

# Nutrição no paciente portador de Câncer e Diabetes

Michel Carlos Mocellin

# Qualificações e Conflito(s) de interesse

- Nutricionista Clínico
- Mestre em Nutrição – UFSC
- **Doutorando em Nutrição – UFSC (Bolsista Capes DS)**
- Colaborador em pesquisas realizadas no Centro de Pesquisas Oncológicas de Florianópolis – CEPON-SC
- Docente de cursos de Pós-Graduação em Nutrição Clínica (*Latu Sensu*)

# Tópicos da apresentação

- A. Relação entre Diabetes e Câncer
- B. Dificuldades no manejo do Diabetes durante o tratamento oncológico
- C. Cuidados e condutas para minimizar as complicações do Diabetes durante o tratamento oncológico
- D. Cuidando do Diabetes com a alimentação

## DIABETES MELLITUS

- Doença caracterizada por hiperglicemia
- Tipos:
  - DM tipo 1: doença auto-imune. Destruição das células  $\beta$ -pancreáticas
  - DM tipo 2: resistência a insulina sem ou com disfunção das células  $\beta$ -pancreáticas

# Diabetes & Câncer

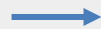
## CÂNCER

- Crescimento descontrolado de um tipo celular
- Usa a glicose como principal substrato energético para seu crescimento
- Consome mais glicose que células normais por ter um metabolismo energético alterado

# Diabetes & Câncer

Giovannucci et al., Diabetes Care, July 2010 vol. 33 no. 7. 1674–1685

**Diabetes**



**RISCO?**



**SIM**

***2x mais chances:***

- Fígado
- Pâncreas
- Endométrio

***1,2 – 1,5x mais chances:***

- Cólon e reto
- Mama
- Vesícula biliar

**NÃO**

Todos os outros tipos de câncer  
não foram associados com o DM

- DM tipo II e Câncer são doenças correlatas em muitos casos
- Compartilham os mesmos fatores predisponentes
  - Idade
  - Obesidade e adiposidade visceral
  - Sedentarismo
  - Dieta não saudável
  - Tabagismo e alcoolismo

# Diabetes & Câncer

Psarakis, *Diabetes Spectrum* July 2006 vol. 19 no. 3 157-162;  
Giovannucci et al., *Diabetes Care*, July 2010 vol. 33 no. 7. 1674-1685

Taxa de pacientes portadores de Câncer + Diabetes

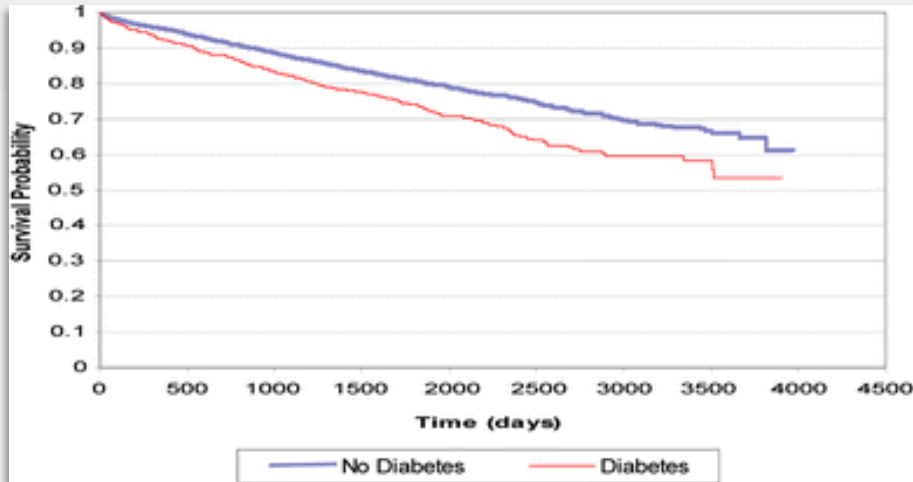
**8.18** %

---

DM aumenta significativamente a mortalidade de  
pacientes com câncer

## The impact of diabetes on survival following breast cancer

Lorraine L. Lipscombe · Pamela J. Goodwin ·  
Bernard Zinman · John R. McLaughlin ·  
Janet E. Hux



Estudo prospectivo canadense com cerca de 6.100 mulheres com CA de mama com ou sem Diabetes

**Ter DM aumenta a mortalidade de pacientes com CA de mama em 40%**





A relação entre medicamentos usados para controlar a hiperglicemia e o risco de Câncer não está totalmente elucidado

- Metformina: reduz o risco
- Insulina exógena: aumenta ou não o risco?

# Diabetes & Câncer

Psarakis, *Diabetes Spectrum* July 2006 vol. 19 no. 3 157-162;  
Giovannucci et al., *Diabetes Care*, July 2010 vol. 33 no. 7. 1674-1685



DM ou hiperglicemia podem ser consequência de determinados tipos de câncer (pancreático) e/ou surgir como efeito adverso do tratamento oncológico

# DIABETES & CÂNCER

Quais são as dificuldades no manejo do Diabetes em pacientes com Câncer?

*O paciente portador de DM pode apresentar desafios únicos para o estabelecimento do tratamento antineoplásico a ser seguido*

Pacientes com DM de longo prazo e não adequadamente tratado pode apresentar complicações renais, cardíacas e neuropáticas no momento do diagnóstico do câncer

Estas complicações podem impactar no tratamento:

- ↓dose de quimioterápico
- Limitar protocolos de tratamento
- Impedir tratamentos combinados

## Uso de protocolos contendo **GLICOCORTICOIDES**

Aumento da glicemia

Resistência à insulina

Aumento da produção endógena de glicose

Diminuição da produção e secreção de insulina

## Glucose Intolerance During Adjuvant Chemotherapy for Breast Cancer

- 39 mulheres não diabéticas recém diagnosticadas com câncer de mama
- Receberam 6 ciclos de fluorouracil, epirrubicina, ciclofosfamida (FEC) (n=18) ou 3 ciclos de FEC + 3 ciclos de docetaxel (n=21). Intervalo entre os ciclos de 21 dias
- Antes de cada ciclo de FEC, receberam 8 mg de dexametasona oral. As que receberam docetaxel receberam 8 mg de dexametasona oral 24 h, 12 h e imediatamente antes da infusão do fármaco
- Em cada ciclo de QTx recebido foi mensurada glicemia de jejum antes do ciclo, logo após o uso de dexametasona antes das QTx, logo após a QTx e 10 dias após cada ciclo

*Média e desvio padrão de glicemia de jejum. Valores em mg/dL*

<b>Ciclo</b>	<b>Antes do ciclo</b>	<b>Logo após dexametasona, antes da QTx</b>	<b>Após dexametasona e a QTx</b>	<b>10 dias após o ciclo de QTx</b>
1	104,4 (±19,8)	86,4 (±12,6)	102,6 (±36)	102,6 (±12,6)
2	99 (±16,2)	100,8 (±18,0)	99 (±14,4)	99 (±18,0)
3	95,5 (±16,2)	99 (±23,4)	106,2 (±27)	104,4 (±25,2)
4	100,8 (±16,2)	108 (±28,8)	115,2 (±32,4)	100,8 (±14,4)
5	95,5 (±18,0)	138,6 (±54)	140,4 (±48,6)	108 (±36)
6	99 (±14,4)	144 (±48,6)	145,8 (±55,8)	108 (±21,6)

## **Glucose Intolerance During Adjuvant Chemotherapy for Breast Cancer**

- Antes do primeiro ciclo de quimioterapia, nenhuma das mulheres tinham intolerância à glicose (140-200 mg/dL) ou o DM (> 200 mg/dL).
- Com a progressão dos ciclos, 6 mulheres desenvolveram intolerância à glicose e 8 tinham níveis dentro da faixa diabética após o quinto ciclo de quimioterapia



## Uso de Terapia Nutricional oral, enteral ou parenteral

Pode levar a hiperglicemia que pode ser exacerbada por infecção coexistente, a utilização de esteroides, e a resposta fisiológica ao *stress* da doença (estágios mais graves)

A hiperglicemia pode levar à desidratação, cetoacidose diabética ou estado hiperglicêmico hiperosmolar, se não tratada

## Efeitos colaterais da QT e da RDT

Pode levar a náuseas, vômitos, diarreia, perda de apetite, disgeusia: influenciam a ingestão de alimentos e bebidas, dificultando o controle glicêmico

# DIABETES & CÂNCER

Cuidados e condutas para minimizar as complicações do DM durante o tratamento oncológico

Pacientes com DM devem ser cuidadosamente monitorizados antes do início e durante a QTx

As decisões de tratamento devem ser baseadas no quadro clínico do paciente, considerando que qualquer alteração da dose, tempo de administração, ou a substituição por um agente quimioterapêutico alternativo pode comprometer os resultados reduzindo a taxa de resposta ao tratamento e a sobrevida

# Diabetes & Câncer

Psarakis, *Diabetes Spectrum* July 2006 vol. 19 no. 3 157-162

Todos os pacientes devem ser rastreados para Diabetes antes de iniciar a terapia com **glicocorticoides** e devem ser rotineiramente monitorados

Prescrever **esteroides** em doses múltiplas ao longo do dia, ou administrar a dose diária total por via intravenosa ao longo de 24 horas pode ajudar a controlar a hiperglicemia

Manter o uso de hipoglicemiantes associado ao uso de **esteroides** quando DM pré-existente (pouco eficazes)

# Diabetes & Câncer

Psarakis, *Diabetes Spectrum* July 2006 vol. 19 no. 3 157-162

Pacientes em uso de insulina antes da terapia de **glicocorticoides** podem exigir insulina basal e prandial. Estes pacientes podem necessitar de duas a três vezes a sua dose habitual(s) de insulina

As doses de insulina devem ser planejadas ao longo dia, conforme necessário e enquanto em terapia de **glicocorticoides**

# Diabetes & Câncer

Psarakis, *Diabetes Spectrum* July 2006 vol. 19 no. 3 157-162

Escolher a dieta mais adequada quando pacientes estiver recebendo **dieta enteral** (com restrição de Carboidratos). Adequar à prescrição de insulina. Infundir lentamente.

Restringir carboidratos na fórmula **parenteral** e adicionar insulina. Para reduzir o risco de hipoglicemia quando a infusão da fórmula é interrompida abruptamente, reduzir gradualmente o volume infundido pelo menos 1 hora antes de interromper a infusão

Monitorar a glicemia a cada 4-6 h quando em **dieta enteral** ou **parenteral**

Pacientes com **náusea e vômitos** devem ser orientados quanto ao correto uso do antiemético

Monitorar com mais frequência a glicemia quando o paciente apresentar **náusea e vômitos**

Ajustar a dose de hipoglicemiantes e implementar uso de insulina de ação rápida/ultrarrápida pós-prandial, pois é mais fácil de titular para cobrir a quantidade de CHO ingerida durante a refeição ou suprimir o uso, em caso do paciente não conseguir se alimentar



# Diabetes & Câncer

Handelsman et al. Diabetes and Cancer, Endocr Pract. 2013;19(No. 4)

Estimular a perda e o **controle de peso**, especialmente de tecido adiposo quando o paciente apresentar excesso de peso / obesidade

Orientar o manejo da hiperglicemia com cuidados alimentares

Estimular o abandono a fatores comportamentais não saudáveis (inatividade física, tabagismo, alcoolismo, dieta não saudável)

# Diabetes & Câncer

Handelsman et al. Diabetes and Cancer, Endocr Pract. 2013;19(No. 4)

Quando estiver recebendo **suplementos dietéticos** para complementar a dieta, optar por fórmulas específicas para DM ou com teor reduzido de CHO e com fibras

Na impossibilidade de uso de uma fórmula específica, optar por uma fórmula normoglicídica e orientar o consumo de baixas doses (até 50 mL) ao longo do dia como parte de uma refeição que contenha fibra alimentar

## Manejo do DM em pacientes em cuidados paliativos:

- O controle da glicemia deve ser considerado, porém não rigoroso
- Pode-se continuar usando hipoglicemiante e insulina para se evitar os sintomas da hiperglicemia que impactam em redução da qualidade de vida
- Manter os níveis de glicemia  $<200$  mg/dL minimiza o risco dos efeitos da hiperglicemia

## Manejo do DM em pacientes em cuidados paliativos:

- Os médicos devem ouvir as opiniões dos pacientes e aderir aos seus desejos ao tomar as decisões de tratamento
- Estas decisões devem ser reavaliadas e revistas a cada mudança significativa no "quadro clínico" e sempre dentro do contexto das metas globais dos pacientes

# Diabetes & Câncer

Dieta com grandes restrições podem dificultar a ingestão alimentar e a manutenção do estado nutricional em determinados tipos de pacientes com câncer

Pacientes que podem ter benefícios: paciente em estágios iniciais e/ou em uso de glicocorticoide

# Quais são as ações das equipes de AB

## **Contribuir com a monitorização e manejo do DM durante o tratamento oncológico:**

- a) Orientar e capacitar o paciente quanto aos autocuidados na determinação e controle da glicemia e/ou uso de insulina
- b) Realizar a monitorização da glicemia nas visitas domiciliares ou a Unidade Básica de Saúde dos pacientes com DM e câncer
- c) Orientar o manejo de sinais e sintomas do tratamento oncológico que possam influenciar a glicemia
- d) Ajustar a dose dos medicamentos

# DIABETES

## Cuidados e com a alimentação

Baseado nas Diretrizes da Sociedade Brasileira de Diabetes , 2014-2015

- Incluir fontes de ômega-3 na dieta (reduz TG e melhora a sensibilidade à insulina): consumir peixes ou suplementos pelo menos duas vezes na semana
- Consumir alimentos fontes de fibras alimentares em todas as refeições (reduzem a absorção de carboidratos): frutas com casca e bagaço, verduras, hortaliças, aveia, grão de linhaça, etc.

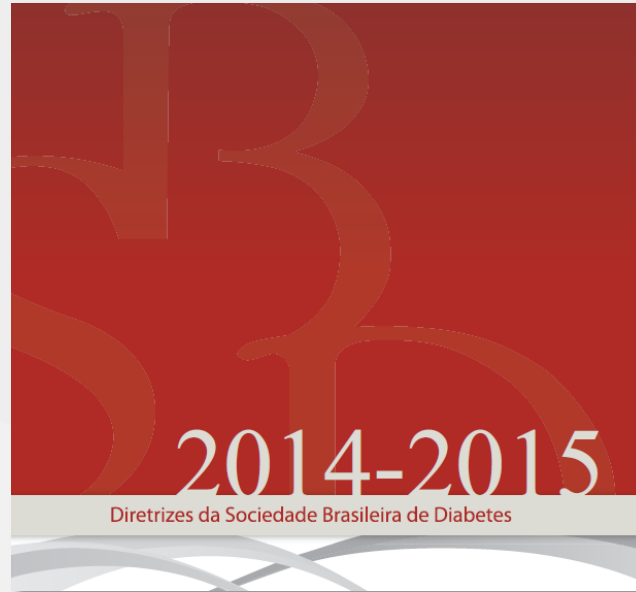


- Evitar gorduras de origem animal e *trans* e preferir as de origem vegetal
- Evitar bebidas açucaradas: refrigerantes, sucos puros coados e concentrados, sucos industrializados
- Evitar grandes quantidade de alimentos concentrados em carboidratos: doces, farináceos, açúcar, tubérculos

- Fracionar a dieta em 6 refeições ao dia
- Evitar jejuns prolongados
- Preferir as versões integrais dos alimentos ou *diet* do que as tradicionais
- Comer pequenas refeições ao dia. Todas elas devem ter alimentos fontes de carboidratos
- Usar adoçantes ao invés de açúcar

- Evitar o consumo de álcool, e quando for beber, limitar o consumo de 1 dose (~15g de álcool) e sempre acompanhar a ingestão de álcool com alimentos fontes de carboidratos
- Ter uma alimentação variada e colorida
- Se paciente em uso de metformina por um longo período de tempo, avaliar risco de deficiência de vitamina B12. Caso identificada deficiência, tratar com doses terapêuticas
- Avaliar níveis de vitamina D e de zinco e corrigir, se identificado deficiência

# *Documentos oficiais de referência*



# Resumindo

- Pacientes com DM e câncer requerem maior atenção
- O monitoramento da glicemia deve ser feito com mais frequência
- O uso de insulina pode ser necessário
- Cuidados dietéticos para controlar a hiperglicemia são importantes, especialmente naqueles em uso de glicocorticoides



**Michel Carlos Mocellin**  
*michel.mocellin@gmail.com*