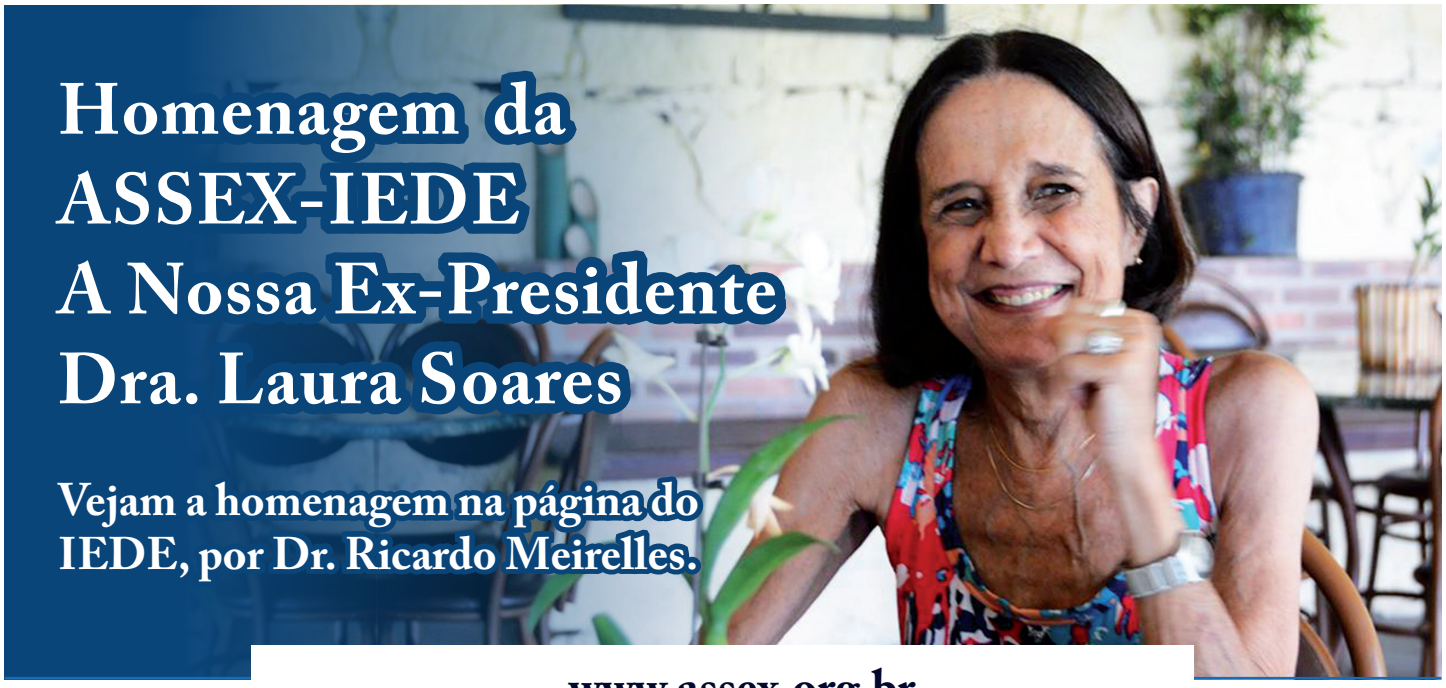
JORNAL DA
ASSEX

Órgão oficial da Associação dos Ex-Alunos do IEDE • Abril de 2017 • Ano 23 • **www.assex.org.br**
Distribuição dirigida à classe médica

90

ASSEX IEDE



Homenagem da ASSEX-IEDE A Nossa Ex-Presidente Dra. Laura Soares

Vejam a homenagem na página do IEDE, por Dr. Ricardo Meirelles.

www.assex.org.br

EDITORIAL

Dra. Erika, Fala do seus dois anos a frente da Associação dos Ex-Alunos do IEDE.

Página 02

SERVIÇO DE DIABETES

Dra. Rosane Kupfer

Página 04

EDITORIAL

O Encontro Anual do IEDE, realizado no Hotel Ferradura, em Búzios, no último mês de dezembro, foi um sucesso! Como o tema central ´´O que aprendemos e o que podemos ensinar´´ tivemos ricas discussões coordenadas por professores e ex-alunos do IEDE. E em nome da diretoria 2015-2016 da ASSEX, gostaria de agradecer a cada palestrante que contribuiu para nosso evento. Também importante foi a participação de alunos do segundo ano do IEDE que apresentaram, de forma brilhante, sessões clínicas que ocorreram no hospital no último ano. E mais uma vez a ciência e a amizade se somaram no nosso Encontro!

Nesta edição do Jornal da ASSEX, também vamos dar continuidade ao projeto de atualização científica. Mais uma vez o Serviço de Diabetes, coordenado pela Dra. Rosane Kupfer, nos presenteia com artigos comentados, discussão de caso clínico e rotinas da Diabetologia do IEDE. Aos colegas que contribuíram para esta edição do jornal, deixamos nosso sincero agradecimento.

E com as lembranças do 45º Encontro Anual do IEDE e a edição da Diabetologia encerramos a nossa Diretoria 2015-2016, com o sentimento de dever cumprido. Nossa gestão honrou a tradição e o compromisso da educação médica continuada e sempre se empenhando para manter os vínculos entre os ex-alunos do IEDE. Obrigada Roberto Assunção, Cynthia Valério, Luciana Lopes, Karen Marca, Luiz Póvoa, Flavia Barbosa e José Maurício por todo o apoio nesses dois anos. E seja bem vinda a nova gestão ´´comandada´´ pelo Roberto Assumpção!

Boa leitura a todos!

Erika Paniago Guedes
Diretora-Presidente da ASSEX/IEDE

Erika Paniago Guedes
(Presidente da Assex -2015-2016)

EXPEDIENTE

Diretoria Biênio 2015/2016:

Presidente de Honra (in memoriam):
Dr. Luiz Cesar Póvoa
Diretora Presidente:
Dra. Erika Paniago Guedes
Diretor Vice-Presidente:
Dr. Roberto Assumpção
Diretor Tesoureiro:
Dr. Luiz Gallotti Póvoa

Diretora Vice-Tesoureira:
Dra. Karen F. de Marca Seidel
Diretor Secretário:
Dr. José Mauricio Braga
Diretora Vice Secretária:
Dra. Luciana Lopes de Souza
Diretora Social:
Dra. Flávia Regina Pinho Barbosa
Diretora de Eventos Científicos:
Dra. Cynthia Melissa Valério

Jornal da ASSEX: Conselho editorial:
Dr. Ricardo Meirelles,
Dra. Erika Guedes
Dr. Walmir Coutinho
Projeto Gráfico: AC Farmacêutica
Diagramação: AC Farmacêutica
Editora: Dra. Erika Paniago Guedes

Distribuição Gratuita à classe médica

ESPAÇO IEDE

Editorial

Dr. Ricardo M. R. Meirelles
Diretor do IEDE

Laurinha,

Filha de Max da Costa Santos, professor de Direito e deputado socialista cassado pelo regime militar, herdou da avó materna o nome, chamando-se Laura da Costa Santos. Do pai herdou a consciência social e os princípios éticos. Após o casamento com Gilberto, acrescentou Soares ao nome. Conheci-a no curso Miguel Couto, preparatório para o vestibular, quando eu e Amanda estudávamos na casa dela, na rua Senador Vergueiro. Passamos para faculdades diferentes e nos reencontramos em 1973, quando ela fez o curso de especialização no IEDE.

Sempre manteve uma relação de amor com o IEDE. Apesar de não gostar de aparecer, fez incursões em diversas frentes. Participou do ambulatório de Endocrinologia Feminina e ocupou vários cargos na Associação dos Ex-Alunos (ASSEX), a partir de 1996, sendo eleita presidente para o biênio 1999-2000. Também coordenou o Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) e participou da coordenação do Curso de Especialização. Isso sem nunca ter tido qualquer vínculo empregatício, por pura dedicação, como voluntária.

À frente do CEP, sua capacidade de organização se fez sentir, ajudando a manter a eficiência na avaliação dos protocolos apresentados. Era a pessoa certa no lugar certo. Estudava toda a legislação e a aplicava, cumprindo fielmente as normas estabelecidas, o que garantia a precisão e a qualidade das atividades do comitê.

Dra. Laura em atividade juntamente com Dr. Ricardo, coordenadores e alunos do Curso de Pós graduação IEDE-PUC.

Também no curso de especialização sua firmeza sempre foi fundamental para o bom funcionamento. Apesar de suave, não abria mão de princípios e fazia valer todas as normas estabelecidas nas reuniões acadêmicas. Nestas, sempre participava com comentários pertinentes e lúcidos.

Adorava jogos no computador e tablet. De Paciência aos mais complexos, como Monument, que me apresentou um dia, tornando-me um aficionado. Não consegui parar, até resolver todas as fases. Ficava horas entretida. Não fazia questão de atender pacientes, mas gostava de orientar os alunos no ambulatório, estudando os prontuários, como se cada um representasse um desafio a resolver, da mesma forma que nos games. Gostava também de pescar, ganhando até prêmios nessa atividade.

Com seu jeito quieto, sempre contribuiu com boas ideias e soluções para os problemas que surgiam e que ajudava a resolver, em tudo o que fez. Nos últimos tempos, quando já tinha muita dificuldade para se movimentar devido à intensa dispneia, consequência ainda do cigarro, que já tinha abandonado há anos, deixou de dirigir, mas não deixou de comparecer ao IEDE, levada pela filha Gisela. Esta e o irmão, Rodrigo, quando menores, muitas vezes participaram dos Encontros Anuais, brincando com os filhos de outros colegas, que também os traziam, fortalecendo o conceito de grande família que sempre caracterizou o IEDE. Depois dos filhos, os netos passaram a frequentar os Encontros.

Vamos sentir sua falta. Laura nos deixou em 15 de março passado, mas sua passagem pelo IEDE será sempre lembrada, com carinho e gratidão por tudo o que fez pelo Instituto e pelo Curso de Especialização da PUC.

Boa leitura a todos!

Ricardo Meirelles

ESPAÇO SERVIÇO DE DIABETES

A metformina completa 60 anos e confirma sua importância!

Dra. Rosane Kupfer
Chefe do seviço de
Diabetes do IEDE

A metformina completa 60 anos e confirma sua importância!

A história começa no início do século 20 quando pesquisadores isolaram o composto bioativo da Galega officinalis (foto), dando o nome de guanidina a qual abaixava a glicemia, mas era tóxica. Juntando duas guanidinas formaram a **biguanida**, reduzindo a toxicidade. A metfomina (dymethilguanida) é uma biguanida. O seu desenvolvimento clínico só ocorreu em 1957 com o médico Jean Sterne, o qual deu o nome comercial ao medicamento: Glucophage ("glucose eater"). Sua aprovação pelo FDA, no entanto, só ocorreu em 1994, após estudos de segurança revelarem que a **Metformina** não provocava, à semelhança da Fenformina, acidose lática. As diferenças nas moléculas são fundamentais: a Fenformina é lipofílica, se ligando facilmente a membranas e na mitocôndria reduz a fosforilação oxidativa, causando anóxia celular, o que aumenta em 20 vezes o risco de acidose lática em relação à metformina, que é hidrofílica, não se ligando facilmente a membranas. Além disso, a Fenformina pode acumular no plasma enquanto a metformina não é metabolizada e sim excretada 100% na urina. De lá para cá, a Metformina passou a ser o medicamento para Diabetes mais prescrito no mundo, entrando como primeira droga nos principais guidelines de tratamento do DM tipo2 já ao diagnóstico.

A ação principal da metformina está associada à redução da produção hepática de glicose, porém estudos recentes questionam por qual via isso ocorre. O mecanismo apontado tem sido a ativação da via da AMPK nas células hepáticas levando à redução da expressão genética gluconeogênica.

Evidências mostram que a Metformina age também no intestino

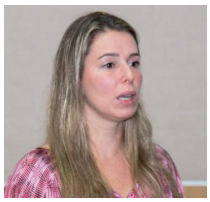
- reduzindo a absorção de glicose na própria célula intestinal. . A metformina aumenta a captação de glicose pelo enterócito e a metaboliza, reduzindo sua absorção para o sistema portal;
- Reduzindo a absorção de ácidos biliares e aumentando seu pool no intestino. Os ácidos biliares são capazes de interferir na microbiota aumentando a presença da bactéria Akermansia muciniphila. Essa bactéria se contrapõe aos efeitos da dieta hiperlipídica que como se sabe aumenta a resistência à insulina que contribui para a Síndrome Metabólica e o Diabetes tipo 2;
- A metformina também aumenta a secreção de GLP-1 pelas células L intestinais intensificando o efeito incretínico que já era observado quando associada aos i DPP-4.

Uma das limitações ao uso da metformina são reações adversas gastrointestinais. Os possíveis mecanismos apontados são: acúmulo da Metformina IR (formulação original) em porções mais proximais do intestino delgado e a auto limitação do transporte da metformina da célula intestinal para o sistema portal (acumulando metformina leva ao aumento da produção de ácido lático na célula intestinal). A formulação XR foi elaborada para tentar "espalhar" mais a metformina pelo intestino, reduzindo assim seu acúmulo local. Para finalizar, está sendo desenvolvida uma metformina que exerça predominantemente uma ação local intestinal sendo menos absorvida para a circulação sistêmica. Isso certamente favoreceria, por exemplo, os renais crônicos já que sua absorção seria reduzida. Apesar de pacientes com Insuficiência Renal Crônica poderem fazer uso de Metfomina com Clearence acima de 30 ml/min, sabemos que muitos cuidados são necessários, como o acompanhamento seriado da taxa de filtração glomerular e a intercorrência de doenças que podem aumentar o risco de produção de lactato.

Referência bibliográfica:

1. Cell Metabolism 21, February 3, 2015 ª2015 Elsevier Inc.

Rotinas do ambulatório de bomba de insulina e novas tecnologias em diabetes do IEDE



Denise Momesso
Endocrinologista do Instituto Estadual de Diabetes e Endocrinologia Luiz Capriglione, IEDE/RJ
Doutora e Mestre em Endocrinologia pela Universidade Federal do Rio de Janeiro, UFRJ

Paloma NehabHess
Endocrinologista do Serviço de Diabetes Instituto Estadual de Diabetes e Endocrinologia Luiz Capriglione, IEDE/RJ
Titulo de Especialista em Endocrinologia pela Sociedade Brasileira de Endocrinologia e Metabologia, SBEM

I) introdução

A infusão contínua de insulina ou terapia com bomba de infusão contínua de insulina (BICI) está indicada como terapia insulinização plena em pacientes com diabetes mellitus tipo 1 e 2, permitindo o controle glicêmico intensivo (1- 3). A BICI consiste em um dispositivo de infusão de insulina subcutânea contínua que utiliza insulina de ação ultrarrápida (lispro, aspart ou glulisina) administrada de forma continua nas 24 horas como insulina basal e na forma de "bolus" pré-prandial e de correção. Está indicada como forma de insulinização plena (1- 5).

No ambulatório de Bomba de Insulina do IEDE, o tratamento com BICI é oferecido à pacientes com diabetes mellitus tipo 1 que preenchem os critérios estabelecidos pelo protocolo do Serviço, conforme descrito abaixo. Os atendimentos são setorizados por faixa etária. O Ambulatório de BICI > 18 anos é coordenado pelas endocrinologistas Denise Momesso e Paloma NehabHess, e o Ambulatório de BICI < 18 anos pelas endocrinopediatras Luciana Correa de Souza Rodrigues, Laura Ohana Marques Coelho de Carvalho, Cristine Barboza Beltrão, Juliana Veiga e Isabela Coutinho.

No mercado brasileiro temos disponíveis as BICI: Paradigma Veo (Medtronicâ), Paradigma 722 (Medtronicâ), e AccuCheckSpirit combo (Rocheâ). A AccuCheckSpirit combo (Rocheâ) apresenta um controle remoto que permite ajustes nas taxas de infusão sem necessidade de manusear a BICI. As BICI da Medtronicâ podem ser utilizadas com sensor Enliteâ e a Paradigma Veo (Medtronicâ) tem como funcionalidade a suspensão da infusão de insulina em caso de hipoglicemia. Em outubro de 2016, o FDA aprovou o sistema MiniMed670G (Medtronicâ), que é o primeiro sistema de circuito híbrido fechado e permite ajuste automático da infusão de insulina basal pela BICI com base nos dados do sensor, funcionando como um protótipo do pâncreas artificial. O sistema MiniMed670G (Medtronicâ) está com lançamento previsto para Brasil em 2017.

II) Protocolo De Bomba De Infusão Contínua De Insulina Do Iede

Indicações:

A Terapia com BICI está indicada para os pacientes em acompanhamento no Ambulatório de Diabetes do IEDE com Diabetes mellitus tipo 1 que, apesar tratamento otimizado com análogos de insulina em múltiplas doses (MDI), dieta adequada com contagem de carboidratos e boa aderência ao tratamento, apresentem 1 ou mais dos seguintes fatores:

1. Hiperglicemia mantida e hemoglobina glicada (HbA1c) elevada
2. Hipoglicemia recorrente
3. Hipoglicemia assintomática
4. Hipoglicemia noturna frequente
5. Variabilidade glicêmica elevada
6. Fenômeno do alvorecer
7. Cetoacidose recorrente
8. Gastroparesia
9. Diabetes mellitus tipo 1 com baixo requerimento de insulina
10. Necessidade de flexibilização dos horários e motivação paciente
11. Atletas
12. Fobia de injeções

Requerimentos para paciente-perfil do paciente adequado:

1. Motivado e responsável
2. Psicologicamente estável
3. Realize auto-monitorização de glicemia capilar (AMGC) no mínimo 4 x/dia
4. Realize contagem de carboidratos adequadamente
5. Boa aderência ao tratamento
6. Bom grau de instrução e educação em diabetes
7. Bom suporte familiar e/ou suporte da equipe de saúde

Contra-indicações:

1. Baixa capacidade de entendimento
2. Suporte inadequado
3. Não realize AMGC no mínimo 4 x/dia
4. Transtorno alimentar
5. Distúrbios psiquiátricos descompensados

Benefícios da terapia com BICI

1. Melhora do controle glicêmico e redução da variabilidade glicêmica
2. Melhora no controle do fenômeno do alvorecer
3. Menor severidade e frequência de hipoglicemias
4. Maior flexibilidade, normalização do estilo de vida e sensação de bem-estar

Vantagens da insulinização por BICI

1. Infusão subcutânea de insulinas ultra rápidas, NovoRapid® (Aspart) ou Humalog® (Lispro) ou Apidra® (Glulisina) que apresentam vantagens farmacocinéticas e farmacodinâmicas em

relação às demais insulinas (início de ação mais rápido, pico precoce, absorção mais previsível, menor duração), permitindo ajustes na dose de insulina subcutânea cada hora.

2. Infusão de insulina basal com doses diferenciadas por horários com possibilidade de programar até 48 basais diferentes em 24 horas.
3. "Bolus" baseado na contagem de carboidratos e fator de sensibilidade diferenciados por horários e refeições, levando ao melhor controle da glicemia pós- prandial.
4. Cálculo de "Bolus" baseado na contagem de carboidratos e no fator de sensibilidade realizado automaticamente pela BICI.
5. Permite aplicação de doses tão pequenas quanto 0,1- 0,05 U/h, possibilitando maior precisão da dose e menor variabilidade glicêmica.

Precauções:

1. Interrupção da infusão da insulina podendo levar à hiperglicemia e cetoacidose: Todo paciente em uso de BICI deve receber a orientação de que nos casos de hiperglicemia mantida deve ser verificado o sistema de infusão em busca de falhas na aplicação de insulina. Caso haja interrupção na infusão de insulina pela BICI, o paciente deve ser orientado a aplicar insulina subcutânea ultra rápida utilizando seringas ou canetas de aplicação até que o uso adequado da BICI possa ser restabelecido. Caso haja necessidade de permanecer sem BICI por período prolongado (>12 h), o paciente deve ser orientado a retornar ao esquema de múltiplas doses de insulina subcutânea (MDI) com insulina basal e "bolus".
2. Inflamação ou infecção no local de inserção do sistema de infusão.
3. Lipo- hipertrofia: Evitada com alternância nos locais de inserção do sistema de infusão.

Orientações para início de tratamento:

Transição insulinização com esquema MDI para BICI

1. Insulina basal:

- Insulina de ação intermediária (insulina NPH e insulina Levemir®): interromper o uso 12 horas antes de iniciar BICI
- Insulina de longa ação (insulina Lantus®®, Toujeo® e insulina Tresiba®): interromper o uso 24 horas antes de iniciar BICI.
- Caso não haja interrupção da insulina basal prévia, reduzir a dose de insulina basal a ser infundida pela BICI nas primeiras 12 a 24 horas através do uso de dose basal temporária. Considerar redução de 50% da dose e individualizar. Considerar reduções maiores na taxa de infusão da insulina basal na dependência do horário da última aplicação.

2. Insulina ultra rápida: Manter aplicação de insulina ultra rápida por via SC normalmente e interromper o uso após iniciar BICI.

Cálculo das doses inicias de insulina (tabela 1)

1) Dose diária total de insulina DDT)

A DDT de insulina pode ser obtida através de um dos dois métodos abaixo ou através da média dos valores obtidos nos dois métodos (recomendado):

- Método 1: Baseada na dose diária de insulina utilizada anteriormente. Reduzir em 25% (20- 30%) a DDT "pré- bomba"
- Método 2: Baseada no peso do paciente e na dose usual de insulina por kilo de peso

2) Dose de insulina basal

- Passo 1: Dose basal total= Dividir a DDT por 2
- Passo 2: Frequência basal inicial por hora = Dividir a dose basal total por 24
- Ajustes nas doses basais horárias devem ser realizados baseados nas glicemias dos pacientes

3) Dose de insulina bolus

A dose de insulina "bolus" é o somatório do "bolus" prandial e do "bolus" de correção.

"BOLUS" PRANDIAL:

- O "bolus" prandialconsidera a contagem de carboidratos do alimento e a proporção de carboidratos (quantidade de gramas de carboidratos coberta por uma unidade de insulina)
- O "bolus" prandial deve ser determinado para cada refeição
- Método 1: "Regra dos 500"= Proporção de carboidratos= 500 ÷ DDT
- Método 2: Considerar a proporção de carboidratos prévia usada pelo paciente e reduzir em 20- 30%

Bolus de correção:

- Calculado com base no valor da glicemia atual, no fator de sensibilidade (quantidade em mg/dl de glicose diminuída por uma unidade de insulina), nos alvos glicêmicos e no tempo de insulina ativa.
- Fator de Sensibilidade (FS): "Regra dos 1800"= 1800 ÷ DDT
- Bolus de Correção = (glicemia atual- glicemia alvo) ÷ FS

Tabela 1. Cálculo das doses iniciais de insulina para início do tratamento com BICI

Dose diária total insulina (DDT)				
Método 1	Dose diária total de insulina pré-bomba _____x 0,75 (0,70- 0,80)			= (1)_____ UI/ dia
Método 2	Peso (kg) x dose usual insulina U/kg/dia *			= (2)_____ UI/ dia
Método 3	((1) _____+ (2) _____) ÷ 2			=_____ UI/dia
Insulina basal				
Dose total insulina basal	Dose total insulinabasal = DDT _____ ÷ 2			=_____ UI/dia
Frequência Basal Inicial / hora	*Método 1:* Dose total de insulina basal _____ ÷ 24			=_____ UI/hora
	Método 2: Doses diferenciadas por horários			= frequências basais diferenciadas por hora
	Período	Dose		
	00:00 -	=_____UI/hora		
		=_____UI/hora		
		=_____UI/hora		
		=_____UI/hora		
		=_____UI/hora		
		=_____UI/hora		
Bolus insulina	Tempo de insulina ativa: _____ horas			
Período	Refeição	Contagem Carboidratos (1U:g)= 500 ÷ dose total insulina	Fator Sensibilidade (1U: mg/dl)= 1800 ÷ dose total insulina	Alvos Glicêmicos
00:00	Madrugada			
	Desjejum			
	Colação			
	Almoço			
	Lanche			
	Jantar			
	Ceia			

- Tempo de Insulina Ativa = Considera a meia-vida da insulina. Permite cálculo automático pela BICI da insulina ativa que permanece circulante decorrente da última aplicação de insulina. A insulina ativa calculada pela BICI é subtraída da dose de insulina de correção. Ajustes sugeridos de tempo de insulina ativa = adultos: 3- 5 horas; crianças 4- 5 horas; gestantes 3- 4 horas.

Acompanhamento

1. Monitorização de Glicemia Capilar (AMGC)

- Mínimo: 4 testes de glicemia capilar ao dia,nos períodos pré- prandiais (desjejum, almoço, jantar) e ao deitar.
- Após início de tratamento e ajustes das doses: ideal realização de 8 testes de glicemia capilar ao dia, nos períodospré- prandiais (desjejum, almoço, lanche, jantar) e pós- prandiais (2 horas após)

2. Ajuste de Doses: devem ser realizados com intervalo de 7- 14 dias, considerando as glicemias.

III) rotinas do ambulatório de bomba de insulina dm 1> 18 anos do IEDE

Coordenação: Denise Momesso e Paloma NehabHess

1. Pacientes candidatos devem ser encaminhados para primeira consulta de avaliação e educação no Ambulatório de Bomba de Insulina > 18 anos
2. Primeira Consulta de Avaliação no Ambulatório de Bomba de Insulina> 18 anos:

- Avaliação das indicações, contra- indicações e perfil do paciente
- Demonstraçãoda terapia de BICI ao paciente
- Educação em diabetes
- Ajustes da Terapia com MDI
- Ajustes na contagem de carboidratos
- Ajustes na AMGC

3. Consultas Pré- Instalação:

- Mínimo de 2 consultas pré- instalação de BICI, com frequência definida de acordo com critérios clínicos.
- Objetivos das consultas pré- instalação:
  - Rever: indicações, contra- indicações, perfil do paciente
  - Reforçar: aderência ao tratamento, AMGC, contagem de carboidratos; educação em diabetes;
  - Ajustes na Terapia com MDI

4. Teste com BICI "*Test Drive*":

- Indicação de "*Test Drive*" deve ser realizada pela equipe médica do ambulatório de BICI.
- O início do teste respeita a ordem cronológica de indicação.
- "*Test drive*" consiste em período de 30 dias de tratamento com BICI, fornecido pela Medtronic® ou Roche®, sem custos para paciente ou instituição.
- O "*Test Drive*" é acompanhado pela equipe médica do ambulatório de BICI e pelas enfermeiras educadoras da Medtronic® ou Roche®.
- A instalação da BICI deve ser realizada no ambulatório de BICI do IEDE, com a presença da equipe médica responsável e da enfermeira educadora da Medtronic® ou Roche®.
- Serão realizadas no mínimo 4 consultas presencias neste período, com intervalo de 7- 14 dias.
- Após término do "*Test Drive*", os pacientes que se beneficiaram da terapia com BICI serão indicados para a terapia definitiva com BICI.

5. Instalação da Terapia Definitiva com BICI:

- A instalação da BICI deve ser realizada no ambulatório de BICI do IEDE, com a presença da equipe médica responsável e da enfermeira educadora da Medtronic® ou Roche®.
- Após instalação da terapia definitiva com BICI serão realizadas no mínimo 2 consultas presencias consecutivas, com intervalo de 7- 14 dias.

6. Consultas Subsequentes:

- Objetivos: Realizar ajustes na terapia de acordo com as glicemias; avaliar as glicemias através de programa de computador específico para cada BICI; rever uso correto de insumos; rever contagem de carboidratos; educação em diabetes pela equipe multidisciplinar; monitorizar complicações agudas e crônicas do diabetes; monitorizar comorbidades.
- A frequência das consultas será determinada pela equipe médica de acordo com o quadro clínico. Intervalo máximo entre as consultas deve ser de 4 meses.
- As receitas de insumos devem ser fornecidas durante as consultas apenas para os pacientes que frequentem adequadamente o serviço do IEDE e apresentem benefícios comprovados desta terapia.

IV) experiência do ambulatório de bomba de insulina > 18 anos do IEDE

A análise do perfil de pacientes com diabetes mellitus tipo 1 (DM 1) maiores de 18 anos em uso de BICI em acompanhamento no IEDE foi tema de trabalho de conclusão de curso da aluna Maria Laura Barbosa e foi apresentado no 2º Congresso de Diabetes do Rio de Janeiro em Novembro 2016.

Foi realizado um estudo retrospectivo com análise de dados dos prontuários de 24 pacientes consecutivos com DM 1 em uso de BICI há pelo menos 3 meses. Antes do uso de BICI, todos os pacientes estavam em tratamento otimizado com múltiplas doses de insulina, análogos de insulina e contagem de carboidratos. Dos 24 adultos avaliados, 62,5% eram do sexo feminino e a mediana de idade foi de 35,5 (17 – 66) anos. As principais indicações para o uso da BICI apresentadas pelos pacientes foram: variabilidade glicêmica elevada (75%), hipoglicemia repetida (58,3%), hiperglicemia mantida e HbA1C elevada apesar de tratamento otimizado (25%); hipoglicemia assintomática (25%); necessidade de flexibilização de horários e motivação paciente (16,7%); e cetoacidose recorrente (8,3%). Antes do tratamento com BICI, as doses de insulina total, basal e "bolus" mediana foram de 47 U/dia (21- 101), 28 U/dia (12- 76), 16 U/dia (7- 40), respectivamente. Insulina glargina foi usada por 61,9% e detemir por 38,1%. Após o tratamento com BICI, as doses de insulina total, basal e bolus mediana foram de 43 U/dia (19-72), 22,1 U/dia (7,4- 46,4) e 19 U/dia (9,2- 38,5), respectivamente. Foi observada redução significativa das doses de insulina total e basal após uso de BICI (p= 0,005 e <0,001, respectivamente). Para análise do controle glicêmico, comparamos a média de hemoglobina glicada (HbA1C; mínimo de 3 dosagens) antes e após o uso de BICI. Foi observada redução estatisticamente significativa da HbA1c média anual com o tratamento com BICI, sendo HBA1c antes de 7,4±0,94 mg/dl e após de 7,0±0,99 (p= 0,028). Houve aumento do número de consultas médicas anuais após uso de BICI (4,45 vs 6,55, respectivamente; p= 0,001). O número médio de de testes de glicemia capilar realizados por dia antes e após uso de

BICI foram semelhantes (4,21 vs 4,95 testes/dia, respectivamente; p= 0,063), bem como o peso (62,45±11,76kg vs 63,66±10,73kg, respectivamente; p= 0,198).

Observamos nesta avaliação inicial, que o uso de BICI esteve associado à melhora do controle glicêmico neste grupo de DM1 > 18 anos em acompanhamento no ambulatório do IEDE, que apresentava grande variabilidade glicêmica e/ou hipoglicemias frequentes apesar do tratamento otimizado com análogos de insulina basal. Metanálises recentes demonstram resultados semelhantes, com redução média na HbA1c de 0,3% com uso de BICI em comparação com MDI (6, 7). Apesar de representar uma pequena redução nos valores absolutos de HbA1c, os dados do DCCT demonstram que mesmo estas pequenas reduções de HbA1c podem estar associadas à redução de complicações crônicas (8). Ademais, nossos pacientes já apresentavam valores de HbA1c inicial em MDI relativamente baixos. Avaliações subsequentes serão realizadas a fim de estudar o impacto do uso de BICI na variabilidade glicêmica, hipoglicemias e qualidade de vida. Portanto, nossos dados iniciais corroboram o uso de BICI como uma boa opção terapêutica para o controle glicêmico em pacientes com DM 1motivados e com suporte adequado. O uso da BICI deve ser individualizado e acompanhado por equipe multidisciplinar treinada com foco em educação em diabetes, fatores de extrema importância para o sucesso da terapêutica (1- 5).

Palestrantes do Servico no Congresso Regional de Diabetes

Discussao de casos do LIBRE

Dra Lucia apresentando as rotinas do ambulatorio de Neuropatia

Alunas voluntarias no Dia Mundial do Diabetes

Dr Daniel, Dra Luciana, Dra Plaoma, Dra Denise, Dra Rosane, Dra Cristine e Dr Wellington. Servico de Diabetes presente no Encontro da ASSEX

Dra Laura e Dra Isabela no ambulatorio de bomba pediatrico

Equipe da UPD no Dia Mundial do Diabetes

Referências bibliográficas:

1. Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes: 2013-2014/Sociedade Brasileira de Diabetes. São Paulo: AC Farmacêutica, 2014.
2. Peters AL, Ahmann AJ, Battelino T, et al. Diabetes Technology- continuous subcutaneous insulin infusion therapy and continuous glucose monitoring in adults: An Endocrine Society Clinical Practice Guideline. J ClinEndocrinolMetab. 2016; 101: 3911- 3917.
3. Grunberger G, Abelseth JM, Bailey TS, et al. Consensus statement by the American Association of Clinical Endocrinologists/American College of Endocrinology Insulin Pump Management Task Force. EndocrPract. 2014;20:463–489.
4. Pickup JC. Insulin- pump therapy for type 1 diabetes mellitus.N Engl J Med. 2012; 366: 1616- 1624.
5. Bergenstal R, Klonoff DC, Garg SK, et al. Threshold- based insulin- pump interruption for reduction of hypoglycemia. N Engl J Med. 2013; 369: 224- 232.
6. Yeh HC, Brown TT, Maruthur N, et al. Comparative effectiveness and safety of methods of insulin delivery and glucose monitoring for diabetes mellitus: a systematic review and meta-analysis. Ann Intern Med. 2012; 157: 336–347.
7. Misso ML, Egberts KJ, Page M, O'Connor D, Shaw J. Continuous subcutaneous insulin infusion (CSII) versus multiple insulin injections for type 1 diabetes mellitus. Cochrane Database Syst Rev. 2010: CD005103.
8. The Diabetes Control and Complications Trial Research Group. The effect of intensive treatment of diabetes on the development and progression of long-term complications in insulin-dependent diabetes mellitus. N Engl J Med.1993;329:977–986.

Agora, para a maioria dos exames de sangue, não precisa de jejum.

O Sérgio Franco flexibilizou o jejum dos exames laboratoriais. Agora, com 3 horas sem ingerir alimentos ou até sem nenhum jejum, você já pode realizar a maioria dos exames de sangue.

Para mais informações, acesse nosso site: sergiofranco.com.br.

Resp. Téc.: Dr. Gustavo A. Campana - CRM 520108745-2.

Atendimento ao cliente:
(21) 2672 7070

DESDE 1940
SérgioFranco
MedicinaDiagnóstica

PORQUE CONFIANÇA É UMA CONQUISTA

Tratamento farmacológico da hipercolesterolemia em pacientes com diabetes: revisão crítica das recomendações brasileiras, americanas e européias

Wellington Santana da Silva Júnior.
Endocrinologista do Serviço de Diabetes do IEDE. Doutorando do Programa de Fisiopatologia Clínica e Experimental da Universidade do Estado do Rio de Janeiro (FISCLINEX-UERJ).

As doenças ateroscleróticas representam a principal causa de morte em pacientes com diabetes e, por isso, o controle dos fatores de risco cardiovascular nessa população é fundamental. Estima-se que para cada redução de 1 mmol/L (~39 mg/dL) no LDL colesterol, obtêm-se uma diminuição de 22% no risco relativo de doença arterial coronariana, a qual é substancialmente superior aos efeitos da redução de 1% na HbA1c (redução de risco de 14%).[1] Logo, o tratamento da hipercolesterolemia em pacientes com diabetes deve ser tomado como prioridade pelos endocrinologistas.

Nos últimos quatro anos, diversas sociedades médicas publicaram suas respectivas recomendações para o manejo da dislipidemia e um novo *guideline* brasileiro já está previsto para 2017. Essas diretrizes apresentam algumas similaridades e muitos pontos de divergência, refletindo a escassez de estudos clínicos suficientes para embasar uma parcela considerável das recomendações.

Além da ênfase na necessidade de modificações no estilo de vida visando à redução do risco cardiovascular, essas diretrizes apresentam como principais similaridades a necessidade da estratificação do risco individual para definição do tratamento farmacológico, a adoção de medidas mais rigorosas para os pacientes de maior risco, o reconhecimento do LDL como foco prioritário para as intervenções e das estatinas como a classe farmacológica mais importante no manejo da hipercolesterolemia. Dentre as principais divergências, estão a maneira de se efetuar a estratificação de risco (há diferentes ferramentas disponíveis, que estimam riscos distintos para períodos de 10 anos: calculadora UKPDS - risco de doença arterial coronariana; calculadora ASCVD - risco de eventos ateroscleróticos; SCORE - risco de morte cardiovascular); a recomendação para uso de estatinas em todos os indivíduos adultos com diabetes ou apenas naqueles de maior risco e a abordagem terapêutica com foco na "intensidade do tratamento com estatinas" ou nas "metas de LDL".

O *American College of Cardiology* (ACC) e a *American Heart Association* (AHA) foram os pioneiros a sugerir o foco na "intensidade do tratamento com estatinas". O *guideline* da ACC/AHA[2], publicado em 2013, preconiza que os pacientes em prevenção secundária ou aqueles estratificados como de alto risco devam receber terapia de alta intensidade com estatina, ou seja, capaz de promover reduções ≥ 50% nos valores basais de LDL (basicamente, obtidas com as doses diárias de 40-80 mg de atorvastatina ou de 20-40 mg de rosuvastatina). As terapias de moderada intensidade, que determinam reduções ≥ 30 e < 50% nos valores basais de LDL, são recomendadas para os pacientes de menor risco. Essa nova maneira de orientar a abordagem terapêutica também foi adotada pela Sociedade Brasileira de Diabetes[3] e pela *American Diabetes Association*[4] a partir de 2015.

A comparação entre as recomendações brasileiras e americanas referentes ao tratamento de diferentes intensidades com estatina em pacientes com diabetes pode ser evidenciada na Tabela 1. As recomendações européias, que diferem das anteriores pela utilização das metas de LDL e de colesterol não-HDL para guiar a terapia farmacológica,[5] estão expostas na Tabela 2.

Cabe ressaltar que, até o momento, o conjunto de estratégias proposto por cada uma dessas diretrizes não foi diretamente testado em estudos clínicos, nem tampouco existem estudos *head-to-head* comparando a eficácia e a custo-efetividade das diferentes recomendações. Portanto, **ainda não sabemos qual a melhor diretriz a ser seguida**. Essa escolha deve levar em consideração a familiaridade do médico com as recomendações, o custo das intervenções (maior intensidade do tratamento, em geral, implica em maior custo), a facilidade na estratificação de risco (a calculadora ASCVD, do *guideline* da ACC/AHA[2], ainda é a única disponível como aplicativo para *smartphones*) e outros aspectos inerentes ao paciente e ao sistema de saúde que extrapolam aqueles considerados para a estratificação de risco. Assim, o julgamento clínico é fundamental para definição da melhor estratégia para o seu paciente, de forma a aumentar a adesão ao tratamento e a evitar tanto o *under-* quanto o *overtreatment*. Mais importante do que a escolha da diretriz, é lembrar-se do caminho a não ser seguido: o da inércia médica.

Tabela 1. Comparação entre as recomendações de diferentes sociedades médicas quanto ao uso de estatinas em pacientes com diabetes.

	SBD	ADA	ACC/AHA
Doença aterosclerótica estabelecida	Ou LDL > 190 mg/dL: Tratamento de **ALTA INTENSIDADE**	Tratamento de **ALTA INTENSIDADE**	Ou LDL ≥ 190 mg/dL: Tratamento de **ALTA INTENSIDADE**
Idade 40-75 anos	Com FR adicional e LDL 100-190 mg/dL: **MODERADA INTENSIDADE**	Com FR adicional: **ALTA INTENSIDADE**	Risco ASCVD* ≥ 7,5% e LDL 70-189 mg/dL: **ALTA INTENSIDADE**
	Sem FR adicional e/ou LDL < 100 mg/dL: **ESTRATIFICAR RISCO** (calculadora UKPDS*)	Sem FR adicional: **MODERADA INTENSIDADE**	Risco ASCVD* < 7,5% e LDL 70-189 mg/dL: **MODERADA INTENSIDADE**
Idade < 40 anos	Risco UKPDS* ≥ 10%: **MODERADA INTENSIDADE**	Com FR adicional: **MODERADA** OU **ALTA INTENSIDADE**	**INDIVIDUALIZAR**, considerando FR adicionais**
	Risco UKPDS* < 10%: **SEM ESTATINA**	Sem FR adicional: **SEM ESTATINA**	
Idade > 75 anos	Risco UKPDS* ≥ 10%: **MODERADA INTENSIDADE**	Com FR adicional: **MODERADA** OU **ALTA INTENSIDADE**	
	Risco UKPDS* < 10%: **SEM ESTATINA**	Sem FR adicional: **MODERADA INTENSIDADE**	

SBD: Sociedade Brasileira de Diabetes. ADA: *American Diabetes Association*. ACC/AHA: *American College of Cardiology/American Heart Association*. LDL: *Low-density lipoprotein*. FR: Fator de risco. *O "Risco ASCVD" (risco de eventos cardiovasculares ateroscleróticos em 10 anos) e o "Risco UKPDS" (risco de doença arterial coronariana em 10 anos) referem-se às estimativas obtidas com as calculadoras de risco recomendadas pelos ACC/AHA e pela SBD, respectivamente. **Individualização também é preconizada para indivíduos com idade de 40-75 anos e LDL < 70 mg/dL. Adaptado das referências.[2-4]

Tabela 2. Categorias de risco e as respectivas metas de tratamento para o LDL colesterol em pacientes com diabetes de acordo com as recomendações européias.

Categoria de risco	Exemplo	Meta de tratamento
Muito alto risco	Doença aterosclerótica estabelecida e/ou FR adicional, incluindo lesão de órgão alvo	**LDL < 70 mg/dL ou redução ≥ 50% se LDL inicial entre 70-135 mg/dL** (não-HDL* < 100 mg/dL)
Alto risco	Adultos sem FR adicional	**LDL< 100 mg/dL ou redução ≥ 50% se LDL inicial entre 100-200 mg/dL** (não-HDL* < 130 mg/dL)
Moderado ou baixo risco	Jovens sem FR adicional, com risco SCORE** <5%	**LDL< 115 mg/dL** (não-HDL* < 145 mg/dL

FR: Fator de risco. LDL: *Low-density lipoprotein*. HDL: *High-density lipoprotein*. *O colesterol não-HDL é uma estimativa do total de lipoproteínas aterogênicas no plasma e pode ser obtido pela subtração do colesterol total pelo HDL. A meta de colesterol não-HDL é sempre 30 mg/dL acima da de LDL definida para a respectiva categoria de risco e deve ser encarada como meta secundária a esta última. **O risco SCORE refere-se à estimativa de risco de morte por evento aterosclerótico obtida com a ferramenta recomendada pelas *European Society of Cardiology* (ESC) e *European Atherosclerosis Society* (EAS). Adaptado da referência.[5]

Referências bibliográficas:

1. Yudkin JS, Richter B. Intensive glucose control and cardiovascular outcomes. Lancet. 2009 Aug 15;374(9689):522; author reply 524. doi: 10.1016/S0140-6736(09)61478-1.
2. Stone NJ, Robinson JG, Lichtenstein AH, Bairey Merz CN, Blum CB, Eckel RH, Goldberg AC, Gordon D, Levy D, Lloyd-Jones DM, McBride P, Schwartz JS, Shero ST, Smith SC Jr, Watson K, Wilson PW; American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. 2013 ACC/AHA guideline on the treatment of blood cholesterol to reduce atherosclerotic cardiovascular risk in adults: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol. 2014 Jul 1;63(25 Pt B):2889-934. doi: 10.1016/j.jacc.2013.11.002.
3. Sociedade Brasileira de Diabetes. Posicionamento oficial SBD nº 01/2015. Recomendações sobre o uso de estatinas em pessoas com diabetes. Disponível em: <http://www.diabetes.org.br/images/2015/pdf/posicionamentos-acesso-livre/posicionamento-1.pdf>. Último acesso: 28/09/16.
4. American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes-2016. Cardiovascular disease and risk management. Diabetes Care. 2016 Jan;39 Suppl 1:S60-71. doi: 10.2337/dc16-S011.
5. Catapano AL, Graham I, De Backer G, Wiklund O, Chapman MJ, Drexel H, Hoes AW, Jennings CS, Landmesser U, Pedersen TR, Reiner Ž, Riccardi G, Taskinen MR, Tokgozoglu L, Verschuren WM, Vlachopoulos C, Wood DA, Zamorano JL. 2016 ESC/EAS Guidelines for the Management of Dyslipidaemias: The Task Force for the Management of Dyslipidaemias of the European Society of Cardiology (ESC) and European Atherosclerosis Society (EAS). Atherosclerosis. 2016 Sep 1. pii: S0021-9150(16)31267-9. doi: 10.1016/j.atherosclerosis.2016.08.018.

Whey Protein: uma nova ferramenta para o tratamento do DM2?

Ricardo de Andrade Oliveira
Professor Assistente da Faculdade de Ciências Médicas da UERJ
Mestre em Endocrinologia pela UFRJ
Trabalhou no IEDE no período de 2013-2014

A proteína do soro do leite, mais conhecida pelo seu nome na língua inglesa (wheyprotein), vem sendo um assunto em ebulição dentro da diabetologia, sendo assunto de publicações recentes em diversos periódicos e apresentações em congressos. Vem ganhando destaque nos eventos científicos, sendo considerado um dos "hot topics" do momento.

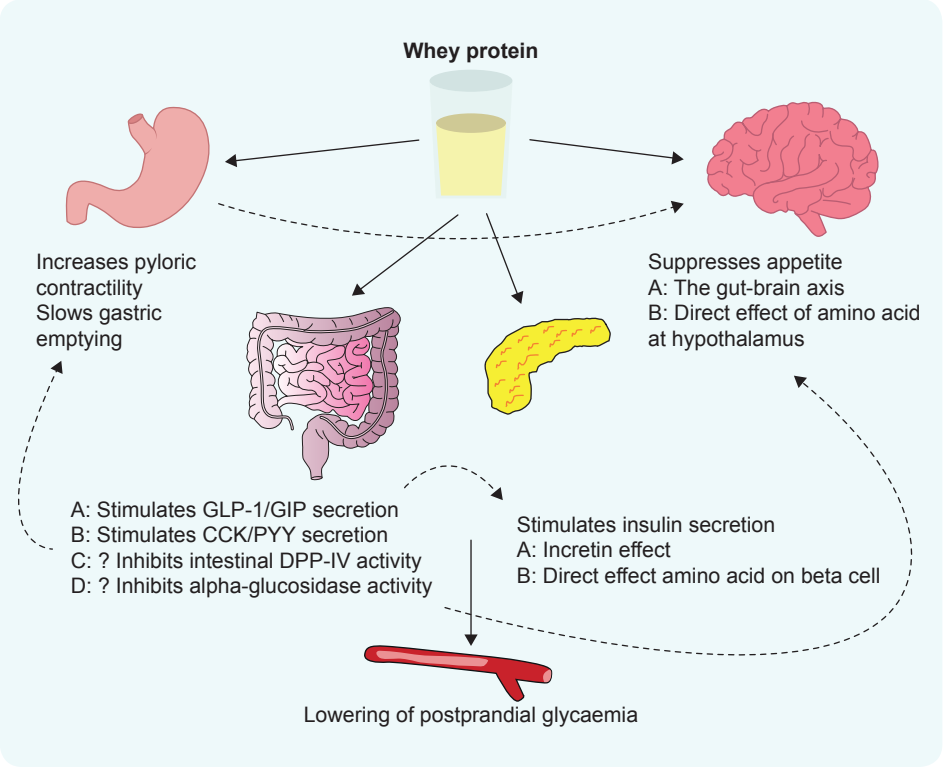
O whey tem sua origem no processo de produção do queijo, através do processo de pasteurização. Durante décadas, aquele líquido (soro), oriundo do processo de pasteurização, era desprezado por não ter seu valor biológico conhecido. Na realidade, o whey não é uma proteína isolada, e sim, um conjunto de proteínas e aminoácidos, constituindo-se num nutriente de elevado valor biológico. Reconhecidamente, é um dos suplementos alimentares mais consumidos em todo o mundo, classicamente para praticantes de atividade física, em especial de musculação, que buscam aumento de massa muscular.

Apesar dessa aplicabilidade anteriormente descrita não ser nenhuma novidade, é no campo da diabetologia que tal nutriente vem recebendo um destaque maior nos últimos 5 anos. Um melhor controle da glicemia pós-prandial através de uma abordagem nutricional acessível seria uma possível proposta terapêutica valiosa diante de uma incidência cada vez maior de DM2. Possíveis mecanismos de melhora na glicemia pós-prandial são citados a seguir:

- Redução da velocidade de esvaziamento gástrico
- Aumento da liberação de peptídeos gastrointestinais, destacando-se, dentre eles, o GLP-1.
- Estímulo direto de secreção de insulina pelas células beta, possivelmente induzido pela hiperaminoacidemia induzida pelo whey.

Existe, ainda, uma supressão do apetite relacionada ao consumo do whey, possivelmente relacionada aos seus efeitos sobre o eixo cérebro-estômago, assim como diretamente sobre o hipotálamo.

No último congresso da EuropeanAssociation for theStudyof Diabetes (EASD), ocorrido no mês de setembro em Munique, foi apresentadoum trabalho bem interessante sobre o tema. Conduzido pela Dra Daniela Jakubowicz (Universidade de TelAviv, Israel), este trabalho avaliou o impacto de um café da manhã com alto conteúdo proteico (whey) sobre glicemia pós-prandial, A1c, perda de peso e saciedade, comparando-o com outras diferentes fontes proteicas ou com um café rico em carboidrato.



Greater Reduction of Postprandial Glycemia, HbA1c, Weight Loss and Satiety Compared to Other Protein Sources in Type 2 Diabetes

Daniela Jakubowicz, **Zohar Landau**, Julio Wainstein, Bo Ahren, Yosefa bar-Dayan, Maayan Barnea, Oren Froy

Diabetes Unit, E. Wolfson Medical Center, Israel
Sackler Faculty of Medicine, Tel Aviv University, Israel

48 pacientes com DM2, tratados com dieta +metformina, com uma A1c média de 7.8% foram randomizados para 12 semanas em 3 grupos dietéticos distintos com dietas isocalóricas, mesma composição no almoço e jantar, diferindo apenas no conteúdo proteico no café da manhã:

- Café da manhã, contendo 42g de whey (n = 17)
- Café da manhã, contendo 42g de proteínas de outras fontes dietéticas (soja, ovos) (n = 16)
- Café da manhã rico em carboidratos, contendo 17g de proteínas de outras fontes (soja, ovos) (n = 16)

Após 12 semanas de intervenção, além de uma maior perda ponderal no grupo randomizado para whey, neste grupo também se observou uma melhora mais acentuada do controle glicêmico. Enquanto que no grupo randomizado para café da manhã rico em carboidrato houve uma redução de A1c da ordem de 0.36% e no grupo de café da manhã rico em proteínas de outras fontes que não o whey da ordem de 0.6%, o grupo que recebeu um café da manhã contendo 42g de whey apresentou uma redução média de A1c de 0.89% + 0.05, P < .0001. O grupo do whey apresentou, ainda, uma menor glicemia pós-prandial, além de uma maior saciedade e níveis mais elevados de insulinemia e de GLP-1 sérico.

A pesquisadora principal do estudo conclui que aumentar o conteúdo proteico no café promove uma melhora de glicemia pós-prandial, A1c, perda de peso, resposta incretínica e saciedade. E para uma mesma quantidade proteica, parece haver diferenças entre o tipo de proteína envolvida, com o wheyprotein promovendo benefícios adicionais quando comparado a outras fontes proteicas. A pesquisadora deixa, então, no ar a seguinte pergunta: "Deveria o whey ser considerada uma estratégia nutricional valiosa a ser usada no tratamento do DM2?"

É válido destacar que a totalidade destes estudos possui no máximo 12 semanas de duração e, ainda, existem dados na literatura indicando associação entre os níveis séricos de BCAA (da sigla inglês que significa aminoácidos de cadeia ramificada), os quais estão presentes dentre os principais constituintes do whey, com resistência à insulina. Desta forma, parece precoce uma conclusão definitiva sobre o papel deste nutriente no planejamento terapêutico dos pacientes com DM2. No entanto, eu confesso estar particularmente animado com esta perspectiva. E vocês?

Referências bibliográficas:

1. Mignone LE, Wu T, Horowitz M, Rayner CK. Whey protein: the "whey" forward the treatment of type 2 diabetes? World J Diab. 2015;6(14):1274-1284.
2. Daniela Jakubowicz, Yosefa Bar-Dayan, MaayanBarnea, Oren Froy et al. Whey protein at breakfast, induces greater reduction of postprandial glycaemia and HbA1c, weight loss and satiety, compared to other protein sources in type 2 diabetes || EASD 2016. Abstract #13

CATO

CURSO DE AVALIAÇÃO E TRATAMENTO EM **OBESIDADE** ONLINE

WWW.**CURSOCATO**.COM.BR

Coordenado pelo **Dr. Marcio Mancini**, um dos maiores especialistas da área no país.

11 aulas online, pautadas pelas diretrizes da Associação Brasileira para o Estudo da Obesidade e da Síndrome Metabólica (Abeso), disponibilizadas ao longo do ano.

Com base no que há de mais novo em relação à terapêutica da obesidade, o CATO aborda temas de grande relevância, como fisiopatologia, influência genética e diagnóstico e tratamento da obesidade e de doenças associadas.

As aulas são ministradas por renomados profissionais da área, entre eles Dr. Rodrigo Moreira, Dra. Maria Edna de Melo, Dra. Cintia Cercato, Dr. Bruno Halpern, além do próprio Dr. Mancini.

Workshop presencial no encerramento, para a discussão do conteúdo explanado nas aulas.

COMISSÃO NACIONAL DE ACREDITAÇÃO CNA AMB

Acreditado pela CNA (Comissão Nacional de Acreditação)
Os participantes do curso receberão **9,0 pontos** junto à Comissão Nacional de Acreditação – CNA

Realização

gen | Educação | AC

Patrocínio Diamante

novo nordisk®

Patrocínio Prata

achē
mais vida para você

Apoio

gen Medicina