



III CONNAE

CONGRESSO NORTE E NORDESTE  
DE NUTRIÇÃO CLÍNICA E ESPORTIVA

# NUTRIÇÃO EM DIABETES, O QUE HÁ DE NOVO?

**Profª PhD Goretti Burgos**

Pos-Doutorado em Nutrição Bariátrica- UP/Portugal

Departamento de Nutrição

Universidade Federal de Pernambuco



**DM**

**MEDICAÇÃO**

**ATIVIDADE FÍSICA**

**ALIMENTAÇÃO**

# Perspectiva Histórica das Recomendações Nutricionais

---

<b>ANO</b>	<b>% H.C.</b>	<b>% Prot.</b>	<b>% Gord.</b>
<b>Antes 1921</b>	<b>DIETAS DE FOME</b>		
<b>1921</b>	<b>20</b>	<b>10</b>	<b>70</b>
<b>1950</b>	<b>40</b>	<b>20</b>	<b>40</b>
<b>1971</b>	<b>45</b>	<b>20</b>	<b>35</b>
<b>1986</b>	<b>&gt; 60</b>	<b>12 - 20</b>	<b>&lt; 30</b>
<b>1994</b>	<b>&gt; 60</b>	<b>12 - 20</b>	<b>&lt; 30 &lt;10 Sat</b>

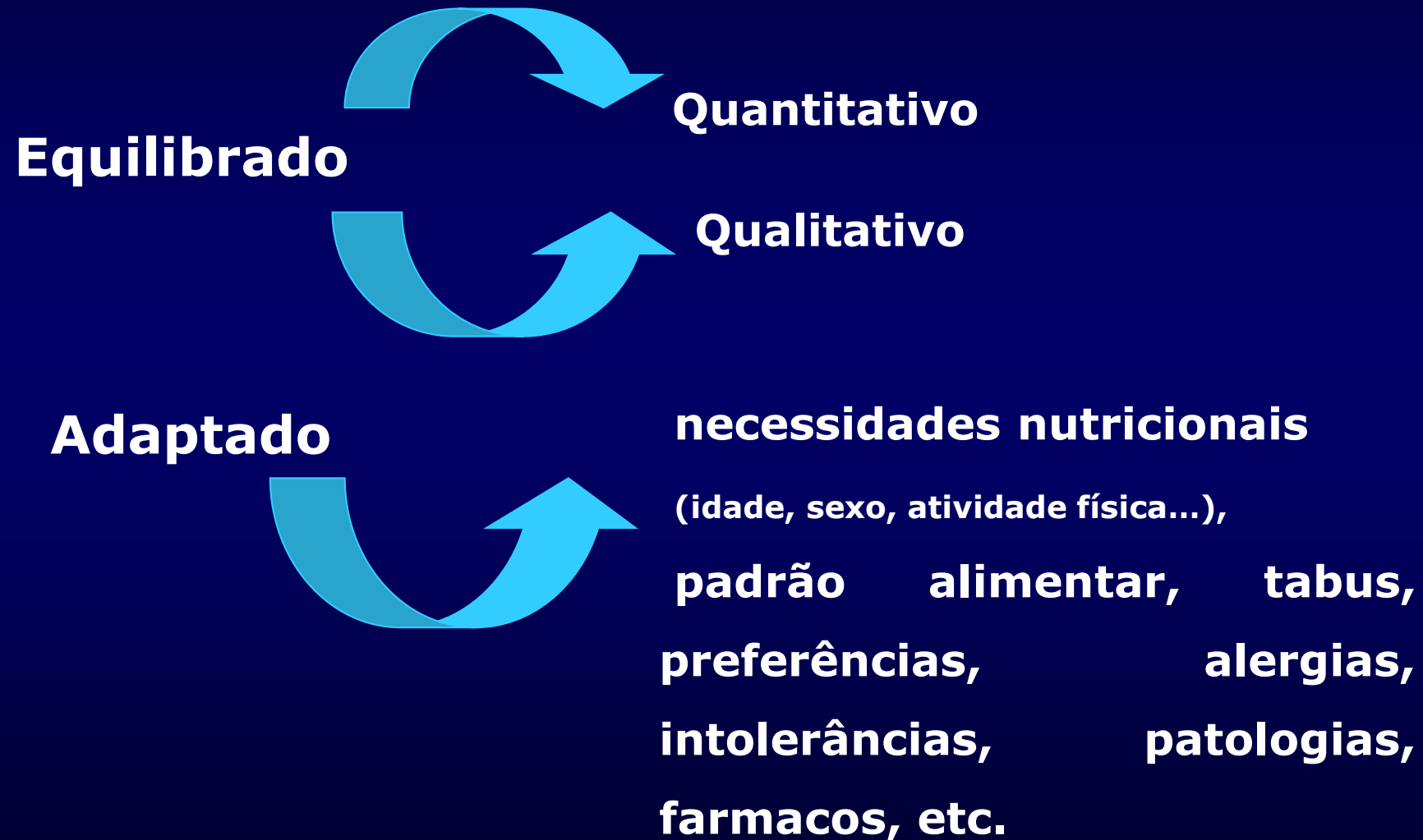
# Objetivos da terapêutica dietética

---

- Assegurar aporte nutricional equilibrado e adaptado
- Evitar ou minimizar as flutuações extremas da glicemia
- Participar no controle de fatores de risco vasculares
- Participar na redução de complicações agudas e crônicas

# Aporte nutricional

---



# Educação alimentar

---

-Noção das quantidades habitualmente ingeridas

-Tipos de preparações do seu padrão alimentar

-Técnica dietética adequada

-Medidas caseiras!!! Monitorizando quantidades



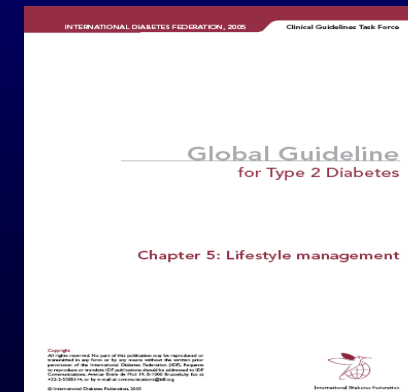
# RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS INTERNACIONAIS



**American Diabetes  
Association (ADA)**



**International Diabetes  
Federation (IDF)**



	<b>American Diabetes Association 2013</b>	<b>Internacional Diabetes Federation 2005/2007</b>
<b>Valor energético (kcal)</b>	↓ 500 a 1000Kcal/dia ↓ 7% do peso inicial	↓ 250 a 500Kcal/dia (>1000 – 1200mulheres) (>1200-1600 homens)
<b>Proteínas %</b>	15 a 20 (10-35)	20 a 30%
<b>Glícidos %</b>	45 a 65	40 Fontes de fibra solúvel numa dieta rica em CH
<b>Glícidos g</b>	> 130 g/dia 14g fibra /1000kcal	> 130 g/dia Açúcares simples : não necessitam de ser rigorosamente excluídos da dieta mas devem ser de consumo limitado 20-35g
<b>Lipidos %</b>	25-35	30 - 35
<b>Saturados %</b>	<7	< 10
<b>Monoinsaturados %</b>	–	usados de forma a permitir boa palatibilidade e ingestão energética balanceada
<b>Polinsaturados %</b>	–	< 10
<b>Trans</b>	Minimizar	--
<b>Colesterol mg</b>	<200mg	<300mg ou <200mg (se ↑LDL)
<b>Etanol</b>	1 a 2 doses padrão *	Se necessario incluir no VET

1 bebida ≅ 17g etanol



# RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS NACIONAL - SBD 2015-2016



**ADA + IDF**

# RECOMENDAÇÕES NUTRICIONAIS NACIONAL - SBD

## Princípios para Orientação Nutricional no Diabetes Mellitus

### Terapia nutricional | Princípios básicos

A importância da terapia nutricional (TN) no tratamento do diabetes *mellitus* tem sido enfatizada desde a sua descoberta, bem como sua função desafiadora na prevenção, no gerenciamento da doença existente e na prevenção do desenvolvimento das complicações decorrentes.<sup>1,2</sup>

Evidências científicas têm demonstrado que a intervenção nutricional apresenta impacto importante na redução da hemoglobina glicada em pessoas com diabetes tipo 1 e 2, após 3 a 6 meses de seguimento com profissional especialista, independentemente do tempo de diagnóstico da doença.<sup>3,4</sup> Sabe-se

lipídios séricos e pressóricos adequados, bem como o uso de fármacos para a prevenção de complicações de curto e médio prazos.<sup>2,7-9</sup>

A nutrição equilibrada estabelecida a partir de concentrações adequadas de macronutrientes e micronutrientes, prescritos de maneira individualizada, deve basear-se nos objetivos do tratamento. A ingestão dietética recomendada (Quadro 1) segue recomendações semelhantes àsquelas definidas para a população geral, considerando todas as faixas etárias.<sup>10</sup>

### Educação nutricional em diabetes

**Quadro 1** Composição nutricional do plano alimentar indicado para pessoas com diabetes *mellitus*.<sup>2,8,11</sup>

Macronutrientes	Ingestão recomendada/dia
Carboidratos (CHO)	Carboidratos totais: 45 a 60% Não inferiores a 130 g/dia
Sacarose	Até 10%
Frutose	Não se recomenda adição nos alimentos
Fibra alimentar	Mínimo 14 g/1000 kcal DM2: 30 a 50 g
Gordura total (GT)	25 a 35% do VET
Ácidos graxos saturados (AGS) e trans	5 e 6% do VET
Ácidos graxos poli-insaturados (AGPI)	Até 10% do VET
Ácidos graxos monoinsaturados (AGMI)	5 a 10% do VET
Colesterol	< 300 mg/dia
Proteína	15 a 20% do VET*
Micronutrientes	Ingestão recomendada/dia
Vitaminas e minerais	Segue as recomendações da população não diabética
Sódio	Até 2.000 mg

VET valor energético total: considerar as necessidades individuais, utilizando parâmetros semelhantes à população não diabética, para todas as faixas etárias.

# 4. Lifestyle Management

*American Diabetes Association*

*Diabetes Care 2017;40(Suppl. 1):S33–S43 | DOI: 10.2337/dc17-S007*

Lifestyle management is a fundamental aspect of diabetes care and includes diabetes self-management education (DSME), diabetes self-management support (DSMS), nutrition therapy, physical activity, smoking cessation counseling, and psychosocial care. Patients and care providers should focus together on how to optimize lifestyle from the time of the initial comprehensive medical evaluation, throughout all subsequent evaluations and follow-up, and during the assessment of complications and management of comorbid conditions in order to enhance diabetes care.

**Table 4.1—MNT recommendations**

Topic	Recommendations	Evidence rating
Effectiveness of nutrition therapy	<ul style="list-style-type: none"> <li>• An individualized MNT program, preferably provided by a registered dietitian, is recommended for all people with type 1 or type 2 diabetes. <b>A</b></li> <li>• For people with type 1 diabetes and those with type 2 diabetes who are prescribed a flexible insulin therapy program, education on how to use carbohydrate counting and in some cases fat and protein gram estimation to determine mealtime insulin dosing can improve glycemic control. <b>A</b></li> <li>• For individuals whose daily insulin dosing is fixed, having a consistent pattern of carbohydrate intake with respect to time and amount can result in improved glycemic control and a reduced risk of hypoglycemia. <b>B</b></li> <li>• A simple and effective approach to glycemia and weight management emphasizing portion control and healthy food choices may be more helpful for those with type 2 diabetes who are not taking insulin, who have limited health literacy or numeracy, and who are elderly and prone to hypoglycemia. <b>B</b></li> <li>• Because diabetes nutrition therapy can result in cost savings <b>B</b> and improved outcomes (e.g., A1C reduction) <b>A</b>, MNT should be adequately reimbursed by insurance and other payers. <b>E</b></li> </ul>	<p><b>A</b></p> <p><b>A</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>B, A, E</b></p>
Energy balance	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modest weight loss achievable by the combination of reduction of calorie intake and lifestyle modification benefits overweight or obese adults with type 2 diabetes and also those with prediabetes. Intervention programs to facilitate this process are recommended. <b>A</b></li> </ul>	<p><b>A</b></p>
Eating patterns and macronutrient distribution	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As there is no single ideal dietary distribution of calories among carbohydrates, fats, and proteins for people with diabetes, macronutrient distribution should be individualized while keeping total calorie and metabolic goals in mind. <b>E</b></li> <li>• A variety of eating patterns are acceptable for the management of type 2 diabetes and prediabetes including Mediterranean, DASH, and plant-based diets. <b>B</b></li> <li>• Carbohydrate intake from whole grains, vegetables, fruits, legumes, and dairy products, with an emphasis on foods higher in fiber and lower in glycemic load, should be advised over other sources, especially those containing sugars. <b>B</b></li> <li>• People with diabetes and those at risk should avoid sugar-sweetened beverages in order to control weight and reduce their risk for CVD and fatty liver <b>B</b> and should minimize the consumption of foods with added sugar that have the capacity to displace healthier, more nutrient-dense food choices <b>A</b></li> </ul>	<p><b>E</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>B</b></p> <p><b>B, A</b></p>
Protein	<ul style="list-style-type: none"> <li>• In individuals with type 2 diabetes, ingested protein appears to increase insulin response without increasing plasma glucose concentrations. Therefore, carbohydrate sources high in protein should not be used to treat or prevent hypoglycemia. <b>B</b></li> </ul>	<p><b>B</b></p>
Dietary fat	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Whereas data on the ideal total dietary fat content for people with diabetes are inconclusive, an eating plan emphasizing elements of a Mediterranean-style diet rich in monounsaturated fats may improve glucose metabolism and lower CVD risk and can be an effective alternative to a diet low in total fat but relatively high in carbohydrates. <b>B</b></li> <li>• Eating foods rich in long-chain <math>\omega</math>-3 fatty acids, such as fatty fish (EPA and DHA) and nuts and seeds (ALA) is recommended to prevent or treat CVD <b>B</b>; however, evidence does not support a beneficial role for <math>\omega</math>-3 dietary supplements. <b>A</b></li> </ul>	<p><b>B</b></p> <p><b>B, A</b></p>
Micronutrients and herbal supplements	<ul style="list-style-type: none"> <li>• There is no clear evidence that dietary supplementation with vitamins, minerals, herbs, or spices can improve outcomes in people with diabetes who do not have underlying deficiencies, and there may be safety concerns regarding the long-term use of antioxidant supplements such as vitamins E and C and carotene. <b>C</b></li> </ul>	<p><b>C</b></p>
Alcohol	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Adults with diabetes who drink alcohol should do so in moderation (no more than one drink per day for adult women and no more than two drinks per day for adult men). <b>C</b></li> <li>• Alcohol consumption may place people with diabetes at increased risk for hypoglycemia, especially if taking insulin or insulin secretagogues. Education and awareness regarding the recognition and management of delayed hypoglycemia are warranted. <b>B</b></li> </ul>	<p><b>C</b></p> <p><b>B</b></p>
Sodium	<ul style="list-style-type: none"> <li>• As for the general population, people with diabetes should limit sodium consumption to &lt;2,300 mg/day, although further restriction may be indicated for those with both diabetes and hypertension. <b>B</b></li> </ul>	<p><b>B</b></p>
Nonnutritive sweeteners	<ul style="list-style-type: none"> <li>• The use of nonnutritive sweeteners has the potential to reduce overall calorie and carbohydrate intake if substituted for caloric sweeteners and without compensation by intake of additional calories from other food sources. Nonnutritive sweeteners are generally safe to use within the defined acceptable daily intake levels. <b>B</b></li> </ul>	<p><b>B</b></p>

Tópicos	Recomendações ADA 2017	nível
<b>Efetividade da TN</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• individualizada de preferência com nutricionista especialista</li> </ul>	A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• contagem de CH para DM1 ou DM2 em uso de insulina pode melhorar CG</li> </ul>	A
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• controle glicêmico e ponderal com uso de alimentos saudáveis e porções em DM2 sem insulina, não alfabetizados e idosos</li> </ul>	B
<b>Balanço energético</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• controle ponderal com dietas ↓ cal e modificação no estilo de vida</li> </ul>	A
<b>Padrões alimentares</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Individualizado, com os objetivos calóricos e metabólicos.</li> </ul>	E
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• variedades aceitas para controle peso/glicemia, como mediterrânea, DASH, vegetarianas</li> </ul>	B
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• carboidratos de grãos integrais, legumes, frutas e produtos lácteos; ênfase em alimentos mais altos em fibras e menor em carga glicêmica; ↓ fontes ricas em CH</li> </ul>	B
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• evitar bebidas açucaradas para controlar o peso e reduzir o risco de DCV e fígado gordo B e deve minimizar o consumo de alimentos com adição de açúcar</li> </ul>	A,B

Tópicos	Recomendações ADA 2017	nível
<b>Proteína</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fontes de CH ricas em proteínas não devem ser usadas para tratar ou prevenir hipoglicemia</li> </ul>	B
<b>Gorduras</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• plano alimentar tipo dieta mediterrânea rica em monoinsaturadas pode melhorar metabolismo da glicose e reduzir o risco de DCV</li> </ul>	B
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• alimentos ricos em W3, como peixes gordurosos, nozes e sementes previnem ou tratam DCV; sem evidências para suplementos dietéticos</li> </ul>	A,B
<b>Micronutrientes/ervas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• falta de evidências p/ suplementação de vitaminas, minerais, ervas ou especiarias, em DM deficientes; falta de segurança a longo prazo antioxidantes</li> </ul>	C
<b>Bebidas alcoólicas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• nos que usam com segurança, doses máximas de 1 para M e 2 doses/H</li> </ul>	C
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• uso de álcool pode elevar o risco de hipoglicemia em uso de insulina ou secretagogos de insulina</li> </ul>	B
<b>Sódio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Máximo de 2.300 mg / d, maiores restrições para hipertensão, DRC</li> </ul>	B
<b>Adoçantes não nutritivos</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• quando ↓ cal, reduz o uso de CH nas refeições, sem efeitos negativos quando usados nos limites diário aceitável</li> </ul>	B

## Micronutrientes, ervas, suplementos e substâncias nutritivas

---

- **Suplementação com antioxidantes:** falta de evidência de eficácia e segurança em longo prazo ( A)
- **Estanois e esteróis:** Indivíduos com diabetes e dislipidemia poderão reduzir modestamente CT e LDL consumindo 1,6-3 g / dia de estanois ou esteróis, normalmente encontrados em alimentos enriquecidos ( C )
- **Polivitamínicos:** falta de evidências do benefício de suplementação de vitaminas ou minerais em DM que não têm deficiências diagnosticadas ( C )
- **Cromo, magnésio e vitamina D para melhorar controle glicêmico:** falta de evidencia da eficácia da suplementação(C)
- **Suplementos, canela e ervas :** falta de evidência para apoiar o uso no TTO do DM (C)



## Eficácia da Terapia Nutricional - ADA Position Statement, Diabetes Care, :2013 - 2017

---

- **TN** é recomendada para todos os DM tipo 1 e tipo 2, sendo componente eficaz do plano global de tratamento (A)
- Pessoas que têm diabetes devem receber **educação em diabetes individualizada**, para atingir objetivos do tratamento, de preferência, fornecido por um educador especialista em diabetes (A)
- Nos DM1 esquema terapêutico de insulina associado a um planejamento de refeição, utilizando o **método de contagem de CH**, pode resultar em melhora do controle glicêmico (A)

## RESUMO DAS DIRETRIZES ADA 2017; SBD 2015-16

---

- Não existe um padrão de refeição ou **um padrão alimentar** ,que funcione universalmente para todos os diabéticos;
- Para ser eficaz, a **TN** deve ser individualizada ,com base nas metas de saúde, pessoal , cultural, preferências alimentares, conhecimento em saúde ,condições econômicas e principalmente vontade e capacidade de mudar ;
- **TN** deve usar variedades de alimentos, minimamente processados , dentro de um padrão alimentar saudável , proporcionando ao diabético ferramentas práticas para mudança de comportamento que, poderá ser mantido a longo prazo

**OBRIGADA PELA ATENÇÃO !!**

**GBURGOS@HOTLINK.COM.BR**



# CONBRAN 2018

XXV CONGRESSO BRASILEIRO DE NUTRIÇÃO

V SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO ESPORTIVA

IV SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO EM PRODUÇÃO DE REFEIÇÕES

IV SIMPÓSIO IBERO-AMERICANO DE NUTRIÇÃO CLÍNICA