

Oi,

Somos do curso de Nutrição da
Universidade Franciscana, e esse ebook é um
produto *exclusivo* criado pra você.
Nele, você pode ter um gostinho de como é uma
das primeiras aulas do seu futuro curso.
Ficou curioso? Então conheça nosso universo.

Disciplina: “Nutrição Humana”

CARBOIDRATOS

Acompanhe uma pequena parte de uma aula básica que o curso de Nutrição oferece na disciplina de “Nutrição Humana”, (carboidratos) que acontece já no segundo semestre do curso, e é base para toda formação quando se refere aos nutrientes, sejam eles os macro (proteínas, lipídeos e carboidratos), ou aos micronutrientes como as vitaminas e os sais minerais que atuam na manutenção da vida e promoção da saúde humana.

Primeiro uma definição sobre nutrição – “Nutrição como ciência se define como processo de fornecimento aos organismos animais e vegetais dos nutrientes necessários para a vida. É também a ciência que investiga as relações entre o alimento ingerido pelo homem e as doenças, buscando o bem-estar e a preservação, manutenção da saúde humana.”. Um dos principais nutrientes que nosso organismo precisa para manutenção da vida

e da saúde é o carboidrato, portanto há necessidade de conhecer quais suas funções no organismo, suas principais fontes e como são processados no organismo.

Os carboidratos (glicídios ou hidratos de carbono) são considerados as principais fontes alimentares para a produção de energia, além de exercer inúmeras funções metabólicas e estruturais no organismo.

As principais fontes de carboidratos são grãos principalmente os cereais integrais, os vegetais, as frutas o melado e outros açúcares, as raízes como mandioca os tubérculos como as batatas. Por que então comer cerca de 55% a 65% do total da alimentação diária de carboidratos, há inúmeras razões embasadas cientificamente para o consumo desse micronutriente:

Principal fonte de energia do corpo. Deve ser suprido regularmente e em intervalos frequentes, para satisfazer as necessidades energéticas do organismo. Num homem adulto, 300g de carboidrato são armazenados

no fígado e músculos na forma de glicogênio e 10g estão em forma de açúcar circulante. Esta quantidade total de glicose é suficiente apenas para meio dia de atividade moderada, por isso os carboidratos devem ser ingeridos a intervalos regulares e de maneira moderada. Cada grama de carboidratos fornece quatro Kcal, independente da fonte (monossacarídeos, dissacarídeos, ou polissacarídeos).

Regulam o metabolismo proteico, poupando proteínas. Uma quantidade suficiente de carboidratos impede que as proteínas sejam utilizadas para a produção de energia, mantendo-se em sua função de construção de tecidos. A quantidade de carboidratos da dieta determina como as gorduras serão utilizadas para suprir uma fonte de energia imediata. Se não houver glicose disponível para a utilização das células (jejum ou dietas restritivas), os lipídios serão oxidados, formando uma quantidade excessiva de cetonas que poderão causar uma acidose metabólica,

Necessários para o funcionamento normal do sistema nervoso central. O cérebro não armazena glicose e dessa maneira necessita de um suprimento de glicose sanguínea. A ausência pode causar danos irreversíveis para o cérebro. A celulose e outros carboidratos indigeríveis auxiliam na eliminação do bolo fecal. Estimulam os movimentos peristálticos do trato gastrointestinal e absorvem água para dar massa ao conteúdo intestinal.

Apresentam função estrutural nas membranas plasmáticas da célula.

A absorção dos carboidratos pelas células do intestino delgado é realizada após hidrólise dos dissacarídeos, oligossacarídeos e polissacarídeos em seus componentes monossacarídeos. As quebras ocorrem sequencialmente em diferentes segmentos do trato gastrointestinal por reações enzimáticas.

A digestão do amido inicia durante a mastigação pela ação α -amilase salivar (ptialina) que hidrolisa as ligações glicosídicas (1 \rightarrow 4), com a liberação de maltose e oligossacarídeos. A β -amilase salivar não contribui significativamente para a hidrólise dos polissacarídeos,

devido ao breve contato entre a enzima e o substrato e no estômago, a enzima é inativada pelo baixo pH gástrico.

O amido e o glicogênio são hidrolisados no duodeno em presença da α -amilase pancreática que produz maltose como produto principal e oligossacarídeos chamados dextrinas – contendo em média oito unidades de glicose com uma ou mais ligações glicosídicas $(1\rightarrow6)$. Uma quantidade de isomaltose (dissacarídeo) também é formada.

A hidrólise final da maltose e dextrina é realizada pela maltase e a dextrinase, presentes na superfície das células epiteliais do intestino delgado. Outras enzimas também atuam na superfície das células intestinais: a isomaltase, que hidrolisa as ligações $\alpha(1\rightarrow6)$ da isomaltose, a sacarase, que hidrolisa as ligações α , $\beta(1\rightarrow2)$ da sacarose em glicose e frutose, a lactase que fornece glicose e galactose pela hidrólise das ligações $\beta(1\rightarrow4)$ da lactose.

Os melhores carboidratos são os integrais (arroz, massas, cereais em geral sem serem processados, ou

seja, refinados), as frutas in natura desde que ingeridas de 3 a 4 porções ao dia. Importante lembrar que há açúcares ainda em todas as hortaliças, porém em menor quantidade, assim como nos feijões, raízes, e tubérculos. Lembrar também que a indústria na produção dos alimentos adiciona muito carboidrato, principalmente a frutose – carboidrato simples – um monossacarídeo, e esses carboidratos sejam os simples ou não, nem sempre são bem-vindos à saúde, pois pelo excesso muitas vezes podem estar relacionados com a obesidade, quase todas as doenças crônicas não transmissíveis. Os alimentos com maior quantidade de carboidratos simples produzidos pela indústria são os biscoitos, sucos, refrigerantes, massas, molhos entre outros.

O Nutricionista é o profissional habilitado para indicar quais as melhores fontes de carboidratos a serem consumidos, ou seja,

os carboidratos in natura, os minimamente processados e os processados, conforme necessidade conforme o Guia Alimentar Brasileiro (2014).

REFERÊNCIAS:

MURA, Joana D'Arc Pereira; SILVA, Sandra Maria; CHEMIN Seabra da. Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia. 2. ed. São Paulo: Rocca, 2010.

SIZER, Frances; WHITNEY, Eleanor. Nutrição: conceitos e controvérsias. São Paulo: Manole, 2003.

COZZOLINO, Silvia Francescato. Biodisponibilidade de nutrientes. Barueri: Manole, 2009.

DUTRA DE OLIVEIRA, José E.; MARCHINI, J. Sérgio. Ciências nutricionais. São Paulo: Sarvier, 2000.

BLASI, Tereza, C. In MUSSOI, Thiago, D. Nutrição: um curso prático. 1ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2017.

**Agradecemos a leitura e
esperamos você na
Universidade Franciscana.**