para considerar as metas de tratamento para glicemia, pressão arterial e dislipidemia em idosos com Diabetes (2).

Características do paciente/Estado de saúde
Saudável (poucas doenças crônicas coexistentes, estado funcional e cognitivo íntegro);
Complexo/Intermediário (múltiplas doenças crônicas coexistentes* ou 2+ deficiências instrumentais de ADL ou comprometimento cognitivo leve a moderado);
Saúde muito complexa/deficiente (LTC ou doença crônica terminal** ou comprometimento cognitivo moderado a grave ou 2+ dependências ADL);

Justificativa
Maior expectativa de vida remanescente;
Expectativa de vida intermediária remanescente, alta carga de tratamento, vulnerabilidade de hipoglicemia, risco de queda;
A expectativa de vida remanescente limitada torna o benefício incerto;

Objetivo de A1C razoável ‡
<7,5% (58 mmol/mol);
<8,0% (64 mmol/mol);
<8,5% † (69 mmol/mol);

Glicose em jejum ou pré-prandial
90-130 mg/dL (5,0 a 7,2 mmol/L);
90–150 mg/dL (5,0-8,3 mmol/L);
100–180 mg/dL (5,6–10,0 mmol/L);

Glicose na hora de dormir
90 a 150 mg/dL (5,0 a 8,3 mmol/L);
100-180 mg/dL (5,6-10,0 mmol/L);
110–200 mg/dL (6,1–11,1 mmol/L);

Pressão Arterial
<140/90 mmHg
<140/90 mmHg
<150/90 mmHg

Lipídios
Estatina, a menos que seja contraindicado ou não tolerado;
Estatina, a menos que seja contraindicado ou não tolerado;
Considerar probabilidade de benefício com estatina (prevenção secundária mais do que primária);

Isso representa uma estrutura de consenso para considerar as metas de tratamento para glicemia, pressão arterial e dislipidemia em idosos com diabetes. As categorias de características do paciente são conceitos gerais. Nem todo paciente cairá claramente em uma categoria específica. A consideração das preferências do paciente e do cuidador é um aspecto importante da individualização do tratamento. Além disso, o status de saúde e as preferências do paciente podem mudar com o tempo. ADL, atividades da vida diária. A Uma meta menor de A1C pode ser definida para um indivíduo se possível sem hipoglicemia recorrente ou grave ou carga de tratamento indevida.

*↵ * Doenças crônicas coexistentes são condições sérias o suficiente para exigir medicação ou manejo do estilo de vida e podem incluir artrite, câncer, insuficiência cardíaca congestiva, depressão, enfisema, quedas, hipertensão, incontinência, estágio 3 ou pior doença renal crônica, infarto do miocárdio e acidente vascular cerebral. Por "múltiplos", queremos dizer pelo menos três, mas muitos pacientes podem ter cinco ou mais (47).*

*↵ ** A presença de doença crônica terminal única, como estágio 3–4 insuficiência cardíaca congestiva ou doença pulmonar dependente de oxigênio, doença renal crônica com necessidade de diálise ou câncer metastático descontrolado, pode causar sintomas significativos ou comprometimento do estado funcional e reduzir significativamente a expectativa de vida.*

A1 † A1C de 8,5% (69 mmol/mol) equivale a uma glicose média estimada de mg200 mg/dL (11,1 mmol/L). Alvos Looser A1C acima de 8,5% (69 mmol/mol) não são recomendados, pois podem expor os pacientes a valores de glicose mais frequentes e aos riscos agudos da glicosúria, desidratação, síndrome hiperosmolar hiperglicêmica e má cicatrização da ferida.

Roche

A vida vai bem quando você tem o controle.

E pode ficar ainda mais fácil com o Portal Accu-Chek Connect on-line.

- Gerenciamento remoto do Diabetes.
- Visualização de resultados glicêmicos completos, atualizados e on-line.
- Compartilhamento dos dados com familiares e cuidadores.
- Compatibilidade com os monitores de glicemia atuais da Accu-Chek!

Crie já sua conta on-line GRÁTIS
www.accuchekconnect.com.br

Você pode contar.

ACCU-CHEK®

Como a Empagliflozina Reduz a Mortalidade Cardiovascular? Insights de uma Análise de Mediação do Estudo *EMPA-REG OUTOCOME*

Autores: *Silvio E. Inzucchi, Bernard Zinman, David Fitchett, Christoph Wanner, Ele Ferrannini, Martin Schumacher6, Claudia Schmoor6, Kristin Ohneberg6 Odd Erik Johansen, Jyothis T. George, Stefan Hantel, Erich Bluhmki e John M. Lachin*

Fonte: *http://care.diabetesjournals.org*

Objetivo

No ensaio clínico *EMPA-REG OUTCOME* envolvendo 7.020 pacientes com Diabetes tipo 2 e doença cardiovascular (DCV) estabelecida, a empagliflozina administrada associada ao tratamento padrão reduziu risco de morte CV em 38% versus placebo (hazard ratio [RR] 0,62 [IC 95% 0,49, 0,77]). Esta análise de mediação exploratória avalia até que ponto as diferenças entre os grupos de tratamento nas covariáveis durante o estudo contribuíram para a redução do risco de morte CV com empagliflozina.

Design e Métodos

Os efeitos de potenciais mediadores, identificados post hoc, sobre a frequência cardíaca (FC) para morte CV com empagliflozina versus placebo foram analisados por modelos de regressão Cox, com o grupo de tratamento ajustado para o valor basal da variável e sua mudança da média basal ou atualizada (isto é, considerando todos os valores anteriores), cada um como uma covariável dependente do tempo. As FC foram comparadas com um modelo sem ajuste para covariáveis. Análises multivariadas também foram realizadas.

Resultados

As alterações no hematócrito e na hemoglobina mediaram 51,8% e 48,9%, respectivamente, do efeito da empagliflozina versus placebo no risco de morte CV com base nas alterações da linha de base, com resultados semelhantes nas análises com base nas médias atualizadas. Menores efeitos de mediação (máximo 29,3%) foram observados para ácido úrico, glicemia plasmática em jejum e HbA1c. Nos modelos multivariáveis, que incorporaram os efeitos da empagliflozina sobre o hematócrito, glicemia de jejum, ácido úrico e relação albumina/creatinina, as alterações combinadas da linha de base forneceram 85,2% de mediação, enquanto análises médias atualizadas forneceram 94,6% de mediação do efeito da empagliflozina sobre morte CV.

Conclusões

Nesta análise exploratória do estudo *EMPA-REG OUTCOME*, as alterações nos marcadores de volume plasmático foram os mediadores mais importantes da redução do risco de morte CV com empagliflozina versus placebo. ■

O Custo do Diabetes na América Latina e no Caribe em 2015: Evidência para Decisão e Formuladores de Políticas

Autores: *Alberto Barcelo, Armando Arredondo, Amparo Gordillo-Tobar, Johanna Segovia e Anthony Qiang.*

Fonte: *https://www.ncbi.nlm.nih.gov/*

Background

As implicações financeiras do aumento da prevalência do Diabetes em países de renda média representam um dos principais desafios para o financiamento do sistema de saúde e para a sociedade como um todo. O objetivo deste estudo foi estimar o custo econômico do Diabetes na América Latina e no Caribe (LAC) em 2015.

Métodos

O estudo utilizou uma abordagem baseada

na prevalência para estimar os custos diretos e indiretos relacionados ao Diabetes em 29 países da América Latina e Caribe em 2015. Os custos diretos incluíram gastos com saúde, como medicamentos (insulina e hipoglicemiantes orais), exames, consultas, hospitalizações, atendimentos de emergência e tratamento das complicações. Dois cenários diferentes (S1 e S2) foram usados para analisar o custo direto. S1 assumiu estimativas conservadoras, enquanto S2 assumiu uma cobertura mais ampla de medicamentos e serviços. Os custos indiretos incluíram recursos perdidos devido à mortalidade prematura, incapacidades temporárias e permanentes.

Resultados
Em 2015, estima-se que mais de 41 milhões de adultos (com 20 anos ou mais) apresentavam Diabetes Mellitus na região LAC. O custo indireto total atribuído ao Diabetes foi de US$ 57,1 bi, dos quais US$ 27,5 bi foram devidos à mortalidade prematura, US$ 16,2 bi à incapacidade permanente e US$ 13,3 bi à incapacidade temporária. O custo direto total foi estimado entre US$ 45 e US$ 66 bi, dos quais o maior custo estimado foi devido ao tratamento de complicações (US$ 1616 a US$ 26 bi. Outras estimativas indicaram o custo da insulina entre US$ 6 e US$ 11 bi; medicamentos orais US$ 4 a US$ 6 bi; consultas entre US$ 5 e US$ 6 bi; hospitalização US$ 10 bi; visitas à emergência US$ 1 bi; Exames laboratoriais e de teste entre US$ 1 e US$ 3 milhões. O custo total do Diabetes em 2015 na região LAC foi estimado entre US$ 102 e US$ 123 bi. Em média, o custo anual do tratamento de um caso de Diabetes Mellitus (DM) na América Latina e Caribe foi estimado entre US$ 1088 e US$ 1818. A média de gastos per capita em saúde foi de US$ 1061.

Conclusões
O Diabetes representou um grande ônus econômico para os países da América Latina e do Caribe em 2015. As estimativas apresentadas aqui são informações fundamentais para a tomada de decisões que podem ser usadas na formulação de políticas e programas para alcançar maior eficiência e eficácia no uso de drogas e recursos para a prevenção do Diabetes nos 29 países da região LAC. ■

Eficácia a Curto e Médio Prazo dos Inibidores de co-Transportador de Sódio-Glicose-2 (SGLT-2): Uma Meta-Análise de Ensaios Clínicos Randomizados

Autores: *Matteo Monami, MD, Francesco, Liistro, MD, Alessia, Scatena, MD, Besmir, Nreu, médico, Edoardo, Mannucci, MD.*

Fonte: *https://onlinelibrary.wiley.com*

Objetivos
Os inibidores do transportador de glicose-sódio-2 (SGLT-2) reduzem a reabsorção da glicose tubular, produzindo uma redução da glicemia sem estimular a liberação de insulina. O objetivo desta meta-análise foi a coleta sistemática de dados disponíveis a partir de ensaios clínicos randomizados, a fim de estabelecer a durabilidade da eficácia dos inibidores de SGLT-2 no controle glicêmico e índice de massa corporal.

Métodos
Foi realizada meta-análise incluindo todos os ensaios com uma duração de pelo menos 12 semanas, comparando os inibidores de SGLT-2 com outros medicamentos para tratamento de DM2. O objetivo principal foi o efeito dos inibidores de SGLT-2 na hemoglobina A1c (HbA1c) às 12, 24, 52 e 104 semanas. Dados sobre o índice de massa corporal nos mesmos momentos também foram coletados.

Resultados
Entre 66 ensaios randomizados, a redução de HbA1c às 12, 24, 52 e 104 semanas foi de 0,63% (0,57; 0,68, 0,63% (0,57; 0,70), 0,66% (0,57; 0,74) e 0,60% (0,40; 0,81),

respectivamente. Os inibidores de SGLT-2 mostraram uma eficácia maior do que os inibidores de dipeptidil-peptidase-4 (DPP-4i) As sulfonilureias pareceram ser superiores aos inibidores de SGLT-2 às 12 semanas, mas não às 24 e 52 semanas, os inibidores de SGLT-2 produziram maior redução na HbA1c do que nas sulfonilureias na semana 104. A perda de peso induzida pelo inibidor de SGLT-2 em ensaios controlados por placebo pareceu aumentar progressivamente com a duração do tratamento.

Conclusões
Os inibidores de SGLT-2 mostraram uma boa persistência de eficácia, pelo menos até 2 anos, com uma superioridade pequena porém significativa em relação aos DPP-4i. As sulfonilureias são mais eficazes a muito curto prazo, mas menos eficazes a longo prazo. ■

Aumento Contínuo da Incidência de Diabetes Tipo 2 em Crianças e Jovens no Reino Unido

Autores: *T. P. Candler O. Mahmoud R. M. Lynn A. A. Majbar T. G. Barrett J. P. H. Escudo*

Fonte: *https://onlinelibrary.wiley.com/*

Objetivos
O objetivo deste estudo foi estimar a incidência de Diabetes Tipo 2 em crianças com idade de 17 anos ou menos, comparando com dados semelhantes há 10 anos e caracterizar os achados clínicos no momento do diagnóstico no Reino Unido e na República da Irlanda.

Métodos
Utilizando o quadro de notificação da British Paediatric Surveillance Unit, foram notificados menalmente casos de Diabetes Tipo 2 diagnosticados em crianças com idade 17 anos ou menos entre 1 de abril de 2015 e 30 de abril de 2016.

Resultados
Um total de 106 casos foram relatados, resultando em uma incidência no Reino Unido de 0,72/100.000 (IC 95% 0,58-0,88). Crianças de minorias étnicas tiveram incidência significativamente maior em comparação com crianças brancas (0,44/100.000) com taxas de 2,92/100.000 e 1,67/100.000, em crianças asiáticas e BACBB (negra/africana/caribenha/negra britânica), respectivamente. Sessenta e sete por cento eram meninas e 81% tinham histórico familiar de Diabetes Tipo 2. O escore médio SD do IMC ao diagnóstico foi de 2,89 (2,88, meninas; 2,92, meninos); 81% eram obesos. Crianças de etnia asiática tiveram um escore de IMC significativamente menor em comparação com crianças brancas (P<0,001). Houve uma tendência no aumento da incidência de 2005 a 2015, com uma razão de taxa de 1,35 (IC 95% 0,99–1,84), embora isso não tenha sido estatisticamente significativo (P=0,062). Houve evidência estatística de aumento da incidência entre meninas (P=0,03) e filhos da etnia sul-asiática (P=0,01) quando comparados os levantamentos de 2005 e 2015.

Conclusões
O DT2 continua a ser muito menos comum do que o DT1 na infância no Reino Unido, mas o número de casos continua a aumentar, com incidência significativamente maior entre meninas e crianças sul-asiáticas ao longo de uma década. Sexo feminino, história familiar, etnia não branca e obesidade foram fortemente associados à condição. ■

Associação de Hipoglicemia Severa com Eventos Cardiovasculares e Mortalidade em Adultos com DMT2

Autores: *Alexandra K. Lee, Bethany Warren, Clare J. Lee, John W. McEvoy, Kunihiro Matsushita, Elbert S. Huang, A. Richey Sharrett, Josef Coresh e Elizabeth Selvin*

Fonte: *http://care.Diabetesjournals.org/ Diabetes Care 2018 Jan; 41(1): 104-111*

Objetivo
Existem evidências sugestivas ligando a hipoglicemia à doença cardiovascular, mas poucos dados foram coletados em um ambiente baseado na comunidade. Faltam informações sobre desfechos cardiovasculares individuais e mortalidade específica por causa.

Design de Pesquisa e Métodos
Realizamos uma análise de coorte prospectiva de 1.209 participantes com diagnóstico de Diabetes do estudo *Atherosclerosis Risk in Communities (ARIC)* (linha de base analítica, 1996-1998). Os episódios de hipoglicemia grave foram identificados usando códigos CID-9 como diagnóstico principal de hospitalizações, visitas ao departamento de emergência e chamadas de ambulância até 2013. Os eventos cardiovasculares e mortes foram capturados até 2013. Foram utilizados modelos de regressão Cox ajustados com hipoglicemia como uma exposição variável no tempo.

Resultados
Houve 195 participantes com pelo menos um episódio de hipoglicemia grave durante um período médio de 15,3 anos. Após hipoglicemia grave, a incidência cumulativa de doença coronariana em 3 anos foi de 10,8% e a mortalidade foi de 28,3%. Após o ajuste, hipoglicemia grave foi associada à doença arterial coronariana (hazard ratio [HR] 2,02; IC95% 1,27–3,20), mortalidade por todas as causas (HR 1,73; IC95% 1,38–2,17), mortalidade cardiovascular (HR 1,64; % CI 1,15-2,34) e mortalidade por câncer (HR 2,49; IC95% 1,46-4,24). A hipoglicemia não foi associada a acidente vascular cerebral, insuficiência cardíaca, fibrilação atrial ou morte não-cardiovascular e não-cancerígena. Os resultados foram robustos dentro de subgrupos definidos por idade, sexo, raça, duração do Diabetes e risco cardiovascular de base.

Conclusões
A hipoglicemia severa é claramente indicativa de declínio da saúde e é um marcador potente de alto risco absoluto de eventos cardiovasculares e mortalidade. ■

Escore de Cálcio Coronariano para Classificação de Risco em Longo Prazo em Indivíduos com Diabetes Tipo 2 e Síndrome Metabólica, Multi-*Ethnic Study of Atherosclerosis*

Autores: *Malik S, Zhao Y, Budoff M, Nasir K5,6, Blumenthal RS, Bertoni AG, Wong ND.*

Fonte: *https://www.ncbi.nlm.nih.gov*

Importância
Embora o risco de DM2 seja considerado equivalente ao risco de doença arterial coronariana (DAC), há uma heterogeneidade considerável entre os indivíduos com risco para DAC e doença cardiovascular aterosclerótica (ASCVD). Não se sabe se a avaliação do cálcio da artéria coronária (CAC) na linha de base em indivíduos com síndrome metabólica estabelecida (SM) ou Diabetes identifica indicadores prognósticos de DAC e ASCVD durante um longo período de acompanhamento.

Objetivo
Comparar a melhora no prognóstico a longo prazo de DAC incidente e ASCVD usando pontuações CAC entre aqueles com Diabetes, SM ou nenhuma condição.

Projeto, Local e Participantes
Este estudo incluiu participantes do Multi-Ethnic Study of Atherosclerosis (MESA), um estudo de coorte prospectivo com 6814 homens e mulheres com idade entre 45 e 84 anos sem doença cardiovascular conhecida de 4 grupos de raça / etnia (brancos [38,5%], afro-americanos [27,5%], Hispânicos [22,1%] e chineses [11,9%]) recrutados de 6 comunidades dos EUA de julho de 2000 a agosto de 2002. O acompanhamento de cada participante se

estendeu até a primeira ocorrência de um incidente, morte, perda de seguimento , ou a última chamada de follow-up até 31 de dezembro de 2013. A análise de dados foi realizada de 1 de junho de 2016 a 12 de setembro de 2017. Os modelos de regressão de riscos proporcionais Cox foram usados para estimar as taxas de risco (HRs). A área sob a curva e a melhoria da reclassificação da rede foram usadas para comparar as contribuições incrementais da pontuação CAC quando adicionadas ao escore de risco de Framingham, etnia/raça e nível socioeconômico.

Principais Resultados e Medidas
Eventos coronarianos, incluindo infarto do miocárdio, ressuscitação de parada cardíaca ou morte por doença coronariana.

Resultados
Dos 6814 participantes do MESA, 6751 tinham dados completos de fatores de risco e de seguimento e foram incluídos neste estudo (média [DP] idade, 62,2 [10,2] anos; 3186 [47,2%] homens). Um total de 881 (13,0%) tinha Diabetes, 1738 (25,7%) tinham SM e 4132 (61,2%) não tinham nenhuma condição. Após 11,1 anos de seguimento médio, os eventos doença arterial coronariana ocorreram em 84 participantes com Diabetes (135 eventos ASCVD), 115 com SM (175 eventos ASCVD) e 157 sem (250 eventos ASCVD). O escore CAC foi associado de forma independente com doença arterial coronariana incidente em análises multivariáveis em pacientes com Diabetes (HR, 1,30; IC95%, 1,19-1,43), SM (HR, 1,30; IC95%, 1,20-1,41) e nenhuma condição (HR 1,37 IC 95% 1,27-1,47). Para doença arterial coronariana incidente, a melhoria da reclassificação com adição do escore CAC foi de 0,23 (95% CI, 0,10-0,37) nos sujeitos com Diabetes, 0,22 (IC 95%, 0,09-0,35) com SM e 0,25 (IC95%, 0,15-0,35) naqueles sem nenhuma condição. O escore CAC também foi um indicador prognóstico de doença coronariana e doença ASCVD após o controle da duração do Diabetes de 10 anos ou mais no início, uso de insulina e controle glicêmico.

Conclusões e Relevância
Em uma grande coorte multiétnica, a adição do escore CAC à avaliação de risco global foi associada à classificação de risco significativamente melhor naqueles com SM e Diabetes, mesmo se a duração do Diabetes fosse maior que uma década, sugerindo um papel para o escore CAC na avaliação de risco em tais pacientes. ■

Psoríase e o Risco de Diabetes: Um Estudo Prospectivo de Coorte Populacional

Autores: *Marilyn T. Wan, MBChB, MPH, Daniel B. Shin, PhD, Rebecca A. Hubbard, PhD, Megan H. Noe, MD, MPH, Nehal N. Mehta, MD, MSCE, FAHA, Joel M. Gelfand, MD, MSCE'*

Fonte: *http://www.jaad.org/*

Background
Não há dados que avaliem o impacto da gravidade da psoríase objetivamente medida no risco de (DM2).

Objetivo
Determinar o risco de DM2 em pacientes com psoríase em comparação com adultos sem psoríase, estratificados por categorias de superfície corporal diretamente avaliada (ASC) afetadas pela psoríase.

Métodos
Um estudo de coorte prospectivo, baseado na população, do Reino Unido, no qual 8124 adultos com psoríase e 76.599 adultos sem psoríase foram acompanhados prospectivamente por aproximadamente 4 anos.

Resultados
Houve 280 casos incidentes de Diabetes no grupo da psoríase (3,44%) e 1867 casos incidentes de Diabetes naqueles sem psoríase (2,44%). Após o ajuste para idade,

sexo e índice de massa corporal, as razões de risco para o desenvolvimento de Diabetes incidente foram 1,21 (intervalo de confiança [IC] 95%, 1,01-1,44), 1,01 (95% CI, 0,81-1,26) e 1,64 (95 % CI, 1,23-2,18) nos grupos com 2% ou menos da sua ASC afetada, 3% a 10% da sua ASC afetada e 10% ou mais da sua ASC afetada em comparação com os grupos sem psoríase, respectivamente (P=0,004 para tendência). Em todo o mundo, estimamos um adicional de 125.650 novos diagnósticos de DM2 por ano em pacientes com psoríase em comparação com aqueles sem psoríase.

Limitações
Seguimento relativamente curto e exclusão de casos de prevalência, que podem ter associações mascaradas em pacientes com psoríase menos extensa.

Conclusão
Os médicos podem medir a ASC afetada pela psoríase para direcionar os esforços de prevenção do Diabetes para pacientes com psoríase. ■

Capacidade Preditiva Aprimorada de um Teste Oral de Tolerância à Glicose de 1 Hora: Um Estudo Prospectivo de Coorte Baseado em População

Autores: *Manan Pareek, Deepak L. Bhatt1, Mette L. Nielsen, Ram Jagannathan, Karl-Fredrik Eriksson, Peter M.Nilsson, Michael Bergman e Michael H. Olsen.*

Fonte: *DOI:http://dx.doi.org/10.1016/S2213-8587(16)30267-4*

Objetivo
Examinar se a medida da glicemia medida em 1 hora seria uma ferramenta de triagem mais adequada para avaliar o risco de Diabetes e suas complicações do que a medida em 2 horas.

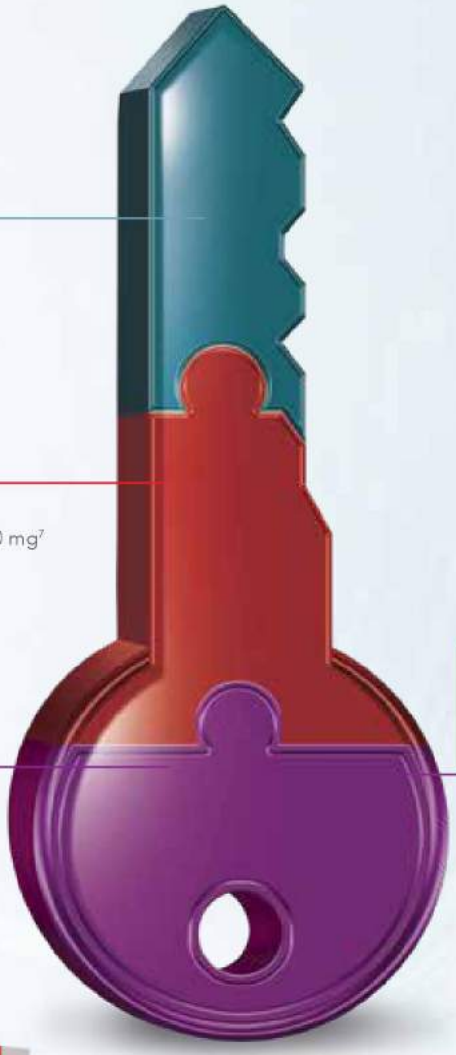
Design e Métodos de Pesquisa
Realizamos um estudo de coorte prospectivo de base populacional em 4.867 homens, selecionados aleatoriamente entre coortes de nascimento pré-especificadas entre 1921 e 1949, que realizaram um teste oral de tolerância à glicose com glicemia medido nos tempos 0,1h e 2h. Os sujeitos foram acompanhados por até 39 anos, com anotação de eventos baseados em registros. A capacidade da elevação da glicemia em 1-h (≥8.6 mmol/L) versus 2-h (≥7.8 mmol/L) para prever 2 Diabetes, complicações vasculares e mortalidade foram comparadas usando análise de Kaplan-Meier, riscos proporcionais de regressão Cox e melhora da reclassificação.

Resultados
A idade média dos participantes foi de 48 anos (intervalo interquartil [IQR] 48-49). Durante o acompanhamento (média de 33 anos [IQR 24-37]), 636 indivíduos (13%) desenvolveram Diabetes Tipo 2. A elevação da glicemia de 1h foi associada com Diabetes incidente (razão de risco 3,40 [IC 95% 2,90-3,98], P<0,001) e proporcionou melhor avaliação de risco do que tolerância alterada à glicose a (índice de concordância de Harrell 0,637 vs. 0,511, P<0,001). A adição de uma medida de glicose de 1h em indivíduos estratificados por glicemia de jejum proporcionou uma melhora na reclassificação do que a adição de uma medida de 2h (0,214 vs. 0,016, respectivamente). Finalmente, a glicemia de 1h foi significativamente associada com complicações vasculares e mortalidade.

Conclusões
O nível de glicemia em 1h é um preditor mais forte de futuro Diabetes Tipo 2 do que o nível de 2h e está associado a complicações do Diabetes e mortalidade. ■

FAMÍLIA NESINA® TAKEDA

Completa no cuidado do DM2*



Nesina®
alogliptina

APRESENTAÇÕES:
12,5 mg; 25 mg[6]
POSOLOGIA:
1 comprimido 1x/dia[6]

Nesina Met®
alogliptina+cloridrato de metformina

APRESENTAÇÕES:
12,5 mg + 850 mg; 12,5 mg + 1.000 mg[7]
POSOLOGIA:
1 comprimido 2x/dia[7]

Nesina Pio*
alogliptina+pioglitazona

LANÇAMENTO

APRESENTAÇÕES:
25 mg + 15 mg; 25 mg + 30 mg[11]
POSOLOGIA:
1 comprimido 2x/dia11

Maior SELETIVIDADE vs. outros iDPP-4[1]

EFICÁCIA: o único inibidor da DPP-4 que demonstrou superioridade do controle **glicêmico vs. sulfonilureia* em 2 anos**[2]

SEGURANÇA: o único inibidor da DPP-4 com segurança cardiovascular comprovada em pacientes diabéticos Tipo 2 que apresentaram Síndrome Coronariana Aguda RECENTE[3,4]

Mecanismo de ação complementar:
MELHORA a função das células beta[8]
MELHORA a resistência insulínica[8]
RETARDA o uso da terapia insulínica[8]

REDUÇÃO rápida e potente da HbA1c9

EFICÁCIA em terapia de combinação inicial ou em adição a metformina[9-13]

*Considerando que o portfólio takeda diabetes oferece 3 medicamentos para o tratamento do DM2: Nesina, Nesina Met e Nesina Pio, que atendem o tratamento com monoterapia, terapia dupla ou tripla de acordo com as diretrizes de tratamento do DM2 AACE/ACE.

*Glipizida

Referências bibliográficas: 1. Capuano A, et al. Dipeptidyl peptidase-4 inhibitors in type 2 diabetes therapy – Focus on alogliptin. Drug Des Devel Ther 2013;7:989-1001. **2.** Del Prato S, et al. Durability of the efficacy and safety of alogliptin compared with glipizide in type 2 diabetes mellitus: a 2-year study. Diabetes Obes Metab. 2014;16(12):1239-46. **3.** White WB, et al. Alogliptin after acute coronary syndrome in patients with type 2 diabetes. N Engl J Med. 2013;369(14:1327-35. **4.** Zannad F, et al. Heart failure and mortality outcomes in patients with type 2 diabetes taking alogliptin versus placebo in EXAMINE: a multicentre, randomised, double-blind trial. Lancet. 2015;385(9982):2067-76. **5.** Revista Kairos [Internet]. Lista de preço: Nesina, Nesina Met e Nesina Pio - Abril/2017 [cited 2017 May 02]. Available from: http://brasil.kairosweb.com/resultado_busq.html?prodname=alogliptina. **6.** Nesina® [Bula]. São Paulo: Takeda Pharma Ltda. **7.** Nesina Met*[Bula]. São Paulo: Takeda Pharma Ltda. **8.** Leiter LA. Beta-cell preservation: a potential role for thiazolidinediones to improve clinical care in Type 2 diabetes. Diabet Med. 2005;22(8):963-72. **9.** Triplitt C, et al. Pioglitazone and alogliptin combination therapy in type 2 diabetes: a pathophysiologically sound treatment. Vasc Health Risk Manag. 2010;6:671-90. **10.** Bosi E, et al. Alogliptin as a third oral antidiabetic drug in patients with type 2 diabetes and inadequate glycaemic control on metformin and pioglitazone: a 52-week, randomized, doubleblind, active controlled,parallelgroup study. Diabetes Obes Metab. 2011;13(12):1088-96. **11.** Nesina Pio*[Bula]. São Paulo: Takeda Pharma Ltda. **12.** van Raalte DH, et al. The effect of alogliptin and pioglitazone combination therapy on various aspects of beta-cell function in patients with recentonset type 2 diabetes. Eur J Endocrinol. 2014;170(4):565-74. **13.** DeFronzo RA, et al. Efficacy and tolerability of the DPP-4 inhibitor alogliptin combined with pioglitazone, in metformin-treated patients with type 2 diabetes. J Clin Endocrinol Metab. 2012;97(5):1615-22.

NESINA PIO. (alogliptina + cloridrato de pioglitazona) - USO ADULTO - via oral. **Apresentações:** comprimidos revestidos 25 mg + 15 mg ou 25 mg + 30 mg (alogliptina + pioglitazona). **Indicações:** para pacientes com 18 anos ou mais com diabetes mellitus tipo 2 como adjuvante à dieta e exercícios para melhorar o controle glicêmico em pacientes inadequadamente controlados com pioglitazona isoladamente, e para os quais a metformina é inapropriada devido a contraindicações ou intolerância; e em combinação com metformina (terapia de combinação tripla) **Contraindicações:** hipersensibilidade a alogliptina ou pioglitazona ou a qualquer um de seus excipientes; em pacientes com insuficiência cardíaca Classes I a IV segundo a New York Heart Association (NYHA). **Advertências e Precauções:** não deve ser utilizado para o tratamento de pacientes com diabetes mellitus tipo 1 ou para o tratamento da cetoacidose diabética. Existem relatos pós-comercialização de pancreatite aguda. Se houver suspeita de pancreatite, Nesina Pio deve ser descontinuado. Cautela ao associar Nesina Pio com agentes que sabidamente causam ipoglicemia como insulina e sulfonilureias. Dose menor de insulina ou sulfonilureia pode ser necessária. Pode ocorrer retenção de fluidos e Insuficiência Cardíaca Congestiva (ICC). Pacientes com ICC devem ser monitorados e o tratamento com Nesina Pio deve ser interrompido no caso de piora dos sintomas; estudos observacionais de longa duração não encontram aumentos significativos do risco de câncer de bexiga em pacientes diabéticos utilizando pioglitazona. No entanto, dados de estudo de curta duração sugerem a possibilidade de um pequeno aumento no risco de câncer de bexiga. Nesina Pio não deve ser iniciada em pacientes com câncer de bexiga; o tratamento com Nesina Pio deve ser iniciado com cautela em pacientes com aumento dos níveis das enzimas hepáticas ou evidência de doença hepática; foi observado aumento de peso relacionado à dose de pioglitazona isoladamente ou em combinação com outros antidiabéticos orais; pioglitazona pode causar reduções nos níveis de hemoglobina e hematócrito. Pacientes com síndrome do ovário policístico podem retomar a ovulação após o tratamento com pioglitazona. As pacientes devem, portanto, estar conscientes do risco de gravidez; Nesina Pio é categorizado como risco C e não deve ser usado durante a gravidez. Nesina Pio não deve ser administrado em mulheres em fase de amamentação. **Interações medicamentosas:** Um inibidor de CYP2C8 (como genfibrozila) pode elevar a ASC de pioglitazona e um indutor de CYP2C8 (como rifampicina) pode reduzir a ASC de pioglitazona. A pioglitazona não afeta a farmacocinética ou farmacodinâmica da digoxina, varfarina, femprocumona ou metformina, e em coadministração com sulfonilureias não parece afetar a farmacocinética da sulfonilureia. Hipoglicemia pode ocorrer quando pioglitazona é administrada com sulfonilureia ou insulina. **Reações adversas:** edema, aumento de peso corporal, redução dos níveis de hemoglobina e hematócrito, aumento da creatina quinase (creatinafosfoquinase), insuficiência cardíaca, disfunção hepatocelular, edema macular, fraturas ósseas em mulheres, infecção do trato respiratório superior, sinusite, insônia, distúrbios visuais, câncer de bexiga, cefaleia, dor abdominal, doença de refluxo gastroesofágico, prurido, erupção cutânea. **Posologia e modo de usar:** Um comprimidos (25 mg + 15 mg ou 25 mg + 30 mg) uma vez ao dia. Pode ser administrado com ou sem alimentos. Em pacientes com insuficiência renal moderada e grave ajuste de dose é necessário por causa da alogliptina. Este medicamento não deve ser partido ou mastigado. MS –1.0639.0274. **SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. MEDICAMENTO SOB PRESCRIÇÃO MÉDICA.** NP_1115_0716_VPS.

CONTRAINDICAÇÃO: insuficiência cardíaca Classes I a IV segundo a New York Heart Association (NYHA). **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** hipoglicemia pode ocorrer quando administrado com sulfonilureia ou insulina.

NESINA® (alogliptina). USO ADULTO. **Apresentações**: comprimidos revestidos de 6,25 mg, 12,5 mg ou 25 mg. **Indicações**: adjuvante à dieta e à prática de exercícios para melhorar o controle glicêmico em pacientes com *diabetes mellitus* tipo 2 em vários cenários clínicos. **Contraindicações**: indivíduos que apresentem histórico de hipersensibilidade à alogliptina ou aos demais componentes da fórmula. **Advertências e precauções**: NESINA® não deve ser utilizado para tratar pacientes com *diabetes mellitus* tipo 1 nem para o tratamento da cetoacidose diabética. Existem relatos pós-comercialização de pancreatite aguda. Se houver suspeita de pancreatite, NESINA® deve ser descontinuado. Cautela ao associar NESINA® com agentes que sabidamente causam hipoglicemia, como insulina e sulfonilureias. Dose menor de insulina ou sulfonilureia pode ser necessária. Categoria "B" de risco para a gravidez. NESINA® não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. **Interações medicamentosas**: não foram observadas interações medicamentosas com substratos ou inibidores da CYP testados nem com medicamentos excretados pela via renal. **Reações adversas**: monoterapia com alogliptina nos ensaios clínicos pivotais combinados e controlados de fase 3. Frequentes (≥ 1/100 a < 1/10): infecções no trato respiratório, nasofaringite, cefaleia, dor abdominal, doença de refluxo gastroesofágico, prurido, erupção cutânea. Pós-comercialização – Frequência desconhecida: hipersensibilidade, pancreatite aguda, disfunção hepática (incluindo insuficiência), doenças esfoliativas de pele, incluindo síndrome de Stevens-Johnson, angioedema, urticária. **Posologia e modo de usar**: 25 mg, uma vez ao dia. NESINA® pode ser administrado com ou sem alimentos. Em pacientes com insuficiências renais moderada e grave, ajuste de dose é necessário. MS – 1.0639.0266. SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. MEDICAMENTO SOB PRESCRIÇÃO. NS_0414_0115_VPS.

CONTRAINDICAÇÃO: NESINA® não deve ser usado por indivíduos que apresentem histórico de alergia (hipersensibilidade) a NESINA® ou aos demais componentes da fórmula. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS**: não foram observadas interações medicamentosas com substratos ou inibidores da CYP testados nem com medicamentos excretados por via renal.

NESINA® MET* (alogliptina + cloridrato de metformina). USO ADULTO. USO ORAL. **Apresentações**: comprimidos revestidos de 12,5 mg + 500 mg, 12,5 mg + 850 mg ou 12,5 mg + 1.000 mg. **Indicações**: adjuvante à dieta e à prática de exercício, para melhorar o controle glicêmico em pacientes adultos, a partir dos 18 anos, com *diabetes mellitus* tipo 2: que não conseguem o controle adequado com a dose máxima tolerada de metformina isolada; em combinação com pioglitazona, em pacientes que não conseguem controle adequado com a dose máxima tolerada de metformina e pioglitazona; em combinação com insulina, quando a insulina, numa dose estável, e a metformina isolada não assegurarem controle glicêmico. **Contraindicações**: hipersensibilidade a alogliptina, outro inibidor de DPP4, metformina ou aos demais componentes da fórmula; cetoacidose diabética, pré-coma diabético; comprometimentos renais moderado e grave e doença renal em fase terminal (depuração da creatinina < 60 ml/min); doenças agudas ou crônicas com potencial para alterar a função renal ou causar hipóxia tecidual; comprometimento hepático; intoxicação alcoólica aguda, alcoolismo. **Advertências e precauções**: não deve ser utilizado em pacientes com *diabetes mellitus* tipo 1. Caso suspeite de acidose metabólica, a administração de NESINA® MET* deve ser suspensa e o paciente deve ser imediatamente hospitalizado. NESINA® MET* não é recomendado a pacientes com comprometimentos renais moderado e grave e doença renal em fase terminal (depuração da creatinina < 60 ml/min). Alogliptina não foi estudada em pacientes com comprometimento hepático grave (> 9 na escala de Child-Pugh), portanto sua utilização não é recomendada a esses pacientes. Como NESINA® MET* contém metformina, o tratamento deve ser suspenso 48 horas antes de cirurgia eletiva com anestesia geral, raquianestesia ou epidural ou realização de exames contrastados. Devido ao risco acrescido de hipoglicemia em associação com pioglitazona ou insulina, pode ser considerada uma dose mais baixa de pioglitazona ou insulina quando em associação com NESINA® MET*. Se houver suspeita de pancreatite, deve-se interromper o tratamento. NESINA® MET* é categoria "B" de risco para a gravidez, portanto não deve ser utilizado por mulheres grávidas sem orientação médica ou do cirurgião-dentista. Recomenda-se cautela ao se administrar NESINA® MET* a lactantes. **Interações medicamentosas**: não foram observadas interações medicamentosas com substratos ou inibidores da CYP testados ou com medicamentos excretados pela via renal para alogliptina. A acidose láctica pode ocorrer quando administrada metformina com agentes de contraste iodado ou álcool. A metformina pode diminuir as concentrações de vitamina B12. **Reações adversas**: monoterapia com alogliptina nos ensaios clínicos pivotais combinados e controlados de fase 3. Frequentes (≥ 1/100 a < 1/10): infecções no trato respiratório, nasofaringite, cefaleia, dor abdominal, doença de refluxo gastroesofágico, prurido, erupção cutânea. Sintomas gastrointestinais ocorrem mais frequentemente durante o início do tratamento e se resolvem espontaneamente na maioria dos casos. Foram relatados casos isolados de hepatite ou anormalidade dos testes de função hepática que se resolvem com a descontinuação da metformina. **Posologia e modo de usar**: duas vezes ao dia, com uma refeição. A dose pode ser ajustada com base na eficácia e tolerabilidade, sem exceder a dose máxima diária recomendada de 25 mg de alogliptina e 2.000 mg de cloridrato de metformina. Este medicamento não deve ser partido, aberto nem mastigado. MS – 1.0639.0272. SE PERSISTIREM OS SINTOMAS, O MÉDICO DEVERÁ SER CONSULTADO. MEDICAMENTO SOB PRESCRIÇÃO. NM_0614_1115_VPS

CONTRAINDICAÇÃO: hipersensibilidade às substâncias ativas ou a qualquer um dos excipientes mencionados na composição. **INTERAÇÕES MEDICAMENTOSAS:** pode ocorrer perda do controle glicêmico quando administrado com diuréticos, corticosteroides ou simpaticomiméticos.

Março/ 2018
BR/ALO/1802/0002
XXXXXXXX - NS - LÂMINA ALGORITMO – 293

EM CASO DE DÚVIDAS LIGUE GRATUITAMENTE
SAC: 0800-7710345
www.takedabrasil.com/br

Takeda Pharma Ltda. Rua do Estilo Barroco, 721- 04709-011 - São Paulo - SP
Mais informações poderão ser obtidas diretamente com nosso Departamento de Assuntos Científicos ou por meio de nossos representantes.
Este material é de uso destinado exclusivamente à classe médica.

Takeda

Monitorização Contínua de Glicose Apresenta Benefícios aos Pacientes com Diabetes no Mundo Real

Autores: *Will Boggs MD*

Fonte: *http://bit.ly/2GgNsPf*

Pesquisadores Belgas afirmam que a monitorização contínua de glicose em tempo real (RT-CGM) fornece diversos benefícios clínicos e melhora a qualidade de vida.

"Na Bélgica, com um orçamento rigoroso, os especialistas em Diabetes de um dos 17 centros especializados e selecionaram qualquer pacientes com Diabetes Tipo 1 em uso de infusão contínua de insulina subcutânea (CSII)", disse o Dr. Pieter Gillard da *University Hospitals Leuven*. "Isso tornou possível selecionar pacientes motivados, os quais os médicos acreditavam que seriam os mais beneficiados pelo RT-CGM. Demonstrou-se que o reembolso de CGM na população de pacientes certa (usando RT-CGM em mais de 70% do tempo) teve efeitos positivos no controle glicêmico, qualidade de vida, hospitalização por complicações agudas do Diabetes e absenteísmo no trabalho".

A autoridade de Saúde Belga autorizou o reembolso, a partir de setembro de 2014, da RT-CGM para pacientes com DM1 usando o CSII e tratados em centros especializados selecionados para Diabetes.

Dr. Gillard e colegas investigaram no estudo RESCUE o efeito do reembolso de RT-CGM na hemoglobina A1c, internações por complicações agudas do Diabetes, qualidade de vida (QV) e hipoglicemia em condições do mundo real nos dois primeiros anos do programa.

A análise, publicada on-line em 12 de janeiro no *Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, envolveu 515 pacientes com Diabetes Tipo 1 e CSII que se beneficiaram da nova autorização de reembolso de RT-CGM.

A média de HbA1c foi significativamente menor em 12 meses (7,4%) do que na linha de base (7,7%), e a porcentagem de pacientes que alcançaram HbA1c <7% aumentou de 23% na linha de base para 33% em 12 meses.

As taxas de hospitalização aguda por hipoglicemia grave e/ou cetoacidose diminuíram de 16% no ano anterior ao início do RT-CGM para 4% durante o ano no programa, uma mudança significativa.

O número médio de dias de internações hospitalares relacionadas ao Diabetes por 100 pacientes-ano diminuiu significativamente de 54 na linha de base para 18 após a introdução do reembolso de RT-CGM, e menor número de pacientes relataram absenteísmo no trabalho relacionado ao Diabetes, com menos dias de absenteísmo.

Todas, exceto uma medida geral de qualidade de vida melhoraram significativamente após 12 meses de reembolso, e as melhorias de qualidade de vida foram maiores em pacientes que tinham problemas com hipoglicemia e menos substanciais em pacientes com controle glicêmico insuficiente e variável como suas indicações para a implementação da RT-CGM.

“Neste grande e único estudo prospectivo de mundo real, mostramos que os pacientes com Diabetes Tipo 1 usando RT-CGM têm um claro benefício de saúde”, concluiu Gillard. “Nossas descobertas suportam, portanto, o uso do RT-CGM em condições reais.”

Ele acrescentou: “Desde a introdução e reembolso do *FreeStyle Libre* (FSL; Abbott Diabetes Care, Alameda, CA), mais e mais

pacientes com Diabetes Tipo 1 mudaram para esse sistema. Como os estudos investigaram o RT-CGM em comparação com o SMBG, atualmente não se sabe se o RT-CGM e o *FreeStyle Libre* oferecem os mesmos benefícios. Portanto, estudos comparativos são necessários para entender qual sistema (ou seja, FSL ou RT-CGM) oferece o maior benefício para os pacientes". ■

Riscos de Infecção Podem Aumentar com Diabetes Tipo 1

Autor: *Iain M. Carey, PhD, Diabetes Care. 2018;doi:10.2337/dc17-2131. Endocrine Today*

Em comparação com o público em geral, indivíduos com Diabetes – e Diabetes Tipo 1, em particular – possuem risco aumentado de infecções graves, de acordo com resultados publicados na Diabetes Care.

Iain M. Carey, PhD, do Instituto de Pesquisa de Saúde Populacional da Universidade de Londres, e seus colegas avaliaram dados do *DataLink Research Clinical Practice* em 102.493 pacientes ingleses em cuidados primários com idade entre 40 e 89 anos com diagnóstico de Diabetes até 2008 (tipo 1 Diabetes, n=5.863; Diabetes Tipo 2, n=96.630) e 203.518 controles pareados por idade, sexo e prática, sem Diabetes, para determinar o impacto de infecção entre eles. O seguimento médio foi de 5,5 anos.

Maior número de participantes com Diabetes Tipo 2 tiveram pelo menos uma infecção acompanhada de prescrição em comparação com os controles (56,9% vs. 46,2%); os resultados foram semelhantes para os participantes com Diabetes Tipo 1 vs. controles (55% vs. 41,3%). A hospitalização por infecções também ocorreu em mais participantes com Diabetes tipo 2 do que nos controles (15,7% vs. 9,8%) e participantes com Diabetes Tipo 1 do que nos controles (14,6% vs. 5,4%). A Taxa de incidência de infecções foram globalmente maiores para Diabetes Tipo 1 em comparação com os controles, especialmente para infecções ósseas e articulares, endocardite e sepse. Infecções ósseas e articulares, sepse e celulite exibiram as maiores disparidades entre os participantes com Diabetes Tipo 2 e controles.

Os participantes com Diabetes Tipo 1 apresentaram taxas de incidência mais altas para infecções que necessitaram de hospitalização em comparação com os participantes com Diabetes Tipo 2 (3,71 versus 1,88).

Pesquisadores estimam que 6% das hospitalizações relacionadas à infecção e 12% das mortes relacionadas à infecção podem ser atribuídas ao Diabetes.

"Pesquisas futuras devem explorar tanto estratégias educacionais quanto de gestão com pacientes e seus cuidadores para diminuir esses achados, como se melhorias no controle glicêmico pudessem reduzir o risco de desenvolvimento de infecções graves e desfechos ruins de tratamento".
– por *Amber Cox*. ■

Obesidade Grave Pode Ser Causada por Mutação Genética

Autora: *Ana Sandoiu Fato*

Fonte: *https://www.medicalnewstoday.com*

Uma nova pesquisa encontra uma mutação genética específica que pode causar obesidade severa. Essas descobertas exigem uma abordagem diferente da obesidade e podem abrir caminho para terapias melhores e mais direcionadas para esta condição.

O que causa a obesidade? Esta questão continua a confundir os cientistas e aqueles que vivem com esta condição. Uma quantidade crescente de estudos está

ajudando a remover o estigma social que cerca a obesidade, apontando para os hormônios controladores do apetite e até para células cerebrais como causas potenciais.

Alguns estudos também apontam para mutações genéticas como potenciais culpados pela obesidade. Por exemplo, o *Medical News Today* relatou recentemente um estudo em que ratos ganharam peso sem comer mais como resultado de uma determinada variante do gene. Isso fez com que os pesquisadores se referissem ao fenômeno como "obesidade isenta de culpa – *fault-free obesity*".

Outro estudo anterior – liderado pelo Prof. Philippe Froguel, que preside a medicina genômica no *Imperial College London (ICL)* no Reino Unido – descobriu que variantes em três genes foram responsáveis por 30% dos casos graves de obesidade identificados em uma população paquistanesa.

A mesma equipe de pesquisadores da ICL escolheu agora se concentrar em um grupo de crianças paquistanesas com obesidade extrema de famílias consanguíneas, ou aquelas que descendem do mesmo ancestral, em uma tentativa de identificar uma mutação genética específica.

Como os autores do novo estudo explicam, as chamadas mutações recessivas são responsáveis pela ligação entre obesidade e genes. A herança recessiva ocorre quando ambas as cópias do gene – isto é, de ambos os pais – têm a mutação, e isso é mais provável de ocorrer quando os pais de uma criança estão familiarmente relacionadas.

Assim, o Prof. Froguel e colegas usaram o sequenciamento do genoma em crianças paquistanesas porque as pessoas nesta região são mais propensas a formar casamentos consanguíneos, e as crianças resultantes estão mais propensas a ter mutações recessivas.

O novo estudo – que foi publicado recentemente na revista *Nature Genetics* – sugere que mutações em um gene chamado adenilato ciclase 3 (ADCY3) levam à obesidade.

Mutação do Gene ADCY3 pode Causar Obesidade

Segundo os autores, mutações nesse gene – que normalmente é responsável por codificar a proteína de mesmo nome – causam mudanças em funções como a regulação do apetite e o senso olfativo.

Como Prof. Froguel explica, "Os primeiros estudos em camundongos ADCY3, que foram criados para a falta desse gene, descobriram que esses animais eram obesos e também não tinham a capacidade de cheirar, conhecida como anosmia".

Como esperado, eles encontraram a mesma mutação ADCY3 em crianças. Além disso, o Prof. Froguel explica, "Quando testamos nossos pacientes, descobrimos que eles também tinham anosmia, novamente mostrando um link para mutações em ADCY3".

Além disso, usando o site *GeneMatcher*, o Prof. Froguel e colegas encontraram outro paciente – desta vez de ascendência européia-americana – que herdou diferentes mutações ADCY3 de ambos os pais e que também apresentavam obesidade.

Os Resultados podem Levar a Novos Tratamentos para Obesidade

Juntos, os autores do estudo concluem: "Esses achados destacam o ADCY3 como um importante mediador da homeostase energética e um atrativo alvo farmacológico no tratamento da obesidade".

Saber precisamente quais mutações genéticas levarão à obesidade permitirá aos

pesquisadores criar drogas que visem essas mutações especificamente, explicam os autores.

"A obesidade nem sempre é gula, como é frequentemente sugerido, e acho que devemos ter uma perspectiva positiva, considerando os novos tratamentos que estão se tornando possíveis." ■

Diabetes: Cuide dos seus Dentes para Cuidar da sua Glicemia

Autores: *Honor Whiteman Fato verificado por Jasmin Collier.*

Fonte: *https://www.medical newstoday.com*

Um novo estudo destaca a importância da higiene oral para pessoas com Diabetes Tipo 2, depois de descobrir que estes pacientes podem ter melhores níveis de glicemia se cuidarem melhor de seus dentes.

Estima-se que cerca de 30,3 milhões de pessoas nos Estados Unidos sejam portadores de Diabetes. O Diabetes Tipo 2 é a forma mais comum e é responsável por 90% a 95% de todos os casos de Diabetes.

Pesquisas anteriores também mostraram

que existe uma ligação de duas vias entre Diabetes Tipo 2 e doença gengival ou periodontite; indivíduos com Diabetes Tipo 2 correm maior risco de desenvolver doença gengival, e a doença gengival pode aumentar o risco de Diabetes Tipo 2.

O novo estudo - publicado recentemente no *Journal of Clinical Periodontology* - sugere que, para pessoas que já têm Diabetes Tipo 2, uma boa higiene dental pode ser a chave para administrar os níveis de glicemia.

'Limpeza Profunda' Melhorou os Níveis de HbA1c

Liderado por Miquel Viñas - professor de microbiologia na Universidade de Barcelona, na Espanha - o estudo incluiu 90 adultos que tinham um nível médio de hemoglobina A1c (HbA1c) de 7,7%, e diagnóstico de Diabetes Tipo 2.

Os adultos foram randomizados para um dos dois grupos durante 6 meses. Um desses grupos recebeu instruções de saúde bucal, bem como raspagem e aplainamento radicular, uma forma não cirúrgica de "limpeza profunda" que remove o tártaro e a placa da superfície dos dentes e abaixo das gengivas.

O outro grupo - controle - recebeu instruções de saúde bucal, além de remoção supragengival de placa e tártaro, o que significa que a placa e o tártaro são removidos somente acima da linha da gengiva.

Ambos os grupos tiveram seus níveis de HbA1c, glicose plasmática em jejum e níveis de bactérias orais medidos em 3 e 6 meses após o início do estudo.

Os resultados revelaram que o grupo que recebeu a limpeza profunda experimentou melhorias significativas nos níveis de HbA1c e glicose plasmática em jejum, enquanto o grupo controle apresentou tais melhorias. A equipe observa que, na maioria dos

casos, essas melhorias correspondem aos níveis de bactérias orais. Pesquisas anteriores mostraram que as bactérias orais podem desempenhar um papel importante no Diabetes.

Assim, parece que uma boa higiene bucal e exames odontológicos regulares podem ajudar no bom manejo da glicemia para indivíduos com Diabetes Tipo 2.

“A principal conclusão do estudo é que o tratamento não-cirúrgico da periodontite melhora o status glicêmico e os níveis de hemoglobina glicada e, portanto, comprova a grande importância da saúde bucal nesses pacientes”. ■

Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica e Metabólica Adiciona Balão Intragástrico a Dispositivos Aprovados

Fonte: *https://asmbs.org*

A Sociedade Americana de Cirurgia Bariátrica e Metabólica acrescentou o balão intragástrico à sua lista de dispositivos e procedimentos aprovados, após uma extensa revisão e análise de segurança, anunciou a organização em um comunicado de imprensa.

Balões intragástricos foram aprovados pelo FDA em 2015 para o tratamento da obesidade em pacientes com IMC entre 30 kg/m² e 40 kg/m². Dependendo do dispositivo usado, um ou dois balões são inseridos endoscopicamente no estômago e inflados com soro fisiológico. Os pacientes são aconselhados a seguir uma dieta supervisionada e um plano de exercícios para os 6 meses em que o dispositivo estiver implantado após sua remoção, para manter a perda de peso.

"Os procedimentos com balão intragástrico podem preencher uma lacuna de tratamento entre a medicação e a cirurgia para perda de peso e devem ser considerados uma intervenção padrão no tratamento contínuo de pacientes com obesidade”, disse Samer Mattar, MD, presidente da ASMBS. “No entanto, a cobertura de seguro para este procedimento é atualmente inexistente. É nossa esperança que a nossa aprovação, e o conjunto de evidências que apóiam o uso apropriado do dispositivo, mude isso, e mais pessoas terão acesso a uma nova opção de tratamento para a obesidade”.

Cerca de 5.000 balões intragástricos foram implantados desde a aprovação da FDA, de acordo com estimativas da ASMBS, o que representa menos de 3% das 216.000 cirurgias bariátricas realizadas nos Estados Unidos em 2016.

Como já relatado anteriormente, uma meta-análise de 2017 de 10 ensaios clínicos randomizados e 30 estudos observacionais publicados no *American Journal of Gastroenterology*, pacientes que receberam balões intragástricos experimentaram melhorias superiores em fatores de risco metabólicos relacionados à obesidade em comparação com intervenções dietéticas, e os balões foram associados a uma baixa taxa de eventos adversos. No entanto, os pesquisadores reconheceram que as evidências são limitadas por amostras de estudos de pequenos tamanhos, falta de dados de acompanhamento a longo prazo e um número limitado de ensaios clínicos randomizados que relatam desfechos metabólicos.

Para um procedimento ou dispositivo receber a aprovação do ASMBS, um pedido deve ser apresentado por um membro da sociedade na prática ativa. O requerimento é revisado preliminarmente pelo comitê executivo da sociedade, onde três quartos do grupo devem concordar em submetê-lo para revisão completa pelo Comitê de Aprovação de Novos Dispositivos e Procedimentos da ASMBS. O comitê foi formado em 2016 em resposta ao crescente

número de novos produtos e procedimentos emergentes para o tratamento da obesidade.

Quando a revisão do comitê estiver completa, o comitê executivo pode aceitar ou rejeitar o pedido ou votar para publicá-lo para comentários de membros do ASMBS. Pelo menos 75% do comitê executivo deve aprovar o requerimento antes que o dispositivo seja endossado e sancionado pelo ASMBS como uma opção de tratamento. ■

Conexão Surpreendente entre Olho e Coração em Complicações do Diabetes Tipo 1

Autores: *Jack Woodfield*

Fonte: *https://www.diabetes.co.uk*

Mecanismos que conectam o olho e o coração podem revelar pistas sobre como prevenir complicações em indivíduos com Diabetes Tipo 1.

Cientistas da *Joslin Diabetes Center* afirmaram que sua "descoberta inesperada" lança luz sobre uma conexão surpreendente: A retinopatia diabética proliferativa se mostrou independentemente associada à doença cardiovascular (DCV).

Frequentemente as complicações que se desenvolvem no Diabetes Tipo 1 estão relacionadas ao dano vascular nos diversos órgãos,mas podem também estar relacionadas com mecanismos biológicos em diferentes orgãos, como por exemplo, a já bem estabelecida conexão entre nefropatia diabética e aumento do risco de DCV.

Os pesquisadores da Joslin investigaram registros de centenas de participantes envolvidos no programa *Joslin Medalist* e identificaram 30 indivíduos que não tinham retinopatia, mas tinham doença renal. Surpreendentemente, esse grupo não teve um grande aumento do risco de DCV.

Procurando replicar estas descobertas, Daniel Gordin, MD, PhD e seus colegas estudaram uma coorte separada de pacientes finlandeses com Diabetes Tipo 1 por pelo menos 25 anos. Uma menor prevalência de DCV foi observada naqueles com doença renal, mas sem retinopatia, enquanto a retinopatia mostrou-se independentemente associada com DCV.

George King, vice-presidente sênior, diretor científico e professor da *Harvard Medical School*, disse que essa descoberta "sugere que os fatores biológicos que protegem ou aumentam os danos aos vasos sanguíneos são compartilhados entre os olhos e o

sistema cardiovascular, mas podem ser diferente daqueles que afetam o rim. Este é um achado inesperado".

Os pesquisadores agora vão analisar imagens cardíacas de alguns participantes do programa *Joslin Medalist* para explorar ainda mais as ligações entre o músculo cardíaco e os danos a outros órgãos.

"Esperamos que esta análise nos forneça o próximo conjunto de pistas para entender e proteger nosso pacientes contra essas complicações", acrescentou King.

Os resultados foram publicados on-line na revista *Diabetes Care*. ■

Cirurgia Metabólica Previne Complicações Microvasculares do DM2

Abordagem cirúrgica melhora nefropatia diabética pré-existente versus tratamento clínico

Autora: *Kristen Monaco.*

Fonte: *Associação Americana de Endocrinologia Clínica - AACE*

A cirurgia metabólica se mostrou superior ao tratamento clínico para a prevenção de complicações microvasculares no Diabetes Tipo 2, relataram pesquisadores da Alemanha.

Em uma meta-análise, a incidência de complicações microvasculares em pacientes com obesidade e Diabetes Tipo 2 (DM2) foi significativamente menor em pacientes com cirurgia metabólica versus tratamento clínico usual (OR 0,26, 95% CI 0,16-0,42, P<0,001), de acordo com Adrian Billeter, MD, PhD, da Universidade de Heidelberg.

Da mesma forma, pacientes com nefropatia diabética pré-existente tiveram maiores taxas de remissão com cirurgia em comparação com aqueles que receberam tratamento clínico usual (OR 15,41, 1,28-185,46, P=0,03), eles relataram no *British Journal of Surgery*.

"O tratamento padrão atual para o DM2 envolve modificações no estilo de vida e tratamento clínico, embora não tenham influência nas complicações cardiovasculares, apesar do controle glicêmico e da perda de peso", escreveu o grupo de Billeter. Eles acrescentaram que "fortes evidências indicam que a cirurgia bariátrica é superior ao tratamento clínico em relação à perda de peso, controle glicêmico e remissão do Diabetes".

"A cirurgia bariátrica, portanto, parece uma opção de tratamento promissora para o DM2, mas ainda não está claro se a cirurgia metabólica tem efeitos benéficos semelhantes ao controle glicêmico sobre as complicações microvasculares em comparação com o tratamento clínico", escreveram eles.

O grupo de Billeter conduziu uma revisão da literatura de ensaios controlados randomizados, estudos caso-controle, bem como estudos de coorte dos bancos de dados MEDLINE, Embase, *Web of Science e Cochrane Central Register of Controlled Trials*. Um total de 10 estudos - três ensaios clínicos randomizados e sete ensaios clínicos - foram incluídos na análise, incluindo dados sobre 17.532 pacientes.

Os tipos de cirurgia metabólica avaliados na análise incluíram bandagem gástrica ajustável e não ajustável, gastroplastia vertical com bandagem, bypass gástrico em Y-de-Roux, sleeve e desvio biliopancreático. As complicações microvasculares do DM2 avaliadas no estudo incluíram nefropatia, retinopatia e neuropatia.

Em um tipo de cirurgia metabólica de análise de subgrupo, não houve diferenças significativas na prevenção de complicações

microvasculares após o bypass gástrico em Y-de-Roux versus gastrectomia vertical e derivação biliopancreática (OR 0,81, 0,26 a 2,54, P=0,71).

No entanto, os autores observaram que um "aspecto importante nesta análise é considerar o impacto diferente dos vários procedimentos no DM2, bem como a variação no tratamento clínico do DM2 entre os estudos. Em contraste com os procedimentos atualmente mais usados (sleeve e bypass gástrico em Y-de-Roux), vários estudos de intervalos de tempo anteriores incluíram pacientes após a banda gástrica e gastroplastia vertical."

"Como esses procedimentos têm efeitos menos potentes na perda de peso e na resolução do Diabetes, os efeitos da cirurgia metabólica provavelmente foram subestimados no presente estudo", concluíram. ■

Risco de Doença Cardíaca Isquêmica é Quatro Vezes maior em Adultos com Diabetes Tipo 1 vs. Adultos sem Diabetes

Fonte: *Groop P, et al. Diabetes Care. 2018; doi:10.2337/dc17-1618.*

Nos primeiros 10 anos após um diagnóstico de Diabetes Tipo 1, o risco de morte por complicações agudas do Diabetes é elevado, mas nos anos seguintes, os pacientes que não apresentam albuminúria apresentam quatro vezes mais risco de morte por doença cardíaca isquêmica comparado com adultos sem Diabetes, segundo dados de um estudo.

Per-Henrik Groop, MD, PhD, professor de nefrologia da Universidade de Helsinque, na Finlândia, e colegas avaliaram dados de um registro finlandês baseado na população de 10.737 adultos diagnosticados com Diabetes Tipo 1 durante a infância entre 1980 e 2005, que foram acompanhados por 10 anos (coorte precoce de Diabetes) e dados do *Finnish Diabetic Nephropathy Study (FinnDiane)* de 2.544 adultos com Diabetes de longa duração. A população geral da Finlândia e 6.655 controles sem Diabetes foram usados para comparar as taxas de mortalidade. Os pesquisadores procuraram determinar se o risco de mortalidade em pacientes com Diabetes Tipo 1 sem sinais de albuminúria é diferente do da população em geral e dos controles sem Diabetes.

Os participantes da coorte precoce de Diabetes tinham uma idade média de 18,3 anos e média da idade de início do Diabetes de 8,3 anos. Houve 84 mortes nos 10 anos seguintes ao diagnóstico, para uma taxa de mortalidade de 7,85 mortes por 10.000 pessoas-ano. A taxa de mortalidade padronizada (SMR) aumentou durante os primeiros 10 anos após o diagnóstico, quando o grupo foi comparado com a população finlandesa pareada por sexo e idade (SMR=2,58; 95% CI, 2,07-3,18; P <0,001). Complicações agudas do Diabetes foram a principal causa de morte.

Os participantes do estudo *FinnDiane* tinham uma idade média de 36,3 anos e uma duração média do Diabetes de 16,2 anos. Houve 117 mortes ao longo de um acompanhamento médio de 14 anos para uma taxa de mortalidade de 33,9 mortes por 10.000 pessoas-ano. Nenhuma diferença foi observada para mortes entre os participantes do *FinnDiane* e a população geral da Finlândia; no entanto, os participantes *FinnDiane* tiveram um risco maior de mortalidade em comparação com os controles sem Diabetes (SMR=1,33; 95% CI, 1,06-1,66; P=0,01). A doença cardíaca isquêmica foi a causa mais frequente de morte em participantes *FinnDiane*, e o risco foi quatro vezes maior em comparação com os controles sem Diabetes (SMR=4,34; IC 95%, 2,49-7,57; P<0,0001). As mortes devido a comportamentos de "risco" foram menores nos adultos com Diabetes Tipo 1

em comparação com os controles sem Diabetes (SMR=0,42; 95% CI, 0,22-0,79; P=0,006).

"Essas descobertas reforçam a importância das estratégias iniciais para prevenir, desacelerar, deter ou reverter todas as complicações do Diabetes", escreveram os pesquisadores. "A hipoglicemia e a cetoacidose continuam sendo barreiras importantes tanto no Diabetes de início recente quanto no de longa data - na infância e na vida adulta. No Diabetes de longa duração, evitar complicações crônicas pode estar associado a taxas de mortalidade comparáveis às da população geral; embora a morte por doença cardíaca isquêmica permaneça elevada, isso é compensado pela redução do comportamento de risco, especialmente em homens."- por Amber Cox. ■

Insulina em Jejum e Resistência à Insulina Podem Predizer Ganho de Peso em 10 Anos

Autor: *Nicholas Fennings*

Fonte: *https://www.healio.com/*

Em uma coorte de base populacional, cada aumento de 1 µU/mL no nível de insulina em jejum foi associado a um aumento médio de meia libra (1 libra = 0,45kg) no peso corporal ao longo de 10 anos, enquanto cada aumento unitário na resistência à insulina foi associado a um aumento médio de 1,32 libras no peso corporal durante o mesmo período, de acordo com as descobertas publicadas no *Diabetes Metabolism Research and Reviews*.

"Os relatórios anteriores mostraram resultados mistos sobre o papel dos níveis endógenos de insulina no ganho de peso", disse Nicholas Pennings, DO, professor assistente e chefe de medicina familiar na Faculdade de Medicina Osteopática da *Campbell University* em *Buies Creek*, Carolina do Norte, ao *Endocrine Today*.

"Este estudo examinou a relação entre os níveis de insulina em jejum e o ganho de peso e identificou que o ganho de peso ocorreu quando os níveis de insulina começaram a subir, desencadeando o ganho de peso antes que a glicose subisse para níveis anormais. O impacto do aumento dos níveis de insulina é observado em níveis relativamente baixos de insulina em jejum e diminui em níveis mais altos, onde a resistência à insulina é mais significativa".

Pennings e colaboradores analisaram a mudança de peso autorreferida em 10 anos em 3.840 participantes dos ciclos 2011-2014 da *U.S. National Health and Nutrition Examination Survey* (idade média de 46 anos; 49,3% homens; 41% brancos; 31,5% com sobrepeso; 29,6% com obesidade, 20,5% fumantes atuais). Os pesquisadores estratificaram a coorte em seis grupos com base na glicemia de jejum, definida como normal, pré-Diabetes ou Diabetes, e pelos níveis de insulina em jejum, classificados como normais (25º percentil) ou elevados (25º percentil), e calculando a resistência insulínica usando o modelo de avaliação homeostático de resistência à insulina (HOMA-IR). Os pesquisadores usaram a análise de regressão linear para prever a relação linear entre a insulina e o HOMA-IR e a mudança de peso ao longo de 10 anos. Os participantes que intencionalmente perderam peso através de dieta ou exercício ou medicamentos prescritos para perda de peso foram excluídos do estudo.

Dentro da coorte, 25% tinham concentração normal de insulina com resistência média à insulina de 0,9; 75% tinham uma concentração elevada de insulina com resistência média à insulina 3,68.

Os pesquisadores descobriram que participantes com níveis elevados de insulina e Diabetes tiveram o maior ganho

de peso em 10 anos, uma média de 11,82 libras, seguidos por participantes com níveis elevados de insulina e pré-Diabetes, que tiveram um ganho médio de 11,68 libras em 10 anos. Aqueles com níveis elevados de insulina, mas com nível normal de glicose, obtiveram um ganho médio de 10,67 libras.

Em contraste, participantes com um nível normal de insulina, mas considerados pré-diabéticos pela glicemia de jejum tiveram o menor ganho de peso em 10 anos, uma média de 0,84 libras, seguidos por participantes com nível normal de insulina e glicose normal, que tiveram um ganho médio de 2,39 libras em 10 anos. Aqueles com um nível normal de insulina, mas com Diabetes, experimentaram uma perda de peso média de 14 quilos, de acordo com pesquisadores.

Os pesquisadores descobriram que cada aumento de 1 μU/mL na insulina causou um aumento médio de 0,52 libras no peso corporal em 10 anos (P<0,0001), enquanto que o aumento de cada unidade no HOMA-IR causou um aumento médio de 1,32 libras no peso 10 anos (p<0,0001).

"Este estudo fornece uma visão mais aprofundada sobre a relação dinâmica entre a produção de insulina endógena e resistência à insulina", disse Pennings. “Ações dietéticas que estimulam a produção de insulina endógena, como o consumo excessivo de açúcar e carboidratos refinados, resultam em ganho de peso, mas à medida que a resistência à insulina e o estado glicêmico progridem, o ganho de peso é atenuado. No entanto, a redução no ganho de peso pode ser ao custo metabólico, já que o excesso de calorias deixa de ser efetivamente armazenado diante da resistência à insulina, mas circula como glicose e ácidos graxos livres. Isso, por sua vez, contribui para a progressão do DM2”. Pennings disse que, para evitar o ganho de peso, é importante que os médicos trabalhem com os pacientes para evitar ações que aumentem a liberação de insulina, como o consumo de açúcar e carboidratos refinados, além de estimular atividades que melhorem a sensibilidade à insulina, como exercícios. - por Regina Schaffer. ■

Medtronic Pretende Expandir o MiniMed 670G para Diabetes em Crianças

Autora: *Sarah Faulkner*

Medtronic

Fonte: *https://www.drugdeliverybusiness.com/*

A Medtronic (NYSE: MDT) divulgou hoje dados de um estudo pediátrico *at-home* de seu sistema de gerenciamento híbrido de ciclo fechado MiniMed 670G para Diabetes.

O estudo da empresa incluiu 105 crianças, com idades entre 7 e 13 anos, e descobriu que os pacientes passaram mais tempo na faixa alvo de glicemia, apresentaram menos variabilidade glicêmica, menos hipoglicemia e hiperglicemia em comparação com os dados da linha de base. Os dados do estudo pediátrico foram incluídos como parte de um pedido à FDA, uma vez que a Medtronic procura expandir a indicação da MiniMed para incluir crianças entre as idades de 7 e 13 anos.

O sistema híbrido de ciclo fechado da Medtronic é o primeiro do tipo a ser formalmente aprovado pelo FDA. O gigante da tecnologia médica conseguiu a vitória regulatória em setembro de 2016, liberando o produto para uso em indivíduos com Dm1.

O sistema MiniMed 670G foi projetado para rastrear e ajustar automaticamente os níveis de glicemia com base nos valores de glicose medidos e registrados no sangue a cada cinco minutos. A Medtronic também está estudando o sistema em crianças entre 2 e 6 anos de idade e planeja apresentar dados desse estudo oportunamente.

"É incrivelmente gratificante, tanto a nível profissional quanto pessoal, avaliar uma terapia que tem o potencial de aliviar o enorme peso da responsabilidade experimentada pelos pais e cuidadores de crianças com Diabetes Tipo 1", disse o pesquisador principal do estudo, Kevin Kaiserman. "Estou muito satisfeito em ver que os resultados positivos observados no estudo principal que avaliou pacientes mais velhos também foram sustentados neste estudo."

"Estes importantes dados mostram que o sistema MiniMed 670G pode levar a mais tempo na faixa desejada de glicose em crianças em idade escolar, enquanto reduz o tempo em hipoglicemia e hiperglicemia", disse a Dra. Francine Kaufman, diretora médica do Diabetes da Medtronic.

"Isso deve permitir que as crianças com Diabetes Tipo 1 diminuam o risco de ter complicações do Diabetes de curto e longo prazo." ■

Hipoglicemia Assintomática no DM1 Parece Impedir o Cérebro de Notar Níveis Baixos de Açúcar no Sangue

Autor: *Benedict Jephcote*

Fonte: *https://www.Diabetes.co.uk/*

O cérebro reage de forma diferente aos baixos níveis de açúcar no sangue em pessoas com Diabetes Tipo 1 (DM1) que apresentam hipoglicemia assintomática.

Hipoglicemia assintomática é quando um indivíduo com Diabetes, ao apresentar níveis baixos de glicemia, não apresenta os “sinais de alerta” da hipoglicemia, que são uma série de sintomas característicos da queda da glicose no sangue. Isso pode representar um grande problema, pois significa que a hipoglicemia grave, que pode levar a convulsões e inconsciência, pode parecer aparentemente "inesperada".

Embora vários métodos tenham sido desenvolvidos para ajudar os pacientes a identificar e evitar hipoglicemias, não se sabe muito sobre por que as pessoas com hipoglicemia assintomática não são capazes de detectar níveis baixos de glicose no sangue.

É exatamente isso que pesquisadores da Universidade de Yale, nos EUA, vêm investigando. Para tanto, os pesquisadores induziram à hipoglicemia três grupos de pacientes e realizaram exames de ressonância magnética (RM).

Os três grupos escolhidos foram pessoas sem Diabetes, pessoas com DM1 e hipoglicemia sintomática, pessoas com DM1 com hipoglicemia assintomática. Participaram 42 participantes no total. O nível de hipoglicemia utilizado envolveu a redução do nível de glicemia de 5 mmol/L (90mg/dL) para 3,3 mmol/L (59,4mg/dL).

Quando levados à hipoglicemia, os indivíduos sem Diabetes registraram mudanças nas seguintes regiões do cérebro; aquelas que estão ligados à motivação, recompensa e tomada de decisão. Nos indivíduos com DM1 e hipoglicemia sintomática tiveram uma resposta alterada, com apenas a parte do cérebro associada à atenção registro de atividade. Nos indivíduos com DM1 e hipoglicemia assintomática, nenhuma alteração na atividade cerebral foi registrada como resultado da hipoglicemia.

Os resultados do estudo mostram o desafio que as pessoas com hipoglicemia assintomática enfrentam, pois o cérebro não tem a capacidade de sinalizar automaticamente o baixo nível de glicose no sangue. Embora o cérebro possa não registrar automaticamente a hipoglicemia em pessoas com hipoglicemia assintomática, pode ser possível identificar

ativamente alguns sinais de hipoglicemia. Por exemplo, reconhecendo a lentidão no pensamento, cometendo erros na digitação, a queda de objetos podem apresentar alguns sinais que são perceptíveis.

Não é fácil de lidar com a hipoglicemia assintomática. Por este motivo, Diabetes.co.uk desenvolveu o Programa de Treinamento de hipoglicemia, que ajuda a detectar traços visíveis que podem sugerir se hipoglicemia poderia estar presente. O programa também fornece orientação que pode ajudar com o tratamento rápido de hipoglicemias e evitar sua ocorrência.

O estudo foi publicado no *Journal of Clinical Investigation.* ■

Estudo Examina os Potenciais Efeitos da Vitamina D3 nos Vasos Sanguíneos

Fonte: *https://www.forbes.com/*

No debate em curso sobre quais suplementos são úteis e quais não são, apenas alguns continuam a aparecer com benefícios baseados em evidências. Entre esses, a vitamina D3 já está no topo da lista - e um novo estudo acabou de adicionar outro motivo para considerá-la, especialmente para pacientes em risco ou já com uma doença cardiovascular estabelecida.

O estudo usou um novo método para rastrear o impacto da vitamina em células endoteliais únicas no sistema cardiovascular. Estas células revestem a superfície dos vasos sanguíneos por todo o corpo e servem a uma função reguladora essencial. Eles sofrem danos extensos após um infarto ou AVC e com condições crônicas como Diabetes e hipertensão. O estudo descobriu que o tratamento com vitamina D3 pode reparar danos às células endoteliais.

"Não há muitos, se houver, sistemas conhecidos que possam ser usados para restaurar células endoteliais cardiovasculares que já estão danificadas, e a vitamina D3 pode fazer isso", disse o principal autor do estudo, Tadeusz Malinski, da *Ohio University*. "Esta é uma solução muito barata para reparar o sistema cardiovascular. Não precisamos desenvolver uma nova droga. Já a temos."

O estudo também descobriu que a vitamina reduz o nível de estresse oxidativo em todo o sistema cardiovascular, estimulando as concentrações de óxido nítrico (NO), o que aumenta o fluxo sanguíneo e pode ajudar a proteger os vasos sanguíneos dos danos causados por doenças cardíacas.

A vitamina D3 é muitas vezes chamada de "vitamina do sol" porque o nosso corpo a processa quando a nossa pele é exposta à luz solar. Mas obter o suficiente da vitamina dessa forma é difícil, especialmente para aqueles que vivem em partes do mundo onde os meses do ano são passados em ambientes fechados. Além disso, os riscos de tomar muito sol podem superar os benefícios. Por essas razões, os suplementos de vitamina D3 estão entre os poucos que fazem sentido considerar para a adição a um regime diário.

"Geralmente, a vitamina D3 está associada aos ossos. No entanto, nos últimos anos, em ambientes de estudos clínicos já se reconhece uma associação entre infarto e deficiência de D3. Isso não significa que a deficiência causou infarto, mas aumentou seu o risco", disse Malinski.

Alguns estudos estimaram que um bilhão de pessoas em todo o mundo têm deficiência de vitamina D, em todas as etnias e grupos etários. Nos EUA, cerca de 40% dos adultos são considerados deficientes na vitamina, com os afro-americanos em maior risco.

Além da saúde cardiovascular, há algumas evidências que sugerem que a deficiência de vitamina D está ligada à depressão (particularmente a depressão sazonal), especialmente entre os idosos.

Além de tomar um suplemento, também é possível aumentar a ingestão de vitamina D3 por comer mais peixe gordo (salmão selvagem e sardinha são boas escolhas), ostras e gemas. Muitas marcas de leite são enriquecidas com vitamina D (embora não necessariamente D3).

A dose diária recomendada de vitamina D pelo *National Institutes of Health* é de 600 UI para adultos de 19 a 70 anos e 800 UI para adultos acima de 70 anos. Se esse nível é alto o suficiente para compensar a deficiência é um tópico de debate. O "nível máximo admissível de ingestão" para adultos com 19 anos ou mais, de acordo com o NIH, é de 4000 UI, o equivalente a 100 mcg. Como a vitamina D é lipossolúvel, ela pode se acumular no sistema com o passar do tempo, portanto, há risco potencial de doses exageradas.

O estudo foi publicado no *International Journal of Nanomedicine.* ■

Associação Nacional de Atenção ao Diabetes Apoia Campanha de Vacinação Contra a *Influenza* e Estimula os seus Associados a Tomarem a Vacina Contra a Gripe

ANAD alerta que portadores de Diabetes apresentam maior risco de complicações em virtude de sua doença de base. Assim a imunização nesse grupo é de extrema necessidade

O Diabetes é uma doença crônica que atinge hoje no Brasil aproximadamente 14 milhões de pessoas e 430 milhões de indivíduos no mundo com previsão de 640 milhões para 2040 com gasto mundial de 673 bilhões.

Quando não controlado, o Diabetes apresenta complicações, incapacitantes tais como retinopatia e consequente cegueira; nefropatia: Inicia-se com hipertensão arterial cujo problema renal poderá culminar na necessidade de hemodiálise; Arterioscle-rose: Comprometimento dos vasos que pode evoluir para gangrena e amputações nos membros inferiores; no coração e cérebro, coronariopatias, infarto e acidentes vasculares encefálicos. Além disso, pode também afetar dentes, produzir impotência sexual masculina, propensões à infecções pela diminuição da imunidade, entre outros.

A evolução destas complicações sem os cuidados apropriados poderá levar à uma qualidade de vida insuficiente, com aumento da morbimortalidade.

Os números do Diabetes são alarmantes:

- 50% das amputações não traumáticas ocorrem em portadores de Diabetes
- O Diabetes é responsável por 50% das cegueiras no mundo.
- 60 a 80% dos infartos e acidentes vasculares encefálicos ocorrem em consequência do Diabetes.
- A cada 8 segundos, uma pessoa morre por Diabetes
- A cada minuto ocorre um novo caso de Diabetes

A *IDF (International Diabetes Federation)* órgão máximo de Diabetes no mundo, com apoio da OMS (Organização Mundial da Saúde), faz um alerta permanente para a prevenção e o cuidado com o portador de Diabetes.

O organismo do portador de Diabetes é mais predisposto a afecções variadas. Dessa forma o Ministério da Saúde, estabeleceu em 2011, a inclusão de portadores de doenças crônicas entre os grupos prioritários para vacinação contra a gripe no Programa Nacional de Imunizações (PNI). Os portadores de Diabetes foram incluídos por apresentarem maior risco de complicações em virtude de sua doença de base. Assim a imunização nesse grupo é de extrema necessidade.

Em 2017, de todos óbitos relacionados à gripe de pessoas com fatores considerados de risco, 29,7% ocorreram em portadores de Diabetes*.

Em 23 de abril de 2018, o Ministério da Saúde iniciou a Campanha Nacional de Vacinação contra a Gripe, que vai até 1º de junho, e quem tem Diabetes está incluído no grupo de pacientes com comorbidades, com direito a receber gratuitamente a vacina. A vacina protege contra os vírus H1N1, *Influenza* B e H3N2.

O Ministério da Saúde informa que a vacina pode reduzir de 32% a 45% o número de internações por pneumonia e de 39% a 75% a mortalidade por complicações advindas da *Influenza*.

No Brasil existem duas vacinas disponíveis:
A Quadrivalente e a Trivalente. A vacina trivalente, que está disponível na rede pública, protege contra três tipos de vírus que causam gripe. Já a quadrivalente, disponível na rede privada de saúde (clínicas e centros de vacinação), protege contra quatro tipos, três que estão contidos na vacina trivalente e mais um.

TRIVALENTE = AH1N1+AH3N2+B
QUADRIVALENTE = AH1N1+AH3N2+B+B

A Sociedade Brasileira de Imunizações recomenda o uso preferencial, sempre que disponível, da vacina quadrivalente, pelo seu maior espectro de proteção. Porém, a entidade reforça que, na indisponibilidade do produto, a vacina trivalente deve ser utilizada de maneira rotineira, especialmente em grupos de maior risco para o desenvolvimento de formas graves da doença. Cuidados de higiene também ajudam o individuo a se proteger contra a Influenza.

O que é *Influenza*?
A *Influenza*, comumente conhecida como gripe, figura entre as viroses mais frequentes no mundo. A Organização Mundial da Saúde (OMS) estima que cerca de 10% da população seja infectada anualmente por algum tipo de vírus *Influenza* e que 1,2 bilhão de pessoas apresentem risco elevado para complicações relacionadas à doença. Entre elas, 385 milhões de idosos acima de 65 anos, 140 milhões de crianças e 700 milhões de pessoas com doenças crônicas. Causada por mais de um tipo de vírus, classificados como A e B, a Influenza tem diversos subtipos. Os subtipos A que mais frequentemente infectam humanos são H1N1 e H3N2, ambos com casos já notificados este ano no Brasil. Os subtipos B, por sua vez, são classificados como de linhagem Victoria e Yamagata. As informações são da Sociedade Brasileira de Imunizações (SBIm) que publicou uma série de perguntas e respostas sobre os diferentes tipos vacina utilizadas no país.

Sobre a ANAD
A Associação Nacional de Atenção ao Diabetes, é uma entidade filantrópica, sem fins lucrativos, criada há 39 anos para educar, atender, orientar e acompanhar a quem tem Diabetes e seus familiares. Sua missão é melhorar a qualidade de vida dos portadores. Atua baseada em 3 pilares: atendimento integral ao portador, atualização e reciclagem aos profissionais de saúde e políticas públicas de saúde *(advocacy)*. Em sua sede atua com equipes multidisciplinares e multiprofissionais.

Realiza Congressos, Cursos, Campanhas na sede e externas. Fica na Rua Eça de Queiroz, 198 – Vila Mariana – São Paulo

Tel: (11) 5908-6777 / 5572-6559
Site: www.anad.org.br
E-mail: anad@anad.org.br

Atenciosamente,

Profº. Dr. Fadlo Fraige Filho
Médico Endocrinologista
Profº. Titular Endocrinologia FMABC
Presidente Anad/Fenad

Fontes: *http://portalms.saude.gov.br/noticias/agencia-saude/43002-vacinacao-contra-gripe-comeca-na-proxima-segunda-feira-em-todo-paishttp://pni.datasus.gov.br/sipni/03%2003%202017%20Informe_Cp_Influenza%20_%20final.pdf.* ■

Posição da ANAD Sobre Insulinas da Ucrânia

A Associação Nacional de Atenção ao Diabetes (ANAD), por meio de publicação no Diário Oficial da União (DOU), tomou conhecimento de que uma equipe técnica da Agência Nacional de Vigilância Sanitária (ANVISA) foi mobilizada, em meados de janeiro, para verificar as condições de produção da insulina NPH, fornecida pelo Ministério da Saúde a partir de um acordo de cooperação técnica entre o laboratório público Farmanguinhos (FIOCRUZ) e o laboratório estatal ucraniano, Indar.

A primeira visita às instalações fabris do Indar resultou no indeferimento do Certificado de Boas Práticas de Fabricação (CBPF) do laboratório (Resolução 2.711, de 11/10/17) – exigência regulatória imprescindível para garantir a qualidade do medicamento. A missão concluiu que o Indar não atendeu a uma longa lista de obrigações de boas práticas para garantir a qualidade das insulinas NPH que são disponibilizadas no Sistema único de Saúde (SUS). No entanto, a segunda visita, em menos de três meses, às instalações fabris, concedeu o CBPF do laboratório, conforme publicação no DOU (de 05/02/18).

É surpreendente a rapidez com que o laboratório ucraniano se dispôs a receber outra vistoria da ANVISA, dada a gravidade de algumas das infrações às boas práticas identificadas pelos técnicos da Agência. Algumas delas, por exemplo, exigiriam, seguramente, meses para a revisão estrutural de instalações físicas, além de correção em processos de produção. É também surpreendente a ANVISA ter concedido o CBPF em um prazo tão exíguo de apenas 15 dias após a segunda visita, apesar de estar ciente da impossibilidade de reversão do quadro em tempo tão curto. Em geral, a média de tempo para a concessão de um CBPF similar ao concedido ao Indar costuma ser de 64 dias.

Ainda a iminente possibilidade de reversão da portaria da ANVISA, que proibiu a comercialização e distribuição dos produtos do Indar (Resolução 3.156, 04/12/17), em um período de tempo bastante reduzido se considerada a gravidade das infrações identificadas em outubro de 2017, foi concretizada ainda que absurda a liberação em 05/02/18 e fechamento em 08/02/18 e novamente liberada em 09/02/18.

Infelizmente, apesar dos esforços da comunidade de Diabetes no Brasil, e das proibições e liberações da Anvisa foi concretizada a venda e a população passou a receber esse tipo de produto.

Há fortes evidências e manifestações nacionais – a começar por esta Associação que há 38 nos luta pelo atendimento aos pacientes com Diabetes – e internacionais, questionando a qualidade da insulina NPH do Indar. A própria associação dos pacientes com Diabetes ucraniana considera não segura a insulina produzida em seu país *http://www.anad.org.br/o-acordo-brasil-ucrania-e-a-insulina-nph-oferecida-aos-brasileiros-com-diabetes-via-sus-um-dossie-de-escandalos/*.
Sintetizamos, ao decorrer desse ofício, as inúmeras evidências que nos levam a externalizar nossa preocupação com a possível retomada de fornecimento dessa insulina na rede pública de saúde brasileira.

Sobre o Laboratório Estatal Ucraniano, Indar

Há motivos concretos de preocupação sobre a qualidade do produto fornecido pela Indar. Em 2012, a imprensa ucraniana pôs em xeque a capacidade de produção alegada pela fábrica. Levantou-se a suspeita de que insulina não esterilizada produzida na China estaria sendo importada pela empresa que, entretanto, não teria capacidade de

esterilizar todo o material dentro da própria fábrica, especialmente pelo preço praticado. Mais tarde, os nomes de dirigentes e controladores da empresa foram associados a escândalos de corrupção e lavagem de dinheiro no cenário político da Ucrânia.

Em setembro de 2008 a importação da insulina ucraniana foi suspensa pela ANVISA sob a alegação de "risco evidente à qualidade, segurança e eficácia dos produtos", restrição posteriormente levantada. Nesse contexto, não nos causou surpresa a decisão de outubro passado, quando a Agência indeferiu o CBPF do Indar.

Relação do Indar com o Governo Brasileiro

Apesar das polêmicas que orbitam o laboratório ucraniano, o Ministério da Saúde brasileiro insiste em tê-lo como fornecedor há mais de dez anos, mesmo o Indar nunca tendo enfrentado o processo de concorrência pública, tão caro à garantia da transparência e economicidade da administração pública.

O início dessa história remonta à 2006, na gestão do então presidente Luiz Inácio Lula da Silva, quando os governos de Brasil e Ucrânia firmaram acordo comercial no valor de R$ 208 milhões. Esse acordo previa a (i) transferência de tecnologia de produção da insulina humana NPH – produzida pelo Indar – para o laboratório de Farmanguinhos (FIOCRUZ), e a (ii) aquisição de R$ 18 milhões de frascos do medicamento ao longo de 40 meses (até 2010). O objetivo final era que Farmanguinhos fosse autossuficiente para suprir o mercado público de insulinas em 2010.

Além do investimento inicial de R$ 208 milhões previsto no acordo com a Farmanguinhos, há indícios de que outros R$ 64,7 milhões (R$ 40 milhões do Ministério da Saúde e R$ 24,7 milhões do programa Fundo Tecnológico do BNDES) foram injetados em Farmanguinhos para adaptação de sua planta produtiva.

A transferência tecnológica nunca se completou. Das promessas públicas de produzir insulina em escala industrial e atender toda a demanda brasileira, o resultado foi apenas a produção em laboratório, sem nenhum efeito prático para os usuários do SUS. Apesar da falta de avanço, em 2011, ainda sem qualquer sucesso, a parceria entre Farmanguinhos e Indar foi renovada, desta vez, com novos termos: A importação, que antes deveria atender 50% da demanda brasileira pela insulina NPH passaria a atender apenas 25% desta demanda.

Em 2013, a parceria foi enquadrada como Parceria para o Desenvolvimento Produtivo (PDP) pelo Ministério da Saúde, mas extinta dois anos mais tarde, em 2015. No entanto, o acordo de cooperação internacional se manteve entre Farmanguinhos e Indar e não foram prejudicadas as atividades técnicas (absorção de tecnologia) e de fornecimento de insulina. Em 2017, o termo de cooperação entre as duas instituições foi retomado e prorrogado até 2018 (2º Termo Aditivo ao Termo de Cooperação nº. 02/2013).

Em março de 2017, o Ministério da Saúde anunciou que a PDP de Farmanguinhos com a Indar, embora extinta, seria redistribuída para o laboratório público estadual Bahiafarma.

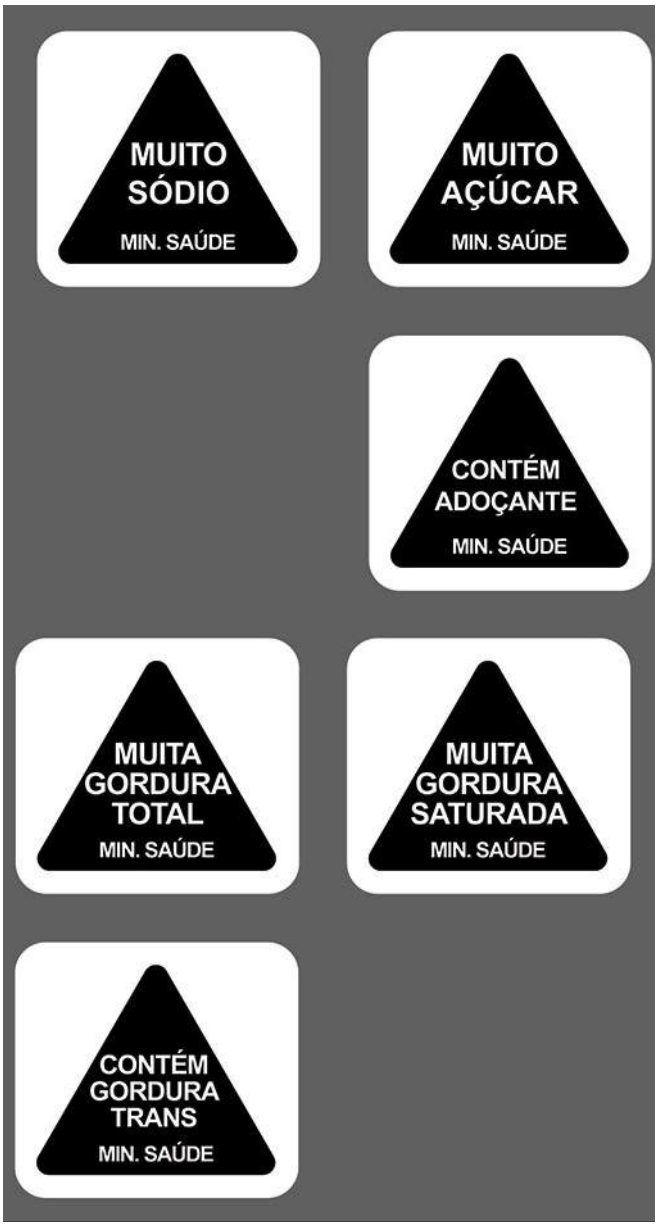
O novo acordo contempla, mais uma vez, a transferência de tecnologia do laboratório ucraniano para o brasileiro e a instalação de uma fábrica de insulinas em Simões Filho (BA). O cronograma do acordo prevê um prazo de três anos para a construção da fábrica e um investimento de mais R$ 250 milhões. A capacidade produtiva da planta, de acordo com o documento, será de R$ 25 milhões de frascos por ano.

A expectativa do governo era de que já em novembro de 2017, Bahiafarma começaria a entregar para o Ministério da Saúde a insulina produzida pela Indar – em condições que a ANVISA classificou como inadequadas, como constatou a vistoria feita no ano passado.

Diante do exposto, a ANAD solicitou da ANVISA cuidado extraordinário na revisão da portaria para autorização da importação das insulinas produzidas pelo Indar, o que está diretamente relacionado à capacidade da Indar de prover um produto de qualidade aos pacientes brasileiros com Diabetes. A gravidade do histórico da empresa, a total falta de estudos que atestem a capacidade terapêutica da insulina NPH ucraniana e a sujeição dos processos do Ministério da Saúde aos interesses políticos deixa mais vulneráveis toda a população de doentes atendidos pelo SUS. A Agência Nacional de Vigilância Sanitária é nossa última e praticamente única barreira para garantir tecnicamente que os diabéticos não estão sendo lentamente condenados a graves complicações ao invés de salvos. A Anad lamenta a decisão Ministério da Saúde e estaremos vigiando. ■

Posicionamento Anad Sobre Proposta de Advertência para Adoçantes em Rótulos de Produtos Alimentícios

Somos totalmente contra a proposta de um sinal de advertência no formato de um triângulo preto com frase assinada pelo Ministério da Saúde: CONTÉM ADOÇANTE, conforme imagem representada ao lado.



Razões para Sermos Contrários à Proposta:

Abordagem radical e agressiva – tipo tarja preta para alimentos, faz alusão a algo ruim. Uso de estratégia que usa fatos, força e medo para convencer alguém a adotar um comportamento mais saudável. Tal proposta não foi avaliada pelos portadores de Diabetes, seu principal público.

Tenta classificar alimentos como bons ou ruins, conceito que inexiste na alimentação. Todos os alimentos podem conter características positivas ou negativas, todos

os alimentos são diferentes e únicos e podem ser consumidos numa dieta variada, levando-se em consideração a frequência e a quantidade.

A proposta remete diretamente a campanha contra o tabaco, contudo sabemos que os fumantes não param de fumar por deixarem de gostar dos seus cigarros, mas por encontrarem algo que eles desejam mais que os próprios cigarros. É um grande equívoco comparar a estratégia para combater o fumo, que é uma droga, com estratégias para melhorar o padrão alimentar das pessoas. Alimentos não são drogas, alimentos não são viciantes, não contêm contraindicação e não fazem mal, a não ser se consumidos de forma errada, por razões dietoterápicas ou se estiverem impróprios para o consumo.

O símbolo relativo ao adoçante não se sustenta, os adoçantes foram incluídos na tal proposta como ingrediente, que se ingerido em excesso poderia causar malefícios a saúde como obesidade, hipertensão, Diabetes e doenças crônicas.

Este fato é contraditório e completamente desproposital. Pois, em se tratando de adoçantes, os mesmos não contêm calorias significativas para serem computadas no total calórico da dieta. Uma vez, que não são metabolizados e apresentam sabor doce intenso, os mesmos são uma das ferramentas mais usadas no dia a dia da pessoa portadora de Diabetes, que necessita regular e controlar sua ingestão de carboidratos.

Discrimina TODOS os produtos voltados para o público portador de Diabetes. E sendo assim, acaba por discriminar o próprio público que necessita consumir estes produtos por necessidades dietoterápicas. Assim, entendemos que a presente proposta mais cria confusão e pânico do que educa e orienta.

Esse tipo de proposta é muito rasa e não atinge o objetivo de informar, mas ao contrário confunde e deseduca. O empoderamento do consumidor só vai acontecer com ações sustentadas de educação nutricional. Medidas simplistas mais atrapalham do que ajudam nesse entendimento.

Portanto, em razão do exposto acima, solicitamos à ANVISA que rejeite tais propostas – quaisquer – com alertas sobre adoçantes, porque entendemos que essa estratégia mais confunde do que esclarece, mas prejudica do que ajuda as pessoas portadoras de Diabetes, bem como aquelas que precisam controlar sua ingestão calórica. ■

Anvisa quer Apertar mais o Cerco Contra Gordura Trans

Agência abriu processo para aumentar restrição à substância ou até bani-la

Indústria já vem reduzindo gordura em acordo com Ministério da Saúde e diz que, sem ela, preço pode subir

A ANVISA (Agência Nacional de Vigilância Sanitária) abriu um processo para aumentar a restrição ao uso de gordura trans em alimentos industrializados e avalia até proibí-la.

A ideia é estudar modelos para reduzir a presença desse tipo de gordura, usada para aumentar o prazo de validade e garantir textura e crocância aos produtos.

O tema da iniciativa, cuja discussão foi aprovada formalmente pela agência neste mês, já era debatido por entidades de saúde e, desde 2004, pela OMS (Organização Mundial de Saúde).

Estudos apontam que esse tipo de ingrediente, gerado em processo industrial que transforma óleos em gordura consistente, reduz os níveis de colesterol HDL ("bom"), aumenta o LDL ("ruim") e eleva o risco de doenças cardiovasculares.

Com a medida, produtos em que a gordura trans industrial costuma ser mais encontrada, como margarinas, sorvetes, bolos e biscoitos, por exemplo, devem entrar na mira da regulamentação.

Há duas opções em análise. A primeira é a imposição de limites máximos de gordura parcialmente hidrogenada a ser permitida na produção dos alimentos industrializados. A segunda é a proibição.

"Vamos começar a ver quais são as consequências de impor limites ou banir a gordura trans. Se pudermos banir, melhor, porque significa dizer que a população não precisará consumir uma substância que é maléfica", afirmou o diretor da ANVISA Renato Porto, relator da proposta.

Segundo ele, no entanto, eventuais "impasses" também serão analisados. A intenção é que a proposta seja finalizada até o fim deste ano.

Pressão pelo Fim

Até lá, entidades prometem aumentar a pressão, com base no exemplo de outros países. O primeiro a adotar medidas foi a Dinamarca, em 2003, com regra que limita a gordura trans a 2% do total de gorduras. Áustria, Hungria, Islândia, Noruega e Suíça depois estabeleceram limites semelhantes.

Em junho de 2015, os Estados Unidos também decidiram pelo banimento, com prazo inicial de três anos para adequação.

Pesquisa ligada ao NUPPRE (Núcleo de Pesquisa de Nutrição de Produção de Refeições), da UFSC, por exemplo, apontou até 14 nomes diferentes nos rótulos para gordura trans — de "gordura vegetal hidrogenada" a "óleo vegetal hidrogenado" ou até apenas "hidrogenada".

Outro problema é a quantidade desses ingredientes. Pela norma, alimentos que tiverem até 0,2 g "por porção" não precisam ter o ingrediente declarado.

Impasses

Ao mesmo tempo em que recebe apoio de entidades, a proposta de aumentar a restrição deve passar por embates junto às indústrias.

Nos últimos anos, parte do setor já participava de acordos com o Ministério da Saúde para reduzir, de forma voluntária, o percentual de gordura trans nos alimentos.

Segundo a ABIA (Associação Brasileira das Indústrias de Alimentação), entre 2008 e

ADEUS, GORDURA TRANS

Anvisa quer aplicar restrições para diminuir –e até proibir– gordura trans em alimentos industrializados

O QUE É

Tipo de gordura gerada pela indústria a partir de um óleo vegetal líquido, por meio de um processo chamado de hidrogenação –usado para transformar o óleo em gordura sólida

PARA QUE SERVE

Adicionada durante a preparação industrial dos alimentos, aumenta o prazo de validade dos produtos, acentua o sabor, melhora a textura e a crocância

REDUÇÃO

Após estudos apontarem aumento do risco cardiovascular, a indústria fez acordo com o Ministério da Saúde para reduzir a quantidade de gordura trans industrial nos alimentos

ONDE ESTÁ

A gordura trans, porém, ainda pode ser encontrada em vários produtos, especialmente em margarinas, sorvetes, biscoitos, bolos e congelados

Fonte: Anvisa, Idec, Abia

O QUE ESTÁ EM ESTUDO

A Anvisa quer impor restrições à gordura trans e analisa duas medidas: adoção de limites máximos (hoje, não há) ou proibição do uso dessa substância. Conclusão deve ocorrer neste ano

O QUE PODE SUBSTITUIR

Algumas opções são: usar gorduras totalmente hidrogenadas (não geram a gordura trans) com blends de óleos líquidos, ou ainda gorduras naturalmente duras (como óleo de palma)

NOS RÓTULOS

Desde 2003, a gordura trans deve ser informada na tabela nutricional (exceto se menos que 0,2 g por porção). Especialistas dizem que modelo não é claro e apontam erros

OUTROS PAÍSES

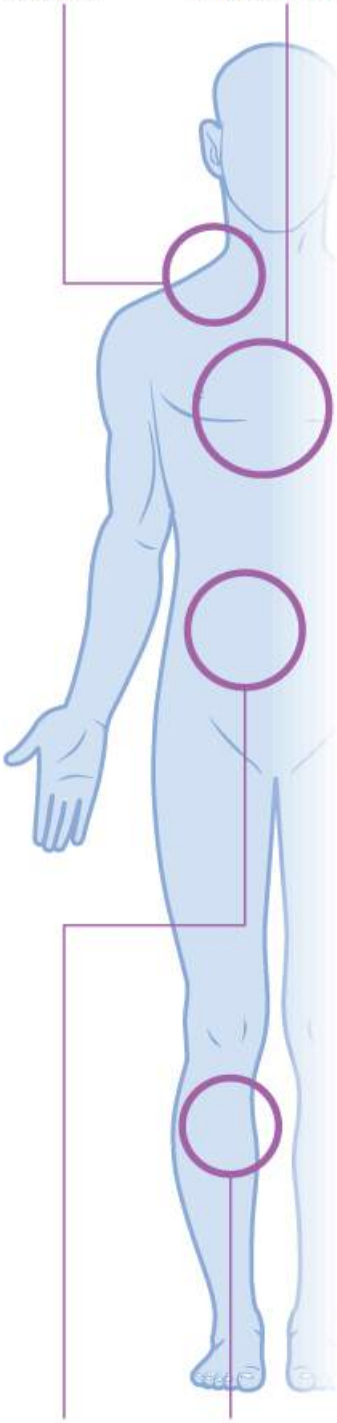
Antes da discussão ser iniciada no Brasil, outros países já decidiram limitar o uso da gordura trans, caso da Dinamarca e Suíça

Em 2015, Estados Unidos decidiram proibir a gordura trans nos alimentos industrializados, com prazo de três anos para a indústria se adequar. Já a Argentina estabeleceu limites máximos, com base nas recomendações da OMS (Organização Mundial da Saúde)

DANOS AO ORGANISMO

Reduz os níveis de colesterol "bom", o HDL, cuja função é remover o excesso de colesterol dos vasos

Aumenta níveis de marcadores de inflamação, como a proteína C-reativa, fator de risco para doenças cardiovasculares



> Aumenta o risco de desenvolver diabetes tipo 2

> Aumenta os níveis de colesterol "ruim", o LDL, que ajuda a entupir vasos sanguíneos

Entre 2008 e 2016 foram retiradas ao menos 310 mil toneladas de gordura trans de alimentos, segundo a indústria

2016, ao menos 310 mil toneladas foram retiradas.

A imposição de novas medidas, no entanto, deve abrir novos debates. Entre os principais pontos citados pela indústria estão a possível redução nos prazos de validade e um aumento nos custos.

“Sabe-se que a redução da gordura trans tem muitos desafios para a indústria, pois há que se trabalhar em matérias-primas alternativas, estudo e desenvolvimento de novas formulações e adaptação das linhas de produção”, informa a ABIA, em nota.

De acordo com a associação, algumas opções disponíveis para substituir a gordura trans — como o uso de gorduras naturalmente duras, como óleo de palma — podem custar entre 25% e 140% mais caro. “Além dos custos, outros desafios também estão em corresponder às expectativas dos consumidores quanto à crocância, textura e sabor, com valores competitivos e opções que contribuam com a saúde”, diz a nota. ■

Fonte: *Folha de São Paulo, Março 2018, Saúde+Ciência.*

Gorduras Saturadas Ainda são Vilãs da Dieta

Doenças cardiovasculares são o principal problema associado ao consumo desse nutriente

Estudos que apontam a inocência dessa gordura não analisam outros aspectos alimentares e são de curta duração

A mídia adora histórias inesperadas que supostamente jogam por terra conselhos e crenças seguidas há muito tempo. Entre as mais populares no campo da saúde estão as que dizem que as gorduras saturadas não provocam doença cardiovascular e que, em vez disso, os óleos vegetais que somos

encorajados a consumir podem promover essas doenças.

Mas os fatos comprovados sobre gorduras alimentares dizem o oposto. Até onde os óleos vegetais poli-insaturados sustentam sua reputação em matéria de saúde, comparados a gorduras saturadas como manteiga, gordura de carne bovina, toucinho e até mesmo óleo de coco?

Isso depende da qualidade, dimensões e tempo de duração dos estudos e de quais alimentos são consumidos quando se comem menos gorduras saturadas.

Assim, antes de sucumbir à tentação de achar que se pode comer costelas de porco e laticínios integrais à vontade, é aconselhável levar em conta as conclusões de um estudo que é provavelmente o mais amplo e intocado por considerações comerciais já publicado sobre gordura.

Trata-se de uma recomendação da Associação Americana de Cardiologistas. Os cientistas foram liderados por Frank Sacks, professor de prevenção de doenças cardiovasculares na escola saúde pública da *Universidade Harvard*.

O estudo ajuda a explicar por que a campanha travada há décadas para reduzir a incidência de doenças cardiovasculares,

afastando a dieta americana do consumo de gorduras animais, não tem tido tanto êxito quando poderia e como ela involuntariamente levou ao alargamento das cinturas e a uma epidemia de Diabetes Tipo 2.

Quando as pessoas reduzem o consumo de um nutriente específico, geralmente o substituem por outra coisa para manter a ingestão calórica necessária. Em muitos casos, gorduras saturadas — e outras — deram lugar a carboidratos e açúcares refinados.

Mas as pessoas sentem falta das gorduras pouco saudáveis, e, na mania mais recente, podem ter se apegado ao óleo de coco com a ideia equivocada de que sua gordura principal, altamente saturada, o ácido láurico, e outros nutrientes possam favorecer a saúde, em vez de prejudicá-la.

Estudos Antigos

O novo estudo diz que as conclusões enganosas de que as gorduras saturadas não afetam nosso risco de desenvolver doenças cardiovasculares resultaram em grande medida de pesquisas realizadas de boa-fé, mas que não levaram em conta o que as pessoas que evitavam as gorduras saturadas comiam no lugar delas.

Vários ensaios de outro modo bem projetados envolveram poucos participantes ou não tiveram duração suficiente para chegar a conclusões cientificamente válidas.

Alguns estudos talvez não tenham demonstrado benefícios da redução das gorduras saturadas porque os participantes teriam substituído essas gorduras por óleos vegetais parcialmente hidrogenados com gorduras trans — ainda mais prejudiciais aos vasos sanguíneos do que as gorduras animais.

Esse foi um problema do estudo do coração de Sydney conduzido de 1968 a 1973: O grupo experimental recebeu margarina com alto teor de gordura trans, resultando em mais eventos cardiovasculares que entre o grupo que continuou a comer muitas gorduras saturadas, como manteiga.

Ao reunir os resultados de quatro estudos de base dos anos 1960, Sacks viu que reduzir a gordura saturada e substituí-la por óleo vegetal rico em gorduras poli-insaturadas, principalmente óleo de soja sem gorduras trans, reduziu as doenças cardíacas coronarianas em 29% — benefício semelhante ao obtido com o consumo de estatina para reduzir o colesterol.

Em pesquisas posteriores, a maior influência sobre os resultados foi a dos tipos de alimentos que os participantes no estudo ingeriram no lugar de gorduras saturadas. Por exemplo, em um estudo com 252 homens britânicos que sofreram ataques cardíacos, o fato de fazerem uma dieta de baixa gordura e alto teor de carboidratos reduziu seus níveis de colesterol em meros 5% e virtualmente não teve efeito sobre ataques cardíacos futuros. Os carboidratos que eles consumiam eram principalmente farinhas e açúcares refinados, com baixo teor de fibras, que promoviam ganho de peso e Diabetes, dois dos mais importantes fatores de risco para doenças cardíacas.

A equipe notou que na América do Norte e Europa o efeito da redução de gorduras saturadas foi essencialmente negado pelo consumo maior de grãos refinados, sucos de frutas, sobremesas e lanches doces e bebidas adoçadas com açúcar.

Os cientistas observaram que não foram testados até hoje os benefícios cardiovasculares da substituição de gordura na dieta por carboidratos saudáveis, ricos em nutrientes, e alimentos ricos em fibras, como grãos integrais, verduras, frutas e legumes.

Mas os estudos recentes que analisaram os

efeitos de nutrientes específicos mostraram que, quando 5% das calorias de gorduras saturadas foram substituídas por um número igual de calorias de gorduras poli-insaturadas, gorduras mono-insaturadas (como óleos de oliva e canola) ou carboidratos de grãos integrais, o risco de doença cardíaca coronariana caiu em respectivamente 25%, 15% e 9%.

Além disso, quando gorduras poli e mono-insaturadas tomam o lugar de gorduras saturadas, caem os índices de mortalidade por câncer, demência e doenças pulmonares, além de doenças cardíacas e AVCs.

Em outras palavras, se você quiser realmente se conservar saudável, procure seguir uma dieta de estilo mediterrâneo, rica em alimentos de origem vegetal e óleos vegetais insaturados e tendo como principal fonte de carboidratos os grãos integrais como o arroz integral e triguilho, frutas e vegetais.

Sacks disse que os conselhos a tirar das pesquisas revisadas são simples. “Consuma poucas gorduras saturadas, como manteiga, laticínios integrais, carne bovina e suína gorda, óleo de coco ou azeite de dendê, e substitua-as por óleos vegetais naturais ricos em poli-insaturados — óleos de milho, soja, açafrão-bravo, girassol, amendoim, nogueira e uva”.

Também são saudáveis o óleo de canola e azeite de oliva, ricos em mono e poli-insaturados.

Walter Willett, professor de epidemiologia e nutrição na escola de saúde pública de Harvard, disse que, com base na Pesquisa Nacional de Saúde e Nutrição, hoje quase metade das calorias na dieta americana vem dos carboidratos, e quase 80% dessas são de amidos refinados, açúcar e batatas.

“A dieta americana mediana não é muito saudável”, disse Willett.

O professor de epidemiologia descreveu a gordura do leite e derivados do leite como não tão boa quanto as gorduras vegetais, mas que também não é tão nociva quanto outras gorduras animais.

Ainda segundo Willet, não é preciso abrir mão completamente do queijo, mas o consumo de laticínios deve ser limitado a uma porção a cada um a três dias, e não três porções diárias.

Quanto ao óleo de coco, Sacks disse: “É a gordura nutricional da moda, mas não foi comprovado que seja saudável”.

Segundo ele, o óleo de coco é bom para ser usado sobre o corpo, como hidratante da pele ou dos cabelos, mas não necessariamente dentro do corpo, mesmo que ingeri-lo em pequenas quantidades não deva ser prejudicial. ■

Fonte: *Folha de São Paulo, Março 2018, Saúde+Ciência.*

O Que Sabemos (e não Sabemos) Sobre Como Perder Peso

Novo estudo mostra que dietas de baixa gordura e de baixo carboidrato são equivalentes

Dietas de Baixa Gordura e Baixo Carboidrato são Equivalentes

Variação de perda de peso entre os dois grupos foi irrelevantes estatisticamente

A lista interminável de dietas que prometem ajudar pessoas a perder peso tende a se dividir em dois campos: Reduzir os carboidratos ou reduzir o consumo de gordura. Algumas empresas chegam a afirmar que a genética pode nos dizer qual dieta seria melhor para quais pessoas.

Um estudo recente e rigoroso tentou resolver o debate de uma vez por todas, e os resultados que encontrou podem desapontar os dois campos. Do lado positivo, pessoas conseguiram perder peso independentemente da dieta que seguiram.

Vale a pena considerar o estudo com mais atenção, para descobrir o que ele foi capaz de provar e o que ainda não foi provado.

Pesquisadores da Universidade Stanford (EUA) reuniram um grupo de mais de 600 pessoas com idades variando de 18 a 50 anos e índice de massa corporal de 28 a 40 (25 a 30 significa excesso de peso, e acima de 30, obesidade).

Os participantes do estudo foram selecionados de modo que não tivessem outros problemas de saúde que não o sobrepeso. Eles foram então designados aleatoriamente para seguir uma dieta saudável com baixo teor de gorduras ou uma dieta saudável com baixo nível de carboidratos.

As pessoas alteraram suas dietas de acordo com os grupos para os quais foram designadas. Os participantes que ficaram no grupo de baixo consumo de gordura extraíram em média 29% de suas calorias de gorduras, ante 45% no caso dos integrantes do grupo de baixo carboidrato.

No grupo do baixo carboidrato, as pessoas obtiveram em média 30% de suas calorias de carboidratos, ante 48% para as pessoas no grupo de baixa gordura.

No entanto, a perda média de peso não variou significativamente entre os dois grupos. Ao fim de 12 meses, o grupo do baixo carboidrato havia perdido em média cerca de seis quilos, ante 5,2 quilos para o grupo da baixa gordura. A diferença não é estatisticamente relevante.

A Sensibilidade à Insulina não Fez Diferença

O volume de insulina secretado não afetou a perda de peso dos participantes, tanto em geral quanto nos dois grupos especificamente. A genética tampouco parece ter influenciado o resultado. Pessoas que tinham genes que pareciam indicar que elas se sairiam melhor com uma ou outra das dietas não apresentaram resultados diferentes da média.

Na verdade, se considerarmos como cada participante individual do estudo se saiu com a dieta que lhe foi designada, o mais notável é que as duas dietas apresentaram curva quase idêntica de respostas — de muito peso perdido a um pouco de peso ganho. As constatações não se aplicam apenas aos resultados médios.

Constatações

Alguns observadores acreditam que o estudo tenha provado que evitar comida industrializada, consumir mais alimentos integrais e cozinhar em casa produz perda de peso. Eu certamente gostaria de acreditar que é esse o caso, mas não foi esse resultado que o estudo mostrou.

Ainda que todos os participantes tenham recebido os mesmos conselhos, não havia grupo controle formado por pessoas que não os tenham recebido, e assim não há como extrair conclusões sobre a eficácia dessas instruções.

Outras pessoas entenderam o estudo como um contra exemplo da idéia de que contar calorias seja essencial para a perda de peso. Embora esse não fosse o tema central do estudo, e tampouco constasse das instruções aos participantes, eles reduziram o valor calórico de sua alimentação em cerca de 500 a 600 calorias por dia (ainda que não as contassem). O estudo não prova que contar calorias seja desimportante.

Os pesquisadores também pediram a todos os participantes, não só aos do grupo de baixo carboidrato, que evitassem "açúcar adicionado". Portanto, não podemos dizer coisa alguma de novo sobre uma correlação entre açúcares adicionados e perda de peso.

O que o estudo demonstra é que pessoas que apostaram na superioridade de um tipo de dieta sobre o outro não têm argumentos tão fortes quanto imaginam. É notável o quanto o desempenho entre os dois tipos de dieta foi semelhante, mesmo em nível individual.

Isso nos mostra que as muitas pessoas, e os muitos estudos, que sugerem que podemos decidir qual é a melhor dieta para alguém, com base na genética ou nível de insulina, tampouco estão certos.

Quase todos os estudos que sustentam essas ideias foram menores, mais curtos ou menos robustos em sua concepção de que a pesquisa em questão. No futuro, claro, pode ser descoberto um gene que faça diferença, mas quem acredita que ele já tenha sido encontrado deveria moderar seu entusiasmo.

O foco do estudo estava principalmente em pessoas obesas. Por isso pessoas que desejam perder só alguns quilos talvez possam se beneficiar mais de uma ou da outra dieta; não sabemos. Vale apontar que os participantes do estudo receberam apoio significativo para ambas as dietas, e por isso os resultados vistos nele podem não se aplicar a quem esteja tentando perder peso sozinho.

É preciso cautela quando alguém diz que sabe qual é a dieta ideal para você, ou que existe um teste capaz de identificá-la.

As dietas bem-sucedidas em longo prazo provavelmente são aquelas que envolvem mudanças lentas, mas firmes na alimentação. A abordagem mais simples é reduzir o consumo de alimentos industrializados, pensar nas calorias daquilo que você está bebendo e tentar não comer mais do que você pretendia.

O resumo é que a melhor dieta para você é aquela que você consegue seguir. Ninguém sabe melhor que você qual deve ser essa dieta. E o mais provável é que precise descobri-la sozinho.

Como Foi o Estudo

1) Os pesquisadores reuniram um grupo de mais de 600 pessoas com idade variando de 18 a 50 anos.

2) O IMC (índice de massa corpórea) dos participantes foi de 28 a 40 (25 a 30 significa excesso de peso, e acima de 30, obesidade). Os selecionados não poderiam ter outros problemas de saúde que não o sobrepeso.

3) Eles foram designados aleatoriamente para seguir uma dieta saudável com baixo teor de gorduras ou uma dieta saudável com baixo teor de carboidratos.

4) Os participantes compareceram a 22 sessões de instrução, em grupos de cerca de 17 pessoas, realizadas ao longo de um ano. As sessões inicialmente eram realizadas a cada semana, e depois passaram a acontecer em intervalos maiores.

5) Todos foram encorajados, nas primeiras oito semanas, a reduzir em 20 gramas por dia seu consumo da categoria de nutriente enfocada por sua dieta.

6) Depois desse período eles podiam voltar a acrescentar gorduras ou carboidratos às suas dietas até que atingissem o volume mínimo de consumo que acreditavam poder manter em longo prazo.

7) Eles foram acompanhados por um ano e foram encorajados a elevar o consumo de legumes e verduras, diminuir o uso de açúcar e farinha refinada e a privilegiar alimentos integrais pouco processados, além de cozinhar em casa.

8) Dados foram recolhidos no início do estudo, no sexto mês e ao fim de um ano. Os pesquisadores testaram os participantes sem aviso em três ocasiões diferentes, ao longo do período, para determinar se estavam seguindo as instruções.

Resultados

A perda média de peso não variou significativamente entre os dois grupos. Ao fim de 12 meses, o grupo do baixo carboidrato havia perdido em média cerca de seis quilos, ante 5,2 quilos para o grupo da baixa gordura. A diferença não é estatisticamente relevante. ■

Fonte: *Folha de São Paulo, Abril 2018, Saúde+Ciência.*

LINEA
Adoçante

- ***Apresentação:*** *Adoçante Sucralose*
- ***Edulcorantes:*** *Sucralose*
- ***Embalagem:*** *Comprimidos 100 de 60mg.*
- ***Sem adição de açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

GRUPO CRM - BRASIL CACAU
Bombons

- ***Apresentação:*** *Bombom de Chocolate ao Leite Diet e Bombom de chocolate ao leite com creme de avelã e amendoim*
- ***Edulcorantes:*** *Sucralose e Acessulfame K*
- ***Embalagem:*** *Caixa com 12 bombons de 10g cada*
- ***Sem adição de açúcar***
- ***Com Selo de Qualidade e Confiança ANAD***

QUALIDADE ANAD ASSOCIAÇÃO NACIONAL DE ATENÇÃO AO DIABETES CONFIANÇA

COLGATE PALMOLIVE COMPANY
Linha Colgate Total 12

- ***Apresentação:*** *Fio e fita dental Colgate*
- ***Embalagem:*** *Fio - Embalagem com 50m e Fita - Embalagem com 25m*
- ***COM SELO DE QUALIDADE E CONFIANÇA ANAD***

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.

2018

Abril

3rd World Heart Congress 2018
Data: 19 e 20 de Abril
Local: Amsterdam, Holanda
E-mail: euroheartcongress@annualconferences.org
Site: http://heartcongress.cardiologymeeting.com/

Maio

11th International Conference and Exhibition on Metabolomics & Systems Biology
Data: 17 à 19 de Maio
Local: Tóquio, Japão
E-mail: metabolomics@conferencesworld.org
Site: www.metabolomicsconference.com

5th ERA-EDTA Congress
Data: 24 à 27 de Maio
Local: Copenhagen, Dinamarca
E-mail: dmc.eraedta@interplan.de;
Site: www.era.edta.interplan.de/home.html

Julho

78th Scientific Sessions of American Diabetes Association
Data: 22 à 26 de Julho
Local: Orlando, Florida
E-mail: info@ada-18.com
Site: https://lipids.conferenceseries.com

4th International Conference on Lipid Science and Technologys
Data: 23 à 24 de Julho
Local: Birmingham, Inglaterra
E-mail: lipidis@annualconferences.org
Site: https://lipids.conferenceseries.com

23º Congresso Brasileiro Multidisciplinar em Diabetes
Data: 26 à 29 de Julho
Local: São Paulo, SP
Fone: +55 11 5908-6777
E-mail: congresso2018@anad.org.br
Site: www.anad.org.br/congresso

Setembro

4th International Conference on Hypertension & Healthcareg
Data: 10 à 12 de Setembro
Local: Zurich, Suiça
E-mail: hypertension@cardiologyconference.org
Site: https://hypertension.conferenceseries.com

Outubro

54th EASD Annual Meeting
Data: 1 à 5 de Outubro
Local: Berlim, Alemanha
E-mail: info@easd2018.org
Site: www.easd.org/

34th World Congress of Internal Medicine
Data: 18 à 21 de Outubro
Local: Cape Town, South Africa
Fone: +27 (21) 87 470 0365
E-mail: secretariat@wcim2018.com
Site: http://www.wcim2018.com/

Novembro

World Wide - Fórum Internacional de Atualização e Inovação em Diabetes
Local: Brasília, DF
Data: 02 à 04 de Novembro
E-mail: gerencia@diabetes.org.br
Site: https://sbdforum.com.br/

2019

Setembro

55th EASD Annual Meeting
Data: 16 à 20 de Setembro
Local: Barcelona, Espanha
E-mail: secretariat@easd.org
Site: www.easd.org/

ANBED

ASSOCIAÇÃO NACIONAL BRASILEIRA
DE EDUCADORES EM DIABETES

FENAD

ANAD SUA SAÚDE É A NOSSA META

IDF "Centre of Education"

International Diabetes Federation

UNIP UNIVERSIDADE PAULISTA

ALAD ASOCIACIÓN LATINOAMERICANA DE DIABETES

International Diabetes Federation

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

(Em todas as unidades UNIP do Brasil)

- Parceria UNIP - Universidade Paulista;
- Formação de nova turma;
- Curso à distância - EAD;
- Único curso oficial, aprovado pelo MEC;
- Único curso do Brasil que concede certificado de Educador em Diabetes;
- Duração de 1 ano, 360 h/aula;
- Dividido em 6 módulos;
- Há pólos em todo o Brasil para fazer sua inscrição.
- Para profissionais de saúde com nível universitário.

Acesse o site da UNIP: www.unipinterativa.edu.br

Dúvidas? Escreva para nós no e-mail: anbed@anad.org.br

Telefone: 0800 010 9000

MATRÍCULAS ABERTAS