

DEFICIÊNCIA DE ZINCO

A determinação do zinco completa a avaliação do status nutricional

O zinco é o segundo oligoelemento mais abundantemente distribuído no corpo, depois do ferro. É vital e desempenha múltiplos papéis indispensáveis dentro do corpo humano. O zinco está envolvido na síntese molecular, incluindo a formação de DNA, RNA e proteínas, estabiliza ribossomos, membranas celulares e tem efeitos protetores, diminuindo a peroxidação lipídica e os radicais livres formados.

A descoberta da deficiência de zinco, como um problema de saúde em humanos, ocorreu em 1961 e, desde então, há crescente interesse nos aspectos clínicos e bioquímicos da deficiência. Sabe-se que, os sistemas gastrointestinal, nervoso central, imunológico, esquelético, reprodutivo e a pele são os órgãos mais afetados pela deficiência de zinco, que pode levar a hipogonadismo, danos oxidativos, alterações do sistema imune, danos neuropsicológicos e dermatites, entre outros. A biodisponibilidade do zinco, em indivíduos saudáveis, é determinada por três fatores: o *status* de zinco do indivíduo, o conteúdo total de zinco da dieta e a disponibilidade de zinco solúvel nos componentes da dieta. O fitato é um derivado do ácido fítico, presente naturalmente nas cascas de castanhas, nozes, sementes e grãos, que se liga aos minerais essenciais como o cálcio, magnésio, ferro e zinco, impedindo que sejam absorvidos pelo organismo.

A deficiência de zinco não é comum, mas ocorre ocasionalmente em pessoas com dietas restritas e má absorção. A dosagem do zinco no sangue é o indicador bioquímico recomendado pela Organização Mundial da Saúde para avaliar o *status* de zinco nas populações e tem se observado crescimento da demanda pela dosagem laboratorial do zinco para avaliação nutricional e deficiência deste micronutriente.

As fontes alimentares de zinco

Uma grande variedade de alimentos contém zinco. Boas fontes alimentares incluem carnes vermelhas, aves, feijão, nozes, certos tipos de frutos do mar (como caranguejo e lagosta), grãos integrais, cereais fortificados e produtos lácteos.

Sintomas que sugerem a deficiência de zinco

Atraso no crescimento, puberdade retardada, disfunção erétil, diarreia, alopecia, glossite, distrofia ungueal, hipogonadismo (no sexo masculino), diminuição da imunidade

Doenças associadas

Doença de Crohn, doença celíaca, alcoolismo crônico, cirrose, doença das células falciformes, acrodermatite enteropática

Condições associadas

Gravidez, lactação, alimentação intravenosa prolongada, dieta vegana, síndrome do intestino curto, histórico de cirurgia intestinal (por exemplo, circulação gástrica)

Grupos em risco de concentrações séricas reduzidas de zinco

✚ **Pessoas com doenças gastrointestinais:** A cirurgia gastrointestinal e os distúrbios digestivos (como colite ulcerosa, doença de Crohn e síndrome do intestino curto) podem diminuir a absorção de zinco e aumentar as perdas endógenas de zinco principalmente através do trato gastrointestinal. Outras doenças associadas à deficiência de zinco incluem síndrome de má absorção, doença hepática crônica, doença renal crônica, doença falciforme, diabetes, malignidade e outras doenças crônicas. A diarreia crônica também leva à perda excessiva de zinco.

✚ **Dieta restrita vegetariana:** A biodisponibilidade do zinco nas dietas vegetarianas é menor do que nas dietas não vegetarianas, devido à ausência de carne, que é rica em zinco biodisponível e pode aumentar a absorção de zinco. Além disso, os vegetarianos normalmente comem muitos legumes e grãos integrais, que contêm fitatos que se ligam ao zinco e inibem sua absorção.

✚ **Mulheres grávidas e lactantes:** As mulheres grávidas, particularmente as que iniciam a gravidez com concentração limítrofe de zinco, têm um risco aumentado de se tornarem insuficientes devido, em parte, às altas exigências fetais de zinco. A lactação também pode esgotar os estoques maternos de zinco e, por isso, as necessidades são aumentadas neste período.

✚ **Crianças mais velhas que são amamentadas exclusivamente com leite materno:** O leite materno fornece zinco suficiente durante os primeiros 4-6 meses de vida, mas não fornece quantidades recomendadas de zinco para bebês de 7 a 12 meses.

✚ **Pessoas com doença falciforme:** Os resultados de uma grande pesquisa transversal sugerem que 44% das crianças com doença falciforme têm baixa concentração plasmática de zinco, possivelmente devido ao aumento das necessidades nutricionais e a suplementação melhora o crescimento.

✚ **Alcoólicos:** Aproximadamente 30% a 50% destes indivíduos possuem deficiência de zinco porque o consumo de etanol diminui a absorção intestinal de zinco e aumenta a excreção urinária, associado a uma dieta limitada em nutrientes.

Como preparar o paciente para a dosagem do zinco

A dieta, medicação e suplementos nutricionais podem introduzir substâncias interferentes. Os pacientes devem ser orientados a interromper os suplementos nutricionais, vitaminas, minerais e medicamentos de venda livre, não essenciais, por uma semana antes da coleta da amostra.

Situações que devem ser lembradas ao interpretar o resultado

✚ **Interferentes da amostra:** Resultados elevados podem ocorrer por contaminação relacionada à pele ou à coleta, incluindo o uso de um tubo de coleta / transporte não desmineralizado. Neste caso, recomenda-se a recoleta. Concentrações muito elevadas de zinco podem ocasionar deficiência na absorção de cobre e geralmente decorrem de exposição excessiva.

✚ **Interferentes do indivíduo:** As concentrações circulantes de zinco dependem do *status* da albumina e são afetadas pela desnutrição. O zinco também pode estar reduzido com infecções, inflamações, estresse, contraceptivos orais e gravidez. A suplementação pode elevar o zinco.

✚ **Concentrações séricas de zinco:** Existem limitações de validade e confiabilidade para caracterizar a deficiência leve ou moderada de zinco em indivíduos e são necessários estudos populacionais. Habitualmente, as dosagens são feitas por espectrometria de absorção atômica e os valores de corte são definidos por cada laboratório e estratificados por gênero, idade (< 10 anos e > 10 anos), estado de jejum e influência do ritmo circadiano.

Assessoria Médica – Lab Rede

Referência: Roohani N, Hurrell R, Kelishadi R, Schulin R. Zinc and its importance for human health: An integrative review. J Res Med Sci. 2013;18(2):144–157.