

Tecido adiposo

O tecido adiposo, também conhecido por gordura, é um dos componentes essenciais do nosso organismo, estando envolvido em múltiplos processos metabólicos. É constituído maioritariamente por células chamadas adipócitos, e pode dividir-se em dois tipos principais com funções fisiológicas antagónicas: tecido adiposo castanho e tecido adiposo branco.

O tecido adiposo castanho, responsável pela dissipação de energia sob a forma de calor, apresenta um importante papel de termorregulação em indivíduos mais jovens (principalmente nos recém-nascidos). Apesar disso, estudos recentes indicam que este tecido também parece interferir no metabolismo energético em indivíduos adultos. O nosso corpo possui na sua constituição pequenas quantidades deste tipo de tecido (localizados maioritariamente na região cervical, axilar e supraclavicular), que tendem a diminuir progressivamente com o envelhecimento.

O tipo de tecido adiposo mais abundante, o tecido adiposo branco, é o maior reservatório de energia do nosso corpo, armazenando esta energia nos adipócitos sob a forma de triglicéridos. Quando os músculos ou outros tecidos exigem um maior fornecimento energético para o seu normal funcionamento, os adipócitos são estimulados a converterem os triglicéridos em componentes mais simples - ácidos gordos e glicerol - num processo conhecido por lipólise. Estes componentes entram na circulação sanguínea e são posteriormente usados pelos tecidos como fonte de energia. O tecido adiposo branco acumula-se em múltiplas áreas corporais, como na região subcutânea (tecido adiposo subcutâneo), em redor dos órgãos (tecido adiposo visceral) e na medula óssea.

Quando o aporte de energia é cronicamente superior ao gasto energético (como, por exemplo, em casos de ingestão alimentar cronicamente aumentada em indivíduos sedentários), existe acumulação de triglicéridos e aumento progressivo do tecido adiposo. Este aumento é inicialmente conseguido através da hipertrofia dos adipócitos (aumento do tamanho celular devido à acumulação lipídica) e, posteriormente, da hiperplasia destas células (aumento do número de adipócitos através de um processo designado por adipogénese).



A deposição adiposa ocorre inicialmente na região subcutânea, que funciona como um reservatório fisiológico. Quando é ultrapassada a capacidade de armazenamento do tecido adiposo subcutâneo, a gordura começa a acumular-se noutras áreas, resultando na deposição de gordura no tecido adiposo visceral.

Os adipócitos do tecido adiposo visceral apresentam uma vascularização e inervação mais ricas quando comparados com o tecido adiposo subcutâneo, e estão associados a uma maior resistência à insulina. Estes adipócitos estão também envolvidos na produção de múltiplas substâncias pró-inflamatórias que contribuem para o estabelecimento de um estado de inflamação crónica de baixo grau (que é característica da obesidade). Desta forma, o excesso de tecido adiposo visceral está associado a um aumento do risco de doenças metabólicas (como a Diabetes mellitus ou a dislipidemia) mas também de doenças cardiovasculares (como acidentes vasculares cerebrais – AVCs – ou enfartes do miocárdio), com conseqüente aumento do risco de mortalidade. É por este motivo que o tecido adiposo subcutâneo é considerado o “tecido adiposo saudável”, em contraposição ao tecido adiposo visceral (que é mais disfuncional e associado a estados metabólicos alterados quando presente em grandes quantidades).

O tecido adiposo branco não é apenas um reservatório de energia. Este tecido está envolvido em vários processos biológicos, como na imunidade, coagulação, regulação da pressão arterial, formação de novos vasos (angiogénese), sensibilidade à insulina, e no metabolismo da glicose através da produção de factores colectivamente designados por adipocinas. Por produzir estas substâncias (como a leptina e a adiponectina) que actuam à distância para regular diversas actividades fisiológicas corporais, o tecido adiposo é actualmente considerado um órgão endócrino que produz mais de 600 citocinas, factores de transcrição, factores de crescimento entre outros.

