

ABORDAGEM NUTRICIONAL EM DIABETES MELLITUS

ABORDAGEM NUTRICIONAL EM DIABETES MELLITUS

Brasília - 1999

© 1999. Ministério da Saúde.

Tiragem: 10.000 exemplares

É permitida a reprodução parcial ou total deste manual, desde que citada a fonte.

Edição, distribuição e informação:

Coordenação de Doenças Crônico-Degenerativas

Departamento de Gestão de Políticas Estratégicas

Secretaria de Políticas de Saúde

Ministério da Saúde

Esplanada dos Ministérios Bloco G, Sala 637

Brasília - DF - 70058-900

Fone/Fax: (061) 225-6388

Coordenação Geral: Anelena Soccal Seyffarth, Laurenice Pereira Lima e Margarida Cardoso Leite

Elaboração: Anelena Soccal Seyffarth, Adélia Araújo Bandeira, Celeste Elvira Viggiano, Cleusa Regina Fritzen Oliva e Jane D'arc Tavares Silva

Digitação: Carmelita Teixeira da Silva, Deuselina Pereira dos Santos (*n Memoriam*) e Maria Gorete de Castro Lopes

Revisão Técnica e Copidesque: Eugênia de Sousa Lacerda de Carvalho

Diagramação e Arte Final: Maria Célia de Souza

Impresso no Brasil/Printed in Brasil

FICHA CATALOGRÁFICA

Abordagem nutricional em diabetes mellitus / Coord. :Anelena Soccal Seyffarth, Laurenice Pereira Lima, Margarida Cardoso Leite ;

Brasília : Ministério da Saúde, 1999.

155 p.

ISBN:

1. Diabetes mellitus. I. Seyffarth, Anelena Soccal. II. Lima, Laurenice Pereira. III. Leite, Margarida Cardoso.

NLM: WK810

| | |
|--|-----------|
| Apresentação | 7 |
| Capítulo 1 – Avaliação Nutricional | 9 |
| 1. Introdução | 9 |
| 2. Anamnese Alimentar e Pesquisa de Sinais e Sintomas Clínicos | 9 |
| 3. Medidas Antropométricas | 10 |
| 4. Determinações Bioquímicas | 12 |
| Capítulo 2 – Planejamento Alimentar | 15 |
| 1. Introdução | 15 |
| 2. Objetivos do Planejamento Alimentar | 15 |
| 3. Necessidades Energéticas e Recomendações Nutricionais | 16 |
| 4. Fracionamento de Refeições | 20 |
| 5. Sódio | 21 |
| 6. Álcool | 21 |
| 7. Fibras | 22 |
| 8. Vitaminas e Minerais | 23 |
| 9. Hábitos e Tabus Alimentares/Padrão Econômico | 23 |
| Capítulo 3 – Adoçantes e Alimentos Dietéticos | 25 |
| 1. Introdução | 25 |
| 2. Adoçantes (ou edulcorantes) Calóricos | 25 |
| 3. Adoçantes não Calóricos | 27 |
| 4. Considerações Importantes | 30 |
| 5. Alimentos Dietéticos | 30 |
| Capítulo 4 – Alimentação da Criança e do Adolescente Diabéticos | 35 |
| 1. Introdução | 35 |
| 2. Conduta Dietoterápica Atual | 35 |
| Capítulo 5 – A Diabética Grávida e Diabetes Mellitus Gestacional/DMG .. | 41 |
| 1. Introdução | 41 |
| 2. Considerações Importantes | 41 |

| | |
|--|-----------|
| 3. Ganho de Peso..... | 42 |
| 4. Necessidades Nutricionais..... | 43 |
| 5. Caféina, Bebidas Alcolólicas e Produtos Dietéticos | 46 |
| 6. Exercício e Gravidez..... | 46 |
| 7. Gravidez na Adolescente Diabética | 47 |
| Capítulo 6 – Alimentação do Idoso Diabético..... | 51 |
| 1. Introdução | 51 |
| 2. Alterações Metabólicas e Morfológicas | 51 |
| 3. Necessidades Nutricionais..... | 54 |
| 4. Fracionamento da Dieta | 57 |
| 5. Consumo de Produtos Dietéticos | 58 |
| Capítulo 7 – A Atividade Física Regular e a Prevenção e o Controle do Diabetes Mellitus | 59 |
| 1. Introdução | 59 |
| 2. Respostas aos Exercícios – Pessoas não Diabéticas | 59 |
| 3. Exercícios e Diabetes mellitus Tipo 1 | 60 |
| 4. Exercícios e Diabetes mellitus Tipo 2..... | 63 |
| 5. Riscos e Contra-Indicações para a Prática de Exercícios Físicos..... | 63 |
| 6. Recomendações e Cuidados Especiais | 64 |
| 7. Intensidade | 65 |
| 8. Orientações Específicas..... | 65 |
| 9. Benefícios..... | 67 |
| Capítulo 8 – Alimentação em Situações Especiais | 69 |
| 1. Complicações Agudas | 69 |
| 2. Escola | 73 |
| 3. Trabalho | 75 |
| 4. Viagens | 76 |
| 5. Festas | 78 |
| 6. Restaurantes | 79 |
| Capítulo 9 – Dietoterapia para o Diabético com Dislipidemias e Hipertensão Arterial..... | 83 |
| A – Dislipidemias | 83 |
| B – Obesidade, Hipertensão e Síndrome X..... | 88 |

| | |
|---|------------|
| Capítulo 10 – Dieta no Tratamento da Nefropatia Diabética..... | 93 |
| 1. Introdução | 93 |
| 2. Estágios de Nefropatia Diabética – Características mais Estudadas no Diabetes Tipo 1..... | 93 |
| 3. Recomendações Nutricionais | 94 |
| Capítulo 11 – Educação Nutricional..... | 99 |
| 1. Introdução | 99 |
| 2. Etapas Básicas da Educação Nutricional..... | 100 |
| 3. Avaliação da Intervenção Nutricional..... | 104 |
| Capítulo 12 – Colônias de Férias | 107 |
| 1. Introdução | 107 |
| 2. Objetivos | 107 |
| 3. Metas da Educação Nutricional para Acampantes..... | 107 |
| 4. Conteúdo do Programa Educativo..... | 109 |
| 5. Técnicas Didáticas que Podem Ser Utilizadas..... | 110 |
| 6. Educação Continuada | 111 |
| Capítulo 13 – Hábitos Alimentares Regionais | 113 |
| 1. Introdução | 113 |
| A – Região Sul..... | 113 |
| B – Região Sudeste | 115 |
| C – Região Centro-Oeste | 117 |
| D – Região Nordeste | 119 |
| E – Região Norte | 121 |
| Capítulo 14 – Sugestões de Algumas Receitas Hipocalóricas | 123 |
| Receitas – Doces/Bolos/Biscoitos..... | 124 |
| Salgados | 132 |
| Anexos | 139 |
| Anexo 1 | 141 |
| Anexo 2 | 142 |
| Anexo 3..... | 143 |
| Anexo 4..... | 144 |
| Anexo 5..... | 145 |
| Anexo 6..... | 146 |
| Anexo 7 | 147 |
| Bibliografia | 149 |

A ocorrência de Diabetes mellitus em um grupo populacional está ligada, principalmente, a fatores socioeconômicos e culturais, tais como: urbanização, hábitos alimentares, estilo de vida sedentário, *stress* e, também, à conhecida predisposição familiar.

A prevalência do Diabetes mellitus e da Intolerância à Glicose na população urbana brasileira é de 15,4%. Assim, estima-se a existência de oito milhões de brasileiros que necessitam de orientações específicas para o planejamento e mudanças de hábitos alimentares e no estilo de vida.

Ao mesmo tempo em que, no Terceiro Mundo, a desnutrição energético-proteica é responsável pela alta taxa de mortalidade no primeiro ano de vida e pelo comprometimento intelectual de crianças e adultos, nos grandes centros urbanos, em todo o mundo, crescem os índices de morbimortalidade por doenças ligadas à obesidade e dislipidemias.

A obesidade, por exemplo, é um dos principais fatores de risco para o Diabetes mellitus/DM Tipo 2 e Doenças Cardiovasculares. A taxa de incidência de DM Tipo 2 está relacionada à duração e ao grau de obesidade. Ela praticamente dobra quando um aumento de peso moderado está presente e pode mais que triplicar na presença de excesso acentuado de peso.

Nas doenças crônicas, ao contrário das doenças agudas, é fundamental que as indicações da equipe de saúde sejam associadas à participação do indivíduo, como agente ativo que cuida da sua própria saúde.

A educação em Diabetes, para portadores desta disfunção, familiares e população em geral, constitui um dos pilares básicos para a eficiência da prevenção e do tratamento. Este manual foi elaborado visando contribuir para a consecução destes objetivos. Por meio da divulgação de conhecimentos da área de Nutrição, ele traz subsídios para o trabalho da equipe multiprofissional. Com isto, busca-se alcançar uma maior integração nos procedimentos, ações e cuidados relacionados à prevenção e ao controle do Diabetes mellitus. Ele também será útil para aqueles que desejam adotar um estilo de vida alimentar saudável.

Capítulo 1

Avaliação Nutricional

1 - Introdução

A avaliação nutricional tem como objetivo primário determinar o estado nutricional do indivíduo, que é uma condição que cada ser possui para responder às necessidades energéticas exigidas pelo seu metabolismo. O estado nutricional depende, basicamente, dos depósitos corpóreos de energia potencial e substratos bioquimicamente ativos, que sofrem variações de acordo com a oferta, assimilação e utilização de nutrientes exógenos essenciais.

Já está comprovada a influência do estado nutricional na manutenção da saúde e no controle de doenças. Por esse motivo, é importante identificar indivíduos portadores ou em condições de desenvolver processos de má nutrição, a fim de permitir sua correção e/ou favorecer uma recuperação eficaz.

Os métodos de avaliação do estado nutricional devem ser bem conhecidos e incluem:

- anamnese alimentar e pesquisa de sinais e sintomas clínicos;
- medidas antropométricas;
- determinações hematológicas, séricas e urinárias apropriadas.

2 - Anamnese Alimentar e Pesquisa de Sinais e Sintomas Clínicos

É importante verificar na história clínica: a ocorrência de ganho ou perda de peso recente, anorexia, diarreia, disfagia, náuseas, vômitos, letargia, perda de vitalidade e diminuição da sensação de bem-estar.

A história de alteração no peso do diabético descompensado no passado recente tem especial valor, pois reflete a velocidade das alterações na composição corpórea.

No exame físico, embora em aparente bom estado, o diabético pode encontrar-se em desnutrição relativa, como resultado de processo catabólico antigo ou em andamento.

Perda ponderal inferior a 10% do peso habitual, ocorrendo em período de seis meses, provavelmente não trará conseqüências significativas. Se, no entanto, a perda de peso for superior a 15%, pode estar relacionada ao processo catabólico intenso associado a várias doenças, entre elas o Diabetes. Nas perdas de 10 a 35%, podem ocorrer sérias diminuições do poder de defesa do organismo, da capacidade de cicatrização e da sobrevida.

Ainda na anamnese, a determinação criteriosa da ingestão alimentar do diabético descompensado oferece dados relevantes, especialmente quando se correlaciona ao grau e tempo da perda de peso. Por meio da aferição cuidadosa da anamnese alimentar e exame físico metuculoso, pode-se estabelecer o grau de comprometimento do estado nutricional.

3 - Medidas Antropométricas

3.a - Relação Peso-Altura

A pessoa deve ser pesada regularmente, sempre no mesmo horário e nas mesmas condições, de preferência pelo mesmo examinador e em balança devidamente aferida. Os valores obtidos podem ser comparados com tabelas de referência (Anexo 1).

No entanto, considerando as dificuldades de interpretação das tabelas existentes e a carência de padrões estabelecidos para a população brasileira, recomenda-se avaliar criteriosamente a relação peso/altura contidas nas diversas tabelas.

3.b - Índice de Massa Corporal/IMC

O IMC é um dos indicadores que podem ser usados para avaliar o risco de morbimortalidade em relação ao peso corpóreo.

É calculado pela divisão do peso (em kg) pelo quadrado da altura (em metros).

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso (kg)}}{\text{Altura (m)}^2}$$

Exemplo: Para calcular o IMC de uma pessoa com 1,60 m de altura e pesando 60/kg.

$$2 \times 1,6 = 2,56; \text{dividindo } 60 \text{ por } 2,56, \text{ teremos } \text{IMC}=23,4$$

O IMC também se define utilizando-se um Nomograma (Anexo 2).

Os valores recomendados pela Organização Mundial da Saúde são:

| CLASSIFICAÇÃO | IMC (KG/M ²) |
|------------------|--------------------------|
| BAIXO PESO | < 18.5 |
| LIMITE NORMAL | 18.5 – 24.9 |
| SOBREPESO | ≥ 25 |
| Pré-obeso | 25 – 29.9 |
| Obeso Classe I | 30.0 – 34.9 |
| Obeso Classe II | 35.0 – 39.9 |
| Obeso Classe III | ≥ 40.0 |

Fonte: *Preventing and managing the global epidemic, Report of a WHO Consultation on obesity – Geneva, 3-5, June 1997.*

3.c - Prega Cutânea/Circunferência do Braço

Estas medidas constituem um dos métodos mais utilizados para se estabelecer, indiretamente, a distribuição da massa corpórea de gordura (reserva energética) e da massa muscular (reserva protéica).

3.d - Razão Cintura/Quadril (RCQ)

A RCQ é um indicador da localização, ou seja, da distribuição da gordura corporal. Estudos têm mostrado que, em adultos, o padrão de distribuição do tecido adiposo têm maior valor preditivo de morbimortalidade do que o depósito total de gordura. Esta distribuição configura a obesidade em dois tipos:

- **tipo maçã** (ou também chamada obesidade central, abdominal, centrípeta ou andróide), que representa maior risco à saúde do indivíduo; e
- **tipo pera** (ou obesidade com distribuição universal, ginecóide ou centrífuga), que tem menor risco estatístico de morbimortalidade relacionado ao excesso de peso.

A RCQ é obtida colocando-se a fita métrica ao redor da cintura e depois ao redor do quadril, na altura do trocanter. Usar estes valores em centímetros para o cálculo da razão.

Considerar como valores aceitáveis: RCQ inferior a 1 para homens e inferior a 0,8 para mulheres.

3.e - Bioimpedância ou Impedância Bioelétrica

Este teste é realizado por meio da colocação, no punho e no tornozelo, do lado direito, de eletrodos que orientam a passagem de uma corrente elétrica alternada fraca. Esta corrente encontrará resistência, de acordo com a densidade de cada compartimento orgânico (ossos, músculos, água, gordura), propiciando uma avaliação mais precisa da composição corporal, em termos de gordura e massa livre de gordura.

A Bioimpedância tem sido usada para avaliação da composição corporal de pacientes no leito hospitalar, no acompanhamento de atletas em treinamento e no controle clínico de programas dietéticos, como por exemplo, na correção da obesidade. Contudo, alguns pontos devem ser considerados quando da realização do teste, pois poderão comprometer o resultado. Os aspectos limitantes são: alterações na temperatura da pele, na concentração de eletrólitos séricos e cutâneos, no valor do hematócrito, na quantidade de suor ou presença de outros fatores que possam interferir na condução elétrica.

4 - Determinações Bioquímicas

Em conjunto com os indicadores já citados, a análise dos dados bioquímicos pode auxiliar na avaliação do estado nutricional. Estes dados podem ser obtidos através de exames séricos, hematológicos e urinários, que serão comentados a seguir:

- proteínas plasmáticas (albumina, transferrina, pré-albumina): a redução dos seus níveis pode indicar a depleção da massa protéica visceral;
- índice creatinina/altura: a excreção urinária de creatinina é proporcional ao nível de catabolismo do músculo esquelético, indicando as condições da massa muscular do indivíduo. Limitações: idade, dificuldade de coleta de urina 24 horas, pacientes hepatopatas e nefropatas;
- hematócrito/hemoglobina: indicam os níveis plasmáticos de ferro e também de proteína. Não é muito utilizado por apresentar limitações como: lenta metabolização da hemoglobina e alteração na sua concentração em casos de perda sangüínea, hipervolemia e transfusão;

- balanço nitrogenado: no adulto em condições normais o balanço de nitrogênio indica ingestão e excreção de nitrogênio equilibradas (balanço neutro). Indivíduos com catabolismo protéico acentuado apresentam balanço nitrogenado negativo, caracterizado por uma excreção excessiva de nitrogênio. Útil para avaliar se a reposição protéica (através da dieta) está adequada. Limitação: em nível ambulatorial é de difícil execução.

A partir dos resultados encontrados com estes procedimentos poderá ser feito o diagnóstico do estado nutricional do indivíduo e, conseqüentemente, o encaminhamento necessário para o tratamento e recuperação, destacando-se, no caso, a intervenção dietética.

Capítulo 2

Planejamento Alimentar

1 - Introdução

Considerando que a dieta do diabético é um dos fatores fundamentais para manter os níveis glicêmicos dentro de limites desejáveis, o planejamento alimentar deve ser cuidadosamente elaborado, com ênfase na individualização. Para ser bem sucedida, a dieta deve ser orientada de acordo com o estilo de vida, rotina de trabalho, hábitos alimentares, nível socioeconômico, tipo de Diabetes e a medicação prescrita.

Os diabéticos insulino-dependentes requerem a ingestão de alimentos com teores específicos de carboidratos, em horários determinados, para evitar hipoglicemias e grandes flutuações nos níveis glicêmicos. A ingestão alimentar deve estar sincronizada com o tempo e o pico de ação da insulina utilizada. Para diabéticos não insulino-dependentes, principalmente os obesos ou com sobrepeso, a principal orientação é a restrição da ingestão calórica total a fim de alcançar o peso adequado.

Os profissionais de Nutrição estão capacitados para conduzir a orientação dietética. Os demais profissionais da equipe também deverão estar familiarizados com as noções básicas da dietoterapia do Diabetes mellitus.

2 - Objetivos do Planejamento Alimentar

A dietoterapia tem como objetivo geral orientar os diabéticos quanto às mudanças de hábitos alimentares, visando a um bom controle metabólico.

2.a - Objetivos Específicos

- Manter os níveis glicêmicos, o peso e lipídios entre bom e aceitável (Ver metas para o controle no Anexo 3), adaptando a ingestão alimentar à medicação (se estiver usando) e à rotina de vida do diabético.
- Fornecer energia e nutrientes para a manutenção, recuperação ou redução de peso e para atender às necessidades metabólicas aumentadas durante a gestação e a lactação.

- Assegurar o crescimento e desenvolvimento em crianças e adolescentes.
- Implementar a prevenção primária do Diabetes, através da divulgação de hábitos alimentares saudáveis para prevenir a obesidade.
- Promover o ajuste dietético para prevenção e tratamento das complicações agudas e crônicas do Diabetes.
- Fornecer calorias para atender às demandas energéticas decorrentes de atividades físicas.

3 - Necessidades Energéticas e Recomendações Nutricionais

3.a - Necessidades Energéticas (Valor Energético Total = VET)

A prescrição energética baseia-se nas calorias requeridas para alcançar e manter o peso desejado:

- indivíduos obesos (geralmente diabéticos do Tipo 2) devem ser orientados para seguirem uma dieta com moderada restrição calórica, associada com exercícios físicos, a fim de reduzirem o peso, gradativamente. Geralmente, uma perda razoável de peso, 5 a 10 kg em grandes obesos, já se mostra efetiva no controle glicêmico, mesmo que o peso ideal ainda não tenha sido alcançado;
- diabéticos com peso adequado devem ingerir calorias suficientes para mantê-lo;
- diabéticos com baixo peso, particularmente do Tipo 1, que tenham perdido massa magra e gordura corporal, requerem ingestão calórica ajustada para recuperação do peso e do bom estado nutricional;
- crianças e adolescentes necessitam de ajustes frequentes no VET, a fim de prover energia suficiente para o crescimento e desenvolvimento, dentro do esperado para cada faixa etária.

Estabelecido o VET para cada indivíduo, é importante orientar o diabético quanto ao manejo de sua dieta, a fim de manter a ingestão calórica razoavelmente constante dia após dia, pois flutuações na ingestão alimentar podem ter efeitos significativos no controle do nível glicêmico. O uso de tabelas de grupos alimentares

(pão/cereais, carnes, vegetais, frutas, leite e gorduras), e suas substituições, constitui o principal instrumento para a elaboração da dieta.

Os grupos alimentares relacionados abaixo são considerados básicos, sendo necessário ingerir, diariamente, alimentos de todos os grupos para conseguir-se um equilíbrio adequado na alimentação:

- *Grupo dos pães, cereais, outros grãos e tubérculos*: pães, biscoitos, arroz, milho, aveia, fubá de milho, cuscuz, beiju, batata inglesa, batata doce, mandioca, cará, inhame, etc.
- *Grupo das frutas*: laranja, banana, abacaxi, mamão, melancia, limão, caju, tangerina, caqui, manga, melão, etc.
- *Grupo dos vegetais*: folhas verdes, berinjela, jiló, maxixe, pepino, tomate, cebola, pimentão, legumes, como abóbora, cenoura, beterraba, quiabo, vagem, chuchu, etc.
- *Grupo das carnes e substitutos*: frango, peixe, carne bovina, ovos, frutos do mar, feijões e ervilhas, etc.
- *Grupo do leite e derivados*: leite, queijo, iogurte, coalhada.
- *Grupo das gorduras*: óleos vegetais.

É importante ressaltar que as quantidades e distribuição dos alimentos dependerão das características de cada indivíduo.

3.b - Recomendações Nutricionais

Na década de 80, a distribuição percentual de nutrientes em relação ao VET seguia as diretrizes básicas para a população em geral. Segundo estas recomendações, 50 a 60% do VET eram proveniente de carboidratos, 30% de gorduras e 12 a 20% de proteínas.

Desde 1994, a Associação Americana de Diabetes, considerando a importância da individualização da dieta de cada diabético, passou a recomendar:

- *Proteínas*: 12 a 20% do VET.
- *Carboidratos e Lípidios*: baseados na avaliação nutricional e nas estratégias de tratamento (exemplos: ganho, perda ou manutenção do peso; controle dos lipídios sanguíneos). Em média 80 a 90% do VET devem

ser provenientes dos carboidratos e dos lipídios (gordura saturada menos de 10% do VET).

A - Carboidratos

Recomenda-se que as fontes de carboidratos consistam de cereais, leguminosas e vegetais (carboidratos complexos, na forma de amido); leite e frutas (carboidratos simples como lactose, frutose, sacarose de composição e frutose de composição). Estes alimentos devem ser distribuídos em quantidades equilibradas ao longo do dia.

- **Índice Glicêmico** - Considerando a grande variedade de alimentos que podem ser utilizados nas refeições, e seus efeitos sobre a concentração de glicose plasmática pós-prandial, alguns pesquisadores têm realizado estudos que caracterizam os alimentos de acordo com sua resposta glicêmica. Esta resposta é então comparada com a de uma porção isocalórica de um alimento padrão (glicose ou pão branco). Os resultados obtidos compõem as tabelas de Índice Glicêmico.

As maiores elevações do Índice Glicêmico foram observadas com batatas, cereais e pães; as menores com macarrão e leguminosas. As diferenças podem estar relacionadas com o teor de fibras, com a forma de preparo e com variações no processo digestivo. As informações sobre o índice glicêmico poderão ser úteis na seleção dos alimentos quando estudos mais conclusivos melhor determinarem os seus benefícios na dieta do diabético.

Os diversos fatores que interferem na resposta glicêmica, juntamente com o pequeno número de produtos alimentícios analisados até o momento, ainda não possibilitam indicar quais os alimentos ou combinações terão menor efeito sobre a glicemia.

- **Sacarose (açúcar)** - Alguns estudos têm mostrado que o uso de sacarose como parte do plano alimentar não prejudicaria o controle glicêmico dos diabéticos, mas esta ingestão estaria condicionada ao bom controle metabólico e ao peso adequado. Alguns estudiosos estabelecem percentuais que variam de 5 a 7% de sacarose na dieta de diabéticos compensados.

Contudo, recomendamos cautela no uso de sacarose para os diabéticos do nosso país, considerando as dificuldades de acesso aos serviços de saúde, necessário para o acompanhamento clínico. O automonitoramento domiciliar da glicemia

também é difícil de ser cumprido, sobretudo devido aos custos econômicos elevados. Estes são apenas dois aspectos que devemos lembrar ao se propor o uso da sacarose. O assunto é controverso e requer que resultados mais concretos sejam alcançados. É também de primordial importância que sejam oferecidos a todos a educação continuada em Diabetes e melhores condições para o controle clínico.

B - Proteínas

Assim como para a população em geral, o teor de proteínas da dieta do diabético deve ser baseado nas recomendações de ingestão protéica por faixa etária, sexo e por kg de peso desejado/dia. Para adultos, geralmente, é recomendado 0,8 g/kg por dia, o que representa 10 a 20% do VET. As proteínas da dieta deverão ser de origem animal (carnes, leite, ovos) e de origem vegetal (leguminosas).

Salientamos a importância da orientação correta das quantidades de alimentos protéicos a serem consumidos, pois, culturalmente, existe uma supervalorização das proteínas, levando ao aumento de consumo. Este excesso não é benéfico para o organismo pelo alto custo metabólico que a ingestão ocasiona e pelo risco de elevar o consumo de gorduras, normalmente associadas aos alimentos protéicos.

Especial atenção deverá ser dada aos diabéticos com nefropatia, para os quais a ingestão protéica seguirá recomendações apropriadas.

C - Lipídios

As recomendações devem estar baseadas nos objetivos individuais, observando-se o tipo de gordura e restringindo-se a ingestão de gordura saturada para menos de 10% do VET (Ver Grau de Saturação/Fontes de Gorduras Alimentares no Capítulo 9).

Em diabéticos obesos, um menor consumo de gordura contribuirá para reduzir a ingestão calórica total e para a perda de peso, principalmente se combinada com atividade física.

Colesterol - Considerando que o diabetes por si só representa um fator de risco para aterosclerose, um consumo reduzido de colesterol e gordura saturada é portanto recomendável, a fim de prevenir a ocorrência de macroangiopatia, que atinge principalmente as artérias coronárias, cerebral e das extremidades inferiores.

A ingestão de colesterol dietético deve estar limitada a 300 mg/dia (Exemplo: um gema de ovo fornece cerca de 225 mg de colesterol). Ver Anexo 4 - Teor de colesterol em alguns alimentos.

- **Dislipidemias** - O risco de morte por doença isquêmica do coração, entre diabéticos, é o dobro do esperado em relação à população não diabética. Por esta razão, destacamos aqui a importância do controle das dislipidemias para prevenir as doenças cardíacas e cerebrovasculares, entre elas, o infarto do miocárdio. As medidas preconizadas, em relação ao planejamento alimentar, serão descritas no Capítulo 9.

4 - Fracionamento de Refeições

Para o diabético insulino-dependente recomenda-se fracionar a alimentação diária em 6 refeições (3 grandes - café da manhã, almoço e jantar - e 3 lanches intermediários), com horários e quantidade determinadas e adequadas ao tempo de ação da insulina usada e à prática de exercícios, a fim de evitar hipoglicemia ou hiperglicemia.

Este é o esquema proposto para o chamado tratamento convencional, em que o diabético usa uma ou duas doses pré-fixadas de insulina/dia e no qual a alimentação é adaptada à quantidade de insulina e aos exercícios físicos (ajustes reativos).

Mais recentemente, tem tido maior divulgação o denominado controle estrito, em que são usadas 3, 4 ou mais doses de insulina/dia, em que a quantidade e o número de doses são adaptadas ao plano alimentar e exercícios físicos (ajustes preditivos). A grande vantagem deste esquema, também chamado tratamento intensivo, é o de alcançar um melhor controle glicêmico nas 24 horas e, conseqüentemente, reduzir o risco de surgimento ou retardar a evolução das complicações crônicas, tais como a retinopatia, a nefropatia e a neuropatia, conforme demonstrado no estudo multicêntrico DCCT (*Diabetes Control and Complications Trial*). Outra vantagem é que o diabético que está sendo tratado neste modelo intensivo poderá ter uma maior flexibilidade na alimentação.

O alto custo econômico constitui a maior dificuldade para a implementação desta proposta de tratamento, que requer, ainda:

- indispensável apoio da equipe multidisciplinar 24 horas;

- bom nível educacional e aprofundamento da educação em diabetes para o diabético e familiares. Esta é uma das razões pelas quais o tratamento intensivo só pode ser utilizado em crianças maiores e jovens motivados e que tenham apoio e participação dos familiares;
- automonitoramento constante da glicemia (realização de glicemia capilar e, conseqüentemente, pelo menos quatro picadas/dia nas polpas digitais).

Neste tipo de tratamento são observadas hipoglicemias freqüentes, por vezes severas, e também ganho de peso.

Para o diabético não insulino-dependente, o número de refeições pode ser menos rígido. Normalmente, propõe-se quatro/dia (café da manhã - almoço - lanche - jantar), objetivando-se uma distribuição harmônica dos alimentos nas refeições e evitando-se grande concentração de carboidratos.

5 - Sódio

As recomendações de ingestão de sódio para o diabético, de modo geral, são semelhantes as do indivíduo não diabético (Sódio \leq 3.000mg/dia). No entanto, especial atenção deve ser dada ao teor de sódio na dieta dos hipertensos e com problemas cardíacos e/ou renais, onde uma maior restrição se faz necessária.

O controle da ingestão de sódio é melhor alcançado quando o diabético passa a ingerir alimentos naturais. Alimentos industrializados geralmente têm um teor de sódio aumentado, tanto pela adição de sal como pela presença de sódio na composição da maioria dos conservantes utilizados pela indústria (Ver tabela no Anexo 5).

6 - Álcool

Os diabéticos devem evitar o consumo de bebidas alcóolicas, considerando:

- a importância do controle metabólico, uma vez que bebidas alcóolicas também contêm calorias;
- a presença e/ou possibilidade de surgimento de complicações diabéticas que podem estar relacionadas com o alcoolismo. Sabe-se que o eta-

nol é rapidamente absorvido, podendo desencadear as seguintes alterações:

- ◆ depressão da liberação de glicose pelo fígado podendo levar, no estado de jejum, a uma severa hipoglicemia, tanto para os que usam insulina como para aqueles que se tratam com hipoglicemiantes orais;
- ◆ aumento da síntese de ácidos graxos que resultam em esteatose hepática e hipertrigliceridemia;
- ◆ aumento da cetogênese, que pode induzir a acidose metabólica;
- ◆ risco de desencadeamento da acidose láctica;
- ◆ o chamado efeito antabuse (dilatação dos vasos sanguíneos da superfície da pele causando dor de cabeça intensa, náuseas e vermelhidão ou ruborização da face), provocado pelo uso concomitante de bebida alcoólica e clorpropamida.

A abstenção de álcool deve ser enfatizada em diabéticos com: obesidade, dislipidemias, pancreatite, neuropatia, impotência, história anterior de abuso de álcool, controle instável, hipoglicemias frequentes e durante a gestação.

O consumo de bebida alcoólica por diabéticos bem controlados é aceito desde que a bebida seja ingerida como parte de uma refeição e que as calorias estejam incluídas no VET sob a supervisão do (a) nutricionista. É importante ressaltar que o etanol (álcool) não é um alimento por não conter nenhum nutriente necessário ao ser humano. Lembrar ainda que o álcool fornece 7 Kcal/g, que devem ser consideradas.

7 - Fibras

A fibra alimentar ou dietética é a parte dos alimentos vegetais que apresenta resistência à hidrólise pelas enzimas digestivas humanas.

As fibras são classificadas, segundo sua solubilidade em água, em:

- *Fibras insolúveis*: celulose, lignina e muitas hemiceluloses.

Principais fontes: verduras e grãos de cereais.

Efeitos fisiológicos: aumentam o volume e o peso das fezes, melhorando o trânsito intestinal, fator importante na prevenção do câncer de cólon e da constipação intestinal.

- *Fibras solúveis:* pectina, gomas, certas hemiceluloses e alguns polissacarídeos.

Fontes: frutas, aveia, cevada, leguminosas, legumes.

Efeitos fisiológicos: retardam o esvaziamento gástrico, proporcionando maior saciedade. Grandes quantidades de fibras solúveis têm um efeito positivo no controle dos lipídios sanguíneos.

Um consumo diário de alimentos que contenham cerca de 20 a 35 gramas de fibras dietéticas é recomendado aos diabéticos, assim como para a população em geral. Para tanto, é importante incentivar o uso de alimentos pouco cozidos e não refinados. As frutas e vegetais devem ser ingeridos preferencialmente crus, procurando-se evitar consumi-los liquidificados, picados e fatiados.

8 - Vitaminas e Minerais

Quando a dieta é balanceada, geralmente não é necessária suplementação de vitaminas e minerais. As recomendações diárias destes elementos são as mesmas que as da população em geral.

Atenção deve ser dada a pacientes em uso de diuréticos, observando-se a possível perda de potássio, que pode ser repostado através da própria alimentação.

9 - Hábitos e Tabus Alimentares / Padrão Econômico

Para que a adesão do diabético ao programa alimentar proposto seja satisfatória, é importante considerar seus hábitos alimentares anteriores ao Diabetes, uma vez que estes são reflexos de suas origens culturais, regionais e são profundamente influenciados pelo poder aquisitivo do indivíduo. A adaptação da dieta aos hábitos alimentares pré-existentes, sempre que possível, é a melhor conduta, pois, além do indivíduo, a família ficará mais integrada ao tratamento. Do ponto de vista econômico, o uso de alimentos já rotineiros, e que sejam adequados, oferece maior flexibilidade na escolha e impede a substituição por outros, às vezes impróprios e mais caros.

Outro aspecto importante, e que reforça a necessidade da orientação individual e educação continuada, é o efeito de certos tabus alimentares relacionados ou não com o Diabetes, como por exemplo:

- restrição ao uso de certos alimentos isolados ou combinados ou, ainda, estímulo ao consumo exagerado de outros, como por exemplo: diabético não pode comer beterraba, banana, caqui ou mesmo macarrão;
- restrição acentuada de carboidratos com aumento no consumo de proteínas e gorduras. Esta conduta pode ter sido orientada por profissionais de saúde não treinados, por leigos e, também, pode ter sido gerada pela falta de informações adequadas;
- exagerado valor quanto ao consumo de produtos dietéticos e carnes (proteínas) em detrimento do consumo de vegetais e frutas, muitas vezes considerados alimentos “dispensáveis”;

Outro fator importante é a adaptação da orientação alimentar às condições financeiras do diabético, procurando encontrar opções, quando o padrão econômico for baixo. Bons resultados são obtidos com hortas caseiras ou comunitárias. Orientações práticas, relacionadas ao melhor aproveitamento dos alimentos e educação alimentar, também são exemplos de ações eficazes.

Capítulo 3

Adoçantes e Alimentos Dietéticos

1 - Introdução

Os adoçantes que podem ser utilizados como substitutos do açúcar na alimentação diária são classificados em calóricos e não calóricos. No seu consumo, devem ser tomadas certas precauções: observar a ingestão diária aceitável/IDA e considerar vantagens e desvantagens de cada um. Segundo a Portaria nº 234, da Secretaria de Vigilância Sanitária do Ministério da Saúde, publicada no D.O.U. nº 101 de 27.05.96, “os adoçantes dietéticos são os produtos à base de edulcorantes. Devem atender à legislação específica”.

2 - Adoçantes (ou Edulcorantes) Calóricos

ASPARTAME - Fornece 4 kcal/g, mas, por ser 150 a 200 vezes mais doce que o açúcar, a quantidade normalmente utilizada torna-se, na prática, de pouca significância energética.

Todos os adoçantes e produtos dietéticos com aspartame devem conter um alerta para pessoas com fenilcetonúria (FNC), pois o aspartame contém fenilalanina, aminoácido que não é metabolizado por indivíduos com FNC.

- **Uso culinário**

- ◆ Em solução, a estabilidade do aspartame vai depender da temperatura (quanto mais alta a temperatura, menor a estabilidade), do tempo de aquecimento (produtos de aquecimento leve como pudins, gelatinas, achocolatados não têm perda significativa de sabor) e da quantidade de água (quanto mais água, menor a estabilidade).
- ◆ Pode ser acrescentado no final do preparo de algumas receitas, evitando-se a perda da estabilidade.
- ◆ IDA = até 40 mg/kg peso.

SORBITOL

- Fornece 4 kcal/g.
- Poder edulcorante = 60% do poder edulcorante da sacarose.
- Dependendo da sensibilidade gastrointestinal do indivíduo, poderão aparecer: gases, diarreia osmótica, desconforto abdominal e consequente má absorção quando 30 gramas ou mais são consumidas.
- **Uso culinário**
 - ◆ É utilizado principalmente na indústria, para melhorar a textura e maciez dos produtos (coadjuvante de tecnologia) e para servir de veículo para os outro (s) adoçante (s) do alimento. Não é indicado como adoçante principal.
 - ◆ Custo muito elevado.

MANITOL

- Fornece 4 kcal/g.
- Poder edulcorante = 50 a 60% do poder edulcorante da sacarose.
- Ação similar ao sorbitol.

XILITOL

- Fornece 4 kcal/g.
- Poder edulcorante: 60% do poder edulcorante da sacarose.
- Ação similar ao sorbitol.

FRUTOSE (em pó ou cristalina)

- Fornece 4 kcal/g.
- Poder edulcorante = 2,2 vezes mais doce que a sacarose.
- Recomenda-se que indivíduos com dislipidemias pré-existentes evitem o consumo rotineiro de frutose.

Alguns estudos não encontraram efeitos negativos do uso de frutose em diabéticos insulino e não insulino-dependentes com bom controle metabólico. Nesses estudos, a frutose, incorporada à dieta, foi utilizada moderadamente e seu uso foi acompanhado com rigor.

Portanto, o uso de frutose cristalina, juntamente com uma dieta com teores recomendados de carboidratos, fibras e baixo teor de gorduras, parece ser aceitável para o diabético com controle glicêmico adequado.

A frutose não é dependente de insulina para sua absorção no trato gastrointestinal. Entretanto, no fígado, quando a concentração de insulina é inadequada, produtos intermediários do metabolismo da frutose são convertidos em glicose. Este efeito contra-indica o uso de frutose em diabéticos mal controlados.

- **Uso culinário**

- ◆ A quantidade necessária para adoçar varia com a composição do produto.
- ◆ Custo muito elevado.
- ◆ Grandes quantidades (70 - 100 g/dia) podem ter efeito laxativo.

SORBITOL/MANITOL/XILITOL/FRUTOSE - São adoçantes calóricos e o uso indiscriminado pode ocasionar, além dos efeitos já descritos, aumento na ingestão calórica, o que não é benéfico para o controle do peso e da glicemia, não devendo, portanto, ser a escolha prioritária.

3 - Adoçantes não Calóricos

SACARINA

- Poder edulcorante: 300 a 700 vezes mais doce que a sacarose.
- IDA = até 2,5 mg/kg de peso.
- Pode deixar resíduo amargo. Efeito amenizado com o uso sinérgico com outros adoçantes, como, por exemplo, o ciclamato.
- Foi associado ao câncer de bexiga em animais de experimentação, mas estudos epidemiológicos não mostraram evidências de efeitos carcinogênicos em humanos.

- **Uso culinário**
 - ♦ Solúvel em água, estável sob condições extremas de processamento.
 - ♦ Não dá densidade à massa; os outros ingredientes da receita devem ser alterados de modo a atingir o efeito esperado.

CICLAMATO

- Poder edulcorante: 30 a 40 vezes mais doce que a sacarose.
- IDA = até 11 mg/kg peso.
- **Uso culinário**
 - ♦ Estável em altas temperaturas.
 - ♦ Boa solubilidade.
 - ♦ Não dá densidade à massa; os outros ingredientes da receita precisam ser alterados para alcançar o efeito esperado.

ACESSULFAME-K

- Poder edulcorante = 180 a 200 vezes mais doce que a sacarose.
- IDA = até 9 mg/kg peso.
- **Uso culinário**
 - ♦ Boa estabilidade em alta temperatura.
 - ♦ Boa solubilidade.
 - ♦ Alto custo.
 - ♦ Poucas opções do produto no mercado.

STÉVIA

- Poder edulcorante = 300 vezes mais doce que a sacarose.

- IDA = até 5,5 mg/kg peso.
- Em alguns trabalhos, a Stévia é considerada como adoçante calórico, mas, devido ao alto poder edulcorante, fornece valor calórico não considerável.
- **Uso culinário**
 - ◆ Boa estabilidade em sólidos e líquidos.
 - ◆ Baixa solubilidade.

SUCRALOSE

- Poder edulcorante 600 vezes maior do que a sacarose.
- IDA = até 15 mg/kg peso.
- Elaborado a partir da sacarose, mas, devido às mudanças na molécula, não é metabolizado, não alterando os níveis de glicose sanguínea.
- Liberado pelo FDA (*Food and Drugs Administration* – EUA) em abril de 1998, sem restrições, uma vez que os estudos não identificaram nenhum efeito adverso em relação à toxicidade, carcinogênese ou efeitos neurológicos.
- Pode ser utilizado por todas as pessoas (incluindo diabéticos, gestantes, lactantes e crianças).
- **Uso culinário**
 - ◆ Edulcorante solúvel em água, estável sob condições extremas de processamento.
 - ◆ Não perde seu poder edulcorante em alimentos cozidos, assados ou congelados.
 - ◆ Além de ser utilizado como adoçante de mesa, pode também servir como ingrediente em uma grande variedade de produtos como bolos, gomas de mascar, sobremesas geladas, produtos lácteos.

4 - Considerações Importantes

- Especial atenção deve ser dada ao uso de edulcorante e produtos com adoçantes por crianças diabéticas, pois a ingestão diária aceitável é recomendada por quilograma de peso corporal e as crianças tendem a usá-los com maior frequência, atingindo rapidamente o limite máximo.
- Recomenda-se o uso variado de adoçantes, evitando concentrar-se em um só, a fim de prevenir seus possíveis efeitos deletérios.
- Os hipertensos devem usar, preferencialmente, adoçantes que não contenham sódio na composição, ou seja, procurar evitar sacarina e o ciclamato de sódio.
- **Gestantes**

A Associação Americana de Diabetes, nas suas recomendações de 1995, estabelece que os adoçantes não calóricos podem ser usados com moderação. No entanto, alguns trabalhos orientam que o melhor é não usar adoçante, pelo menos durante o primeiro trimestre, fase de embriogênese. A recomendação é devida à falta de consenso quanto aos efeitos dos adoçantes sobre o feto.

5 - Alimentos Dietéticos

O mercado oferece um número cada vez maior de produtos rotulados como "DIET", "LIGHT" ou "DE BAIXA CALORIA" e a possibilidade de consumir doces, balas, refrigerantes, etc., pode ser uma opção para os diabéticos, principalmente crianças e adolescentes. **No entanto, a noção de que o uso destes alimentos é liberado ou mesmo sem restrição, ou que qualquer produto dietético ou alimentos modificados possam ser consumidos livremente pelos diabéticos, é falsa. É preciso ter cuidado para não confundir alimentos dietéticos ou alimentos modificados com alimentos para diabéticos.**

Os alimentos de produção nacional rotulados como *diet* são classificados como Alimentos para Fins Especiais, “especialmente formulados e/ou produzidos de forma que sua composição atenda a necessidades dietoterápicas específicas de pessoas com exigências físicas, metabólicas, fisiológicas e/ou patológicas particulares” (Portaria Nº 234 - Secretaria de Vigilância Sanitária/MS). Portanto, um alimento com redução no teor de sódio atenderá a uma clientela específica – indivíduos hipertensos - e poderá ser rotulado como *diet*, mesmo que na sua composição esteja incluído açúcar.

Já os alimentos *light* podem ser definidos como aqueles que, em relação ao produto convencional, apresentam uma redução de no mínimo 25% do VET. Essa redução pode ser atingida a partir da exclusão e/ou modificação de um ou mais de seus ingredientes. Os produtos *light*, portanto, podem ou não conter açúcar e gordura. Alguns desses produtos têm valor calórico muito baixo, como, por exemplo, refrescos, refrigerantes e gelatinas com adoçantes, que podem ser opções para os diabéticos. Outros têm valor energético reduzido em relação ao tradicional mas, ainda assim, essas calorias devem ser consideradas no cálculo do VET de cada indivíduo, como nos casos do requeijão e da margarina *light*.

Concluindo, tanto os produtos *diet* como os *light* só poderão ser utilizados após análise de sua composição para verificar se são ou não adequados para o consumo do diabético.

O diabético deve ter o conhecimento de que os ingredientes do produto podem ser calóricos e devem ser incluídos no cálculo da dieta, além de existir a possibilidade de conter sacarose ou glicose mesmo em teores menores que os produtos originais, o que contra-indica o seu uso.

Conduta para o uso seguro destes alimentos:

a) Só comprar alimentos com rótulos que especifiquem:

- análise calórica e nutritiva;
- porcionamento/valor nutritivo por porção;
- descrição dos ingredientes;
- tipo(s) de adoçante(s) e quantidade(s);
- validade do produto;
- registro no órgão competente;
- recomendações e advertências.

b) Procurar orientação quanto ao uso do alimento (horário, qual o grupo de substituição, o porcionamento correto e a frequência de uso). Os produtos dietéticos ou modificados devem ser consumidos em quantidades adequadas, pois o exagero na ingestão pode ocasionar um consumo energético muitas vezes semelhante ao convencional, ou até maior, prejudicando o controle glicêmico. Lembrar que o consumo máximo recomendado refere-se ao teor seguro de consumo do(s) adoçante(s),

não estando relacionado com o valor energético. É fundamental, portanto, procurar a orientação do nutricionista.

- c) Considerar que os adoçantes usados nestes alimentos têm limites máximos recomendados para consumo. Além disso, lembrar que produtos com Sorbitol, Manitol ou Xilitol, como balas, por exemplo, se consumidos em excesso podem provocar reações gastrointestinais adversas, tais como diarreia osmótica e flatulência.
- d) Estar atento ao fato de que, para alcançar a mesma aparência e textura do alimento convencional, as indústrias podem aumentar o teor de outros componentes, como, por exemplo, a gordura em chocolates, aumentando o valor calórico com reflexo na glicemia, caso sejam usados sem o devido controle.
- e) Cuidar para não substituir, rotineiramente, alimentos nutritivos e importantes para a saúde por alimentos dietéticos que cumprem apenas papel de agradar o paladar, como, por exemplo, trocar frutas e refrescos naturais por refrigerantes dietéticos.
- f) Considerar os alimentos dietéticos como opção importante, principalmente para ocasiões especiais nas quais eles funcionam como elementos que facilitam a integração e participação do diabético em eventos (festas, aniversários, almoços festivos, piqueniques, passeios de escola, colônias de férias).
- g) Os produtos estrangeiros, que estão continuamente sendo oferecidos no mercado nacional, não seguem necessariamente as mesmas regras que os nacionais. Portanto, a análise dos rótulos deve ser efetuada com o mesmo rigor que o recomendado para os produtos brasileiros. Além disso, devido as diferentes legislações, um produto que é rotulado como *diet* no seu país de origem pode ser considerado *light* de acordo com a legislação do Brasil e vice-versa.
- h) Ministério da Saúde, através da Secretaria de Vigilância Sanitária, vem estudando e avaliando medidas que resultem em maiores informações para o consumidor, como, por exemplo, a regulamentação referente à “informação técnica complementar”. Essas medidas incluem informes a respeito do conteúdo dos nutrientes, comparações com o produto convencional e atributos específicos, tais como, *não contém açúcar, reduzido em calorias, etc.* Estas indicações são de fundamental importância para dar maior segurança ao consumidor que deseja utilizar os produtos.

Glossário

IDA = Ingestão Diária Aceitável. Limites considerados seguros pela OMS.

PODER EDULCORANTE = comparação com o poder de adoçar da sacarose.

SOLUBILIDADE = medida da capacidade que tem uma substância de se dissolver em outra.

ESTABILIDADE = qualidade de estável; firmeza, solidez.

DEXTROSE = outro nome para o açúcar.

LACTOSE = açúcar do leite.

MALTOSE = é o açúcar do malte e da cevada.

SACAROSE OU SUCROSE = açúcar de mesa, que é também encontrado no açúcar mascavo, na rapadura, no caldo de cana e no mel.

AÇÚCAR INVERTIDO = é o nome dado quando a sacarose é hidrolisada pelas enzimas digestivas ou através de ácidos, convertendo-se em uma mistura de partes iguais de glicose e frutose. Esta mistura é chamada de açúcar invertido e, frequentemente, é utilizada em doces, picolés, etc., para evitar a formação de cristais. *O valor calórico é igual ao da sacarose.*

Capítulo 4

Alimentação da Criança e do Adolescente Diabéticos

1 - Introdução

Os jovens diabéticos apresentam crescimento e desenvolvimento normais graças ao atual tratamento que provê insulina e alimentação suficientes e adequadas, proporcionando bom controle do Diabetes mellitus.

Caso se administre insulina insuficiente e alimentação inadequada, ocorrerão alterações no metabolismo dos carboidratos, proteínas e gorduras, que se refletirão em déficits nutricionais e no crescimento e desenvolvimento.

Os parâmetros de adequação para curvas de crescimento são os mesmos usados para crianças e adolescentes não diabéticos. A exemplo do que se preconiza para a população em geral, o crescimento e desenvolvimento são avaliados através de medidas antropométricas de peso/estatura em relação a idade e sexo.

O fenômeno do crescimento envolve mais que um simples aumento do tamanho do corpo. Envolve mudanças funcionais e de composição corporal, as quais são refletidas nas necessidades nutricionais. Essas mudanças ocorrem mais acentuadamente no primeiro ano de vida, quando a criança triplica seu peso e duplica a estatura; e na adolescência, durante o estirão puberal.

Comparativamente, em relação ao peso corporal, a criança necessita de maior quantidade de todos os nutrientes do que o adulto. Pois, além do processo de crescimento e desenvolvimento, a criança tem maior velocidade metabólica e mais rápida reciclagem de nutrientes.

A curva de crescimento ponderal não é acompanhada pela de crescimento de cada sistema ou tecido. Cada qual tem seu período de evolução. Assim, intercorrências que venha a sofrer, em cada período específico de desenvolvimento, poderão impedir o completo crescimento da criança, segundo seus padrões genéticos.

2 - Conduta Dietoterápica Atual

A dieta muito restrita, preconizada antigamente, deu lugar, graças ao avanço científico nos últimos anos, à uma alimentação balanceada, ajustada individu-

alimento, que permite ao indivíduo uma vida ativa, perfeitamente integrada à sociedade.

O papel atual da dietoterapia no Diabetes mellitus é: fornecer calorias suficientes para manutenção da eutrofia e plena atividade; manter equilíbrio entre a ingestão de alimentos e a insulina disponível; fornecer alimentação nutricionalmente equilibrada, de acordo com as necessidades individuais; manter bom controle metabólico para prevenir e/ou retardar complicações agudas e crônicas; e proporcionar ao diabético uma melhor qualidade de vida.

Tem-se demonstrado que, para os diabéticos jovens, a disciplina alimentar ajustada ao medicamento e à atividade física proporciona melhor controle do que a preconizada dieta liberal. As dietas extremamente rígidas ou as liberais parecem não ser o caminho para o controle do Diabetes.

2.1 - Necessidades Energéticas

A produção basal de calor da criança e do adolescente é alta. Deve-se ressaltar que o que é comumente referido como metabolismo basal para o adulto é, na realidade, não basal na criança em desenvolvimento porque representa suas necessidades para o crescimento, bem como para a manutenção de suas funções vitais.

2.2 - Carboidratos

No decorrer da última década, vários trabalhos têm demonstrado que os carboidratos tem efeitos benéficos, na tolerância à glicose em diabéticos, por tornarem os tecidos mais sensíveis à ação da insulina. Por esta razão, a dieta do diabético tornou-se mais liberal no que concerne ao aporte de carboidratos, utilizando-se da mesma recomendação que se faz aos indivíduos não diabéticos, ou seja, os carboidratos passaram a ser a principal fonte de energia da alimentação dos portadores de Diabetes mellitus.

2.3 - Proteínas

As proteínas são requeridas para a formação de novos tecidos, bem como para a manutenção e maturação dos mesmos. As necessidades protéicas variam de acordo com a fase de crescimento da criança.

Do total de proteínas consumidas, um terço deverá constituir-se de “proteínas de alto valor biológico”, ou seja, proteínas que forneçam todos os aminoácidos essenciais (aminoácidos não sintetizados pelo organismo), em proporções adequadas e suficientes. As fontes de proteínas animais devem estar presentes na dieta, de

forma a suprir esta necessidade. As fontes de proteínas vegetais também devem estar incluídas na alimentação diária.

É importante lembrar que um jovem diabético exposto a uma cetoacidose deve ser submetido à uma reavaliação nutricional tão logo seja corrigido o estado catabólico, para que se corrijam alterações nutricionais ocasionadas pela intensa proteólise e lipólise que sofreu, a fim de não comprometer o desenvolvimento pôn-dero-estatural.

Recomenda-se o aumento na demanda de calorias e proteínas até a correção do estado nutricional. Evidentemente, este incremento de nutrientes deve ser acompanhado por um ajuste na insulinização.

2.4 - Lipídios

O aumento de carboidratos, na dieta, permite manter uma oferta menor de lipídios, de forma que estes venham a complementar a necessidade energética e desempenhar suas funções orgânicas mais específicas.

Da mesma forma que para o adulto, a criança e o jovem devem evitar o consumo excessivo de gorduras e selecionar o tipo que irá consumir. Porém, é importante lembrar que o ácido linoléico (ácido graxo essencial – que o organismo não sintetiza) é fundamental para o desenvolvimento do sistema nervoso central e, portanto, deve estar presente na dieta, em quantidades suficientes, através de alimentos fontes de gorduras, como os óleos vegetais e a gordura presente no leite integral.

Já em relação ao colesterol, deve haver controle, mas não se justificam dietas restritas. A dieta conhecida como preventiva de aterosclerose pode ser prescrita neste caso, pois recomenda consumo máximo de 300 mg de colesterol/dia, o que não restringe demasiadamente este nutriente que tem importante papel na síntese de vitamina D e dos hormônios esteróides.

2.5 - Outras Recomendações

Determinados estes macronutrientes, a dieta deve ser adequada em fibras e micronutrientes, vitaminas, minerais e oligoelementos. Particularmente em relação as crianças e adolescentes, deve haver boa demanda de cálcio, fósforo, ferro, zinco e vitaminas. Os mesmos requerimentos recomendados a não diabéticos se aplicam às crianças e aos jovens diabéticos desde que não estejam em crise de cetoacidose, porque, neste caso, há um aumento nas necessidades devido às perdas de nutrientes.

Deve-se considerar ainda o ajuste de horários de alimentação ao esquema de insulinização. O fracionamento da dieta em várias pequenas refeições deve ser adaptado à insulinização, à atividade física e à disponibilidade de horário para refeições que o diabético apresenta.

A obtenção de uma dieta equilibrada e satisfatória depende da ingestão de vários nutrientes que são oferecidos naturalmente, pelos alimentos. Assim, não se justificam suplementações, seja através de suplementos alimentares, seja através de medicamentos.

2.6 - Considerações Específicas

Freqüentemente, os pais de crianças e jovens deparam-se com os seguintes problemas: intolerância e não aceitação de alimentos, desobediência aos horários estabelecidos de refeições, substituição de refeições normais por lanches ou, ainda, o hábito de se alimentarem em frente da televisão (“beliscar”).

A criança na fase pré-escolar (entre 1 e 6 anos), devido ao crescimento lento, apresenta diminuição do apetite, causando aflição nos pais, principalmente se esta criança for diabética.

Nesta fase há maior interesse no mundo que acerca do que nos alimentos. Geralmente, desenvolve preferências alimentares, recusando alimentos que antes aceitava ou pedindo um alimento em particular. Este comportamento reflete uma forma de firmar sua independência ou cansaço pela dieta oferecida até então.

Obviamente, esse comportamento gera ansiedade por comprometer o controle adequado do Diabetes na criança. Mas os pais deverão compreender que isto faz parte do desenvolvimento e é temporário. Durante esta fase, a dieta deve estar adequada às preferências da criança, mas esse comportamento não deve ser valorizado com promessas, presentes ou castigos. Os pais devem continuar a oferecer uma boa variedade de alimentos, em diferentes tipos de preparações, e manter o fracionamento da dieta, para evitar oscilações importantes da glicemia.

Famílias que mantêm um bom padrão alimentar, variado, com horários pré-estabelecidos para as refeições, superam essa fase com tranquilidade. Por outro lado, famílias que já apresentam problemas quanto ao consumo alimentar terão maiores dificuldades com a criança, pois o núcleo familiar é a influência primária no desenvolvimento de hábitos alimentares.

O mesmo se aplica aos escolares (7 a 11 anos) que, nesta fase, além da família, ainda sofrem influência dos meios de comunicação e dos colegas. A mídia pode ter um efeito negativo sobre a alimentação na infância, já que os programas

infantis incluem comerciais sobre alimentos para crianças. Estas mensagens comerciais incitam a criança a comer porque é “divertido”, “dá energia”, levando-as ao consumo de balas, achocolatados, biscoitos, petiscos e sanduíches de determinadas lanchonetes, ao invés da alimentação caseira. Isto poderá comprometer a alimentação e o controle metabólico de uma criança diabética. Este fato é realmente preocupante, pois, se por um lado há necessidade de uma dieta disciplinada (com controle de nutrientes e horários), por outro há uma criança que deseja e precisa participar da vida na sociedade em que vive.

Que atitude tomar nesta situação? Por certo esta dúvida já assaltou todos os pais de crianças diabéticas e muitos profissionais de saúde.

A prática tem demonstrado que atitudes drásticas como simplesmente proibir o consumo não se reflete em resultado satisfatório, pois a proibição sempre gera curiosidade e revolta, levando a criança a encarar a atitude dos pais como um desafio e a comportar-se contrariamente às ordens que recebeu. Se, ao contrário, não houver proibição e sim diálogo esclarecedor, de forma que mesmo a criança pequena possa compreender, sua atitude será mais positiva, aceitando melhor suas limitações. Muitas vezes, a criança, ou mesmo o jovem, tentará consumir um alimento não adequado para comprovar se realmente é nocivo. Isto é compreensível e faz parte de seu aprendizado e aceitação do tratamento do Diabetes. Este comportamento não deve ser incentivado ou reprimido, apenas compreendido.

Muitos jovens diabéticos apresentam um comportamento desafiador diante do tratamento do Diabetes mellitus, inclusive com relação à dieta alimentar. Este tipo de comportamento pode representar uma fase de auto-afirmação, mas os pais devem estar atentos quanto a eles, pois muitas vezes o que parece ser o processo de desenvolvimento emocional pode ser uma forma de chamar atenção para si, o que nos deverá levar a refletir o quanto este jovem está sofrendo com sua situação.

Já se abordou muitas vezes a importância da educação em saúde para o diabético e seus familiares e do acompanhamento psicológico de toda a família. Reforçamos esta idéia, pois, sem dúvida, os melhores resultados são obtidos quando o tratamento agrega vários profissionais que trabalham conjuntamente e, certamente, o apoio psicológico é fundamental.

Outras situações bastante comuns aos jovens são os passeios e festas com amigos. Os aspectos que gostaríamos de ressaltar são relativos ao consumo de bebidas alcoólicas e aos episódios de hipoglicemias, que já foram abordados anteriormente neste manual.

Nossa mensagem final é a de que é de suma importância que olhemos para a criança e jovem diabéticos, antes de tudo, como **crianças e jovens** e não como **diabéticos**, pois o profissional de saúde deve tratar o indivíduo e não a doença.

Capítulo 5

A Diabética Grávida e Diabetes Mellitus Gestacional/DMG

1 - Introdução

Devido às necessidades do feto em crescimento e às alterações fisiológicas e metabólicas que ocorrem na mulher grávida, os requisitos nutricionais estão aumentados nesse período e no período subsequente à lactação. Portanto, a dieta deve prover os nutrientes e a energia necessários para o desenvolvimento do feto e da placenta e para o incremento dos tecidos maternos tais como útero, mamas, sangue e a gordura de reserva.

Na mulher diabética, o bom controle glicêmico no período pré-gestacional e no decorrer da gestação é fundamental para assegurar uma gravidez a termo sem complicações.

2 - Considerações Importantes

2.1 - No primeiro trimestre, quando a estrutura básica do corpo da criança está em formação, o bom controle glicêmico é essencial para prevenir danos estruturais que possam resultar em má formação fetal. Já no segundo e terceiro trimestres, deve-se continuar o monitoramento da glicemia e do peso para prevenir desfechos adversos da gravidez. Qualquer sinal de pressão sanguínea elevada, aumento de fluidos ou problemas renais são significativos e requerem pronta atenção.

2.2 - As necessidades de insulina geralmente diminuem no primeiro trimestre devido ao uso da glicose pelo feto, podendo haver necessidade de redução da dose usual. Já no segundo, as mudanças hormonais e a degradação aumentada de insulina, pela placenta, podem induzir à resistência e ao aumento das necessidades em cerca de 70 a 100%, em relação às necessidades pré-gestacionais. Esse aumento é rápido e pode durar até o 9º mês, sendo necessárias alterações frequentes na dieta e na dose da insulina.

2.3 - Uma gestante com diabetes instável pode ter uma perda significativa de calorias sob a forma de glicosúria. O mau controle, com episódios de glicosúria e cetonúria, está associado com abortos e aumento da mortalidade perinatal. A ocorrência de cetoacidose franca aumenta o risco de morte fetal.

2.4 - Estudos demonstram que a hiperglicemia no DMG está associada à macrossomia fetal e às complicações obstétricas a ela relacionadas. A hiperglicemia na gravidez associa-se também a outros efeitos deletérios sobre o feto, tais como síndrome de angústia respiratória, morte intra-uterina, hipóxia neonatal, hipoglicemia, policitemia, hipocalcemia, má formação congênita e hiperbilirrubinemia. Neonato pequeno para a idade gestacional é freqüente no diabetes pré-gestacional.

2.5 - A hipoglicemia, por sua vez, representa um problema devido à rápida transferência da glicose materna para suprir as necessidades do feto. A distribuição regular dos alimentos serve para evitar a cetogênese e para diminuir a probabilidade de ocorrência de episódios potencialmente perigosos de hipoglicemia.

2.6 - Portanto, a gravidez na mulher diabética e no DMG, para ser bem sucedida, dependerá de um monitoramento constante da glicose, da alimentação e ajustes nas doses de insulina, a fim de manter níveis ótimos de glicemia. Deste modo, evitam-se a cetose e a depleção das reservas nutricionais maternas, além de satisfazer as necessidades de crescimento fetal.

2.7 - Os efeitos da gravidez podem exacerbar-se nas gestantes diabéticas portadoras de retinopatia diabética proliferativa, enquanto nas portadoras de nefropatia e hipertensão podem levar à pré-eclâmpsia e ao retardo do crescimento fetal.

3 - Ganho de Peso

Um ganho de peso de cerca de 9 a 12 kg é considerado apropriado para mulheres que se encontravam em seu peso pré-gravídico ideal, ao engravidar.

O ganho ponderal deve ser 1 a 2 kg durante o primeiro trimestre e em torno de 250 a 450 g por semana durante o resto da gravidez. Sabe-se que o ganho de peso excessivo piora o controle metabólico materno, favorecendo a macrossomia fetal. Se a mulher iniciar a gravidez com déficit de peso de 10% ou mais, seu ganho de peso deve ser superior ao normal; se já houver excesso ponderal antes da gravidez, o aumento do peso deve ser de acordo com o padrão acima estabelecido, ou um pouco menor.

Em gestantes muito obesas, com Diabetes mellitus Gestacional, deve-se assegurar um ganho controlado de peso. Sendo assim, poderá haver necessidade de se prescrever dieta com moderado déficit calórico (redução de no máximo 30% do VET). Nesta situação, é fundamental o monitoramento da cetonúria matutina em jejum. Se for positiva, por várias vezes, deve-se reconsiderar a redução do VET. Se

após uma ou duas semanas do início da dieta a hiperglicemia estiver mantida, a gestante será reavaliada pelo médico assistente para a prescrição de insulina.

O período de gravidez não é um bom momento para se perder peso. Uma dieta com déficit calórico acentuado pode privar o feto dos nutrientes necessários para o crescimento e desenvolvimento adequados, lembrando ainda que um VET (Valor Energético Total) muito restrito acelera o processo catabólico, o que constitui risco potencial para mãe e filho.

4 - Necessidades Nutricionais

4.1 - Valor Energético Total (VET)

Calcula-se que, em média, o gasto energético total de fornecimento e manutenção, durante toda a gestação, atinja cerca de 80.000 Kcal. Isto representa um acréscimo de aproximadamente 300 Kcal às necessidades diárias da mulher não grávida. Por isso são recomendadas 300 Kcal adicionais por dia, acima das necessidades básicas da mulher não gestante, o que corresponde em média a 30 Kcal/Kg peso ideal/dia.

O valor energético total deve ser distribuído entre seis refeições, num padrão equitativamente constante durante cada dia, para prevenir episódios de hipo e hiperglicemias. Destaca-se a importância do lanche antes de deitar-se, para evitar as hipoglicemias noturnas.

4.2 - Proteínas

Durante a gravidez, o requisito proteico deve ser aumentado para suprir as necessidades de aminoácidos para o crescimento fetal e da placenta, expansão do volume sanguíneo, aumento de volume do útero e das mamas.

Tendo por base as recomendações de 1989 do *Food and Nutrition Board/USA*, é sugerido um acréscimo de 10 a 16 g de proteínas/dia, além das necessidades pré-gestacionais, o que em média representa 1,4 g/kg peso/dia. Se o aporte de proteínas for insuficiente, vitaminas do complexo B e minerais como cálcio, fósforo e ferro também serão insuficientes.

4.3 - Carboidratos e Lipídios

Para balancear as necessidades energéticas, as calorias restantes da dieta devem ser supridas pelos carboidratos e lipídios, enfatizando dois aspectos fundamentais:

- a importância da distribuição dos carboidratos ao longo do dia, para evitar as oscilações da glicemia;
- a escolha da fonte de lipídios, dando preferência às gorduras insaturadas e restringindo as saturadas (menos de 10% do VET);
- consumo de colesterol deve ser restrito a 300 mg/dia.

4.4 - Fibras

As fibras dietéticas têm importante papel na alimentação da gestante diabética. Durante a gravidez, a estase intestinal é comumente encontrada devido à pressão do útero em crescimento. A obstipação pode ser amenizada através da ingestão regular de alimentos ricos em fibras como vegetais, frutas, leguminosas e cereais integrais, em substituição aos alimentos pobres em fibras tipo: arroz branco e farinhas refinadas. Atenção: manter o VET estabelecido, incluindo de 20 a 30g de fibras, de acordo com as recomendações gerais.

4.5 - Cálcio, Fósforo e Vitamina D

A ingestão de cálcio e fósforo deve estar de acordo com as necessidades da mãe, bem como com as necessidades da formação da estrutura óssea e dentária do feto.

O fósforo e a vitamina D estão intimamente ligados ao metabolismo do cálcio. A vitamina D é necessária para a utilização destes minerais. Se o cálcio dietético for insuficiente, o cálcio dos ossos maternos será utilizado pelo feto em crescimento.

A oferta diária de cálcio deve ser aumentada de 800/1.000 mg (necessidade habitual da mulher não gestante) para 1.200 mg, para satisfazer as necessidades adicionais.

As demandas de vitamina D poderão ser supridas através da ingestão diária de 400 U.I., e pela exposição regular da gestante ao sol, em horários adequados.

O fósforo será suficiente se as necessidades de cálcio e de vitamina D forem satisfeitas, visto que alimentos ricos em cálcio, como leite e derivados, gema de ovo, etc., também são boas fontes de fósforo.

4.6 - Ferro

A necessidade de ferro durante a gestação é aumentada para promover a expansão do volume sanguíneo materno e a síntese dos tecidos fetais e placentários.

O ferro é armazenado no fígado do feto para ser utilizado durante os seus primeiros meses de vida, pois sabe-se que a dieta láctea é insuficiente em ferro.

A recomendação dietética de ferro para mulheres em idade gestacional é de 15 mg/dia. Na gravidez estas necessidades estão aumentadas e, quando necessário, será feita recomendação médica de suplementação na forma de sulfato ferroso.

Alimentos ricos em ferro como fígado, leguminosas, carnes magras, vegetais folhosos e grão integrais devem ser incluídos na dieta da gestante. É importante lembrar que o consumo associado de alimentos ricos em vitamina C favorece a absorção do ferro ingerido.

4.7 - Ácido Fólico

As necessidades de ácido fólico durante a gravidez estão imensamente aumentadas. Atenção, portanto, para a suplementação, que visa prevenir a anemia megaloblástica, o descolamento prematuro de placenta, aborto e má-formações, que também podem ser causadas pela deficiência de folato. Esta recomendação é válida principalmente nos casos de múltiplas gestações ou em gestantes que tenham usado contraceptivos orais recentemente.

Os Alimentos ricos em ácido fólico: fígado, feijão roxinho e feijão manteiga (fava); vegetais folhosos verde-escuros frescos, em especial: espinafre, aspargo e brócolis. Outras boas fontes: carnes magras, batatas, pão de trigo integral, laranja e raízes vegetais.

4.8 - Sódio

Atualmente, sabe-se que o sódio é necessário durante a gravidez, e sua restrição severa não é aconselhável. Quando a gestante reduz drasticamente a ingestão de sódio, há o risco de que o recém-nato tenha hiponatremia.

Na gestação é normal uma retenção gradual de sódio, que é distribuído entre o feto e a mãe, sendo, portanto, um ajuste fisiológico normal deste período. Uma restrição moderada pode ajudar a minimizar os poliidrâmnios, que são comuns nas gestações diabéticas e causadores de partos prematuros e suas possíveis complicações.

Manter a quantidade de sódio em torno de 3.000 mg/dia não seria uma restrição severa e não implicaria acúmulo indevido de sódio na gravidez.

5 - Cafeína, Bebidas Alcoólicas e Produtos Dietéticos

A cafeína funciona como estimulante para o coração e sistema nervoso central e pode atravessar a placenta. Por isso aconselha-se evitar ou reduzir o uso de produtos que contenham cafeína (encontrada no chá preto, mate, café, chocolate e refrigerantes tipo coca-cola, pepsi-cola, guaraná, etc.).

A ingestão de álcool durante a gravidez aumenta o risco de má-formação fetal, baixo peso e danos no sistema nervoso central, que podem resultar em diminuição das habilidades intelectuais e até mesmo retardo mental.

Não há comprovação de nenhum nível seguro de consumo de álcool durante a gravidez. Para as gestantes diabéticas, além dos danos habituais, o risco de ocorrer hipoglicemia torna-se maior com o uso de bebidas alcoólicas. Assim, a melhor recomendação para todas as gestantes é **não ingerir álcool**

- **Produtos Dietéticos:** ver item adoçantes no Capítulo **Planejamento Alimentar**.

6 - Exercício e Gravidez

Em geral, a atividade física é benéfica para o organismo durante a gravidez. Porém, pode ser danosa se for feita em excesso, sem as devidas orientações ou se gerar *stress*. A prática de exercícios três vezes por semana por aproximadamente 40 minutos, é bem tolerada pelas gestantes.

Mesmo que haja um bom condicionamento físico antes de engravidar, deve-se ajustar o programa de exercícios à gravidez. De uma maneira geral, o pulso não deve ultrapassar 140 batimentos por minuto (nunca ficando mais elevado que o normal por períodos maiores que 20 minutos).

Além das atividades contra-indicadas para os diabéticos, as gestantes devem evitar exercícios como corridas e os que demandam torções, viradas, pulos, paradas repentinas e arrancadas, para não forçar os músculos, articulações e ligamentos. Entre as modalidades não recomendadas estão os esportes com raquetes, vôlei, basquete. Atividades aeróbicas como bicicleta, natação e caminhadas podem ser praticadas no 1º e 2º trimestres, mas os cuidados com a pressão arterial devem ser redobrados.

No 3º trimestre não são recomendados exercícios em que as pernas sejam mais solicitadas, considerando a questão do fluxo sanguíneo reduzido nos membros inferiores.

Em todas as situações, é imprescindível o automonitoramento da glicemia e da cetonúria pré e pós exercícios e a adequação da dieta alimentar, considerando a possibilidade de ocorrência de hiper ou hipoglicemia e de cetonúria relacionadas com a prática de exercícios físicos. No 1º trimestre o cuidado deve ser maior em relação às hipoglicemias (Ver Capítulo 7, que trata da atividade física e Diabetes).

7 - Gravidez na Adolescente Diabética

As exigências nutricionais da gravidez na adolescência são particularmente críticas, já que a gestante tem a tarefa de desenvolver um outro ser humano antes que seu organismo tenha completado seu próprio crescimento.

Garotas que engravidam antes dos 17 anos de idade correm maior risco, tanto biológica quanto psicologicamente. Aos aspectos psicológicos da adolescência, sobrepostos àqueles inerentes ao diabetes, somam-se a carga emocional de uma gravidez.

Taxas de mortalidade são mais elevadas entre crianças nascidas de mães muito jovens. Assim, atenção especial deve ser dada ao preenchimento dos requisitos nutricionais da mãe adolescente diabética e do feto, pois as demandas de calorias, proteínas e cálcio encontram-se bastante aumentadas. Os acréscimos devem ser ajustados individualmente (variam com a idade, peso, atividade física e estado nutricional ao engravidar), além, da necessidade do controle estrito do Diabetes.

Diabetes Mellitus Gestacional/DMG

O DMG pode ser definido como estado de intolerância à glicose, cujo início e detecção ocorrem na gravidez, podendo ou não persistir após o parto. A severidade desta intolerância é variável e vai desde as situações mais simples - tratadas apenas com dieta - até as mais complexas, em que há necessidade de se instituir a terapia com insulina.

- **Fatores de risco e rastreamento para o DMG:**
 - ◆ idade >25 anos;
 - ◆ excesso de peso/obesidade pré-gravídica ou no decorrer da mesma (distribuição central da gordura corporal);
 - ◆ diabetes em gestações anteriores;
 - ◆ antecedentes obstétricos adversos em gestações anteriores (abortamentos, poliidrâmnios, morte perinatal, filhos nascidos vivos com mais de 4 kg e partos prematuros);
 - ◆ antecedentes familiares de Diabetes;
 - ◆ múltiplas gestações;
 - ◆ tratamento para hipertensão arterial;
 - ◆ infecções urinárias ou ginecológicas recorrentes;
 - ◆ glicosúria no exame de urina de rotina.

A presença de dois ou mais fatores de risco já indica a necessidade de um acompanhamento clínico criterioso da gestante quanto ao ganho de peso gestacional e a realização do rastreamento para DMG.

Tendo por base dados da literatura mundial e os resultados do *Estudo Brasileiro de Diabetes Gestacional/EBDG*, está sendo proposto que o rastreamento para DMG seja feito na primeira consulta do pré-natal com a realização de uma glicemia de jejum. O ponto de corte considerado é a glicemia plasmática de 85 ou 90 mg/dl. Um resultado inferior a esses valores é avaliado como rastreamento negativo. Na presença de dois ou mais fatores de risco para DMG, recomenda-se

repetir a glicemia de jejum entre a 24^a e 28^a semana de gestação. Ver anexos 6 e 7 para maiores detalhes quanto ao rastreamento e diagnóstico do DMG.

O tratamento inicial é a dieta para diabetes e também o aumento moderado da atividade física, após avaliação. As gestantes com DMG podem ser acompanhadas com perfil glicêmico semanal. Se não houver controle glicêmico após duas ou quatro semanas, está indicado tratamento com insulina nas situações em que apenas com a dieta não se alcançou o nível glicêmico desejado. As recomendações quanto ao planejamento alimentar, referentes às necessidades energéticas, ganho de peso gestacional, teores dos nutrientes, etc., seguem as indicações contidas no início do capítulo.

Ressaltamos ainda que é alta a probabilidade do surgimento de Diabetes Tipo 2 após cinco, dez ou mais anos nas mulheres que tiveram DMG. Por esta razão, é muito importante que, após o parto, a mulher seja alertada para a necessidade de manter o controle do peso, a atividade física regular e estar atenta aos sinais e sintomas clínicos do Diabetes. É aconselhável que seja feita avaliação da glicemia uma vez por ano.

Lactação

A lactação provoca, no organismo materno, uma demanda similar à da gestação. As calorias necessárias para a lactante produzir 850 ml de leite, diariamente, representam um acréscimo de 500 Kcal. Além das necessidades energéticas, as demandas proteicas, de minerais e vitaminas também estão aumentadas. O *Food and Nutrition Board/USA* (1989) recomenda uma cota adicional de 15g de proteínas de alto valor biológico.

As vitaminas e minerais necessários serão supridos por uma dieta balanceada, com ênfase no uso variado de alimentos, incluindo: vegetais e frutas cruas, fontes importantes de vitamina C, ácido fólico e outros.

A ingestão diária de pelo menos dois litros de água deve ser incentivada, pois os líquidos tendem a aumentar o volume de leite.

Deve haver uma ingestão razoável de ácidos graxos essenciais, tendo em vista que o tipo de gordura do leite materno depende de fontes dietéticas. Os ácidos graxos poliinsaturados da dieta materna contribuem com 6 a 9% das calorias do leite humano sob a forma de ácido linoléico (ácido graxo essencial).

A ingestão diária de 1.200 mg de cálcio, recomendado para a gravidez, deve ser mantida durante a lactação. É importante ingerir 400 U.I. de vitamina D, para adequada utilização de cálcio e fósforo.

Devido à tendência à anemia durante a lactação, cotas de ferro também devem ser mantidas no mesmo nível da gravidez.

Capítulo 6

Alimentação do Idoso Diabético

1 - Introdução

Sabe-se que a idade é um importante fator de risco para o surgimento do Diabetes mellitus Tipo 2 e que a frequência deste tipo de diabetes aumenta após os 40 anos. Isto é evidenciado nos resultados do *Estudo Multicêntrico Sobre a Prevalência do Diabetes no Brasil* (população estudada de 30 a 69 anos, em nove capitais brasileiras). Nesta pesquisa foram observados os seguintes percentuais por faixa etária:

- ◆ 30 - 39 anos = 2,70%
- ◆ 40 - 49 anos = 5,52%
- ◆ 50 - 59 anos = 12,66%
- ◆ 60 - 69 anos = 17,43%

Estes números mostram a magnitude do problema e causam preocupação, principalmente se considerarmos que projeções estatísticas divulgadas pela OMS estabelecem que a proporção de idosos em nosso país, que era de 7,3% (11 milhões) em 1991, crescerá para cerca de 15% em 2025 (mais de 32 milhões) e o Brasil estará ocupando a 6ª posição entre os países com o maior número de pessoas acima de 60 anos em todo o mundo.

2 - Alterações Metabólicas e Morfológicas

A correlação idade/intolerância à glicose e outros fatores determinantes, que podem contribuir para o aumento da frequência do Diabetes mellitus Tipo 2 após os 40 anos, estão abaixo resumidos. O conhecimento destas alterações é de fundamental importância para a compreensão da conduta dietoterápica para o diabético idoso.

- Diminuição gradual e contínua da tolerância à glicose (disfunção das células beta).

- Aumento da resistência periférica à insulina (questão ligada à raça e ao grau de obesidade).
- Hiperinsulinismo.
- Diminuição da taxa metabólica basal, por redução da massa muscular (massa corporal magra).
- Diminuição da atividade física (decorrente, muitas vezes, de problemas articulares e/ou cardíacos).
- Sobrepeso ou excesso de peso, pelos fatores acima e por dieta rica em gorduras, doces e massas.
- Enfermidades intercorrentes (hipertensão arterial, reumatismo, etc.) e uso de medicamentos hiperglicemiantes.
- Aumento linear da susceptibilidade ao desenvolvimento de processo aterosclerótico. O risco de sofrer doenças cardiovasculares, já aumentado pela idade, é ainda maior no diabético.

2.1 - Alterações Digestivas

As alterações digestivas, próprias da idade, também devem ser conhecidas e têm uma relação direta com a prescrição dietética. Sua compreensão permite uma alimentação mais ajustada às necessidades nutricionais do idoso, levando-se em conta as possíveis perdas digestivas e absorptivas dos nutrientes.

Nesta faixa etária, é comum observar-se redução do apetite por alterações do paladar e do olfato, aliadas à diminuição da acuidade visual. Também a diminuição da secreção salivar na cavidade oral, com conseqüente ressecamento da mucosa e menor produção de mucina e ptialina, altera a digestão, já na boca, prejudicando a ingestão de alimentos e, conseqüentemente, aumentando o risco de hipoglicemias, sobretudo naqueles que estão usando insulina ou hipoglicemiantes orais.

Estes fatores são agravados por perdas dentárias, também frequentes nesta faixa etária, que acarretam dificuldade mastigatória e a preferência por alimentos de consistência pastosa. Na maior parte das vezes, alimentos deste tipo proporcionam oferta inadequada de nutrientes e tornam a dieta monótona, sendo, portanto, mais um fator de risco para a ocorrência de hipoglicemias. Aqueles indivíduos que utilizam próteses bem ajustadas terão estes problemas minimizados.

Com a diminuição da secreção salivar, o bolo alimentar é menos úmido, transitando mais lentamente pelo esôfago, originando a presença de ondas peristálticas secundárias, acompanhadas de dor no tórax.

No estômago, há atrofia da mucosa gástrica, com conseqüente diminuição na secreção de ácido clorídrico, proporcionando digestão mais lenta e menor absorção de ferro, como, também, menor secreção do fator intrínseco para absorção de cobalamina (vitamina B12). Há também menor motilidade gástrica, havendo retardo no esvaziamento gástrico, sendo, portanto, freqüentes as queixas de plenitude pós-prandial.

A atrofia também ocorre no nível dos intestinos, prejudicando a secreção de enzimas e a absorção de nutrientes, principalmente proteínas e gorduras. Parece que estas interferências absorptivas também ocorrem em relação à glicose, porém este fato não está de todo esclarecido.

Há menor secreção de enzimas, e também de muco, que, associados à diminuição da motilidade intestinal, desencadeiam a obstipação intestinal crônica, bastante comum no idoso. A obstipação intestinal, por sua vez, causa doenças intestinais importantes, de maior incidência nesta faixa etária. Além disso, há também o aumento da flatulência, gerando desconforto para estes indivíduos.

Quanto aos anexos, sabemos que há perda da elasticidade parietal da vesícula biliar, criando condições para uma maior freqüência de calculose, por aumentar a concentração de colesterol biliar. Isto agravará ainda mais a absorção de gorduras, principalmente os ácidos graxos saturados, e de vitaminas lipossolúveis.

O fígado tem seu peso e volume diminuídos por redução no número de hepatócitos, o que interferirá na síntese de proteínas mas não na capacidade de armazenamento de glicogênio, vitaminas e minerais. O pâncreas também sofre redução no seu volume, com conseqüente diminuição na produção de amilase, lipase e tripsina.

O conhecimento e a compreensão dessas alterações morfológicas são importantes para direcionar a prescrição dietética para o idoso diabético. Porém, o ser humano vive em sociedade e, assim, devem ser considerados, também, os fatores sociais que influenciam na alimentação, como por exemplo: **a)** perda do poder aquisitivo (bastante comum na aposentadoria); **b)** dificuldade de locomoção, gerando problemas para a compra e preparo de alimentos; **c)** dependência física de terceiros; **d)** violência dos centros urbanos, que também contribui para limitar a aquisição de alimentos; **e)** fatores psicológicos como solidão, depressão por perdas da capacidade produtiva, de *status*, do companheiro, da mobilidade e da auto-imagem.

Pelo exposto, reforçamos a necessidade do atendimento individualizado nesta faixa etária, pois cada indivíduo trará uma história de vida diferente, que se refletirá no momento atual determinando comportamentos diversos.

3 - Necessidades Nutricionais

3.1 - Valor Energético Total/VET

A maioria dos autores preconiza o VET de 30 Kcal/kg/dia peso desejado para ambos os sexos. Este valor, porém, é genérico. Já se sabe, também, que a queda do requerimento energético basal é de 2% a 3% por década. Assim, o que se recomenda aos 60 anos não pode ser o mesmo para o indivíduo aos setenta ou 80 anos. Além do que, a atividade física é bastante variável entre a população idosa.

Neste sentido, para efeito de cálculo do VET, deve-se considerar a queda do metabolismo basal e a diminuição da atividade física, que ocorrem com a maioria dos idosos.

O fornecimento de calorias deverá observar não somente as dificuldades digestivas e absorptivas, mas, primordialmente, deverá visar à obtenção de um melhor controle metabólico do diabetes.

3.2 - Carboidratos

Recomenda-se que a ingestão de carboidratos seja determinada pelos objetivos individuais, como nas outras faixas etárias, e que também eles sejam selecionados, a fim de permitir uma elevação lenta da glicemia pós-prandial. Deverão ser fornecidos principalmente na forma de amido (cereais e tubérculos), complementados com carboidratos simples (frutose, glicose e sacarose contidos em alimentos tais como frutas e alguns legumes). A adição de carboidratos simples na forma livre, como açúcar de cana refinado, mascavo e o mel, não é recomendada, por promover picos glicêmicos elevados. Além disso, os açúcares e doces representam calorias vazias (ausência de outros nutrientes) e aumentam a ocorrência de flatulência em idosos, pelos motivos já citados.

3.3 - Proteínas

Devido às dificuldades de absorção e metabolismo das proteínas, e sua importância plástica e imunitária, recomenda-se a ingestão de, no mínimo, 0,8 g de proteínas/kg peso desejado/dia (como no jovem). Alguns autores indicam até 1 g de proteínas/kg peso desejado/dia, sendo no mínimo 33% de Proteínas de Alto

Valor Biológico. É importante lembrar que a baixa ingestão de alimentos protéicos reduz sensivelmente a oferta de vitaminas e sais minerais. De modo geral o consumo de proteínas deve representar 10% - 20% do VET.

3.4 - Lipídios

Da oferta total de gorduras, recomenda-se que menos de 10% seja representada por gorduras saturadas e o restante por gorduras insaturadas (monoinsaturadas e poli), de acordo com as estratégias do tratamento (Exemplo: presença ou não de dislipidemia e obesidade).

Não deve haver redução drástica de gorduras, pois ocorrerá menor oferta de ácido linoléico (ácido graxo essencial) e das vitaminas lipossolúveis (predominantemente presentes em alimentos fontes de gorduras), assim como prejuízo no sabor dos alimentos, podendo interferir na ingestão adequada destes.

Vale a pena notar que os níveis séricos de colesterol tendem a manter-se estáveis a partir dos setenta anos, em idosos não-diabéticos. Ainda não há dados conclusivos sobre sua ocorrência em diabéticos idosos. A recomendação de ingestão de colesterol é de 300 mg/dia, a exemplo do adulto jovem com diabetes.

3.5 - Vitaminas

Parece que as vitaminas, os minerais e os oligoelementos são os nutrientes que têm sua absorção mais prejudicada. Entre as vitaminas, as hidrossolúveis são as mais afetadas em sua absorção, o que muitas vezes pode ser agravado por técnicas incorretas de cocção dos legumes e verduras. A grande tendência do idoso em utilizar hortaliças e frutas cozidas pode levar a uma carência de vitaminas do complexo B e vitamina C.

A carência subclínica de complexo B pode levar à depressão, falta de apetite e irritabilidade. A anorexia em diabéticos predispõe à hipoglicemia, sendo, portanto, importante ater-se a este dado na anamnese e acompanhamento de idosos diabéticos.

A carência das vitaminas A e C e a presença de anemias (perniciosa ou ferropriva) resultam em deficiência do sistema imunitário, aumentando a ocorrência de infecções, que é fator determinante de descompensação diabética.

3.6 - Minerais

Entre os minerais, os mais importantes para os idosos são o cálcio, o ferro e o zinco. Há grande prevalência de osteoporose na população idosa, principalmente

entre as mulheres. Por isso, o cálcio, representado pelo consumo de laticínios (leite, queijos e iogurte), deve ter ingestão adequada. A oferta desses alimentos, entretanto, deve ser nas formas mais magras, como leite e iogurte semi-desnatados e desnatados e queijos magros.

A anemia ferropriva é bastante comum no idoso, não só pelo pH mais alto no ambiente gástrico como também devido à limitação que pode ocorrer na ingestão de alimentos protéicos e fontes de ferro, como as carnes e leguminosas. Além disso, dietas deficientes em proteínas e ferro diminuem a absorção de zinco, o que contribui ainda mais para a instalação de anemia. Ainda em relação aos minerais, vale lembrar a importância da relação sódio/potássio e também do magnésio.

É grande a incidência de hipertensão arterial na população idosa, sendo bastante prevalente entre os diabéticos. Portanto, vale reduzir o teor de sódio da dieta, principalmente o de adição presente no cloreto de sódio (sal de cozinha) e em alimentos industrializados. Mas é importante que não haja redução drástica, para que não ocorra hiponatremia (redução nos níveis séricos de sódio).

Quanto ao potássio, pode haver deficiência na descompensação diabética pela perda aumentada na urina e, também, pela cocção de hortaliças e frutas, já que este eletrólito se perde na água de cozimento. Assim, é importante incentivar o consumo desses alimentos *in natura*, pois além dos motivos acima citados, com o uso de diuréticos pode haver perda significativa de potássio e também de magnésio.

3.7 - Fibras

As fibras dietéticas representam um grande aliado para o controle do diabetes em todas as faixas etárias e torna-se de maior importância ainda em relação ao idoso, já que desempenham a função de estimular a peristalse intestinal, evitando a ocorrência de obstipação e suas conseqüências, tão comuns nos idosos em geral.

Assim, além das fibras solúveis, que interferem na absorção de glicose, é importante oferecer também fibras insolúveis, que são mais efetivas para corrigir a obstipação intestinal. Estas últimas estão presentes, predominantemente, nos cereais integrais e verduras de folha. O consumo de fibras dietéticas deve ser de 20g a 30 g/dia. Alertamos que o excesso no consumo pode interferir na absorção do ferro, do zinco e do cálcio.

3.8 - Água

Com a diminuição da velocidade de filtração glomerular, que ocorre fisiologicamente nos idosos, a água passa a ser facilitadora da função renal, transportando os produtos do metabolismo e diminuindo a quantidade de soluto renal. Atua também como coadjuvante no processo digestivo e facilita a eliminação de fezes.

Obviamente, terá maior importância quando da ocorrência de descompensação diabética, pelo aumento da perda urinária e desidratação.

Em condições normais, recomenda-se o consumo de 1,5 litros de água/dia, afóra a água de composição dos alimentos, que deve contribuir com aproximadamente 1 litro/dia.

4 - Fracionamento da Dieta

O diabético idoso, caracteristicamente, apresenta resposta inadequada e retardada na secreção de insulina ao estímulo glicêmico. Por esta razão, a dieta deve ser fracionada, durante o dia, em cinco a seis pequenas refeições em intervalos regulares, permitindo que o incremento glicêmico seja suficiente para estimular a secreção pancreática de insulina, sem que haja picos glicêmicos importantes.

O fracionamento da dieta tem sido considerado como o ponto chave no controle glicêmico em diabéticos idosos e em casos de intolerância à glicose, muito comum nesta faixa etária. A ingestão de pequenas porções torna mais fácil o trabalho digestivo, ao contrário das grandes refeições.

Alguns hábitos alimentares comuns entre idosos, como substituição de refeições equilibradas por lanches, principalmente no jantar, podem ser responsáveis por desequilíbrio nutricional e descontrole metabólico. Além disto, os tabus alimentares podem impedir que o idoso tenha uma boa demanda de nutrientes e uma alimentação equilibrada.

É importante que o profissional desmistifique estes conceitos, através de educação alimentar, sem que haja alterações drásticas e impositivas. O idoso, como qualquer outro indivíduo que necessite fazer mudanças em sua vida, oporá alguma resistência, mas o trabalho de educação continuada, o vínculo e a credibilidade no profissional facilitarão as transformações necessárias.

Esta resistência ocorre principalmente porque não se fundamenta para os pacientes o porquê da conduta adotada pelo profissional. As mudanças de compor-

tamento só ocorrem quando nos conscientizamos de nossas necessidades. Portanto, o ato de simplesmente prescrever uma dieta e entregá-la ao paciente não obterá sua aderência ao tratamento dietoterápico; ao contrário, muitas vezes pode servir de desestímulo.

Chamamos a atenção para o fato de que alterações devem ser escalonadas, de acordo com a compreensão e aderência do diabético à cada sugestão de mudança nos seus hábitos alimentares. É importante observar, também, que as recomendações quanto à esta conduta devem respeitar as peculiaridades inerentes à esta faixa etária. **Dietas restritas não devem ser prescritas sem que haja real necessidade.**

5 - Consumo de Produtos Dietéticos

Se houver indicação para o consumo de produtos dietéticos, valem as mesmas recomendações para as outras faixas etárias.

É importante verificar o edulcorante utilizado, pois alguns deles têm como base o sódio, o que deve ser considerado, por exemplo, no controle da hipertensão arterial.

Finalizando, devemos ressaltar que a família do idoso deve ser orientada igualmente, pois atuará de forma decisiva sobre a aderência ou não do diabético à dieta.

Capítulo 7

A Atividade Física Regular e a Prevenção e o Controle do Diabetes Mellitus

1 - Introdução

O sedentarismo é considerado um fator de risco não só para o Diabetes mellitus/DM como também para doenças cardiovasculares. No caso do DM, o efeito hipoglicemiante dos exercícios físicos já era reconhecido antes mesmo da descoberta da insulina.

Vários estudos têm mostrado a importância da atividade física regular para a prevenção e o controle do DM, principalmente naqueles que têm sobrepeso ou excesso de peso. Esta situação é encontrada em aproximadamente 90% dos portadores de Intolerância à Glicose e Diabetes Tipo 2, nos quais a resistência à insulina e/ou o hiperinsulinismo são características definidas.

No Diabetes mellitus Tipo 1, a atividade física regular também é indicada, mas, em função das alterações funcionais que ocorrem no organismo devido aos exercícios físicos, vários aspectos devem ser conhecidos e considerados antes de se recomendar esta prática. Isto se deve ao fato de que, neste tipo de Diabetes, são comuns as hipoglicemias decorrentes da atividade física, assim como podem ocorrer hiperglicemias e até cetose.

Neste capítulo serão destacados os efeitos benéficos dos exercícios para os diabéticos. Também serão analisados os riscos advindos de sua prática sem controle e as precauções que devem ser tomadas. Por esta razão, todos, tanto os profissionais como os diabéticos, precisam estar atentos às alterações apresentadas, para que sejam feitos os reajustes necessários e se alcance o equilíbrio perfeito entre a dose de insulina ou de hipoglicemiante oral, a alimentação, a glicemia e os exercícios físicos.

2 - Respostas aos Exercícios - Pessoas não Diabéticas

- A prática de exercícios físicos requer uma mobilização rápida e uma redistribuição de substratos metabólicos, tendo em vista o fornecimento de energia adequada para os músculos em atividade e os demais órgãos e sistemas do corpo que não estão em movimento.

- As respostas metabólicas aos exercícios são coordenadas por uma sequência de mudanças cardiovasculares, neurais e hormonais. Também dependem do estado nutricional, da duração e da intensidade dos exercícios.
- Nos exercícios leves e no início dos de maior intensidade predominam as alterações locais, ou seja, no interior dos músculos. Nos primeiros cinco a dez minutos, o glicogênio muscular é a principal fonte de energia. Ocorre também um aumento do fluxo sanguíneo para as partes do corpo que estão sendo exercitadas.
- Sendo mantida a atividade física, ocorrerá um aumento da captação de glicose circulante, que chega a aumentar em até 20 vezes; nas pessoas não diabéticas, a glicemia permanece sem grandes flutuações na primeira hora de atividade física. Isto ocorre porque há um aumento da produção hepática de glicose e, assim, há suprimento das necessidades dos músculos em exercício.
- A produção hepática de glicose dá-se através da glicogenólise (quebra do glicogênio e liberação da glicose) e da gliconeogênese (formação da glicose a partir de proteínas, por exemplo).
- Na atividade física prolongada ocorre a lipólise (quebra dos triglicérides estocados em ácidos graxos e glicerol) e, assim, os ácidos graxos livres mobilizados tornam-se as mais importantes fontes de energia para os músculos.
- As respostas hormonais, em não diabéticos, são bem estabelecidas e se constituem em: a) redução da secreção de insulina; b) aumento concomitante dos hormônios contra-reguladores (catecolaminas, glucagon, hormônio de crescimento e cortisol). A secreção diminuída de insulina facilita a produção hepática de glicose e a mobilização de ácidos graxos livres do tecido adiposo.

3 - Exercícios e Diabetes Mellitus Tipo 1

Os portadores de Diabetes respondem de maneira diferente à prática de exercícios físicos. Isto é mais definido nos diabéticos Tipo 1, que dependem da insulina exógena para sobreviverem.

Indivíduos com Diabetes Tipo 1 têm níveis circulantes de insulina própria muito baixos ou mesmo ausentes. A insulina existente provém da absorção do local de aplicação. Nem sempre esta absorção é regular e pode-se ter excesso ou deficiência de insulina circulante durante a prática de exercícios físicos, dependendo da dose, do tipo e também:

- do grupo muscular em maior atividade (por exemplo, se o diabético vai correr ou andar não deve aplicar a insulina nas pernas);
- do tempo decorrido entre o horário da aplicação e o início dos exercícios, pois pode haver aumento da absorção quando a insulina é aplicada poucos minutos antes do início dos exercícios.

A prática de exercícios físicos sempre vem acompanhada da necessidade de reajustes nas doses de insulina e no aporte calórico. Devem, portanto, ser considerados: o horário da última refeição, o tipo de insulina usada antes dos exercícios e o controle glicêmico pré-exercício, uma vez que, dependendo deste valor, a glicemia pós-exercício poderá estar baixa, aumentada ou permanecer sem mudanças.

Em pessoas não diabéticas, a secreção de insulina diminui durante os exercícios, mas nos portadores de Diabetes Tipo 1, devido ao tratamento “imperfeito,” podem ocorrer duas situações: deficiência ou excesso de insulina.

3.1 - Deficiência de Insulina

A prática de exercícios na vigência de hipoinsulinemia (Diabetes descontrolado) poderá causar: **a)** redução do efeito inibitório da insulina sobre a produção hepática de glicose; **b)** redução da captação periférica de glicose e **c)** aparentemente, os hormônios contra-reguladores apresentam uma resposta mais alta do que o normal.

Em conclusão: o diabético com deficiência de insulina e que pratique exercícios físicos poderá apresentar hiperglicemia, cetonemia e cetonúria.

Tem-se demonstrado, ainda, que exercícios vigorosos em diabéticos podem causar elevação da glicemia, mesmo sem hipoinsulinemia, pois a ação excessiva dos hormônios contra-reguladores estimularia a produção de glicose além da capacidade de utilização periférica. Estes mesmos hormônios promovem também a mobilização dos lipídios e a cetogênese no fígado. Esta mobilização também pode ser maior do que os músculos conseguem utilizar e isto ocasionará uma elevação de corpos cetônicos no sangue.

3.2 - Excesso de Insulina

Quando se pratica exercícios físicos e há hiperinsulinemia, ocorre uma redução rápida da glicemia devido a:

- inibição da produção hepática de glicose;
- aumento da utilização de glicose pelos músculos;
- redução da resposta lipolítica do tecido adiposo.

Com a manutenção dos exercícios poderá ocorrer hipoglicemia. Caso a queda da glicemia seja muito rápida, os sintomas hipoglicêmicos podem manifestar-se mesmo na ausência de hipoglicemia absoluta. O que se propõe para esta situação é promover um ajuste na dosagem de insulina ou, o que é mais comum, orientar para que seja ingerido de 10 a 50 g de carboidratos extra antes ou durante a prática de exercícios. A quantidade de carboidratos, para a prevenção da hipoglicemia, depende da intensidade e da duração dos exercícios (Ver item 8.1).

O automonitoramento através de glicemias capilares, realizadas 3, 4 ou mais vezes ao dia, é necessário para o tratamento intensivo. Este esquema vem sendo seguido por muitos diabéticos Tipo 1 e proporciona também uma maneira rápida e simples de se documentar a resposta glicêmica individual a um determinado tipo de exercício. Podemos dizer que o automonitoramento é importante para acompanhar as respostas glicêmicas aos exercícios, orientar sobre as necessidades de insulina e o aporte calórico.

- **Hipoglicemia Tardia**

Nos portadores de Diabetes mellitus Tipo 1 poderá ocorrer hipoglicemia após até 24 horas do término da atividade física. Isto pode ser explicado pela diminuição, pós-exercício, da glicemia; pela sensibilidade aumentada à insulina após o exercício; pela captação de glicose aumentada para repor os estoques de glicogênio exauridos; e, pela incapacidade em reduzir a dose subsequente de insulina.

A susceptibilidade à hipoglicemia pode estar aumentada se existir deficiência ou piora da secreção dos hormônios contra-reguladores. Isto pode acontecer em portadores de Diabetes Tipo 1 de longa duração, que já tenham neuropatia autonômica.

4 - Exercícios e Diabetes Mellitus Tipo 2

Dieta, exercícios físicos regulares e educação em saúde são os princípios básicos para o tratamento do Diabetes mellitus Tipo 2. Este tipo de diabetes é caracterizado por sobrepeso ou obesidade, resistência à insulina e hiperinsulinismo sobretudo na sua fase inicial.

A prática regular de exercícios físicos faz com que haja uma melhora da sensibilidade à ação da insulina. Com isso, a captação de glicose periférica torna-se maior do que a produção hepática e assim os níveis de glicose tendem a diminuir.

Observou-se que os níveis de insulina caem e o risco de hipoglicemia induzida pelos exercícios, nos portadores de Diabetes mellitus Tipo 2, é pequeno, mesmo durante os exercícios prolongados. Ocasionalmente, pode-se observar hipoglicemias naqueles que estão em uso de sulfoniluréias.

5 - Riscos e Contra-Indicações para a Prática de Exercícios Físicos

É comum nos diabéticos Tipo 2 a presença de complicações crônicas já por ocasião do diagnóstico, assim como de alterações funcionais próprias da idade avançada, como por exemplo, artropatias. Por esta razão, é fundamental a realização de uma avaliação clínica detalhada antes de se recomendarem exercícios físicos para os diabéticos, sobretudo os do Tipo 2. Esta avaliação deverá levar em conta:

- diabéticos com idade ≥ 35 anos devem ter avaliação cardiológica completa com ECG de esforço;
- deverão ser pesquisadas alterações cardiovasculares, tais como arritmias e infarto do miocárdio (que pode ser indolor);
- presença de hipertensão arterial. Lembrar que poderá haver resposta hipertensiva exagerada aos exercícios e, também, hipotensão ortostática;
- pesquisa de neuropatia periférica e possíveis alterações nos pés. *O exercício físico pode acarretar agravamento das lesões articulares degenerativas e de calos, calosidades e úlceras (pé neuropático);*
- atentar para portadores de retinopatia pré-proliferativa ou proliferativa e nefropatia. Nos casos de retinopatia, poderá ocorrer aceleração das

lesões pré-existentes, causando hemorragias retinianas e descolamento de retina. Nos nefropatas, considerar o aumento da proteinúria;

- nos diabéticos insulino-dependentes, as práticas esportivas tais como mergulho, pesca submarina, alpinismo, asa delta, pára-quedismo, corrida de carro, vôo livre são exemplos de esportes desaconselhados, pois nestes casos a hipoglicemia é extremamente perigosa, colocando em risco a vida do diabético e de outras pessoas.

6 - Recomendações e Cuidados Especiais

- A prescrição dos exercícios deve ser sempre precedida de avaliação médica, orientação nutricional e deve, também, ter o acompanhamento de professor de educação física que tenha conhecimentos de Diabetes.
- Se a pessoa tem vida sedentária, a atividade física deve ser gradativa em relação à intensidade e à duração. Recomendar atividades simples como por exemplo: caminhar, subir escadas, andar de bicicleta, natação e hidroginástica.
- Se o diabético tem mais de 40 anos, enfatizar na pesquisa se, antes, durante ou após os exercícios é observada a ocorrência de dor precordial, arritmias cardíacas e cansaço fora do habitual.
- Atentar para o fato de que, se os exercícios forem realizados na vigência de hiperglicemia com poliúria e em dias de calor ou sol forte, poderá ocorrer desidratação.
- O Ideal é que os exercícios sejam praticados diariamente. Não sendo possível, manter esquema de três vezes por semana.
- Se os exercícios estão sendo indicados para redução de peso, a frequência deverá ser de pelo menos cinco vezes por semana e ter duração mínima de 30 a 45 minutos/dia. Lembrar que, para a perda de peso, os exercícios devem ser acompanhados de dieta hipocalórica.
- Evitar exercícios físicos em dias de muito frio ou de muito calor e sol forte. Seguir os horários indicados: pela manhã, até as 10 horas, e à tarde, após as 16 horas.

7 - Intensidade

Inicialmente, a intensidade do exercício não deverá ultrapassar 60% da capacidade funcional máxima (frequência cardíaca máxima), que é obtida subtraindo do número 220 a idade da pessoa (220 – idade). Gradativamente, a intensidade poderá ser aumentada, de acordo com a adaptação do organismo do indivíduo aos exercícios. A faixa da frequência cardíaca máxima efetiva situa-se entre 60% e 85%.

FREQÜÊNCIA CARDÍACA E PERCENTUAIS RELACIONADOS À IDADE E INTENSIDADE DO EXERCÍCIO

INTENSIDADE (BATIMENTOS POR MINUTO)

| IDADE | 60% | 70% | 85% |
|-------|-----|-----|-----|
| 20 | 120 | 140 | 170 |
| 25 | 117 | 137 | 166 |
| 30 | 114 | 133 | 162 |
| 35 | 111 | 130 | 157 |
| 40 | 108 | 126 | 153 |
| 45 | 105 | 123 | 149 |
| 50 | 102 | 119 | 145 |
| 55 | 98 | 116 | 140 |
| 60 | 96 | 112 | 136 |
| 65 | 93 | 109 | 132 |

Fonte: AMERICAN COLLEGE OF SPORTS MEDICINE

8 - Orientações Específicas

8.1- Dieta X Exercícios - Prevenindo as Hipoglicemias

- O ideal seria que todos os diabéticos que usam insulina pudessem fazer glicemias antes e após os exercícios. Se glicemia \geq 250 mg/dl - adiar a prática de exercícios nesse período. Se possível, fazer cetonúria. Em caso positivo, suspender exercícios naquele dia e procurar orientação médica.

- No caso de glicemia $\leq 100\text{mg/dl}$, fazer lanche extra. O valor calórico desta alimentação dependerá da intensidade, da duração do exercício e da resposta individual. Exemplos:
 - ◆ caminhar ou andar de bicicleta por mais ou menos 30 minutos: ingerir 10 a 20 gramas de carboidratos (uma fruta ou meio pão francês);
 - ◆ nadar ou correr por uma hora: ingerir 50 g de carboidratos (1 pão francês + 200ml de refresco de fruta natural ou leite).
- Se os exercícios forem vigorosos e durarem mais de uma hora, por exemplo, jogar futebol, basquete, tênis, etc., o diabético poderá precisar fazer lanche de 30 em 30 minutos, contendo cerca de 50 gramas de carboidratos.
- Por outro lado, para evitar hipoglicemias durante os exercícios, o ideal seria praticá-los uma ou duas horas após uma das três principais refeições. Nesta situação, geralmente não há necessidade de lanche extra.
- Procurar exercitar-se fora dos horários de pico máximo de ação da insulina. Por exemplo: insulina regular, a ação máxima ocorrerá após quatro horas da aplicação; no caso da insulina NPH e lenta, entre 8 h e 10h. O pico de ação máxima poderá ser diferente de pessoa para pessoa.
- Outra possibilidade é reduzir de 30 a 50% a dose de insulina nos dias de atividade física mais intensa. O ajuste nas quantidades de insulina, exercícios e alimentação é alcançado, sobretudo, quando o diabético está seguindo o esquema intensificado e faz, rotineiramente, o automonitoramento. Assim, ele poderá conhecer a resposta glicêmica individual a cada tipo de exercício.
- Evitar atividades físicas esporádicas e competitivas, pois dificultam o ajuste da dose de insulina e da alimentação, além de favorecerem o aparecimento de hipoglicemias. O ideal é exercitar-se sempre no mesmo horário, com a mesma intensidade e duração, dia após dia.
- Carregar sempre alimentos contendo açúcares de absorção rápida (açúcar comum, bala, mel, bombom, etc.), para correção de hipoglicemias durante os exercícios, sobretudo na fase de adaptação em que os ajustes ainda não foram feitos.

- Para os diabéticos que não usam insulina, as hipoglicemias são raras e lanches extras antes, durante ou após exercícios não são necessários, principalmente para aqueles que não usam sulfoniluréias (SU). Exceção é feita para exercícios bastantes vigorosos e de longa duração.
- Aos diabéticos que usam SU e que apresentarem sinais de hipoglicemia - que são raros mas podem ocorrer – sugere-se a redução da dose de SU ou uma redistribuição dos carboidratos.

8.2 - Atenção Especial com os Pés

- Inspeccionar os pés antes e após os exercícios, sobretudo os diabéticos Tipo 2.
- Lesões abertas (úlceras) nos pés contra-indicam caminhadas e outros exercícios.
- Presença de calos, calosidades, dedos em garras e outras anormalidades nos pés necessitam de avaliação médica e cuidados específicos, obtidos nos ambulatórios de “Pé Diabético”. Só indicar caminhadas, para as situações acima citadas, com o uso de palmilhas individualizadas.
- **Usar sempre calçados adequados: macios, com poucas costuras e sem bico fino. O apoio do calcanhar não pode ser muito duro.**
- Evitar andar descalço, com sandálias abertas ou com apoio entre os dedos (tipo havaiana), porque podem causar lesões entre os dedos e ferimentos, no caso de tropeções.

9 - Benefícios

Devem-se considerar os riscos e as precauções em relação a hipoglicemia, hiperglicemia, cetonúria, cuidados com os pés, neuropatia autonômica e cardiopatia isquêmica. Não esquecer que o diabético pode ter infarto do miocárdio sem sentir dor precordial. Contudo, os resultados positivos da prática de exercícios físicos superam os riscos.

Destaca-se, ainda, que a prática regular de exercício físico é de grande valor, não só terapêutico, mas também para a prevenção primária do Diabetes Tipo 2 e de outras doenças crônicas não transmissíveis.

Resumimos, abaixo, os benefícios advindos da prática regular dos exercícios físicos para os diabéticos:

- Há uma melhora da tolerância à glicose, como resultado de uma maior utilização da glicose e do aumento da sensibilidade à insulina. Em consequência, poderá ocorrer melhor controle do Diabetes e até redução na dosagem de insulina ou do hipoglicemiante oral, mesmo sem a perda total de peso desejada.
- Prevenção do Diabetes Tipo 2 e das Doenças Cardiovasculares, pela redução dos fatores de risco: hiperinsulinemia, dislipidemia, hipercoagulabilidade, e pelo aumento do HDL - colesterol.
- Redução do peso corporal, principalmente se a atividade física está associada com dieta hipocalórica.
- Controle da hipertensão arterial leve e moderada.
- Melhora do *stress* psicológico, aumento da sensação de bem-estar e da aptidão física, proporcionando uma melhor qualidade de vida.
- Outros efeitos benéficos: aumento da massa muscular, da força e flexibilidade; aumento da densidade óssea (prevenção da osteoporose); melhora da depressão e ansiedade e também da resposta imunológica.

Capítulo 8

Alimentação em Situações Especiais

1 - Complicações Agudas

A - Hiperglicemia

Quando houver indicação médica para o tratamento da hiperglicemia no domicílio, os diabéticos Tipo 1 e Tipo 2 deverão receber as seguintes recomendações:

- manter a dieta habitual, pois é freqüente a noção de que a redução da alimentação acarretará melhora da descompensação diabética. Mas, devemos considerar que, muitas vezes, o descontrole metabólico pode estar ocorrendo devido à transgressão dietética, que teve início em uma festa ou viagem e que a polifagia do Diabetes descontrolado também contribui e dificulta o seguimento da dieta. Portanto, é fundamental que na história clínica sejam identificados os fatores causais da hiperglicemia;
- aumentar a ingestão de líquidos, principalmente de água, para prevenir a desidratação;
- a reposição do potássio, perdido pela diurese, poderá se dar pela ingestão de caldo de carne, sucos de frutas (exemplos: melão e laranja) e água de coco;
- selecionar os alimentos e prepará-los de forma que facilitem a digestão. O fracionamento deverá também ser mantido, sobretudo se náuseas e vômitos estiverem presentes.

B - Hipoglicemia

É uma complicação aguda que, na maioria das vezes, pode ser tratada pelo próprio diabético e pelas pessoas que o cercam. Para isto, é de fundamental importância saber como tratar e, sobretudo, como prevenir sua ocorrência.

A hipoglicemia (níveis glicêmicos < 50mg/dl) é mais freqüente nos diabéticos tratados com insulina; porém, pode também acontecer com os que usam hipoglicemiantes orais.

Dependendo da intensidade e da duração da hipoglicemia, as recomendações serão diferenciadas.

- **Hipoglicemia Leve:** O diabético mantém a consciência e apresenta sinais e sintomas de alerta, tais como tremores, palpitações, sudorese e muita fome. Estas reações são mediadas pelo sistema nervoso autônomo (resposta adrenérgica). Deverão ser tratadas com a ingestão oral de carboidratos simples (açúcar, mel, água com açúcar, balas, refrigerante e geléia de frutas não dietéticas, suco de frutas e tabletes de glicose). Evitar sorvetes e chocolates, pois o conteúdo de gordura destes alimentos dificulta a absorção do açúcar que eles contêm. Após 10 a 15 minutos, os sintomas devem desaparecer.

- **Hipoglicemia Moderada** (Resposta adrenérgica e neuroglicopênica): O diabético ainda mantém a consciência. Os sintomas da fase leve são mais intensos e podem ter, também, sonolência, cansaço, tonteiras, cefaléia, confusão mental, distúrbio de comportamento (apatia, irritação, agressividade) e visão turva. Neste caso, a ação deve ser imediata, oferecendo-se ao indivíduo carboidratos simples, preferencialmente líquidos, **pois a evolução rápida dos sintomas pode torná-lo inconsciente**. Se apresentar dificuldade para levar o alimento à boca, deve ser auxiliado, ou então deve-se massagear açúcar ou mel nas gengivas e mucosa oral, até que o diabético apresente melhora. Em seguida, deve-se administrar carboidrato complexo ou uma refeição, para que o episódio não reincida. Poderá também ser usado o Glucagon intramuscular ou subcutâneo, ou glicose hipertônica 50% endovenosa.

Atenção! Se o diabético não conseguir engolir, não se deve forçar, pois poderá ocorrer aspiração.

- **Hipoglicemia Severa:** estando os níveis glicêmicos muito baixos, ocorrerá perda da consciência. Neste caso, as pessoas que cercam o diabético devem ser orientadas a massagear as gengivas e mucosa oral com açúcar ou mel e procurar atendimento médico imediatamente.

Na hipoglicemia severa, além dos cuidados imediatos acima referidos, pode-se também usar, como primeira alternativa segura, o Glucagon (IM ou SC). Este hormônio eleva a glicemia rapidamente e, ocorrendo a recuperação da consciência, deverá ser oferecida alimentação ou ser aplicado soro glicosado EV, pois o efeito do Glucagon é fugaz e, por isso, às vezes é preciso repetir a dose após cinco

minutos. É aconselhável que todo diabético que usa insulina tenha sempre disponível o Glucagon.

- ◆ Na hipoglicemia severa, o tratamento também é feito com glicose hipertônica 50% e soro glicosado via endovenosa. Mas, nesta situação, há necessidade de que o diabético esteja em um serviço de saúde ou que um profissional habilitado possa aplicar esta medicação.
- ◆ Alertamos que, se não for adequada e prontamente corrigida, a hipoglicemia poderá progredir, causando danos neurológicos com possíveis seqüelas, podendo evoluir até o coma e morte.
- ◆ Em situações extremas ainda podem ser usados: Glicocorticóides e Manitol.
- ◆ Se a hipoglicemia ocorrer durante o pico máximo de ação da insulina ou em consequência de erros na dosagem ou no tipo de insulina, além dos alimentos mencionados utilizar também alimentos protéicos (leite, queijo, iogurte, ovos, carnes), pois as proteínas podem fornecer glicose de forma mais lenta, evitando-se que o nível glicêmico atinja valores muito baixos novamente. Recomenda-se, pela mesma razão, incluir proteínas na última refeição, para prevenir hipoglicemias noturnas.
- ◆ Toda pessoa diabética deve portar um cartão de identificação de diabético. Isto facilitará qualquer tipo de atendimento.
- ◆ Por medida de segurança, todo diabético deverá sempre ter consigo um carboidrato simples, não perecível (por ex.: bala, melzinho, tablete de glicose).
- **Para evitar hipoglicemias:**
 - ◆ fracionar a alimentação, de acordo com o tempo de ação do hipoglicemiante ou da insulina;
 - ◆ não atrasar os horários das refeições;
 - ◆ não diminuir as porções de alimentos sem ajustar a medicação e intensidade dos exercícios físicos;
 - ◆ ajustar a alimentação à prática de exercícios físicos e atividades ocupacionais, especialmente aquelas não habituais;

- ◆ evitar bebidas alcoólicas;
- ◆ cuidado para não usar insulina ou hipoglicemiante oral além do que realmente precisa;
- ◆ prestar muita atenção aos sinais e sintomas de hipoglicemia, sobretudo na ocorrência de alterações renais ou hepáticas;
- ◆ cuidado especial se o diabético estiver usando beta-bloqueadores ou se apresentar vômitos ou diarreia.

C - Infecções

Quando o processo infeccioso permitir o tratamento domiciliar, o diabético deverá:

- manter a dieta habitual. Se houver dificuldade de deglutição, ingerir os alimentos em forma pastosa ou líquida, mantendo o valor calórico prescrito;
- aumentar a ingestão de água para manter a hidratação;
- manter o fracionamento da dieta.

D - Diarreia

A conduta atual para o tratamento da diarreia, de qualquer etiologia e em todas as faixas etárias, é continuar com a alimentação normal. Manter esta mesma recomendação para o diabético, assim como aumentar a quantidade de líquidos, através da ingestão de água e água de coco. A água de coco ajuda na reposição de eletrólitos. O uso de soro oral ou caseiro para o diabético dependerá de indicação médica específica. Se, associados à diarreia, estiverem presentes náuseas e vômitos, e a ingestão oral estiver impedida, o diabético deve procurar um serviço médico.

Após o episódio agudo, voltar a alimentar-se com alimentos pastosos de boa digestibilidade, em pequenas porções várias vezes ao dia, ajustando a medicação às condições de ingestão.

Em qualquer situação de doença tratável no domicílio deverá haver monitoramento dos níveis glicêmicos para ajuste da medicação, em especial da insulina.

2 - Escola

A escola é o mais importante contato social da criança, depois da família. A criança diabética deverá freqüentá-la normalmente, sendo importante, entretanto, o apoio da equipe de saúde no sentido de fornecer orientações quanto aos cuidados requeridos pela criança diabética, principalmente os relativos à alimentação, aos episódios hipoglicêmicos, à poliúria, à prática de exercícios físicos e ao uso de insulina.

A - Maternal e Jardim

Os pais devem orientar os responsáveis pelo acompanhamento da criança, no maternal e jardim, quanto à necessidade de seguir os horários das refeições rigidamente e de não oferecer preparações que contenham açúcar, seguindo as demais orientações dietéticas.

Os funcionários devem ser orientados para observarem a alimentação da criança. Quando esta for em quantidade menor que o habitual, devem ser oferecidos outros alimentos após 30-60 minutos, cuidado este que deve ser muito enfatizado.

As babás e os funcionários da escola devem aprender a reconhecer os sinais e sintomas de hipoglicemia e como tratá-la. Telefones para contato com os pais e equipe de saúde devem estar sempre disponíveis para funcionários e babás.

B - Primeiro Grau

Como referido anteriormente, a criança diabética deve freqüentar a escola e participar, normalmente, de todas as atividades, tanto intelectuais como físicas.

No que se refere à alimentação, a merenda é bastante variável, dependendo se o ensino é público ou particular.

- *Escolas Públicas:* normalmente, a merenda é fornecida gratuitamente e é padronizada. Quase sempre ela consiste de alimentos de alto valor calórico e, principalmente, de açúcar. Mas constam também dos cardápios preparações salgadas como sopa, macarronada, sanduíches e outros.

É importante que tanto a criança quanto os pais estejam habituados e conheçam a tabela de equivalência ou de substituição alimentar, para que ela possa selecionar os alimentos que irá consumir.

A grande dificuldade surge quando a merenda é constituída somente de alimentos doces. Na maioria das vezes, as escolas não planejam seus cardápios e, assim, fica difícil saber qual será a merenda do dia. Seria recomendável que a criança levasse diariamente um lanche de reserva, para o caso de a merenda não ser compatível com sua dieta. O ideal, sem dúvida, seria o planejamento prévio do cardápio, situação que poderá ser discutida com a administração da escola.

Um outro problema que pode ocorrer nas escolas públicas é a criança estar freqüentando o período escolar chamado intermediário, que compreende o final da manhã e o início da tarde, comprometendo o horário de almoço. Considerando as dificuldades para a adequação da aplicação de insulina ao horário das refeições, o melhor seria que a criança diabética não estudasse neste período.

- *Escolas Particulares:* Estes estabelecimentos normalmente não oferecem merenda. Assim, a criança traz o lanche para a escola ou compra-o na cantina. A compra do lanche pode implicar transgressão da dieta, pela falta de disponibilidade de alimentos adequados. Pode-se orientar a criança quanto à compra de preparações com menor teor de gordura como os assados, sanduíches recheados com queijos magros ou os chamados sanduíches naturais. Quanto às bebidas, as cantinas podem dispor de refrigerantes dietéticos, leite e iogurte natural.

Uma situação bastante comum é a padronização do lanche ou refeições oferecidas às crianças que permanecem na escola em período integral. Neste caso, é importante que a administração e os professores conheçam as necessidades da criança diabética, para que possam oferecer alimentação adequada.

A criança deve estar consciente e precisa adaptar-se a esta nova realidade, respeitando-se, é claro, a sua capacidade de compreensão. Assim, se houver um lanche do qual não possa participar poderá substituir por um similar que não comprometa sua dieta. A concordância da criança dependerá em grande parte da aceitação e atitude dos pais, da atuação da equipe de saúde e dos funcionários da escola.

Outro ponto a ser lembrado também é a necessidade do cumprimento dos horários das refeições. É de primordial importância que os funcionários e os colegas mais próximos sejam orientados sobre como agir em caso de hipoglicemias.

A partir dos cinco anos de idade, a criança já pode ser orientada quanto ao uso de alimentos que possam corrigir hipoglicemias leves: balas, melzinho e tabletes de glicose, mas **deve-se ter atenção quanto ao risco de estes alimentos serem usados sem necessidade.**

C - Segundo Grau e Universidade

O adolescente e o jovem diabéticos devem conhecer e estarem plenamente habilitados para fazerem as trocas alimentares, utilizando a tabela de equivalência ou de substituição. Somente assim poderão alimentar-se nas cantinas, lanchonetes e restaurantes dos colégios e universidades, sem prejuízo do controle metabólico e do estado nutricional.

Algumas escolas de segundo grau e universidades mantêm refeitórios para os estudantes no sistema balcão ou *self-service*. Nestes casos, o nutricionista ou administrador do restaurante deve ser notificado por escrito acerca da prescrição dietética do aluno diabético, para que este possa receber suas refeições regularmente.

Se possuir o hábito de almoçar/jantar em restaurantes comerciais, deverá preferir aqueles que servem no sistema *self-service* ou por peso, pois as opções são maiores, o que possibilita a escolha em termos de qualidade e quantidade dos alimentos.

Um grande transtorno para os jovens diabéticos nesta época da vida é coordenar trabalho, escola, curso pré-vestibular e o controle adequado do diabetes pois, muitas vezes, deixam de fazer as refeições ou as retardam demasiadamente em função destas atividades.

Nestes casos, pode-se orientar que façam pequenos lanches num curto intervalo de tempo, em substituição ao almoço e jantar, e realizem estas refeições, posteriormente, em horário disponível. **É importante lembrar que o fracionamento de uma refeição não significa redução ou aumento do valor calórico da dieta, mas apenas substituição de alimentos em porções que não devem alterar o valor energético total.**

3 - Trabalho

Os diabéticos que fazem as refeições durante o expediente de trabalho normal (20, 30 ou 40 horas semanais) podem seguir as mesmas indicações referidas

anteriormente para estabelecimentos de ensino. Exceção é feita para os trabalhadores que trazem marmitas de suas casas.

Algumas empresas servem café, chá ou suco já adoçados com açúcar. Isto poderá ser contornado, desde que o diabético exponha suas necessidades e estas bebidas sejam servidas sem açúcar.

Os turnos de trabalho noturno podem criar dificuldades, uma vez que o indivíduo altera sua rotina de vida, trabalhando à noite e dormindo parte do dia. Neste caso deve-se adaptar também o esquema de insulinização ou medicamento oral, de acordo com o período em que ele dorme e em que está acordado. Nos demais aspectos, seguir as recomendações de fracionamento da dieta, dependendo da dose, tipo e horários da medicação em uso.

Nas situações acima referidas, relacionadas às escolas e ao trabalho, é recomendável que o diabético leve consigo o seu adoçante. No caso de crianças menores, o adoçante pode ser deixado na escola para ser usado na hora do lanche.

4 - Viagens

A - Terrestres

- **Ônibus** - As viagens de ônibus deverão ser, de preferência, em horários que permitam realizar as principais refeições em casa. Em trechos mais longos, escolher horários nos quais os ônibus fazem as paradas para as três principais refeições. Caso não seja possível realizar estas refeições durante o trajeto, poderá ser levado um lanche contendo carboidratos complexos (pão, biscoitos, etc.), proteínas (carnes, queijos, leite ou iogurte) e fibras (verduras, legumes e frutas). Um suprimento extra de alimentos que não sejam perecíveis, contendo carboidratos de rápida absorção, também deverá ser levado na bagagem de mão. Esta recomendação é para prevenir possíveis hipoglicemias, caso haja alguma eventualidade e ocorra atraso na chegada do ônibus ao destino.
- **Automóvel** - Se a pessoa diabética é o motorista, deverá planejar o percurso de maneira que possa parar nos seus horários de refeições. No caso dos caronas, valem as recomendações de lanche já referidas, se não houver possibilidade de alimentar-se nos horários habituais.
- **Trem** - As mesmas recomendações sobre as viagens de automóvel são válidas para as viagens ferroviárias em que os trens não tenham

restaurantes. Mas é comum a existência deles neste meio de transporte, o que proporciona maior flexibilidade de horários para as refeições. Nestes casos é só ater-se ao cardápio e fazer a escolha de acordo com o planejamento dietético habitual.

B - Aéreas

- Todas as empresas aéreas nacionais e internacionais fornecem refeições especiais durante o voo, desde que solicitadas no ato da reserva de voo. Porém, é importante certificar-se, na apresentação para o embarque, se o pedido da dieta está confirmado.
- Não há necessidade de lanches suplementares, pois os voos normalmente têm reservas de alimentos. De qualquer forma, manter carboidratos de rápida absorção na bagagem de mão.

C - Marítimas

- Barcos - Não são recomendáveis, já que alguns imprevistos podem ser bastante nocivos para os diabéticos. Exemplos: desvio de rota ou avarias mecânicas, fazendo com que exista a possibilidade de que o barco fique à deriva.
- Navios - As viagens transatlânticas trazem conforto e permitem ao diabético viajar sem temores, pois além de fornecer refeições, mantêm atendimento médico.

D - Estadias

Ao hospedar-se em um hotel, pensão ou mesmo nas viagens de navio, o diabético deve procurar o responsável pelo restaurante e esclarecer sua situação, solicitando alterações no cardápio, quando necessário. Por isso, antes das refeições, é recomendável certificar-se se o cardápio é compatível com sua dieta, para que haja tempo hábil para preparação de outros pratos.

Um problema bastante freqüente é de jovens que viajam com sua turma, hospedando-se em sítios, casas de praia ou acampamentos. É costume, nesta faixa etária, omitir refeições ou substituir o almoço e o jantar por lanches, prática esta que pode por em risco o bom controle metabólico. Os jovens devem ser orientados

para escolherem previamente os gêneros alimentícios que levarão. Estes deverão ser de preparo rápido e simples, uma vez que é o próprio jovem quem deverá preparar suas refeições, independente do horário dos companheiros.

5 - Festas

A - Infantis

Atualmente, muitos recursos estão disponíveis e permitem à criança diabética ter uma festa de aniversário sem preparações com sacarose. O bolo e os docinhos podem ser preparados com adoçantes não calóricos, obtendo-se aparência e paladar excelentes, além de poderem ser usados os refrigerantes dietéticos existentes. Os convidados podem comer e beber os produtos dietéticos sem problemas.

Quando a criança diabética é a convidada, poderá surgir o problema de não serem oferecidos alimentos que ela possa ingerir, questão esta que atualmente é rara, pois é comum servir-se preparações salgadas tais como sanduíches, salgadinhos, pipoca, etc. Não é necessário que a criança se abstenha de comer algum alimento por seu alto teor de gordura, já que isto deverá ocorrer esporadicamente. É recomendável até que os pais levem refrigerantes dietéticos para o consumo da criança.

Um dos problemas nas festas infantis é o fato de que as crianças ficam agitadas e envolvidas em brincadeiras e correrias e se esquecem de comer. Isto pode ser prevenido, fazendo com que a criança se alimente antes de sair de casa. Os pais devem estar atentos quanto à alimentação e às mudanças de comportamento que possam indicar hipoglicemias, no decorrer das festas.

A criança também deve estar consciente de que as preparações com açúcar não devem ser consumidas. No início do processo educativo, ela poderá não aceitar esta orientação, servindo-se de bolos e doces comuns. A atitude dos pais diante desta situação deve ser a mais tranqüila possível, sem recriminações. Aproveitar para demonstrar à criança que ela tem outras opções que também permitem desfrutar da vida.

B - Jovens

Nas festas de adolescentes é comum servir refrigerantes, bebidas alcoólicas e pouca comida. Nesta fase da vida há um interesse muito maior em dançar, conversar e namorar do que em se alimentar, o que pode ser um risco muito grande

para o surgimento de hipoglicemias, uma vez que, além de ficar sem alimentação adequada, ainda há o esforço despendido na dança e o consumo de álcool.

Diante destas questões, o jovem deve ser orientado para alimentar-se antes de sair de casa, evitar o álcool e sempre levar consigo carboidratos de absorção rápida. Se isto for muito difícil, que pelo menos o jovem diabético se alimente quando ingerir bebida alcoólica. Estas recomendações também são válidas para quando o jovem for a bares e discotecas.

C - Adultos

Da mesma forma que o jovem, o adulto pode se deparar com situações onde não poderá alimentar-se adequadamente, por exemplo, atraso no horário da refeição quando participa de um coquetel, almoço ou jantar em casa de amigos.

É conveniente que o diabético, sobretudo o insulino-dependente, sempre se alimente em casa antes de sair, ingerindo 1/3 ou a metade da alimentação habitual, para não se expor ao risco de hipoglicemia e poder participar normalmente de festas. A mesma atenção deve ser dada ao uso de bebida alcoólica, lembrando que aqueles diabéticos Tipo 2 que usam Clorpropamida devem se abster deste tipo de bebida.

As festas são encontros sociais importantes para a integração do indivíduo em seu meio, além de serem importantes formas de lazer. Elas não devem, entretanto, serem entendidas como sinônimos de comida e bebida. Esta mentalidade faz com que muitos diabéticos sintam-se privados da vida social e discriminados pela sociedade.

6 - Restaurantes

Assim como as festas e viagens, sair para comer é um evento social e uma forma de lazer, principalmente nas grandes cidades. Como nas demais situações apresentadas, o diabético não deve se privar disto também.

- **Cuidados que devem ser tomados:**
 - ◆ não atrasar o horário de refeição em função do passeio;
 - ◆ procurar estabelecimentos que ofereçam um cardápio bastante variado;

- ◆ optar pelo serviço *self-service* que, como já foi referido, é bem versátil;
- ◆ informar-se com o garçom o tamanho das porções e os ingredientes dos pratos;
- ◆ solicitar, se necessário, a retirada de molhos gordurosos e a redução do sal na preparação;
- ◆ lembrar-se das equivalências alimentares, para não transgredir a dieta prescrita;
- ◆ quase sempre o *couvert* também fornece calorias, através de carboidratos, gorduras e proteínas;
- ◆ no caso dos sanduíches, frequentemente podem fornecer mais calorias e gorduras que as refeições normais, além de oferecerem poucas fibras. Esta mesma observação é válida para pizzas e pastéis. Exemplo: Um sanduíche comum fornece cerca de 500 Kcal, pois o pão tem açúcar e os demais ingredientes (molho, carne e queijo) têm elevada concentração de gordura animal e sódio.

- **Outros Pontos Importantes**

- ◆ É muito comum que o indivíduo saia para compras e se esqueça dos horários das refeições. Nesta situação, é importante que o diabético se alimente, observando a prescrição dietética e a equivalência alimentar.
- ◆ Para que a pessoa diabética tenha total independência e desfrute da vida social e do lazer deve estar, antes de tudo, muito bem adaptada ao Diabetes, conhecendo a ação dos medicamentos, o valor nutritivo e calórico e as trocas alimentares que pode fazer.
- ◆ Informar a todas as pessoas que estão em sua companhia que é diabético e como podem ajudá-lo no caso de hipoglicemia.
- ◆ Ter sempre consigo, ou em lugar de fácil acesso, carboidratos de rápida absorção.
- ◆ Carregar, juntamente com os demais documentos, o “Cartão de Identificação do Diabético” com os nomes e telefones das pessoas

que devem ser avisadas em uma emergência. Para evitar possíveis problemas por estar carregando seringas, recomenda-se levar também uma declaração do médico que o assiste, citando a necessidade do uso de insulina. Isto é para evitar confusão com usuários de drogas injetáveis.

Capítulo 9

Dietoterapia para o Diabético com Dislipidemias e Hipertensão Arterial

A - Dislipidemias

As Dislipidemias ou Hiperlipidemias acometem cerca de 10 a 15% da população adulta. De maneira geral, estes termos traduzem elevações nos níveis dos lipídios sanguíneos, em especial do colesterol e/ou triglicerídios. Nas dislipidemias, devem-se considerar também as hiperlipoproteïnemias, ou seja, o aumento de uma ou mais das principais classes de lipoproteínas e apolipoproteínas plasmáticas. As lipoproteínas são proteínas transportadoras de colesterol, triglicerídios e fosfolipídios no sangue. As apolipoproteínas, também chamadas apoproteínas, são os componentes protéicos da parte externa das lipoproteínas.

Existem várias classificações para as dislipidemias mas, basicamente, elas são primárias ou secundárias, de acordo com a etiologia.

- *Dislipidemias Primárias ou Familiares* - São cinco tipos em que uma ou mais das lipoproteínas encontram-se aumentadas. Nas formas primárias, também são considerados critérios clínicomorfológicos, como, por exemplo, a presença de xantomas, xantelasmas, hepatoesplenomegalia, pancreatite e aterosclerose.
- *Dislipidemias Secundárias* - Surgem em decorrência de algum processo patológico.

A seguir estão relacionadas as dislipidemias secundárias frequentes, pouco frequentes e muito raras.

DISLIPIDEMIAS SECUNDÁRIAS

| Frequêntes | Pouco Frequêntes | Muito Raras |
|--|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> - Diabetes mellitus - Obesidade - Síndrome nefrótica e insuficiência renal - Hipotireoidismo - Gravidez - Gota - Hepatopatia (Colestase) - Uso de medicamentos (diuréticos tiazídicos; beta bloqueadores; corticóides; antitiroideanos e contraceptivos hormonais). | <ul style="list-style-type: none"> - Hepatite alcoólica - Cirrose hepática alcoólica - Pancreatite - Síndrome de Cushing - Acromegalia - Alcoolismo (sem enfermidade hepática manifesta) | <ul style="list-style-type: none"> - Amiloidose - Plasmocitoma - Hipercalemia idiopática - Macroglobulinemia - Cirrose hepática biliar primária |

Nem sempre é possível separar a dislipidemia primária da secundária, e com frequência elas coexistem. A seguir, algumas outras definições básicas importantes para um melhor entendimento das dislipidemias.

- **Colesterol** - em todos os seres humanos existe o colesterol, pois ele é imprescindível ao organismo e deve existir, em certas quantidades, para síntese dos hormônios esteróides, formação das membranas celulares e como precursor dos ácidos similares. O colesterol contido nos alimentos ou exógeno contribui com 30%; o “fabricado” pelo nosso organismo (no fígado e intestino) ou endógeno contribui com 70%. O colesterol total (exógeno e endógeno) é o que se investiga nos exames de rotina.

- **Triglicerídeos** - Consistem de três cadeias de ácidos graxos ligados ao glicerol. Eles armazenam “energia” nas células adiposas. A maioria dos triglicerídios é de origem exógena e vem dos alimentos. Uma outra parte é sintetizada no fígado (endógeno).

- **Fosfolipídios** - São grandes moléculas formadoras das membranas celulares.

- **Ácidos Graxos Livres ou Não Esterificados** - Correspondem a 2 a 3% dos lipídios totais e têm pouco significado nas dislipidemias. Em termos metabólicos, é a fração mais ativa e resulta, por exemplo, da lipólise do tecido adiposo.

• **Aterosclerose** - De uma maneira bastante simplificada, podemos dizer que a aterosclerose é uma enfermidade das paredes das artérias de grande e médio calibres, caracterizada pelo aparecimento simultâneo da placa rica em lipídios (ateroma) e espessamento fibroso. Pessoas com dislipemias, principalmente elevação do LDL - Colesterol, desenvolvem lesões ateromatosas.

LIPOPROTEÍNAS E RISCO ATEROGÊNICO

| Lipoproteínas/ Apoproteínas | Composição | Risco Aterogênico | Função |
|---|---|------------------------------|--|
| Quilomicrons | Triglicerídios exógenos (85%) | Pequeno | Transporte da gordura dietética |
| VLDL (Very-Low Density Lipoproteins); Apoproteínas B, E e C. | Triglicerídios endógenos (60%) Colesterol (20%) | Alto | Transporta triglicerídios do fígado para periferia |
| LDL (Low-Density-Lipoproteins); Apoproteína B = LDL-Apo B. | Colesterol (50%) Triglicerídios (10%) | Muito Alto | Transporta colesterol para células extra-hepáticas |
| HDL (High-Density-Lipoproteins); Apoproteína A. | Colesterol (20%) Triglicerídios (5%) | Fator Protetor | Transporta colesterol da periferia para o fígado. |

FATORES ASSOCIADOS AO HDL

| HDL - Baixo | HDL - Elevado |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • obesidade • dieta rica em carboidratos • androgênios • progesterona • fatores genéticos | <ul style="list-style-type: none"> • dieta pobre em gorduras (relação poliinsaturada/saturada aumentada) • prática de atividade física regular • estrogênios • álcool (ingesta moderada) • fatores genéticos |

GRAU DE SATURAÇÃO DAS GORDURAS USADAS NA ALIMENTAÇÃO

| |
|---|
| <ul style="list-style-type: none"> • Poliinsaturadas - maior proporção nos óleos de girassol, milho, arroz e soja • Monoinsaturadas - maior proporção nos óleos de oliva, amendoim e canola • Saturadas - maior proporção nas gorduras do leite e das carnes (bovinas, aves, suína, etc.); manteiga e queijos; óleos de coco e carnaúba. |
|---|

- **Margarinas** - As margarinas são fabricadas a partir da hidrogenação de óleos vegetais. Entretanto, com este processo, elas passam a ser consideradas como moderadamente saturadas, pois contêm de 20 a 30% de saturados. Por este motivo, o seu uso, sobretudo o das mais sólidas, deve ser controlado da mesma forma que a manteiga.

As gorduras saturadas aumentam o nível do LDL - Colesterol na corrente sanguínea, enquanto as insaturadas atuam ajudando a aumentar o HDL – Colesterol. Isto não significa que este tipo de gordura deve ser aumentado na alimentação, pois, dependendo do grau de aquecimento, as insaturadas vão tornando-se saturadas. Por isso não se recomendam as frituras e nem a reutilização dos óleos usados neste processo, pois quanto mais o óleo for aquecido maior será o percentual de gorduras saturadas.

a.1 - Diabetes e Dislipidemias

A aterosclerose (principal complicação da dislipidemia) é precoce, mais freqüente e acelerada nas pessoas que têm intolerância à glicose e nos diabéticos, sobretudo nos do Tipo 2. A aterosclerose manifesta-se através da macroangiopatia (doença vascular), acometendo, em especial, as artérias coronárias, cerebrais e dos membros inferiores.

Diversos estudos têm mostrado que as doenças cárdio e cerebrovasculares são as principais causas de morte e de incapacidades temporária e permanente, sobretudo entre os diabéticos Tipo 2. Estes, na sua maioria, também têm os demais fatores de risco para aterosclerose: idade, hipertensão arterial, obesidade, hiperinsulinismo, sedentarismo e tabagismo.

São vários os fatores que influenciam a concentração, o metabolismo e o *clearance* dos lipídios/lipoproteínas nos diabéticos. Listamos a seguir os mais comuns:

- Diabetes Tipo 2 ou Intolerância à Glicose;
- obesidade;
- grau de controle glicêmico;
- tipo de tratamento (hipoglicemiante oral ou insulina no esquema convencional ou intensivo);
- grau de resistência à insulina;

- concentrações plasmáticas elevadas de ácidos graxos livres (na presença de hiperinsulinemia);
- hormônios antagonistas à insulina;
- presença ou não de nefropatia diabética.

A chamada dislipidemia diabética é caracterizada por hipertrigliceridemia com ou sem aumento do colesterol, HDL baixa e LDL elevada.

É bem conhecido que no Diabetes Tipo 1 descompensado, por exemplo, num quadro de cetoacidose, existe uma elevação acentuada dos triglicéridios/VLDL, que reverte após o tratamento com insulina. Isto ocorre por uma ação deficiente da Lipase Lipoproteica (que depende da insulina para atuar eficazmente). No Diabetes Tipo 2, não tratado ou mal controlado, também pode ser detectada uma hipertrigliceridemia, mas, neste caso, ocorre uma produção aumentada da VLDL. A elevação dos triglicéridios/redução do HDL é o que caracteriza o Diabetes Tipo 2.

a.2 - Rastreamento

- Perfil lipídico mínimo:
 - ◆ Colesterol;
 - ◆ Triglicéridios;
 - ◆ HDL – Colesterol;
 - ◆ LDL – Colesterol.

Para o rastreamento de um perfil lipídico mínimo, são necessários:

- ◆ Jejum de 12 a 14 horas;
- ◆ Não ingerir bebidas alcoólicas no dia anterior.

O rastreamento deve ser realizado a partir do diagnóstico, uma vez por ano, em diabéticos Tipo 2 e nos diabéticos Tipo 1, adultos. Para ambos os tipos, este procedimento deve ser realizado até os 70 anos.

- **Crianças e adolescentes diabéticos**

O rastreamento pode ser feito no primeiro ano após o diagnóstico; exames anuais deverão ser realizados, se foram detectadas alterações lipídicas ou se os fatores de risco (história familiar de cardiopatia isquêmica e de dislipidemia) estiverem presentes.

a.3 - Estratégias para o Tratamento da Dislipidemia

- Controle glicêmico estrito;
- Busca do peso ideal;
- Aumento da atividade física;
- Parar de fumar;
- Reduzir a ingestão de gorduras saturadas e colesterol. Teor de gordura total deve estar abaixo de 30% do VET;
- Considerar o uso de fármacos se as medidas acima não alcançarem o efeito desejado, pois pode tratar-se de uma dislipidemia familiar ou outra causa associada, além do Diabetes.

B - Obesidade, Hipertensão e Síndrome X

A prevalência de hipertensão arterial entre os indivíduos obesos é de cerca de duas vezes mais do que entre os indivíduos com peso normal. O risco de desenvolver hipertensão aumenta com a duração da obesidade e com a obesidade central (Tipo maçã), que apresenta maior associação com a hipertensão do que a obesidade universal (Tipo pera).

A obesidade central, a intolerância à glicose/hiperglicemia, a hipertensão arterial, a dislipidemia e a doença vascular aterosclerótica parecem ter como causa comum a resistência à insulina e/ou hiperinsulinemia. Esta associação é conhecida como Síndrome X, ou de Resistência à Insulina, ou Síndrome Metabólica.

De maneira sucinta, podemos dizer que o número de receptores de insulina está diminuído na obesidade. Isto acarreta níveis elevados de insulina circulante e elevação da retenção de sódio, provocando, então, um aumento da pressão arterial. A perda de peso, bem como o aumento da atividade física, reduzem o grau de resistência à insulina e da hiperinsulinemia, atuando, provavelmente através destes

mecanismos, para redução da pressão arterial. Portanto, no tratamento do diabético, deve ser dada atenção especial a todos os fatores de risco citados, e não somente ao controle glicêmico.

Todos os diabéticos hipertensos com excesso de peso devem ser estimulados a reduzirem o peso, bem como a restringirem sódio, álcool, fumo e gorduras da alimentação e a aumentarem a prática da atividade física.

b.1 - Tratamento não Farmacológico

O tratamento não farmacológico inclui medidas dietéticas e comportamentais que devem ser indicadas a todos os hipertensos e indivíduos pertencentes aos grupos de maior risco cardiovascular, como por exemplo, os portadores da Síndrome X.

A abordagem terapêutica deve ser dirigida à pessoa com hipertensão e não à doença.

As medidas não farmacológicas são indicadas, considerando-se:

- a relação custo/benefício favorável;
- os efeitos adversos da terapêutica medicamentosa nos diabéticos hipertensos;
- a influência favorável na redução de outros fatores de riscos cardiovasculares, e não somente na hipertensão arterial. A prevenção primária da Hipertensão Arterial será implementada a partir da aplicação de medidas não farmacológicas nos grupos de risco;
- o aumento na eficácia do tratamento farmacológico.

b. 2 - Fibras Vegetais X Lipídios Sanguíneos

O consumo de alimentos ricos em fibras, especialmente as solúveis, produzem uma redução da absorção de gorduras e dos carboidratos. Portanto, as fibras devem ser indicadas com a finalidade preventiva e dietoterápica na aterosclerose, diabetes, hipertensão, etc.

b.3 - Redução do Sal (Sódio)

Alguns estudos demonstram respostas diferenciadas na ingestão excessiva do Sal (sódio), pois em certas pessoas há o surgimento de hipertensão (pessoas

sódio sensíveis) e em outras não (pessoas sódio resistentes). No entanto, é sabido que a pressão arterial nos indivíduos hipertensos responde à dieta hipossódica. Assim, ainda que possam existir respostas individuais heterogêneas, a redução do sódio na alimentação é uma medida considerada eficaz.

Da alimentação habitual constam três fontes de sódio:

- sal intrínseco (próprio dos alimentos);
- sal de adição;
- sal usado na conservação de alimentos industrializados.

Do sódio ingerido, em média 1/3 provém do alimento, 1/3 do sal de adição e 1/3 do processo de industrialização. Reduzindo-se o sal de cozinha e produtos industrializados ocorrerá uma baixa ingestão de sódio diário (Ver tabela no Anexo 5).

Nas populações com uma ingestão de sal de menos de 3 g/dia, a elevação da pressão sanguínea com a idade não foi observada, em contraste com as populações que usam mais de 6 gramas/dia. A recomendação da Associação Americana de Diabetes - 1994 é que a ingestão do sal seja de no máximo 3.000 mg/dia. Para diabéticos com hipertensão leve ou moderada, este valor não deve ultrapassar 2.400 mg/dia.

b.4 - Potássio Dietético

Evidências epidemiológicas, estudos em animais e estudos clínicos têm sugerido que o potássio pode ser terapêuticamente útil no tratamento da hipertensão, prevenindo danos cardiovasculares sobretudo em pacientes em uso de diuréticos.

Embora controversos, os mecanismos por meio dos quais os níveis elevados de potássio dietético podem alterar a Pressão Arterial estão citados abaixo:

- o potássio pode induzir o relaxamento da musculatura lisa vascular e reduzir a resistência vascular periférica;
- uma sobrecarga de potássio eleva a natriurese;
- a ingestão aumentada de potássio pode diminuir diretamente a liberação de Renina, reduzindo as concentrações de Angiotensina II.

Para o diabético com insuficiência renal, o risco da hiperpotassemia dificulta esta recomendação.

A ingestão de potássio pode ser aumentada pela escolha de alimentos pobres em sódio e ricos em potássio (usualmente os naturais). Ver no Capítulo 10, Teor de potássio de alguns alimentos.

b.5 - Cálcio, Magnésio e Hipertensão

Alguns estudos têm relacionado a ingestão deficiente de cálcio com a etiologia da hipertensão. Nenhum dos mecanismos foi claramente estabelecido, permanecendo ainda as controvérsias. A recomendação dietética atual sugere manter os requerimentos básicos de cálcio.

Os estudos são restritos em relação ao uso de magnésio para redução da Pressão Arterial, não sendo sugerida a suplementação, exceto na sua deficiência.

b.6 - Bebidas Alcolólicas

A recomendação quanto ao uso de bebidas alcólicas para o diabético com hipertensão é semelhante ao diabético sem hipertensão (Ver detalhamento no Capítulo Planejamento Alimentar).

• A Dieta do Diabético Hipertenso e com Dislipidemia deve portanto:

- 1) Seguir as orientações básicas da dieta para Diabetes mellitus.
- 2) Manter um controle efetivo do peso.
- 3) Conter leite desnatado e seus derivados (queijos tipo ricota ou frescal).
- 4) Conter, freqüentemente, verduras, legumes, cereais integrais, carnes de peixe e de ave sem a pele.
- 5) Incluir, no preparo dos alimentos, o uso de ervas e especiarias tais como salvia, tomilho, segurelha, louro, alecrim, erva doce, cebolinha, coentro, salsa, estragão, mangericão e alfavaca, limão, pimentão, alho, cebola, pimenta, orégano, noz moscada e gengibre. O uso destas ervas melhoram o sabor dos alimentos.

- 6) Evitar frituras. Preferir alimentos cozidos, assados, grelhados, ensopados e empanados, sem acréscimo de gorduras ou óleo. Quando necessário, utilizar óleo vegetal em quantidades moderadas.
- 7) Reduzir o consumo de sódio (presente, principalmente, no sal de cozinha, alimentos industrializados, proteínas animais; atentar para o conteúdo de sódio de alguns produtos integrais).
- 8) Evitar o consumo frequente de carnes vermelhas, embutidos (salmes, linguiças), carne de porco, vísceras, crustáceos e moluscos.
- 9) Retirar a gordura visível das carnes.
- 10) Reduzir o consumo da gema de ovo e ovas de peixes.
- 11) Para hipertensos em uso ou não de diuréticos, sem complicações renais ou outras restrições, usar alimentos ricos em potássio e pobres em sódio.
- 12) Observar os rótulos de alimentos que contenham veículos de sódio tais como glutamato, ciclamato, fermentos, fosfatos, citratos, propionatos de sódio (presentes em sorvetes, chocolates, margarinas, maioneses, refrigerantes, produtos de confeitaria, conservas de carnes e de vegetais, queijos ralados e empacotados).

A família deve participar e integrar o tratamento, ou seja, a educação alimentar deve ser para todos os seus membros.

Capítulo 10

Dieta no Tratamento da Nefropatia Diabética

1 - Introdução

As alterações glomerulares da nefropatia diabética resultam da microangiopatia renal que se manifesta por albuminúria, hipertensão arterial e falência renal progressiva, que podem levar à insuficiência renal terminal. Os estágios da nefropatia diabética evoluem de forma mais ou menos acelerada, de acordo com *o controle glicêmico e da hipertensão (intra-renal/sistêmica), a duração do diabetes e a dieta hiperprotéica.*

Dados epidemiológicos mostram que diabéticos na faixa etária de 0 a 44 anos tem 45,7 vezes mais chances de desenvolverem insuficiência renal terminal do que os não diabéticos. Considerando todas as faixas etárias, o risco é de 17,3 vezes. Vários estudos mostram frequência de 30 a 40% de nefropatia entre diabéticos Tipo 1. Nos diabéticos Tipo 2 esta taxa é de 5 a 10%. A nefropatia diabética é, portanto, a principal causa de morbimortalidade entre os diabéticos jovens, devido à uremia e problemas correlatos: cardiovasculares, hematológicos, gastrointestinais, neurológicos, etc.

2 - Estágios da Nefropatia Diabética – Características mais Estudadas no Diabetes Tipo 1

Alterações (reversíveis) do tipo hiperfiltração e aumento dos rins já foram detectadas em diabéticos Tipo 1, por ocasião do diagnóstico. Após mais ou menos 2 anos já podem ser notados expansão mesangial e espessamento da membrana basal. As demais fases podem ser resumidas em:

- **Incipiente** - pode surgir após cinco anos de diabetes e caracteriza-se por microalbuminúria (30 a 300 mg/24 h). A excreção de albumina pode ser intermitente e só aparecer após exercícios físicos, descompensação diabética, infecção urinária, doença aguda, alta ingestão protéica e insuficiência cardíaca.
- **Nefropatia diabética franca** - geralmente aparece após 15 ou 20 anos de duração do Diabetes. Caracteriza-se por proteinúria intermitente e depois persistente (> 300 mg/24 h); a hipertensão sistêmica quase

sempre já está presente; podem aparecer, também, sintomas de uremia e/ou síndrome nefrótica e de retinopatia.

- **Insuficiência renal terminal** - excreção de albumina decrescente (pela oclusão do nefron); os rins são pequenos e atróficos e o tratamento resume-se em diálise e transplante renal.

A dieta é importante no tratamento de diabéticos com lesões renais, tanto nas fases iniciais quanto nas fases avançadas, devendo ser considerados os controles da glicemia, da dislipidemia, da hipertensão e a ingestão de sódio, potássio e proteínas. Porém, ainda não ficou totalmente esclarecido, nas pesquisas, se o efeito benéfico de uma dieta hipoprotéica é devido à ingestão diminuída de proteínas ou à diminuição da quantidade de fósforo da dieta, em consequência da diminuição de proteínas.

A dietoterapia na insuficiência renal visa diminuir a produção de catabólitos nitrogenados tóxicos, causadores da sintomatologia urêmica; reduzir a velocidade da progressão da doença renal e assegurar um bom estado nutricional.

3 - Recomendações Nutricionais

A - Calorias

A ingestão calórica é um dos fatores importantes da dietoterapia, pois visa reduzir ao máximo a utilização de proteínas como fonte de energia, mantendo um balanço nitrogenado neutro e um bom estado nutricional. Para o diabético nefropata, as calorias da dieta serão obtidas de carboidratos e de gorduras, mantendo a proporção anteriormente recomendada de insaturadas/saturadas.

Existem diferenças significativas na prescrição calórica para diabéticos Tipo 1 e Tipo 2. A maioria dos diabéticos Tipo 1 está abaixo do peso quando diagnosticada a insuficiência renal. Diabéticos Tipo 2 são geralmente obesos, e a obesidade por si só é considerada um fator significativo na gênese das anormalidades metabólicas nestes pacientes. A restrição calórica tem influência na melhoria do estado metabólico celular. Para diabéticos Tipo 1, as calorias da dieta devem ser ajustadas para atingir ou manter o peso ideal.

B - Proteínas

A quantidade de proteínas prescritas na dieta dependerá da taxa de filtração glomerular e da velocidade do declínio da função renal. Alguns estudos sugerem que uma dieta com restrição de proteínas nos diabéticos Tipo 1, com taxas altas de filtração glomerular, reduz estes índices a níveis normais e diminui a taxa de

excreção de albumina. Estes achados indicam que a restrição de proteínas, na dieta para diabéticos com índices previsíveis de nefropatia eminente, pode reduzir o risco de tal complicação. Outras pesquisas indicam que a mudança na composição da proteína dietética pode modificar significativamente a taxa de filtração glomerular.

Uma dieta normoprotéica, com trocas na composição de aminoácidos, reduziria a filtração glomerular de forma similar às dietas com restrição protéica. Estes estudos sugerem que peixe e frango podem diminuir o trabalho renal, sendo, em princípio, indicados para substituir a carne vermelha. Na insuficiência renal franca, em fases avançadas, recomenda-se 0,6 g/kg/dia de proteínas ou uma redução mais acentuada para 0,3 g/kg/dia, com suplementação de aminoácidos essenciais.

Quando a taxa de filtração glomerular cai para valores inferiores a 5 ml/min/1,73 m, dificilmente o tratamento dietético consegue manter o paciente livre de sintomas urêmicos e em bom estado nutricional. Neste estágio o tratamento dialítico possivelmente já deve ter sido iniciado.

ALIMENTOS RICOS EM PROTEÍNAS

| ALTO VALOR BIOLÓGICO | MÉDIO VALOR BIOLÓGICO |
|--|-----------------------|
| * Leite e derivados (exceto manteiga e creme de leite) | * Feijão |
| * Peixe | * Ervilha |
| * Frango | * Lentilha |
| * Ovos | * Grão de bico |
| * Carnes bovina e suína | * Soja |

VALORES DO VET PARA A NEFROPATIA DIABÉTICA

| INCIPIENTE | FRANCA |
|-------------------------|-------------------------|
| CARBOIDRATOS: 50-60% | CARBOIDRATOS: 60% |
| LIPÍDIOS: <30% | LIPÍDIOS: 30-35% |
| COLESTEROL: <300 mg/dia | COLESTEROL: <300 mg/dia |
| PROTEÍNAS: 0,8 g/kg | PROTEÍNAS: 0,6g/kg |

Observação: Do total de proteínas 60% devem ser de alto valor biológico.

C - Sódio

Na fase pré-clínica da doença renal, a recomendação para a restrição do sódio é devida à presença de hipertensão arterial associada, sendo recomendado de 1.000 a 3.000 mg/sódio ao dia. A não ser em fases extremas de insuficiência renal, não há necessidade de restrição hídrica, pois a função renal é capaz de manter o balanço hídrico corporal.

D - Potássio

A hiperpotassemia ocorre em fases avançadas da insuficiência renal e a restrição do potássio será obrigatória. A hiperpotassemia (hipercalemia) pode ser controlada através da alimentação pela:

- utilização de alimentos pobres em potássio (Ver quadro a seguir); e
- preparação: no cozimento de legumes, verduras e frutas, boa parte do potássio passa para a água. Por isso, deve-se cozinhar os alimentos sem casca, em grande quantidade de água.

| Alimentos com ALTOS teores de potássio | |
|--|--|
| FRUTAS | VEGETAIS E LEGUMINOSAS |
| Maracujá, banana d'água/climatizada e prata, suco puro de laranja, abacate, uva, coco, melão. | Feijão, caldo de feijão, soja, grão de bico, ervilha, nozes, amendoim, avelã, amêndoa, lentilha, tomate, acelga, escarola, rabanete, espinafre, couve, brócolis, beterraba, nabo, cenoura. |
| Outros alimentos RICOS em potássio Refrigerantes de laranja, caldo de carne concentrada, suco de frutas concentrado, chocolates, molho de tomate. | |
| Alimentos com MÉDIOS teores de potássio Banana maçã, caju, caqui, figo, goiaba, laranja, maçã, mamão, morango, pera, pêssego (sem casca). | |
| Alimentos com BAIXOS teores de potássio Pão francês, arroz cozido, maizena, sagu, pepino, beringela, cebola, repolho, chuchu, vagem, abacaxi, laranja lima, melancia, tangerina, quiabo. | |

E - Cálcio, Ferro e Vitaminas do Complexo B

Geralmente necessitam de suplementação, para atingirem os requerimentos. Além da limitação da ingestão de proteínas, sódio, potássio, outras medidas

importantes que visam reduzir a morbimortalidade causada pela nefropatia diabética são:

- controle glicêmico rigoroso. Atentar para hipoglicemias, pois a insulina é degradada nos rins e, com a deterioração da função renal, ocorre uma elevação da insulina circulante;
- controle adequado da hipertensão arterial, dislipidemia, hiperuricemia;
- estar atento para sinais e sintomas clínicos de infecções urinárias.

F - Diálise Peritoneal

Quando não é mais possível manter o paciente sem sintomas urêmicos e em bom estado nutricional, a técnica da diálise promove maior estabilidade metabólica. Apesar da melhoria do quadro metabólico na diálise, ocorrem algumas desvantagens do ponto de vista nutricional, tais como perdas protéicas e de aminoácidos, absorção continuada de glicose, anorexia, uso de medicamentos que interferem na absorção de nutrientes e eventual desenvolvimento de peritonite.

A ingestão protéica deve ser aumentada em 1,2 a 1,5 g/kg, a fim de repor as perdas elevadas de proteínas para o dialisado. A recomendação para os carboidratos é de 35 a 40% do total, visto que entre 15 e 20% já serão fornecidos pela glicose absorvida do dialisado. Os lipídios não devem ultrapassar 30% das calorias da dieta. A recomendação para a ingestão calórica é de 35 cal/kg de peso ideal/dia já somadas as calorias provenientes da glicose absorvida. O sódio será fornecido baseado na pressão arterial e no balanço hídrico.

G - Hemodiálise

A recomendação protéica para o paciente em hemodiálise é em torno de 1 a 1,5 g/kg, com bom teor de proteína de alto valor biológico, e a necessidade calórica deve ser no mínimo de 35 cal/kg para evitar o balanço nitrogenado negativo. Os carboidratos devem contribuir com 55% das calorias e os lipídios com até 30% do VET. A restrição de sódio leva em consideração a pressão arterial e o ganho ponderal (edema). A prescrição hídrica será baseada no volume urinário residual nas 24 horas, devendo o mesmo ser monitorado periodicamente. Os cuidados com os níveis de potássio devem ser constantes para evitar a hiperpotassemia. As vitaminas do complexo B geralmente necessitam de suplementação pelas perdas ocorridas durante o procedimento.

Capítulo 11

Educação Nutricional

A educação nutricional constitui a base primária de saúde e que exige a auto-responsabilidade e participação da comunidade na planificação, organização, funcionamento, controle e avaliação das ações programadas para seu bem-estar, com a finalidade de desenvolver, mediante a educação apropriada, a capacidade de participação das comunidades.

Conferência ALMA-ATA OMS/UNICEF - 1978

1 - Introdução

Entre os diversos aspectos da Educação em Diabetes, abordaremos a educação nutricional porque, em primeiro lugar, ela é de fundamental importância no controle desta disfunção; em segundo lugar, porque a “Boa Saúde” depende, principalmente, de alimentação e nutrição adequadas.

O objetivo fundamental da educação nutricional é desenvolver nas pessoas a capacidade de identificar seus problemas alimentares-nutricionais, diagnosticar suas causas, buscar soluções e contribuir para o desenvolvimento de uma consciência crítica por parte dos profissionais de saúde, dos educadores e da população.

A educação nutricional tem como finalidade difundir conhecimentos básicos de nutrição; criar uma postura consciente para a implementação de hábitos alimentares condizentes com um bom estado nutricional; desmistificar tabus e falsos conceitos e capacitar multiplicadores de condutas adequadas de alimentação.

Nesta perspectiva, o aprendizado resulta de um processo interativo, onde os educadores atuam como mediadores, facilitadores, e não impositores do saber.

A educação nutricional é, antes de mais nada, uma questão de cidadania. Alcançar uma condição satisfatória e equilibrada de alimentação-nutrição pressupõe a dura tarefa de conquistar condições dignas de sobrevivência.

O nutricionista deve ser o agente que promoverá a capacitação de recursos humanos em educação nutricional. Para isso, deverá usar estratégias integradas e

personalizadas na elaboração do currículo, programas de treinamento em serviço, e participar na produção e avaliação de recursos didáticos.

2 - Etapas Básicas da Educação Nutricional

2.a - Diagnóstico

Proporciona os elementos necessários para a tomada de decisões sobre a orientação que se dará ao programa, para a execução de atividades e para a elaboração de uma linha de ação que permitirá sua avaliação posterior. Nesta etapa, será necessário estudar aspectos específicos da situação alimentar-nutricional do grupo sobre o qual se deseja realizar a intervenção educativa. Devem-se levar em conta também outras informações, como por exemplo, condições socioeconômicas, saneamento, acesso a serviços, escolaridade, etc., o que permitirá fixar metas realistas e avaliar, posteriormente, o impacto obtido como resultado da intervenção.

2.b - Recomendações para a Elaboração do Plano de Ação

- Basear-se no diagnóstico da situação nutricional e nas necessidades da população.
- Ser claro, objetivo, de tal modo que explique claramente a meta que se pretende alcançar.
- Estabelecer o tempo que se espera para atingir as metas desejadas.
- Ser realista, levando-se em conta os recursos institucionais, humanos, econômicos e de tempo disponíveis.
- Avaliar, por meio de indicadores quantitativos e qualitativos, o impacto da ação.

2.c - Plano de Ação

A partir do diagnóstico, em que foram analisados aspectos relacionados com os conhecimentos e práticas alimentares do grupo alvo, procede-se à seleção de conteúdos e meios educativos.

Como sugestão, citamos abaixo temas que podem ser abordados:

- princípios básicos da alimentação;

- grupos alimentares;
- higiene alimentar;
- elaboração de cardápios com uso de tabelas de substituição;
- relação da alimentação com medicamentos e exercícios;
- demonstração de práticas dietéticas (seleção, conservação, preparo, porcionamento e distribuição dos alimentos);
- problemas nutricionais (obesidade, baixo peso, cárie dentária, etc.).

Estes e outros temas podem ser desenvolvidos tanto individual como coletivamente.

No trabalho em grupo, recomenda-se:

- formar grupos pequenos, considerando, principalmente, o grau de escolaridade, faixa etária e tipo de Diabetes;
- desenvolver os temas com duração de tempo definida.

2.d - Técnicas e Recursos Audiovisuais para o Trabalho em Grupo

- **Técnicas de Entrosamento** - Tem a finalidade de identificar e socializar os participantes, podendo ser usadas três técnicas de fácil aplicação:

◆ **Cochicho**

Divide-se o grupo em duplas, aleatoriamente, e sugere-se que os elementos de cada dupla se apresentem um ao outro, descrevendo suas próprias características, em tom de voz muito baixo. Determina-se de cinco a dez minutos para essa fase da técnica.

Decorrido esse tempo, cada dupla fará a apresentação de seu parceiro ao grupo, repetindo o que lhe foi contado. Para esta etapa são necessários 10 a 12 minutos. Cabe ao coordenador controlar o tempo e verificar com o parceiro apresentado as informações transmitidas ao grupo.

Esta técnica permite também conhecer a capacidade de atenção e memorização de cada participante.

◆ **Identificação**

O coordenador escolhe um tema, que pode ser, por exemplo, objetos domésticos, flores, árvores, alimentos, animais etc., e solicita a cada um do grupo que procure identificar-se com um elemento desse tema. Em seguida, o coordenador pede que cada participante justifique sua escolha.

Além de divertir o grupo, o que torna o encontro mais descontraído, esta técnica permite também conhecer um pouco da personalidade dos participantes.

◆ **Apresentação Indireta**

Esta técnica combina as duas anteriores. Como no cochicho, divide-se o grupo em duplas para mútua apresentação, em tom baixo de voz, concedendo-se (de 5 a 10 minutos para a realização desta tarefa). Ao fim da conversa, o coordenador pede que cada um identifique seu parceiro, de acordo com os elementos pertinentes ao tema escolhido, e justifique sua escolha. Em seguida, pede ao grupo, e ao próprio identificado, opinião sobre a escolha do parceiro. Esta segunda fase da técnica demanda de 15 a 20 minutos.

● **Técnicas de avaliação do conhecimento prévio**

Para a avaliação de conhecimento prévio podem ser utilizadas as seguintes técnicas:

◆ **Frases sobre o tema**

O coordenador sugere a cada participante que elabore de imediato uma questão a respeito do tema que será discutido naquele encontro. Por exemplo, sobre o tema alimento:

- O que é alimento?
- Todas as pessoas devem ter a mesma alimentação?
- É necessário o uso de vitaminas na forma de medicamentos?

O coordenador anota as questões de cada um, devolvendo-as ao grupo para discussão. Utilizam-se também perguntas, como por exemplo:

- A carne é o melhor alimento?
- Gorduras fazem mal à saúde?

Cabe ao coordenador encaminhar as discussões de forma a fazer prevalecer os conceitos corretos, interferindo, quando necessário, para justificar as informações que considerar adequadas.

◆ **Bate-bola**

Dispõem-se os participantes em círculo, com o coordenador no centro, e sugere-se um tema. Com o auxílio de uma bola, o coordenador escolhe um dos participantes para dar uma opinião. Este, imediatamente após sua resposta, joga a bola para um companheiro e assim sucessivamente, até que se esgote o tema ou que o coordenador obtenha quantidade suficiente de informações que possam subsidiar a discussão.

◆ **Cartões informativos**

Cartões com figuras de alimentos são distribuídos, aleatoriamente, entre o grupo, para que cada integrante monte, com as figuras, sua alimentação diária ou uma refeição sugerida pelo coordenador ou, ainda, suas preferências e/ou intolerâncias alimentares.

Após essa fase, o coordenador inicia uma palestra sobre o tema, com a participação do grupo.

● **Técnicas de avaliação de conhecimento posterior**

Para avaliação de conhecimentos posteriores ao trabalho, sugerimos:

◆ **Dramatização**

Como todo trabalho de dramatização, escolhe-se um tema pertinente a partir do qual os participantes criam e representam personagens e situações, os quais, de forma lúdica, permitirão a expressão de dificuldades e do conhecimento apropriado, reforçando o aprendizado.

Um exemplo pode ser uma dramatização sobre compra de mantimentos, para avaliar se os participantes fixaram a questão da escolha e do armazenamento de alimentos. Outra sugestão seria a composição de um cardápio diário ou para uma ocasião especial, mantendo as leis do equilíbrio alimentar.

◆ **Bate-bola**

Esta técnica, já descrita anteriormente, também pode ser empregada para avaliação. Utilizam-se os mesmos métodos, porém agora aplicados aos temas já desenvolvidos, permitindo ao coordenador observar e esclarecer pontos mal interpretados pelo grupo.

- **Gincanas**

As gincanas poderão ser aproveitadas de várias formas:

- ◆ competição entre equipes, por meio de perguntas;
- ◆ questão-relâmpago: o coordenador faz uma pergunta e a equipe que responder primeiro, corretamente, ganha pontos;
- ◆ situação problema: uma equipe sugere a outra uma situação a ser resolvida e recebe pontuação de acordo com a solução.

- **Exercícios**

Exercícios de redação ou de desenho/pintura/colagem relativos à elaboração de cardápios e equivalência alimentar.

- **Recordatório**

Recordatório alimentar de 24 horas, individual, para a reflexão e análise.

- **Recursos necessários**

Para o desenvolvimento das técnicas e conteúdos das reuniões, são necessários recursos audiovisuais como cartazes, flanelógrafo, figuras em papel, figuras em plástico ou cera, retroprojeções, diapositivos e fitas de vídeo.

São também usados os seguintes materiais didáticos: papel, cartolina, lápis colorido, giz de cera, massa para modelagem, figuras para colagem.

É necessário, ainda, que o grupo receba material para exercícios e memorização. Sugerimos que em cada reunião sejam distribuídas fichas sobre o tema proposto e tabelas de equivalência alimentar, discriminadas por grupos de alimentos. Assim, ao final, os participantes terão um resumo de todos os temas abordados.

3 - Avaliação da Intervenção Nutricional

Os objetivos de um programa de educação nutricional devem estar voltados, no caso específico dos diabéticos, para o bom controle metabólico. Saber se isto acontece, quando e como acontece, por que não aconteceu, o que fazer para que aconteça, é tarefa da avaliação, que pode ocorrer em qualquer momento do

processo de aprendizagem, seja para redirecionar a ação educativa ou para iniciar uma nova etapa. Para que a avaliação se dê de forma mais efetiva, é fundamental a participação dos educandos, uma vez que é sobre eles que incide a intervenção.

A avaliação do impacto da educação nutricional refere-se às modificações de conduta ou comportamento alimentar obtidos como consequência do processo de intervenção. Para tanto, podem ser aferidos o conhecimento alcançado, as mudanças de atitudes e o desenvolvimento de habilidades, por exemplo, no planejamento alimentar e na aquisição e preparo dos alimentos

A avaliação de conhecimentos e atitudes pode se realizar por meio de entrevistas, de questionários de múltipla escolha ou de perguntas e respostas e de grupos de discussão. Na avaliação de habilidades podem ser aplicadas as técnicas de observação e atividades práticas (cozinha experimental).

1 - Introdução

As colônias de férias para diabéticos foram criadas em 1925, nos Estados Unidos. Já naquela época os profissionais de saúde observaram a necessidade de acompanhar o comportamento das crianças e jovens em relação à sua patologia e ensiná-los tudo sobre o Diabetes, de maneira prática e em um ambiente descontraído e favorável ao aprendizado.

No Brasil, as colônias para diabéticos existem desde 1969 e seguem metodologias e duração variadas, sendo a Educação em Diabetes o elo comum de todas elas.

2 - Objetivos

- Orientar a criança e o jovem diabéticos, por meio de técnicas lúdicas, exemplos práticos e procedimentos necessários para o autocontrole diário, visando à sua independência quanto ao tratamento.
- Desmistificar a imagem de incapacidade que se tem em relação ao diabético.
- Proporcionar aprendizado e treinamento em diabetes para os profissionais de saúde, pois esta é uma oportunidade excelente para se compreender melhor os problemas do dia-a-dia, relatados pelos diabéticos nos consultórios e serviços de saúde.

3 - Metas da Educação Nutricional para Acampantes

Espera-se que o diabético:

- observe e analise o próprio comportamento alimentar;
- seja informado sobre os aspectos nutricionais que permitam mudanças em seus hábitos alimentares e melhor adesão à dieta;

- desmistifique tabus alimentares e conceitos errôneos sobre nutrição/dietoterapia;
- passe a consumir maior variedade de alimentos e preparações, evitando a monotonia alimentar;
- reconheça a importância da disciplina nos horários das refeições;
- conheça e saiba como usar a tabela de substituição/equivalência de alimentos;
- compreenda a necessidade de ajustar alimentação, insulina e atividade física.

O processo de educação nutricional pode e deve ser feito em qualquer momento, mas o acampamento oferece algumas vantagens:

- ambiente descontraído, de convivência amigável entre os jovens e entre estes e os profissionais. Isto proporciona maior liberdade para esclarecer as dúvidas, corrigir erros, observar dificuldades e partilhar experiências e expectativas;
- por meio da interrupção temporária das relações de interdependência, a separação entre o jovem e a família permite crescimento pessoal. Isto possibilita ao diabético assumir maior responsabilidade na condução do seu tratamento;
- surgem oportunidades de vivenciar algumas situações nas quais o diabético tenha que agir por sua própria conta, como, por exemplo, crises de hipoglicemia, ingestão de quantidades inadequadas de alimentos, omissão ou atraso de refeições, etc. Tendo o respaldo técnico dos profissionais, estas oportunidades são excelentes para o aprendizado;
- o (a) nutricionista pode informar e treinar os demais profissionais quanto à dietoterapia, em ambiente facilitador de troca e camaradagem;
- a educação se faz através de exemplos práticos da própria vivência da criança e do jovem em relação à sua alimentação;
- como em toda metodologia, os acampamentos para diabéticos também devem ter todos os seus aspectos previamente discutidos, a fim de evitar o comprometimento de sua eficácia.

A colônia de férias caracteriza-se como uma situação diferente do dia-a-dia do acampante, em relação a: oferta e preparação de alimentos; ajustes da dieta ao exercício físico e insulinização.

Frente a esta situação sugerimos:

- cardápios simplificados, com predominância de alimentos comumente usados, assim como preparações pouco elaboradas que possam ser reproduzidas em casa. Os cardápios e receitas devem ser entregues aos pais como forma de educação continuada;
- cada acampante deve ser orientado, individualmente, quanto à sua dieta, para que possa repetir a prática do acampamento no seu dia-a-dia;
- reuniões prévias de toda equipe permitirão ao nutricionista expor os seus objetivos e a conduta dietoterápica que será utilizada na colônia, assim como discutir técnicas didáticas que serão aplicadas e indicar a bibliografia.

4 - Conteúdo do Programa Educativo

- Noções básicas de nutrição;
- Como agir em caso de hipoglicemia;
- Leis do equilíbrio alimentar;
- Elaboração de cardápios balanceados;
- Alimentação do diabético;
- Fracionamento e equilíbrio da dieta;
- Controle de lípidos;
- Seleção de carboidratos;
- Uso de fibras;
- Equivalência alimentar;
- Consumo de produtos dietéticos;
- Uso de bebidas alcoólicas.

5 - Técnicas Didáticas que Podem Ser Utilizadas

Como em qualquer acampamento de jovens, o dia obedece a uma programação pré-estabelecida, com horários bem determinados para alimentar-se, aplicar a insulina, praticar exercícios físicos, etc.. Isto favorece a constatação da importância da disciplina de horários, sobretudo quando há melhora da glicemia. É necessário, portanto, o esforço de toda a equipe para que as atividades sejam cumpridas pontualmente.

O fracionamento das refeições pode ser orientado individualmente ou por faixa etária e sexo. Entretanto, não deve haver rigidez por parte da equipe quanto a este aspecto, uma vez que qualquer alteração na quantidade de alimentos poderá refletir na glicemia. Este é o momento ideal para discutir com o diabético sobre o porcionamento da dieta e a importância do VET (Valor Energético Total). Ver maiores detalhes no Capítulo 2, item 3.

A educação por meio de exemplos práticos tem se mostrado a melhor forma para o aprendizado. Porém, é importante a explanação por parte da equipe, do porquê de cada atitude ou da mudança proposta. Em cada refeição devem ser ressaltados a razão da combinação de determinados alimentos ou preparações e o valor nutritivo dos ingredientes. Buscar sempre demonstrar a correlação com a prática de exercícios físicos e com o tempo de ação da insulina.

Nas colônias de férias, a principal ocorrência é a hipoglicemia, pois a alimentação controlada e exercícios físicos frequentes podem ocasionar episódios hipoglicêmicos antes que o ajuste da dose de insulina seja alcançado. Ao aprender a tratar adequadamente a hipoglicemia, o jovem diabético começa a adquirir confiança e independência.

Podem-se utilizar também explicações em pequenos grupos, para facilitar o surgimento de dúvidas e debates. Isto favorece a troca de experiências relacionadas às vivências de problemas comuns ao grupo, favorecendo a busca de soluções em conjunto. Estas conversas podem ser tão frequentes quanto necessárias, podendo ocorrer a qualquer momento, sob a coordenação de um dos membros da equipe.

A utilização de cartazes, flanelógrafos, cartões para combinação, jogos e palavras cruzadas, são formas auxiliares para fixação dos conceitos transmitidos informalmente e também facilitam o surgimento de dúvidas e debates.

Devem-se analisar a capacidade e a predisposição de cada acampante, uma vez que elas variam muito. O grau de aprendizagem das crianças é diferente dos

adultos. Jovens recém-diagnosticados devem receber as informações elementares importantes para a sobrevivência, até que tenham maturidade e vivência suficientes para adquirirem novos conhecimentos. Sabe-se que o ser humano capta e apreende aquilo que lhe é mais emergencial. Portanto, considera-se que antes de um ano de diagnóstico do Diabetes o jovem não deve participar de uma colônia de férias, mas, é claro que cada caso deve ser analisado particularmente.

As colônias da Associação de Diabetes Juvenil e Escola Paulista de Medicina/ADJ-EPM utilizam brincadeiras e gincanas, onde algumas vezes se discute o tema “Diabetes” como forma de avaliar ou fixar conhecimentos. Verifica-se através destas e de outras técnicas o quanto de conceitos errados estes jovens tem em relação à dieta.

A dramatização com a participação dos acampantes, inclusive no roteiro, é uma técnica muito bem sucedida. Para os mais jovens pode ser feito teatro de fantoches, e para os mais velhos pode-se aplicar a técnica “*roller-playing*” a partir dos temas de nutrição. Estas técnicas permitem, além da aquisição de conhecimentos, a elaboração e exteriorização dos sentimentos, facilitando a adesão ao tratamento.

Outros métodos educativos podem ser utilizados, porém devem ser escolhidos de acordo com a realidade de cada colônia de férias. O importante é conseguir perceber os que melhor se adaptem a cada momento e a cada grupo.

6 - Educação Continuada

Os benefícios tais como autonomia, auto-confiança, redução da ansiedade e melhoria da qualidade de vida, são aspectos que os acampantes adquirem e levam para suas vidas após a colônia. Mas os ensinamentos podem se perder com o passar do tempo, se não forem adaptados à realidade e não for oferecida nenhuma reciclagem.

Os conceitos devem ser transmitidos aos jovens e também aos pais. Além disso, devem ser entregues cardápios, receitas, cartilhas, folhetos e manuais sobre Diabetes. A continuidade do processo educativo ocorrerá nas consultas e reuniões de rotina, ou por meio do encaminhamento para centros que desenvolvam educação em Diabetes.

Deve ser oferecida a todos a possibilidade de retorno às colônias de férias, para que reciclem as informações e empreguem melhor os conhecimentos e experiências que foram adquiridos.

Usualmente, os organizadores das colônias da ADJ-EPM convidam acampantes bem adaptados à rotina de vida de diabético, e já devidamente instruídos e incorporados à filosofia do acampamento, para retornarem como monitores.

Sem dúvida, a grande vantagem das colônias de férias é o contato diário, diuturno, de todos os participantes. Isto permite o conhecimento da realidade do diabético e de suas dificuldades, por parte da equipe. Permite também sensibilizar os profissionais, demonstrando que a teoria deve adequar-se à prática para que se obtenham resultados concretos.

Para os jovens é uma oportunidade excelente, e talvez única, de convívio com outros jovens que enfrentam as mesmas angústias, impecilhos e preconceitos.

Capítulo 13

Hábitos Alimentares Regionais

1 - Introdução

Os padrões alimentares são baseados na cultura, nos recursos agrícolas, no poder socioeconômico e no progresso técnico de uma região. Quando abordamos os hábitos alimentares de uma população, terminamos por delinear, necessariamente, a sua própria história, baseada no desenvolvimento cultural, econômico, político e social.

Os hábitos e práticas alimentares, historicamente, se transformam em hábitos culturais que integram o modo de viver de um grupo social ou povo. Assim, mesmo quando afastados de suas origens, estes grupos reproduzem, onde estiverem, seus hábitos e práticas alimentares. Por isso, e em consequência das constantes migrações entre as regiões, torna-se fundamental para a equipe o conhecimento dos hábitos que os indivíduos trazem de suas origens.

Apresentamos, a seguir, exemplos de cardápios regionais simplificados, assim como um resumo dos hábitos alimentares de cada região.

A - Região Sul

A Região Sul sofre influência dos hábitos alimentares dos colonizadores, principalmente de alemães, italianos e poloneses e, em menor número, de portugueses, negros e austríacos. Em alguns locais ainda são mantidas as tradições, costumes e hábitos alimentares das origens. Na maior parte da Região, no entanto, em função da baixa renda familiar e do baixo nível de conhecimento, aliados ao efeito da propaganda e à pressão da vida moderna, tem aumentado o consumo de comidas à base de produtos industrializados e sem a vitalidade natural dos produtos "IN NATURA", empobrecendo a dieta alimentar tanto do ponto de vista cultural quanto nutricional.

Alguns pratos típicos das colonizações:

- pirão com peixe, polenta com frango, pizza, marreco com repolho roxo, Joelho de porco, mandioca, salsichão, batata doce, ricota, churasco, polenta assada na chapa com ou sem queijo.

REGIÃO SUL

| REFEIÇÃO | EXEMPLO DE CARDÁPIO | SUBSTITUIÇÕES |
|------------------------|---|--|
| Café da Manhã | queijo fresco | leite, queijo industrializado, queijo caseiro, queijinho coalhada, ricota, iogurte |
| | pão caseiro sem açúcar | fubá, polenta, mandioca, arroz, batata doce, batata inglesa, polvilho azedo, aveia, pão de trigo, pão de centeio, pão integral, bolacha de água e sal, farinha de trigo, milho, aveia, mandioca, purê, nhoque, maisena |
| Lanche Matutino | chá ou café (preto/pingado) geléia caseira (sem açúcar) | chá, limonada |
| | chá de ervas | limonada |
| | pão caseiro sem açúcar | os mesmos do pão (café da manhã) |
| Almoço | salada de rúcula, cebola e tomate | vegetais de uso livre: alface radiche, repolho, couve-flor, brócolis, cebola, pepino, tomate, chicória, salsinha, cebolinha, berinjela, agrião |
| | legumes | Chuchu, abóbora, moranga, cenoura, beterraba, vagem, nabo |
| | polenta assada na chapa | os mesmos do pão (café da manhã) |
| | feijão | feijão preto, feijão vermelho, lentilha, soja, grão de bico, ervilha |
| | frango ensopado | frango, peru, galinha caipira, peixe e frutos do mar, miúdos, ovo, cabrito, carne bovina |
| | bergamota | banana, maçã, mamão, laranja, tangerina, uva, melancia, morango, goiaba, abacate, figo, ameixa |
| Lanche | banana | os mesmos da bergamota (almoço) |
| | aveia | os mesmos do pão (café da manhã) |
| | sopão feito com vegetais e legumes (cenoura, abóbora, couve, repolho) | os mesmos vegetais e legumes do almoço |
| Jantar | carne de boi magra | os mesmos do frango (almoço) |
| | macarrão | seguir subst. pão (café da manhã) |
| | ervilha inteira | seguir subst. feijão (almoço) |
| | mamão | os mesmos da bergamota (almoço) |
| Ceia | gelatina | geléia dietética, gelatina dietética |
| | torradas | os mesmos do pão (café da manhã) |

B - Região Sudeste

A culinária e os hábitos alimentares da Região Sudeste são o resultado da miscigenação de raças nestes estados, principalmente em São Paulo e no Rio de Janeiro.

Influenciada pelos colonizadores portugueses e espanhóis, e ainda por algumas tribos indígenas, a cozinha foi se enriquecendo com a chegada dos negros que, junto com a sua força de trabalho, traziam sua culinária riquíssima. Sua adaptabilidade à nova terra permitiu que seus costumes alimentares se adequassem também à nossa cultura.

Com o transcurso do tempo, iniciaram-se as imigrações: italiana, árabe, armênia, japonesa e muitos outros povos que aqui encontraram uma nova esperança, trazendo na bagagem hábitos e costumes alimentares que se integraram e também modificaram os hábitos nativos. Na década de 50, inicia-se o processo migratório no eixo Nordeste-Sudeste.

Por esta razão, a oferta de alimentos e preparações culinárias é bastante variada. Isto facilita ao diabético manter sua dieta, pois, dentro de um trivial tão rico, sempre encontrará opções que lhe permitam saborear os alimentos, sem interferir no tratamento.

Chamamos atenção para o fato de que em Minas Gerais o consumo de gorduras saturadas (carne suína e queijos) é alto, o que pode ser um fator de risco para o diabético.

REGIÃO SUDESTE

| REFEIÇÃO | EXEMPLO DE CARDÁPIO | SUBSTITUIÇÕES |
|------------------------|---------------------------|---|
| | leite magro | leite desnatado/queijos magros |
| Café da Manhã | café | chá |
| | pão francês | pão de forma branco ou centeio ou integral; biscoito salgado, aveia, flocos de milho sem açúcar, torrada, batata doce, mandioca |
| | margarina | manteiga |
| Lanche Matutino | banana | outras frutas |
| | aveia | os mesmos do pão |
| Almoço | arroz | macarrão, milho verde, polenta, farofa, torta, panqueca, batata, mandioca, mandioquinha, cará, batata doce, massa de pizza |
| | feijão preto | outros feijões, ervilha, lentilha, grão de bico, soja |
| | picadinho de carne | frangos, peixes, ovos |
| | quibebe de abóbora | outros legumes (cenoura, chuchu, vagem, beterraba) |
| | salada de alface/tomate | outras verduras de folha/legumes crus (pepino, palmito, cogumelo, rabanete, pimentão, etc.) |
| | laranja | outras frutas (mexerica, abacaxi, caju, morango) |
| Lanche | iogurte natural desnatado | leite magro, queijos magros |
| | pipoca | os mesmos substitutos do pão |
| Jantar | macarronada ao sugo | os mesmos substitutos do arroz |
| | frango assado | os mesmos substitutos da carne |
| | berinjela refogada | outros legumes, palmito e cogumelo |
| | salada de agrião | os mesmos substitutos da alface e tomate |
| | uva | outras frutas |
| Ceia | biscoito de água e sal | os mesmos substitutos do pão |
| | queijo fresco | leite magro/iogurte natural desnatado |

C - Região Centro - Oeste

Nas duas últimas décadas, a Região Centro-Oeste teve um grande desenvolvimento agropecuário. Um bom número de agricultores oriundos das Regiões Sul e Sudeste estabeleceram-se na região e mantiveram seus costumes alimentares. No entanto, os costumes da população nativa mantêm-se basicamente os mesmos, com poucas influências dos novos habitantes.

Os alimentos básicos são arroz, feijão, mandioca, milho e seus subprodutos; batata doce e batata inglesa. O consumo de carnes (principalmente bovina e suína) é priorizado. Porém, muitas vezes, é limitado por fatores econômicos. O consumo de vegetais e frutas é pouco difundido, principalmente pela falta de hábito. Mesmo quando as condições econômicas favorecem, a escolha fica restrita a poucas opções. Os vegetais mais utilizados são: cenoura, chuchu, alface, repolho, couve, tomate. As frutas mais procuradas são: banana, melancia, laranja, maçã. Frutas como manga, tangerina e jaboticaba são bastante consumidas na época da safra.

O Distrito Federal atraiu pessoas de todas as regiões do país, principalmente do Nordeste e estados vizinhos (Minas Gerais e Goiás), e todas contribuem para a formação dos hábitos das novas gerações:

- Nordeste: carne seca, farinha de mandioca, feijão de corda, beiju, cuscuz, rapadura, abóbora.
- Goiás/Minas Gerais: quitandas (bolos, pão de queijo, broas, etc.), angu de milho, pamonhas, canjica, cuscuz, queijo, arroz de pequi, guariroba.

CENTRO-OESTE

| REFEIÇÃO | EXEMPLO DE CARDÁPIO | SUBSTITUIÇÕES |
|------------------------|----------------------------|---|
| Café da Manhã | leite (sem nata) | queijo magro, iogurte natural |
| | café | chá |
| | cuscutz de milho | pão francês, farinha de trigo, milho, beiju, biscoito de sal, arroz, macarrão, milho, angu, farinha de mandioca, batata inglesa, batata doce, mandioca, cará e inhame |
| | margarina | manteiga |
| Lanche matutino | bolachas de sal | os mesmos do cuscutz de milho |
| Almoço | salada de repolho/tomate | folhosos, pepino, rabanete, jiló, maxixe, guaríroba |
| | cenoura ralada/chuchu | vagem, quiabo, beterraba, abóbora, abobrinha |
| | arroz | os mesmos do cuscutz de milho |
| | feijão | feijão/ervilha, lentilha, grão de bico |
| | frango assado | carne bovina magra, peixe magro, ovo cozido |
| | banana | banana prata, maçã, melancia, tangerina, jabuticaba, mamão, goiaba, abacaxi |
| Lanche | maçã | os mesmos substitutos da banana |
| | canjica com adoçante | os mesmos substitutos do cuscutz e do leite |
| Jantar | cozido com abóbora e carne | os mesmos substitutos da cenoura e do frango |
| | arroz | substitutos do arroz |
| | feijão | substitutos do feijão |
| | laranja | os mesmos substitutos da banana |
| Ceia | leite (sem nata) | substitutos do leite |
| | bolacha de sal | substitutos do cuscutz |

D - Região Nordeste

A Região Nordeste não é homogênea. Existem áreas mais industrializadas, outras com agricultura tradicional e outras ainda com pouquíssimo desenvolvimento. É comum, por exemplo, ouvirmos afirmações de que as secas constituem a principal causa do subdesenvolvimento nordestino, ou ainda, a grande causa do êxodo dessa região para o Centro-Sul.

Com ou sem secas, o Nordeste continuaria sendo a Região mais pobre do país, uma vez que essa pobreza tem causas históricas, e não climáticas ou naturais.

Configura-se, portanto, na Região, um quadro alimentar e nutricional precário, muitas vezes incompatível com a vida, como demonstram as altas taxas de mortalidade infantil, que apontam a desnutrição como causa básica ou associada. Esse quadro se agrava nos períodos de seca e em função dos baixos salários da população.

Estudos identificaram os principais itens que compõem o programa alimentar habitual, embora nem todos façam parte do cardápio do nordestino de baixa renda. Os alimentos identificados são:

- carne bovina, leite, ovos, arroz, milho, pão, feijão, jerimum, farinha de mandioca, macaxeira, inhame, açúcar, café, óleo, margarina, banana, laranja, frutas regionais sazonais e hortaliças (cebola, tomate, pimentão e coentro são usados como condimentos, em maior ou menor quantidade, dependendo do hábito alimentar de cada estado).

REGIÃO NORDESTE

| REFEIÇÃO | EXEMPLO DE CARDÁPIO | SUBSTITUIÇÕES |
|------------------------|--------------------------------|--|
| Café da Manhã | leite magro | coalhada, queijo, iogurte, requeijão |
| | café | chá |
| | tapioca | pão francês, cuscuz, biscoito salgado, torrada, batata doce, inhame, macaxeira |
| | margarina | manteiga |
| Lanche Matutino | caju, refresco de graviola | outras frutas |
| Almoço | arroz | macarrão, farofa, cuscuz, polenta, farinha de mandioca, batata, macaxeira |
| | feijão mulatinho | outros feijões, soja, ervilha |
| | peixe cozido | carnes, aves, ovos, mariscos |
| | salada de alface/tomate/cebola | outras folhas, verduras, legumes crus |
| | pirão escaldado de farinha | outros cereais |
| | banana | outras frutas |
| Lanche | suco de maracujá | outras frutas |
| | pão francês | substitutos do pão |
| Jantar | sopa de feijão | substitutos do feijão |
| | ovo mexido | carne, peixe, frango, mariscos |
| | torradas | substitutos do pão |
| | laranjas | outras frutas |
| Ceia | bolacha cream cracker | substitutos do pão |
| | leite magro | substitutos do leite |

E - Região Norte

Os rios e o mar fornecem grande parte dos alimentos da região, como peixes e mariscos (siri, camarão, etc.) e o caranguejo, fornecido pelo mangal. Na terra firme encontram-se as roças de mandioca, os animais domésticos e a caça, bem como as várias árvores frutíferas típicas da região.

A alimentação na Amazônia é baseada em peixe (fresco ou salgado), jabá (charque) e farinha d'água, com acréscimo de arroz ou feijão. A batata, a mandioca, o cará e a batata doce também são muito utilizados. A variedade de frutas é muito grande, destacando-se a laranja, o coco, o abacate e algumas frutas exóticas como o açai, ouxi, o tucumã, o cupuaçu e o bacuri.

Os processos mais comuns de preparo dos alimentos, sobretudo no interior da Região, incluem o cozimento simples, o moquéim e o assado, aplicados principalmente na preparação do peixe, que constitui, juntamente com a farinha de mandioca, um dos alimentos básicos da população (moquéim é um braseiro onde se preparam iguarias: peixe moqueado, caça moqueada, etc.). O peixe frito também é muito usado. Os mariscos siri, caranguejo, camarão, etc., são, normalmente, cozidos com água e sal.

A carne (de caça ou de animais domésticos) é preparada, usualmente, sob a forma guisada, onde o alimento é cozido em pouca água, depois de cortado em pedaços e temperado com sal. A carne também pode ser assada em panelas, e não sobre as brasas, como o peixe.

REGIÃO NORTE

| REFEIÇÃO | EXEMPLO DE CARDÁPIO | SUBSTITUIÇÕES |
|------------------------|----------------------|---|
| Café da Manhã | leite | leite desnatado, iogurte natural, queijo branco |
| | café | chá |
| | pão francês | pão integral de forma, torrada cream cracker |
| | margarina | manteiga |
| | mamão | pera, maçã, manga |
| Lanche Matutino | laranja | abacaxi, melão, melancia, tangerina, jambo etc. |
| Almoço | caruru/maxixe/tomate | pepino, alface, couve, repolho, espinafre, chicória, pimentão, jambu, cenoura, beterraba, abóbora, jerimum, chuchu, quiabo, vagem |
| | carne(magra) assada | peixe, aves, vísceras, ovo |
| | macarrão | arroz, milho, batata, cará, macaxeira, farinha de mandioca, inhame |
| | feijão | ervilha, lentilha, grão de bico |
| | manga | cupuaçú, bacuri, mamão, pera, maçã |
| Lanche | leite | iogurte natural, queijo |
| | tapioca | cream craker, pão, torrada |
| Jantar | repolho/ jambu | couve, alface, caruru, espinafre |
| | beterraba | cenoura, abóbora, jerimum, chuchu, vagem |
| | feijão verde | ervilha |
| | peixe cozido | frango, carne, ovo |
| | arroz | macarrão, batata, farinha de mandioca |
| | biriba | banana, pupunha |
| Ceia | leite | queijo branco, iogurte natural |
| | torrada | bolacha de água, cream cracker, pão |

Capítulo 14

Sugestões de Algumas Receitas Hipocalóricas

A seguir apresentaremos exemplos de receitas que são opções para diabéticos, obesos e pessoas que desejam manter um estilo de vida saudável. O uso destas receitas não é livre, pois devem ser observados a **IDA** dos adoçantes e o valor calórico de cada porção, devendo ser utilizadas dentro do VET ou em substituição a outro alimento equivalente.

- **Recomendações Importantes**

A - Higiene no preparo - princípios gerais:

- lavar as mãos, os utensílios e os ingredientes laváveis antes e durante o preparo;
- lavar frutas, verduras e legumes em água corrente e deixá-los de molho por 30 minutos em 1 litro de água com uma colher de vinagre;
- não carregar os alimentos diretamente nas mãos. Usar pratos ou outros utensílios para colocar os ingredientes e mantê-los cobertos;
- conservar adequadamente o prato pronto (geladeira, potes com tampas, etc.).

B - Receitas com frutas e legumes - para evitar perda de nutrientes:

- preferir cozinhá-los no vapor ou, se não for possível, usar o **mínimo de água** já fervente e tampar o recipiente;
- sempre que possível cozinhá-los inteiros, com casca.

C - Observar se os produtos estão em condições de uso (com textura e maciez adequadas, dentro do prazo de validade).

D - Seguir, com rigor, as indicações referentes ao número de porções, valor calórico e grupo de substituição. Estes dados são importantes para o uso correto destes alimentos na dieta do diabético e propiciam maior variedade, sem causar alterações indesejáveis na glicemia.

Receitas

Doces/Bolos/Biscoitos

1 - Doce de Abóbora

Ingredientes:

1 kg de abóbora
90 gotas de adoçante
250 ml de água

Modo de Preparar:

Ralar a abóbora e levar ao fogo com a água, o adoçante, mexendo sempre até desgrudar do fundo e dar o ponto.

Rendimento: 09 porções

Valor calórico/porção: 60 kcal = 1 fruta

2 - Bolinho de Fubá

Ingredientes:

2 ovos inteiros
50 gramas de leite em pó desnatado (cerca de 4,5 colheres de sopa)
15 gramas de farinha de trigo (1 colher de sopa)
20 gramas de maisena (4 colheres de sopa niveladas)
20 gramas de queijo parmesão ralado (2 colheres de sobremesa)
30 gramas de coco ralado (3 colheres de sobremesa)
10 gramas de fermento em pó (2 colheres de sopa rasa)
70 gramas de fubá (3 colheres e meia de sopa cheias)
90 gotas de adoçante líquido

Modo de Preparar:

Colocar todos os ingredientes no liquidificador. Untar a forma e levar ao forno bem quente. Usar uma forma bem pequena.

Rendimento: 09 porções

Valor calórico/porção: 110 kcal = 1/2 pão francês + a ponta da faca de margarina

3 - Bolo sem Açúcar

Ingredientes:

½ copo de maisena (60 g)
1 copo de farinha de trigo
1 colher de sopa de margarina
½ copo de leite desnatado
40 gotas de adoçante
1 colher de sopa de fermento químico
3 ovos inteiros

Modo de Preparar:

Bater os ovos inteiros com a margarina durante 5 minutos na batedeira ou 10 minutos na mão. Aos poucos, acrescentar a farinha de trigo peneirada e mexer bem. Em seguida acrescentar a maisena já diluída no meio copo de leite desnatado. Acrescentar o adoçante e mexer bem. Por último acrescentar o fermento e mexer com delicadeza. Colocar em forma untada e assar por 20 minutos.

Observação: o segredo para o bolo ficar fofo é aquecer previamente o forno e deixá-lo bem quente para o bolo não “desmaiar”.

A forma para este bolo deverá ter o tamanho de um prato de sobremesa.

Rendimento: 11 fatias finas

Valor calórico/porção: 112 kcal = 1/2 pão francês + a ponta da faca de margarina

4 - Recheio Básico para Bolo

Ingredientes:

1 copo de leite desnatado
2 colheres de sopa rasas de maisena
suco de uma laranja
15 gotas de adoçante
1 colher de sopa de coco ralado

Modo de Preparar:

Diluir a maisena no leite e levar ao fogo baixo, mexendo sempre. Acrescentar o adoçante, coco e o suco de uma laranja. Quando ficar cremoso, retirar do fogo, deixar esfriar para ficar pastoso e tornar mais fácil o manejo para rechear o bolo.

Rendimento: Dá para um bolo de 11 fatias (ver receita 3)

Valor calórico/porção: 26 kcal

5 - Gelatina Colorida

Ingredientes:

1 pacote de gelatina dietética de morango
1 pacote de gelatina dietética de limão
1 pacote de gelatina dietética de abacaxi

Modo de Preparar:

Fazer uma gelatina de cada vez. Depois de gelada cada gelatina, colocar a outra por cima (já fria), alternando as cores.

Rendimento: 06 porções

Valor calórico/porção = 6 Kcal = valor não considerável

6 - Iogurte com Sabor de Frutas

Ingredientes:

1 copo de iogurte natural desnatado
1 litro de leite desnatado
1 envelope de gelatina dietética ou sem sabor

Modo de Preparar:

Ferva o leite. Deixe amornar até a temperatura de 37 °C (temperatura que não queima a pele), adicione o iogurte em temperatura ambiente. Cubra e deixe descansar no mínimo por 4 horas em ambiente aquecido. Quando o leite estiver coagulado, junte a gelatina, dissolvida em 1/2 xícara de água quente. Bata no liquidificador e leve à geladeira por no mínimo 12 horas.

Rendimento: 07 porções

Valor calórico/porção: 82 Kcal = 1 xícara de leite desnatado

7 - Biscoito de Fubá

Ingredientes:

1 xícara (chá) de fubá
¾ xícara(chá) de araruta
3 gemas
1 ovo inteiro
3 colheres (sopa) de óleo vegetal
3 colheres (sopa) de leite magro
20 gotas de adoçante

Modo de Preparar:

Misturar todos os ingredientes. Amassar com os dedos e formar biscoitinhos. Assar em forno regular por 15 minutos.

Rendimento: 45 biscoitos

Valor calórico/porção: 30 Kcal = 1 biscoito cream-cracker

8 - Bolo de Frutas

Ingredientes:

4 xícaras (chá) de farinha de trigo
6 colheres (chá) de fermento em pó
1 pitada de sal
12 envelopes de adoçante em pó
1 xícara (chá) de óleo vegetal
2 ovos
2 xícaras (chá) de leite desnatado
6 maçãs médias (ou bananas)
canela em pó

Modo de Preparar:

Misture todos os ingredientes secos e peneire. Acrescente o óleo e misture. Junte o leite e os ovos previamente batidos, misturando-os rapidamente. Acrescente o adoçante. Espalhe a massa em forma untada e polvilhada. Por cima, coloque a fruta em fatias e polvilhe com a canela em pó. Asse em forno quente.

Rendimento: 16 fatias médias

Valor calórico/porção: 210 Kcal = 1 pão francês
1/2 fruta

9 - Rocambole

Ingredientes:

6 ovos
1 colher (sopa) de adoçante em pó
5 colheres (sopa) de leite em pó desnatado
casca ralada de um limão
1 colher (chá) de fermento em pó
geléia dietética

Modo de Preparar:

Bata demoradamente as gemas com o adoçante até que fique cremoso. Acrescente a casca de limão e o leite. À parte, bata as claras em neve em ponto firme. Misture levemente ao creme, acrescente o fermento em pó e misture. Forre uma assadeira retangular com papel manteiga untado. Despeje a massa e asse em fogo brando por 15 a 20 minutos. Desenforme em seguida em pano seco salpicado de adoçante em pó. Recheie com geléia e enrole com a ajuda do pano. Cubra com geléia e enfeite com pedaços de frutas.

Rendimento: 12 fatias médias

Valor calórico/porção: 67 Kcal = 2 bolachas Cream-Creakers

10 - Geléia Dietética de Morango

Ingredientes:

100g de morangos limpos
1 colher (sopa) de água
1 colher (sopa) de limão
2 envelopes de gelatina em pó sem sabor
adoçante a gosto

Modo de Preparar:

Bata todos os ingredientes no liquidificador. Leve ao fogo em uma panela, mexendo sempre com colher de pau até engrossar.

Observação: os morangos podem ser substituídos por maçã, banana ou pera.

11 - Gelado de Café

Ingredientes:

1 pacote de pudim dietético, sabor chocolate
3 copos de leite magro
1 gema
2 claras
4 colheres (café) de café solúvel
1 colher (café) de essência de baunilha

Modo de Preparar:

Bata no liquidificador ou batedeira o leite, o pó de pudim, a gema, o café e a essência de baunilha, até conseguir uma mistura homogênea. Leve ao fogo em uma panela, mexendo sempre até engrossar. Bata em batedeira até esfriar. Junte as claras em neve e continue batendo até obter uma mistura por igual. Leve à geladeira, em taci-nhas.

Rendimento: 06 porções

Valor calórico/porção: 70 Kcal = 1 xícara de leite desnatado

12 - Creme de Ricota com Frutas

Ingredientes:

2 gemas
½ envelope de adoçante
2 colheres (sopa) de suco de limão
1 colher (chá) de baunilha
200g de ricota fresca
3 colheres (sopa) de leite desnatado
¼ de colher (chá) de raspa de limão
2 bananas prata

Modo de Preparar:

Em uma vasilha coloque as gemas, o suco de limão e a baunilha, bata com batedeira em alta velocidade até que fique cremoso. Acrescente a ricota em pedaços, aos poucos, até que a mistura fique homogênea. Junte o leite e bata novamente. Acrescente o adoçante. Leve à geladeira até o momento de servir e só então junte as bananas em rodela.

Rendimento: 12 porções

VCT = 717 Kcal

Valor calórico/porção: 60 Kcal = 1/2 copo de leite integral ou 1 xícara de leite desnatado

13 - Bolo Recheado

Recomendamos que seja preparado somente em festas (aniversário, Natal etc.) considerando o alto valor calórico, que limita seu consumo.

Ingredientes:

8 ovos
2 xícaras (chá) de farinha de trigo
1 xícara de (chá) de maisena
3 colheres (chá) de fermento em pó
1 xícara (chá) de suco de laranja
8 colheres (sopa) de suco de limão
adoçante

Modo de Preparar:

Bata as claras em neve até dobrarem em volume. Acrescente as gemas e continue batendo. Acrescente a farinha de trigo, a maisena, o adoçante, o fermento, o suco de laranja, misturando levemente. Asse em forma untada e polvilhada.

Recheio:

1 abacaxi natural picado e cozido com adoçante à gosto. Prepare um mingau com 2 copos de leite desnatado, 2 colheres (sopa) de maisena e adoçante a gosto. Junte a este mingau 1/2 xícara de manteiga previamente batida. Divida o bolo ao meio e umedeça com a calda do abacaxi cozido. Espalhe o creme sobre este abacaxi picado. Coloque a outra parte do bolo e cubra com a mesma calda, espalhando o creme.

Rendimento: Obtemos um bolo de aproximadamente 2 kg. VCT= 3665 Kcal

14 - Torta de Limão

Ingredientes:

Massa:

2 xícaras (chá) de farinha de trigo

4 colheres (sopa) de margarina

3 envelopes de adoçante em pó

1º Creme:

3 copos de água

6 colheres (sopa) de leite em pó desnatado

2 colheres (sopa) de margarina

3 gemas

caldo de 2 limões

2 envelopes de adoçante em pó

2º Creme:

3 claras em neve

4 colheres (sopa) de leite em pó desnatado

4 envelopes de adoçante em pó

raspas de limão

Modo de Preparar:

Misture todos o ingredientes e trabalhe a massa delicadamente com as pontas dos dedos. Forre com essa massa uma forma redonda untada. Fure com o garfo toda a massa da forma e leve para assar em fogo brando, sem deixar escurecer.

Misture todos os ingredientes em uma panela e leve ao fogo até engrossar. Despeje, ainda quente, sobre a massa. Deixe esfriar.

Junte as claras em neve, o leite, o adoçante e as raspas de limão, mexa levemente. Cubra a torta já fria com esse suspiro. Leve à geladeira.

Rendimento: 13 fatias

VCT: 1580 Valor calórico/porção: 112 Kcal = 1/2 pãozinho + a ponta de uma faca de margarina

15 - Bolo de Maçã

Ingredientes:

4 xícaras (chá) de farinha de trigo

6 colheres (chá) de fermento em pó

1 pitada de sal

12 envelopes de adoçante em pó

1 xícara de manteiga ou margarina

2 ovos

2 xícaras de leite desnatado

6 maçãs médias

canela em pó

Modo de Preparar:

Misture todos os ingredientes secos e peneire. Acrescente a margarina e misture. Junte o leite e o ovo previamente batidos, misturando-os rapidamente. Acrescente o adoçante. Espalhe a massa em forma untada e polvilhada. Por cima coloque a maçã em fatias e polvilhe com canela em pó. Asse em forno quente.

Observação: A maçã pode ser substituída por bananas.

Rendimento: 16 fatias médias

VCT: 3344 Kcal

Valor calórico/porção: 209 Kcal = 4 bolachas salgadas + 1 fruta

16 - Torta de Morango

Ingredientes:

2 xícaras (chá) de farinha de trigo
4 colheres (sopa) de margarina
3 envelopes de adoçante em pó

1º Creme:

3 copos de água
6 colheres (sopa) de leite desnatado em pó
2 colheres (sopa) de maisena
1 colher (sopa) de margarina
3 gemas
gotas de baunilha

Modo de Preparar:

Misture todos os ingredientes e trabalhe a massa delicadamente com a ponta dos dedos. Forre com essa massa uma forma redonda, fure com o garfo a massa e asse em fogo brando, sem deixar escurecer.

Misture os ingredientes em uma panela e leve ao fogo até engrossar. Despeje, ainda quente, sobre a massa. Deixe esfriar. Depois coloque por cima do creme os morangos limpos e sobre estes o seguinte creme:

2º Creme:

Leve ao fogo suco de 2 laranjas com 1/2 copo de água, 4 envelopes de adoçante e 1 colher (sobremesa) de maisena. Mexa sempre até engrossar.

Rendimento: 13 porções médias

VCT: 1860 Kcal

Valor calórico/porção: 143 Kcal = 2 bolachas salgadas + 1 fruta grande

17 - Panetone

Ingredientes:

500g de farinha de trigo
15 envelopes de adoçante em pó
1 colher (café) de sal
3 ovos
4 colheres (sopa) de margarina
1 xícara (chá) de leite desnatado
50g de fermento biológico

Modo de Preparar:

Misture o fermento com um pouco de farinha de trigo e água e deixe repousar por 15 minutos. Em uma vasilha grande, coloque o fermento e os demais ingredientes. Bata muito bem até levantar bolhas. Coloque em formas para panetone untadas e forradas de papel manteiga. Deixe crescer por 40 minutos e leve ao forno quente.

Rendimento: 06 unidades

Valor calórico: 465 Kcal por unidade

Em cada unidade se obtêm 5 fatias

Valor calórico por fatia: 93 Kcal = 1/2 pãozinho + geléia dietética.

18 - Mousse de Morango

Ingredientes:

1 e 1/2 xícara (chá) de leite desnatado
1 colher (sopa) de gelatina em pó sem sabor
500g de morangos frescos
3 claras em neve
8 gotas de adoçante

Modo de Preparar:

Coloque em uma panela 1/2 xícara de leite desnatado e a gelatina. Leve ao fogo brando, mexendo sempre até dissolver a gelatina. Retire do fogo e deixe amornar. Leve à geladeira até endurecer levemente. Bata no liquidificador o resto do leite, os morangos limpos e o adoçante. Despeje em uma vasilha, junte a mistura que ficou na geladeira e as claras em neve, misturando levemente. Leve à geladeira em tacinhas decoradas com morangos em metades.

Rendimento: 15 tacinhas

VCT: 450 Kcal

Valor calórico/porção: 36 Kcal = 1/2 fruta média.

18 - Torta de Chocolate

Ingredientes:

Massa

2 xícaras (chá) de farinha de trigo
4 colheres (sopa) de margarina
3 envelopes de adoçante em pó

1º Creme:

3 copos de água
6 colheres (sopa) de leite em pó desnatado
2 colheres (sobremesa) de cacau em pó
1 colher (sopa) de maisena
1 colher (sopa) rasa de margarina
3 gemas
3 envelopes de adoçante em pó

2º Creme:

3 claras em neve
4 colheres (sopa) de leite desnatado em pó
4 envelopes de adoçante em pó

Modo de Preparar:

Misture todos os ingredientes e trabalhe a massa delicadamente com as pontas dos dedos. Forre com essa massa uma forma redonda, fure com o garfo toda a massa e leve para assar em forno brando, sem deixar escurecer.

Junte as claras em neve aos outros ingredientes e mexa levemente. Despeje sobre a torta já fria.

Rendimento: 14 porções médias

VCT: 1662 Kcal

Valor calórico/porção: 118 Kcal = 2 bolachas cream-crackers + 1 ponta de faca de manteiga

Salgados

1 - Chuchu Recheado

Ingredientes:

3 metades de chuchus pequenos
1 peito de frango
3 tomates
1 cebola
sal/orégano

Modo de Preparar:

Cozinhar os chuchus. Quando amaciar, cortar ao meio e retirar o miolo. À parte refogar os tomates com a cebola e o frango. Rechear as metades dos chuchus, cobrir com orégano, palmito ou espinafre. Levar ao forno por 10 minutos e servir com saladas verdes.

Observação: o chuchu pode ser substituído por abobrinha ou beringela.

Rendimento: 06 porções

valor calórico/porção: 101 kcal = ½ porção de carne

2 - Lasanha de Repolho

Ingredientes:

200 gramas de carne moída = 08 colheres das de sopa cheias
60 gramas de queijo branco = 2 fatias médias
3 tomates maduros
1 cebola picada
6 folhas de repolho
sal a gosto

Modo de Preparar:

Ferventar as folhas de repolho até ficarem macias, mas firmes. Em separado, refogar os tomates com a cebola “sem óleo”. Quando estiver bem refogado, adicionar a carne e deixar apurar. Adicionar o sal e desligar. Em forma de tamanho pequeno, colocar uma camada de repolho, cobrir com o refogado e a camada de queijo. A seguir, colocar mais uma camada de repolho e o resto da carne, terminando com o repolho. Salpicar com orégano e levar ao forno por 20 minutos. Durante o processo junta água; ir, portanto, retirando a água com cuidado.

Rendimento: 06 porções

valor calórico/porção: 164 Kcal = 1 bife pequeno (50g)

3 - Molho Básico de Baixa Caloria

Ingredientes:

3 tomates inteiros picados
1 cebola grande picada
2 dentes de alho amassados
cebolinha picada a gosto
1 pimentão verde picado
1 colher de chá de sal

Modo de Preparar:

Em uma panela, colocar uma colher de sopa de água e em seguida colocar a cebola, o tomate, o pimentão, o alho e o sal. Deixar cozinhando e acrescentar, aos poucos, algumas gotas de água para continuar o processo. Quando estiver bem pastoso, acrescentar ½ xícara de água e deixar em fogo baixo por 10 minutos. Este molho servirá para peixes, carnes, pizzas, etc.

Valor calórico pouco significativo.

4 - Pãezinhos de Queijo

Ingredientes:

leite desnatado - 225 ml = 1 copo dos de requeijão não muito cheio
sal - 1 colher das de chá
queijo parmesão - 50 g (5 colheres de sobremesa)
1 clara de ovo
500 gramas de polvilho

Modo de Preparar:

Ferver o leite com sal. Colocar o leite sobre o polvilho mexendo bem. Juntar o queijo ralado e a clara. Amassar bem. Formar as bolinhas e levar ao forno quente.

Rendimento: 100 pãezinhos de 10 gramas cada

Valor calórico/porção: 21 Kcal = 1 bolacha cream-cracker

5 - Maionese sem Ovo

Ingredientes:

400 ml de óleo vegetal
250 ml de água (1 copo cheio)
2 colheres das de sopa cheias de leite em pó desnatado
1 tablete de caldo de galinha

Modo de Preparar:

Bater no liquidificador: a água, o leite e o caldo de galinha; com o liquidificador em movimento, acrescentar o óleo até alcançar a consistência cremosa.

Rendimento: 750 gramas (cerca de 3 copos dos de requeijão)

Porção: 10 gramas (1 colher de sopa cheia)

Valor calórico/porção: 42 Kcal = 1 colher das de chá de margarina

Observação: prazo de validade: 15 dias em geladeira.

6 - Sufê de Legumes

Ingredientes:

600g de legumes variados (incluindo folhosos)
1 cebola ralada
3 ovos
2 colheres (sopa) de cheiro-verde picado
sal

Modo de Preparar:

Bater os ovos e acrescentar o cheiro-verde, a cebola e o sal. Juntar aos legumes e misturar bem. Levar ao forno em assadeira untada com um pouco de óleo.

Rendimento: 10 porções

Valor Calórico/porção: 63 Kcal = ½ porção de legumes.

7 - Legumes da Vovó

Ingredientes:

400g de legumes variados (crus e em cubos pequenos)
1 colher de chá de óleo
100g de tomates maduros
½ cebola ralada
½ cubo de caldo de carne

Modo de Preparar:

Refogar com óleo os legumes deixando amolecer; acrescentar a cebola e os tomates batidos. Quando cozido, acrescentar caldo de carne e deixar tomar gosto.

Rendimento: 04 porções

Valor calórico/porção: 60 Kcal = ½ porção de legumes

8 - Tigelada de Legumes

Ingredientes:

200g de abobrinha
200g de chuchu
200g de cenoura
300g de tomates batidos
2 colheres (sopa) de cheiro-verde
1 dente de alho
½ cebola
2 ovos
sal
1 colher (sopa) de óleo

Modo de Preparar:

Cozinhar os legumes picados em cubos pequenos. Fazer um refogado com o óleo, alho amassado, cebola ralada, sal e os tomates batidos. Acrescentar os legumes. Refogar bem. À parte bater as claras em neve, juntar as gemas e continuar batendo. Misturar o refogado aos ovos batidos e levar ao forno em assadeira untada com óleo e polvilhada com farinha de rosca. Salpicar farinha de rosca sobre a mistura espalhada na assadeira. Deixar assar até que cozinhem os ovos.

Rendimento: 10 porções

Valor calórico/porção: 62 Kcal = ½ porção de legumes

9 - Beringela ao Forno

Ingredientes:

1 kg de beringela
150g de tomates maduros
1 cebola grande ralada
1 dente de alho amassado
4 colheres de cheiro verde picado
folhas de louro
orégano
1 colher de sopa de óleo
sal

10 - Legumes *Sauté*

Ingredientes:

200g de cenoura
200g de chuchu
200g de vagem
200g de abobrinha
1 dente de alho
2 colheres (sopa) de cheiro-verde picado
1 colher (sopa) de óleo vegetal
sal

11 - Pizza de Omelete

Ingredientes:

8 ovos; sal; orégano; óleo
250g de queijo fresco
200g de tomates batidos

Modo de Preparar:

Descascar as beringelas, cortar em cubos e ferver com sal. Escorrer e refogar com o óleo, tomate batido, a cebola, o alho, cheiro-verde, louro e orégano. Espalhar em assadeira untada com óleo e levar ao forno.

Rendimento: 06 porções

Valor calórico/porção: 50 Kcal = ½ porção de legumes

Modo de Preparar:

Cozinhar os legumes sem deixar amolecer muito. Escorrer. Cortar em fatias ou cubos. Passar os legumes rapidamente no óleo com alho amassado, jogar o cheiro-verde, misturar. Retirar do fogo, sem deixar refogar.

Rendimento: 08 porções

Valor calórico/porção: 57 Kcal = ½ porção de legumes.

Modo de Preparar:

Bater os ovos com sal. Levar ao fogo em frigideira untada com pouco óleo. Deixar cozinhar um lado da omelete, quando virar, regar com tomate batido, cobrir com queijo e salpicar orégano. Tampar e acabar de cozinhar em fogo brando.

Rendimento: 06 porções

Valor calórico/porção: 212 kcal = 1 porção de carne (cerca de 70 g de carne bovina preparada)

12 - Omelete Folhada

Ingredientes:

8 ovos
140g de tomates maduros
1 dente de alho amassado
1 cebola ralada
½ colher (café) de fermento em pó
300g de cenoura
150g de chuchu
150g de vagem
sal

Modo de Preparar:

Preparar duas omeletes somente com os ovos, sal e o fermento. Colocar cada uma em assadeira pequena, untada com óleo e levar para assar, ou preparar em frigideira revestida com teflon e levar para assar. À parte refogar os legumes cozidos e picados com alho, ½ cebola, metade do tomate batido e sal. Depois de pronta a omelete, cobrir uma com o refogado de legumes. Cobrir com a outra omelete e regar com o restante do tomate batido (também refogado com a outra metade da cebola).

Rendimento: 06 porções

Valor calórico/por porção: 190 Kcal = ½ porção de carne + 1 porção de legumes

13 - Frango Primavera

Ingredientes:

1 frango de 1600g
½ pé de alface pequeno
600g de cenoura
½ maço de cheiro-verde
1 colher (sopa) de óleo; sal, vinagre

Modo de Preparar:

Limpar o frango, retirando as peles e cortar em pedaços. Temperar com sal e vinagre, levar para assar. Depois de assado, colocar em uma panela com óleo, sal, a alface cortada em tiras, as cenouras cortadas em cubos grandes e o cheiro-verde bem picado. Junte um pouco de água fria, tampe a panela e deixe cozinhar em fogo lento.

Rendimento: 07 porções

Valor calórico/porção: 206 Kcal = porção de carne (cerca de 70 g de carne bovina preparada)

14 - Salada Mista com Maionese

Ingredientes:

200g de cenoura ralada crua
200g de vagem cozidas e picadas
1 lata de palmito
1 pé de alface ou escarola picada

Molho:

2 cenouras médias cozidas
2 xícaras (café) de leite desnatado
2 xícaras (café) de óleo
1 colher de sopa de cheiro-verde picado
1 colher (sobremesa) de suco de limão
sal

Modo de Preparar:

Bater todos os ingredientes do molho no liquidificador até obter uma mistura homogênea. Juntar os legumes e verduras ao molho

Rendimento: 10 porções

Valor calórico/porção: 127 Kcal = 1 porção de legumes

15 - Pirão Recheado

Ingredientes:

400g de batata
150g de farinha de trigo
1 colher (chá) rasa de margarina
1 colher de sopa de leite desnatado
1 ovo; sal

Modo de Preparar:

Cozinhar a batata e passar no espremedor. Juntar a farinha, a margarina, o leite, o ovo e o sal. Misturar bem. Untar uma forma com óleo, forrar com metade da massa, rechear e cobrir com o restante da massa. Pincelar com um pouco de margarina. Levar ao forno para assar.

Recheio:

Refogar 120 g de PTS hidratado, 80g de carne moída, ½ cebola ralada, 1 dente de alho amassado, 200 g de tomate batido e sal

PTS - Proteína texturizada de soja. Para hidratar utilize 40 g de PTS para 1 colher (sopa) de caldo de carne, obtendo-se assim 120 g de PTS hidratado

Rendimento: 06 porções

Valor calórico/porção: 217 Kcal = ½ porção de carne + 3 a 4 colheres de sopa de arroz cozido

16 - Strogonoff

Ingredientes:

400g de patinho em cubos ou 1400g de frango
1 colher (sopa) óleo
1 colher (sobremesa) de farinha de trigo
1 cebola ralada
2 dentes de alho amassados
150g de tomate batido
½ cubo de caldo de carne (ou galinha), diluído em ½ xícara (chá) de água quente, paprika, curry e sal à gosto
1 lata de palmito
caldo de ½ limão

Modo de Preparar:

Temperar a carne com sal e caldo de limão. Passar pela farinha de trigo. Refogar no óleo em fogo baixo. Quando a carne estiver refogada, acrescentar a cebola, alho, tomate, caldo de carne, páprica, curry. Deixar tomar gosto. À parte, preparar o molho bechamel com 1 xícara (chá) de leite magro; ½ cubo de caldo de carne; 1 colher (sopa) rasa de maisena, 1 colher (sobremesa) rasa de margarina; sal, misturar bem e levar ao fogo brando, mexendo sempre até engrossar. Juntar, ao refogado de carne, o palmito e o molho. Misturar bem, deixar ferver por 1 minuto e servir quente.

Rendimento: 06 porções

Valor calórico/porção: 182 Kcal = 1 porção de carne (cerca de 70 g de carne bovina preparada)

17 - Lasanha

Ingredientes:

200g de massa de lasanha
300g de ricota fresca
100g de queijo fresco
2 colheres (sopa) de cheiro-verde picado
orégano, noz-moscada, sal
300g de tomates maduros batidos

Modo de Preparar:

Cozinhar a massa de lasanha com sal. À parte, amassar a ricota e temperar com sal, orégano, noz-moscada e cheiro-verde. Depois de cozida a lasanha, arrumar em assadeira uma camada de ricota, uma camada de lasanha e, assim, sucessivamente. Na última camada de lasanha, cobrir com queijo fresco ralado ou amassado e levar ao forno para gratinar.

Rendimento: 06 porções

Valor calórico/porção: 256 Kcal = 1 porção de carne = 2 colheres de sopa de arroz (cerca de 70 g de carne bovina preparada)

18 - Salada Colorida

Ingredientes:

200g de beterraba crua
100g de nabo
200g de cenoura crua
maço de escarola ou agrião
200g de tomate para salada

Modo de Preparar:

Descascar e ralar a beterraba e a cenoura. Cortar o nabo em tirinhas, os tomates em rodelas e picar a escarola ou agrião. Misturar tudo e temperar com sal, vinagre ou limão.

Rendimento: 06 porções

Valor calórico/porção: não considerável

19 - Frango Desfiado com Catupiry

Ingredientes:

1 frango de 1600 g
2 dentes de alho amassados
1 cebola ralada
sal, água
2 colheres (sopa) de óleo

Catupiry

1 xícara de leite magro
1 xícara de queijo-fresco amassado ou ralado
1 colher de sopa de maisena
sal

Modo de Preparar:

Cozinhar o frango em pedaços, sem pele, com alho, sal, cebola e óleo. Depois de cozido, desfiar e colocar em uma assadeira com o molho que sobrou do cozimento. Salpicar por cima colheradas de Catupiry. Levar ao forno até derreter o Catupiry.

Misturar, em uma panela, o leite, o queijo, a maisena e o sal.

Levar ao fogo, mexendo sempre até engrossar.

Rendimento: 09 porções

Valor calórico/porção: 198 Kcal = 1 porção de carne (cerca de 70 g de carne bovina preparada)

ANEXOS

ANEXO 1

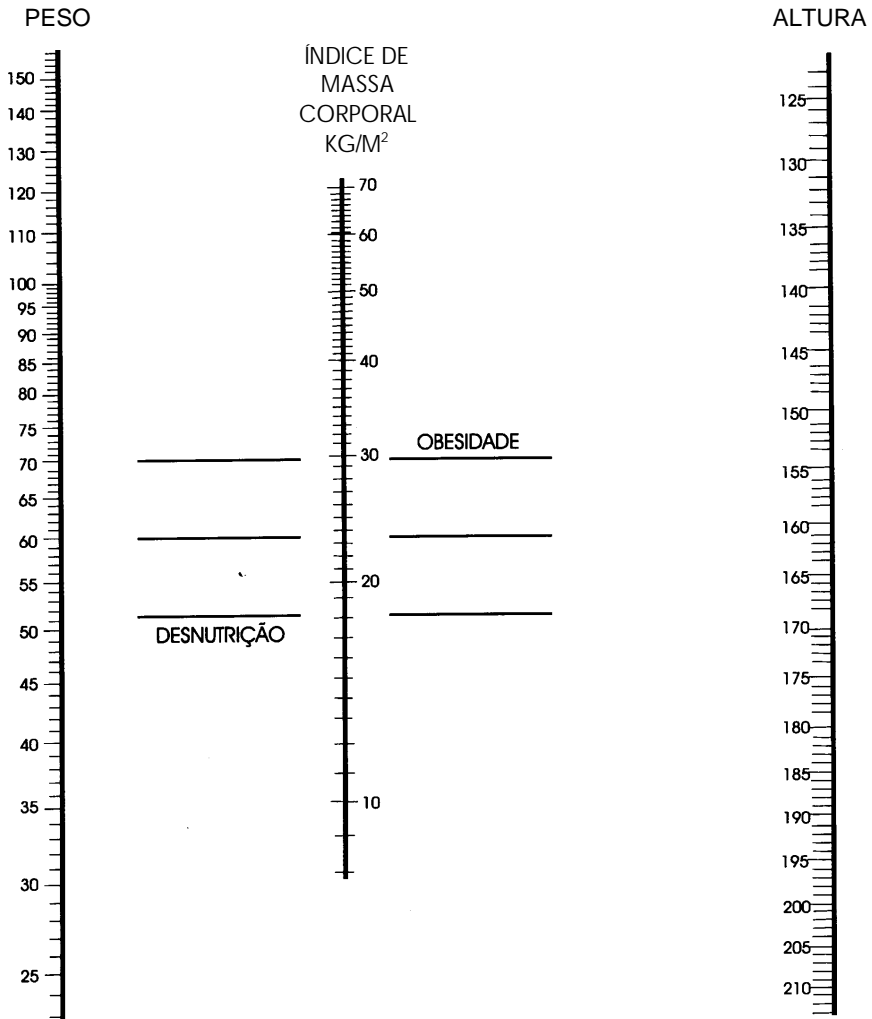
| TABELA DE PESOS | | | | | | | |
|------------------------|--------------------|------------------|--------------------|-----------------|--------------------|------------------|--------------------|
| HOMENS | | | | MULHERES | | | |
| Altura em cm | Compleição Pequena | Compleição Média | Compleição Robusta | Altura em cm | Compleição Pequena | Compleição Média | Compleição Robusta |
| 157 | 58-61 | 59-64 | 62-68 | 147 | 46-50 | 49-55 | 54-59 |
| 160 | 59-62 | 60-65 | 63-69 | 150 | 47-51 | 50-56 | 54-61 |
| 162 | 60-63 | 61-66 | 64-71 | 152 | 47-52 | 51-57 | 55-62 |
| 165 | 61-63 | 62-67 | 65-72 | 155 | 48-54 | 52-59 | 57-63 |
| 168 | 62-64 | 63-68 | 66-74 | 157 | 49-55 | 54-60 | 58-65 |
| 170 | 63-66 | 64-70 | 68-76 | 160 | 50-56 | 55-61 | 59-67 |
| 173 | 63-67 | 66-71 | 69-78 | 163 | 52-58 | 56-63 | 61-68 |
| 175 | 64-68 | 67-73 | 70-80 | 165 | 53-59 | 58-64 | 62-70 |
| 178 | 65-70 | 68-74 | 71-81 | 168 | 54-60 | 59-65 | 63-72 |
| 180 | 66-71 | 70-75 | 73-83 | 170 | 56-62 | 60-67 | 65-74 |
| 183 | 68-73 | 71-77 | 74-85 | 173 | 57-63 | 62-68 | 66-76 |
| 185 | 69-74 | 73-79 | 76-87 | 175 | 58-64 | 63-69 | 68-77 |
| 188 | 70-76 | 74-81 | 78-89 | 178 | 60-66 | 64-71 | 69-78 |
| 190 | 72-78 | 76-83 | 80-92 | 180 | 61-67 | 66-72 | 70-80 |
| 193 | 73-80 | 78-85 | 82-94 | 183 | 63-68 | 67-73 | 72-81 |

Pesos, com relação aos menores índices de mortalidade, nas idades compreendidas entre os 25 e 29 anos. Os pesos são assinalados em quilogramas e em conformidade com a compleição dos indivíduos (2,25 Kg para as roupas dos homens e 1,35 para as das mulheres; na altura das mulheres se incluem 2,25 cm para o salto dos sapatos)

FONTE: The Metropolitan Life Insurance Company, New York, 1983

ANEXO 2

ÍNDICE DE MASSA CORPORAL/IMC



Para se obter o IMC basta colocar uma régua entre o peso e a altura correspondentes à pessoa. O valor do IMC estará indicado na linha de cruzamento com a coluna IMC [Kg/m²]

ANEXO 3

DIABETES MELLITUS - METAS PARA O CONTROLE

| | BOM | ACEITÁVEL | RUIM |
|--|--------|-----------|----------|
| ◆ GLICEMIA(mg/dl) | | | |
| - Jejum | 80-120 | ≤140 | 140 |
| - Pós-prandial | 80-160 | ≤180 | >180 |
| ◆ HEMOGLOBINA GLICOSILADA e FRUTOSAMINA | | | |
| (% do valor máximo normal para o método) | <100% | ≤120% | >120% |
| ◆ GLICOSÚRIA EM AMOSTRA ISOLADA (g/l) | 0 | ≤5 | >5(++++) |
| ◆ COLESTEROL TOTAL (mg/dl) | <200 | <250 | ≥250 |
| ◆ HDL-COLESTEROL (mg/dl) | >40 | ≥35 | <35 |
| ◆ TRIGLICÉRIDES (mg/dl)..... | <150 | <200 | ≥200 |
| ◆ ÍNDICE DE MASSA CORPORAL | 25 | ≤27 | >27 |
| ◆ PRESSÃO ARTERIAL (mmHg) | | | |
| - Diastólica | ≤90 | ≤95 | > 95 |
| - Sistólica | ≤ 140 | ≤160 | >160 |

ANEXO 4

TEOR DE COLESTEROL

| ALIMENTOS (100g) | COLESTEROL (mg) |
|------------------------------|-----------------|
| Camarão fresco | 124mg |
| Camarão seco | 163mg |
| Carne de boi magra | 123mg |
| Carne de boi média gordura | 289mg |
| Carne de coelho crua | 50mg |
| Carne de frango crua | 113 mg |
| Carne de frango, peito | 98mg |
| Coxa de frango com pele | 145mg |
| Carne de porco crua (média) | 102mg |
| Carne de porco crua, alcatra | 368mg |
| Coração de galinha | 127mg |
| Fígado de boi cru | 320mg |
| Leite de vaca integral em pó | 85mg |
| Lingüiça de porco comum | 123 mg |
| Manteiga sem sal | 250mg |
| Marisco cru | 196mg |
| Ovas cruas | 427mg |
| Pescada crua (peixe) | 44mg |
| Queijo de Minas | 101mg |
| Queijo provolone | 164mg |
| Sardinha crua | 88mg |
| Truta crua | 80mg |

Fonte: Guilherme Franco - Tabela de Composição Química dos Alimento -1992

ANEXO 5

CONTEÚDO DE SÓDIO ALIMENTOS IN NATURA X INDUSTRIALIZADOS

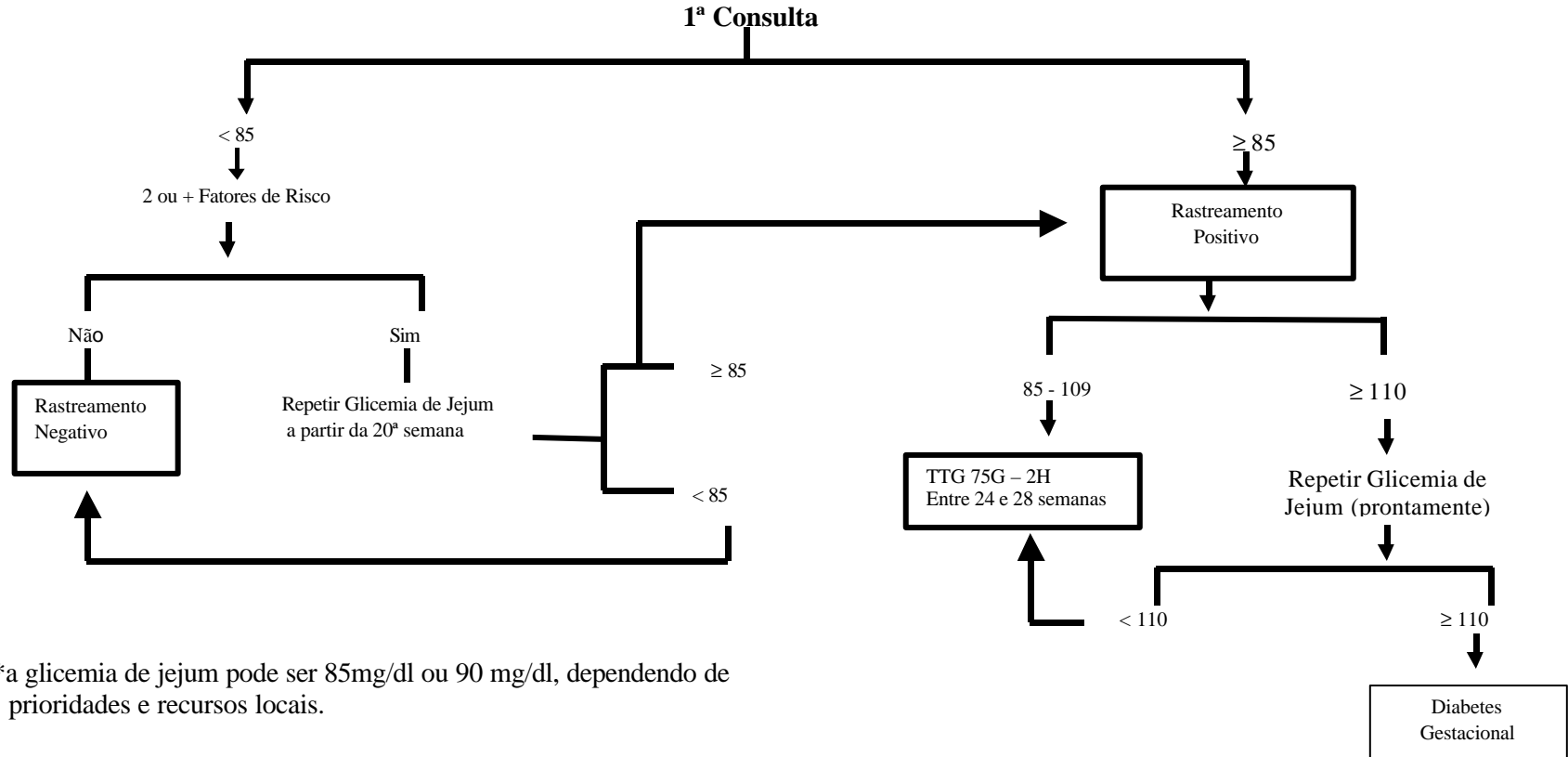
| CONTEÚDO DE SÓDIO DE ALGUNS ALIMENTOS/100g | NA (mg) |
|--|---------|
| Azeitona madura fresca | 128,0 |
| Azeitona verde enlatada | 2.087,6 |
| Carne de boi magra crua | 123,0 |
| Mortadela | 1.143,4 |
| Queijo fresco (Minas) | 271,6 |
| Queijo Prato | 720,0 |
| Sardinha fresca | 128,7 |
| Sardinha industrializada com molho de tomate | 556,6 |
| Aspargo cru | 5,0 |
| Aspargo enlatado | 410,0 |
| Milho verde fresco | 3,0 |
| Milho verde enlatado | 236,0 |
| Batata inglesa | 47,4 |
| Batata frita industrializada | 1.000,0 |

Fonte: Guilherme Franco - Tabela de Composição Química dos Alimentos

RASTREAMENTO DO DIABETES GESTACIONAL

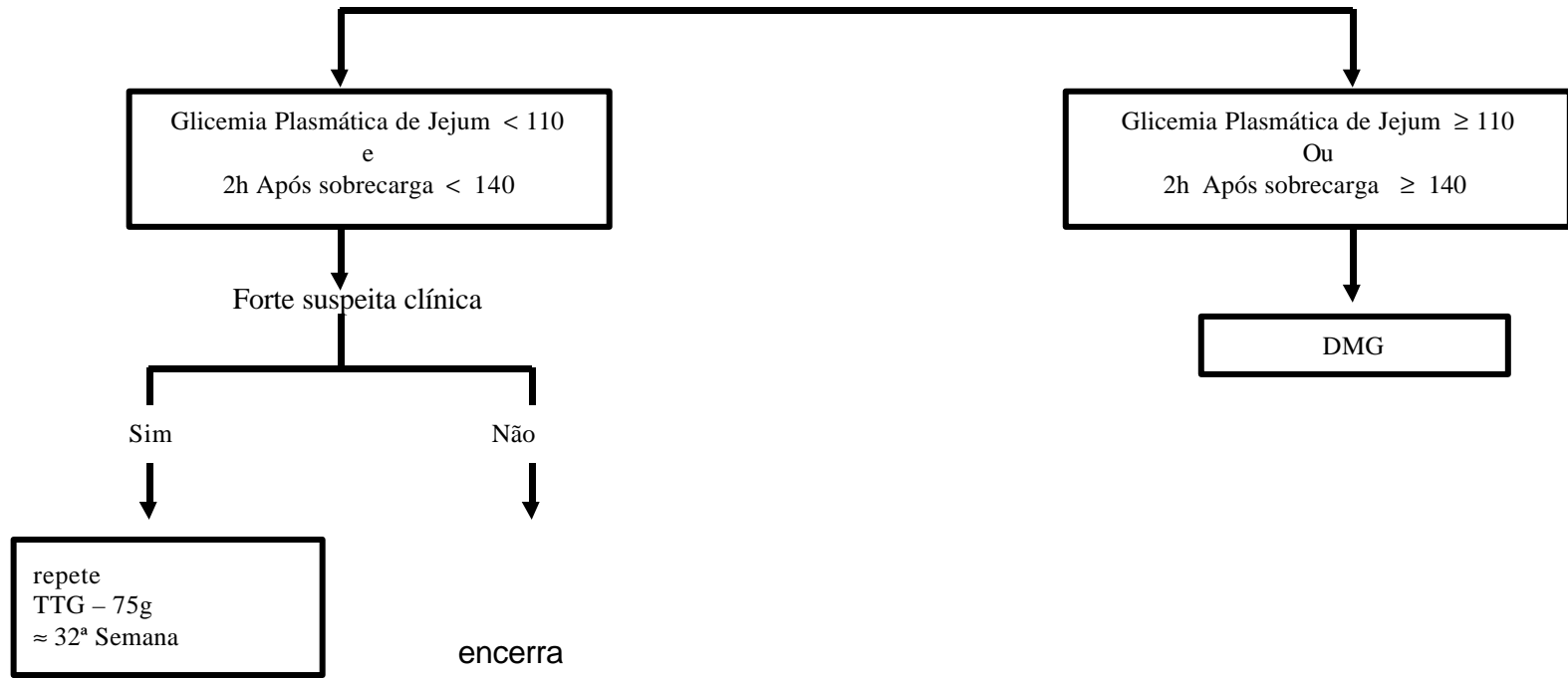
Glicemia de Jejum (mg/dl) *

146



**DIAGNÓSTICO DO DIABETES MELLITUS GESTACIONAL/DMG
TESTE DE TOLERÂNCIA À GLICOSE/TTG**

TTG - 75g de Glicose Anidra ou
82,5g de glicose monohidratada



Bibliografia

- 1 - ABRAMS, Richard et al. Gestational diabetes : what to expect. [S. l] : American Diabetes Association, 1992.
- 2 - ANDERSON, James et al. Metabolic effects of fructose supplementation in diabetic. Diabetes Care, v.11, n. 5, May, 1989.
- 3 - ASCAR, José M., ENZEL, Guido E. Bromatologia : análise dos alimentos.
- 4 - AUGUSTO, Ana Lúcia et al . Terapia nutricional [São Paulo] : Atheneu, 1993.
- 5 - BANTLE, John P. Recomendações atuais a respeito do tratamento dietético do diabete mellitus. Arquivos Brasileiros de Endocrinologia e Metabologia, v. 39, n. 3/4, set./dez. 1995, p. 141-6.
- 6 - BENNETT, Peter H. et al. Diabetic renal disease recommendations. American Journal of Kidney Diseases, v . 25, n. 1, Jan. 1995. p. 107-12.
- 7 - BERGMAN, Michael, AVERHAHN, Carolyn. Exercise and diabetes. In: Principles of diabetes management. [s. n. t]. p. 6 1-7.
- 8 - BOSI, Maria Lúcia Magalhães. A face oculta da nutrição : ciência e ideologia, Rio de Janeiro : UFRJ, 1988.
- 9 - BROWN, Wendy Weinstock, WOLFSON, Marsha. Dieta como fator etiológico ou terapêutico em nutrição clínica. Rio de Janeiro. p. 841-54.
- 10 - BURTON, Benjamin. Nutrição humana. São Paulo : McGraw-Hill, 1976.
- 11 - CARVALHO, Eduardo Botelho. Manual de suporte nutricional. São Paulo : MEDSI, 1992.
- 12 - CAVALCANTI, Maria Lúcia Ferrari. Fibras alimentares : propriedades e classificação. Fibras news. São Paulo, dez 1990. p. 7-8.
- 13 - CLÍNICAS MÉDICAS DA AMÉRICA DO NORTE. v. 6, 1988.
- 14 - COSTA, Arual Augusto, ALMEIDA NETO, João Sérgio de. Manual de Diabetes. São Paulo : Sarvier, 1992.

- 15 - DANI, Renato, CASTRO, Luiz de Paula. Gastroenterologia clínica. 3. ed. Rio de Janeiro : Guanabara, 1993. v. 1, p. 931-4.
- 16 - DIABETES mellitus : guia básico para diagnóstico e tratamento. Brasília : Ministério da Saúde, 1996. 83 p. il.
- 17 - O DIABETES mellitus na criança. Anais Nestlé, v. 46, 1993.
- 18 - DIET, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva : World Health Organization. 1990.
- 19 - DRAIBE, Sérgio A., CUPPARI, Lilian, AJZEN, Horario. Manuseio dietético no tratamento conservador da insuficiência renal crônica. Revista da AMB, São Paulo, v. 33, n. 9/10, nov. 1987. p. 183-6.
- 20 - DULLART, Robin P. F., Long-Term Effects of Protein-Restricted Diet on albuminuria and renal function in IDDM patients without clinical nephropathy and hypertension. Diabetes Care, v. 16, n.2, p. 483-91.
- 21 - DURRINGTON, P.N., DEAN, J.D. Treatment of dislipoproteinoemia in diabetes mellitus. Diabetic Medicine, v.13, 1996, p. 297-312.
- 22 - EINHORN, Daniel, LANDSBERG, Lewis. Nutrition and Diet Hypertension diet and nutrition in the prevention and treatment of disease. p. 1269-82.
- 23 - FRANCO, Guilherme. Tabela de composição química dos alimentos. Atheneu, 1992.
- 24 - FRANZ, Marion (ed). Learning to live well with diabetes. 3th. ed. Minneapolis, 1991.
- 25 - GOLDENBERG, Paulete. Repensando a desnutrição como questão social 2. ed. São Paulo, 1989.
- 26 - GRIGORESCO, C. et. al. Ack of delectable deleterious effects metabolic control of daily fructose ingestion for 2 mo in NIDDM patients. Diabetes Care. v.11, n.7, July/Aug. 1988.
- 27 - HÁBITOS ou costumes alimentares. [Goiânia] : Universidade Federal de Goiás, 1978.
- 28 - HENRY, Robert. Protein content of the diabetic diet. Diabetes Care. v.17, n. 12, Dec. 1994. p. 1502-13.

- 29 - INFORME de um Grupo de Estudio de la OMS - Série de Informes Técnicos - OMS, Genebra 1985.
- 30 - JORNAL BRASILEIRO DE NEFROPATIA, 1994, Supl. 2, p. 259-78.
- 31 - KRALL, Joslin. Manual do diabete. 11. ed. São Paulo : Roca, 1983.
- 32 - KRAUSE, M. V., MAHAN, L. K. Alimentos, nutrição e dietoteropia. São Paulo : Roca, 1991. p. 317-31.
- 33 - LARKINS, R, ZIMMET, P., CHISHOLM, D. (ed) . Diabetes. [S. 1.] : Elsevier, 1989. p. 635-53.
- 34 - LAU, SUSAN H. Medical managenent of insulin - dependent (type I) diabetes. 2nd. ed. Alexandria : American Diabetes Association, 1994.
- 35 - LAUN, Ingeborg Christa. Diabetes Gestacional Rio de Janeiro : Revinter, 1993.
- 36 - LEAN, M. E. J. et al. Dietary recommendations for people with diabetes : an update for the 1990 : nutrition subcommittu of the British Diabete Association's Professional Advisory Committee. Diabetic Medicine, v. 9, 1992, p. 189-202.
- 37 - LIPID DIGEST, v.4, n. 2, Jun. 1994.
- 38 - MAHAN, L. K, ARLIN, M. T. Krause. Alimentos, nutrição e dietoterapia. São Paulo : Roca, 1995.
- 39 - MAJEM, Luis Serra, Bortina, Javier Aranceta, VERDÚ, José Motoix. Nutricion y salud pública : metodos, bases científicas y aplicaciones. Barcelana : Masson, 1995.
- 40 - MANUAL de dietas da Clínica Mayo. São Paulo : Roca, 1988.
- 41 - MARBLE, Alexander et al. Joslins diabetes mellitus. [S.I.] : Lea R. Febiger, 1985.
- 42 - MARLETT, Judith A., CHEUNG, Tsui - Fun Dietary Fiber guidelines in the exchange lists for menu planning. Diabets Care, v. 17, n. 12, Dec. 1994. p. 1543.

- 43 - MAUES, Maria Angélica Motta, MAUES Raymundo Heraldo, O folclore da alimentação : tabus alimentares da Amazônia (Um estudo de caso numa população de pescadores do litoral paraense). Falangola off set Belém.1980.
- 44 - MILECH, Adolpho et al. Manual de diabetes. 2. ed. Brasília : Ministério da Saúde, 1994. 92 p.
- 45 - MILLER, M. Fluid and Eletroyte Balance in the Elderly. Geriatrics. v. 42, p. 5-76, 1987.
- 46 - MITCHELL, Helen, RYNBERGEN, Henderika, ANDERSON, Linnea, DIBBLE, Marjorie. Nutrição. Rio de Janeiro : Interamericana, 1978.
- 47 - MORLEY, J. E. et al. Nutritionin the elderly. Annals on Internal Medicine, 1988.
- 48 - NADEAU M., Peronnet F. et al. Fisiologia aplicada na atividade física, São Paulo : Manole, 1985.
- 49 - NATH, Karl, HOSTETTER, Thomas. Nutritional requierements of diabetics with Nephropathy. In: Nutrition and the Kidney. p. 152-84.
- 50 - NATHAN, David. Long - term complications of Diabetes mellitus New England Journal of Medicine, v. 328, n. 23, 1993. p. 1676-85.
- 51 - NELSON, Jannifer K. Mayo clinic diet manual : a handbook of nutrition practices. 7th. ed. St. Louis : Mosby Year Book, 1994.
- 52 - NUTRITION recommendations and principles for people with diabetes mellitus. Diabetes Care, v. 18, supl. 1, Jan. 1995. p. 16-9.
- 53 - NUTRITION recommendations and principles for people with diabetes mellitus. Journal of the American Dietetic Association. v. 94, n. 5, Mayo, 1994.
- 54 - OBESITY : preventing and managing the global epidemie. Geneve : World Health Organization. 1998. 276p.
- 55 - OLIVARES, Sônia. Nutricion. Santiago de Chile, 1989.

- 56 - PECIS, Miriam, AZEVEDO, Mirela de, GROSS, Jorge. Chicken and fish diet reduces glomerular hyperfiltration in IDDM Patients. Diabetes Care, v. 17, n. 7, p. 665-72.
- 57 - PICKUP, John C., Willians, Gareth. Textbook of diabetes. 1991. p. 795-802.
- 58 - PLANEJAMENTO agrícola alimentar em função das necessidades nutricionais da população. [Curitiba :Secretaria da Agricultura e do Abastecimento do Estado do Paraná.
- 59 - POLLOCK, Michael L., WILMORE , Jock H. , ROCHA, Maurício Leal. Exercícios na saúde e na doença : avaliação e prescrição para prevenção e reabilitação 2. ed. Rio de Janeiro : MEDSI, 1993.
- 60 - PUIG, Manuel E. Licea. Tratamento de la diabetes mellitus. 2. ed. Habana : Instituto Nacional de Endocrinologia, 1995. 174 p.
- 61 - QUESTIONÁRIO com regionais de saúde : programa de diabetes mellitus. Florianópolis. Secretaria da Saúde do Estado de Santa Catarina.
- 62 - QUINTÃO, Eder, NAKANDAKARE, Edna R. Manual de referências em dislipidemias. São Paulo : Novartis, [1997]. 106p.
- 63 - RAMOS, Ronald M., KITZMILLER, John. Diagnosis and management of gestational diabetes. Diabetes Reviews, v. 2, n. 1, 1994. p. 43-54.
- 64 - RECOMENDAÇÕES : dietoterapia / fibras / dietéticas. Sociedade Brasileira de Diabetes.
- 65 - ROCHA, Eduardo Moreira da. Impedância bioelétrica : avaliação da composição corporal na prática clínica. Nutrição Enteral e Esportiva, n. 3, abr. 1994, p. 7-10.
- 66 - ROSENBLOON, Arlan L, MALONE, John I. Educando o paciente diabético. 1992.p. 273-80.
- 67 - RULL, ZORRILLA, JADZINSKY, SANTIAGO. Diabetes mellitus : complicaciones crónicas: Interamericana, 1992.
- 68 - A SAÚDE DO MUNDO. jul. / ag. 1991. 31 p.

- 69 - SILVA, Denise Oliveira, RAMOS, Liliane d'Azambuja, ANJOS, Luis Antônio dos Anjos. Cartão de saúde do adulto : proposta de instrumento para uso em unidades de atenção primária em saúde. [datilografado].
- 70 - SIMPÓSIO BRASILEIRO DE ALIMENTAÇÃO E NUTRIÇÃO (7. : 1984 : Niterói). Anais [snt], 1984.
- 71 - SINGER , Paul. Prevenir e curar : controle social através dos serviços de saúde. Rio de Janeiro : Forense Universitária, 1988.
- 72 - STEIN, Peter P., BLACK, Henry R. Nutrição clínica : a função da dieta na patogenia e no tratamento da hipertensão. Rio de Janeiro, 1993. p. 899-918.
- 73 - STEEN, B., BRUCE, A. A., ISAKSSON, B., LEWIN, T., SBANBORG, A. Body composition in 70 years old males study. Acta Med. Scand. n. 611, 1977. p. 87-112.
- 74 - STEINER, George, LAWRENCE, Patricia Educando o paciente diabético. São Paulo : Andrei, 1992.
- 75 - URIBE, Franciso Javier Rivera Planejamento e programação em saúde : um enfoque estratégico, São Paulo : Cortez, 1989.
- 76 - WACHTER, E. manual de educação nutricional para as mães, São Paulo : [N.t] 1981.
- 77 - WALKER, J. D., VIBERTI G. C. Restriction of dietary protein and progession of renal failure in diabetic nephropathy. The Lancet . p. 1411-5, 1981.
- 78 - WARSHAW, Hope S. Alternative Sweetners. Diabetes Spectrun. v. 3, n. 5.
- 79 - WERUTSKY, Carlos Alberto. Inibição da degradação protéica muscular (DPM) em atletas pela suplementação de aminoácidos. Nutrição Enteral e Esportiva. n. 6, maio, 1995. p. 4-7.
- 80 - WILKINSON, Jonh O Futuro do sistema alimentar. HUCITEC : São Paulo, 1989.
- 81 - VAN GRAAL, L. Hiperinsulinemia, resistência à insulina e síndrome X relação com o diabetes e a aterosclerose. Bélgica : Universidade de Antuérpia, 1994. 32 p.

- 82 - VASCONCELOS, M. Eymard. Educação popular nos serviços de saúde. - HUCITEC : São Paulo, 1988.
- 83 - VIANA, Camilo Martins, BRITTO, Rubens da Silveira. Cultura e nutrição na Amazônia : hábitos e tabus alimentares. Belém : SUDAM, 1982.
- 84 - VIGGIANO, Celeste E. Sem açúcar com afeto : receitas dietéticas da Associação de Diabetes Juvenil. São Paulo, 1986.
- 85 - VIGGIANO, Celeste Elvira. Alimentação equilibrada : princípios básicos. São Paulo : SENAC 1995. p. 8-11. (oficinas de nutrição ; v. 2).
- 86 - VÍVOLO, Marco A. Colônia de férias para diabéticos. DIABETES NEWS, maio, 1993.
- 87 - YEARCK, E S. Nutritional Status of the elderly an antropometricand clinical findings. J. Gerontology, n. 33, 1978. p. 657-62.
- 88 - ZELLER, Kathleen, JACOBSON, Harry. Reducing dietary protein intake to retard progression of diabetic nephropathy. American Journal of Kidney Diseases v. 13, n. 1, p. 7-9.