



**Ano III– Volume III – Número V1 – Mês Fevereiro/2020**

## **SUBSTÂNCIAS ESSENCIAIS PARA O FUNCIONAMENTO DO CORPO HUMANO: UMA REVISÃO BIBLIOGRAFICA**

LOPES, Luana Batista<sup>1</sup>  
SILVA, Natalia Chiquitin<sup>1</sup>  
FERNANDEZ, Wellington Silva<sup>2</sup>

### **RESUMO**

Os sais minerais são nutrientes que oferecem uma variedade de funções e podem ser observados em seres vivos e em matéria não viva. Elementos químicos no seu estado livre são chamados de íons que formam os sais minerais. Eles são essenciais para o nosso organismo, pois são responsáveis para um bom funcionamento do metabolismo. Temos vários tipos de sais minerais e cada um representa a sua função no organismo, o cálcio e flúor, por exemplo, formam e mantêm os ossos e dentes, o zinco auxilia na cicatrização e conserva pele.

Palavras chaves: Sódio, sais minerais e equilíbrio corporal.

### **ABSTRACT**

Mineral are nutrients that offer a variety of functions and can be observed in living and non-living matter. Chemical elements in their free state are called ions that form the mineral salts. They are essential for our body as they are responsible for a well functioning metabolism. We have several types of mineral and each represents their function in the body, calcium and fluoride, for example, form and maintain the bones and teeth, zinc helps in healing and preserves skin.

Keywords: Sodium; mineral; body balance.

<sup>1</sup>Discente do curso de Enfermagem da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF; E-mail: luhblopes@gmail.com

<sup>2</sup>Docente do curso de Enfermagem da Faculdade de Ensino Superior e Formação Integral – FAEF; E-mail: fernandezws@gmail.com

## 1. INTRODUÇÃO

Os sais minerais são substâncias essenciais para o organismo e para o corpo de todos os seres vivos, são substâncias inorgânicas e não são produzidas pelo corpo, por esse motivo para se ter os sais minerais no organismo ter que ser feita a ingestão através de alguns alimentos que forneça quantidade adequadas dessa substancia de fonte alimentar de origem animal ou vegetal. A ingestão desses minerais tem que ser em medidas adequadas, para não prejudicar o organismo, pois têm nutrientes que fornecem o sódio, o potássio, o cálcio e o ferro entre outros (VIRTUOUS, 2018).

Até mesmo a água que bebemos possuem pequenas quantidades de sais minerais, esses sais precisam ser repostos continuamente e por isso a desidratação pode matar, a ausência de sais minerais pode prejudicar o metabolismo, como por exemplo, a falta de potássio causa distúrbios neuromusculares (câimbra) e pode ocorrer o derrame. O fósforo tem funções bem importantes como formação de osso e dentes e sem esse mineral pode ocorrer osteoporose. Essas substancias possuem funções importantes no nosso corpo e a falta delas pode prejudicar as funções do nosso organismo e gerar um desequilíbrio na saúde. No entanto alguns sais minerais estão presentes no organismo sem terem alguma função são eles, o alumínio e o boro (VIRTUOUS, 2018).

Organismos vivos são incapazes de produzir sais minerais, sendo assim, esses nutrientes ter que ser retirados dos alimentos por isso é importante à ingestão de alimentos com esses minerais. Mesmo não fornecendo calorias, a ingestão dessas substâncias é de extrema importância, uma vez que os minerais atuam em diversas funções tais como, condução do impulso nervoso, coagulação, na formação de ossos e dentes, manutenção do equilíbrio osmótico, transferência de substâncias pelas membranas e no processo de respiração celular (SANTOS, 2018).

A falta de sais minerais no corpo dos seres vivos altera o metabolismo sendo assim pode ser fatal. Uma alimentação saudável torna-se essencial para a manutenção do equilíbrio do corpo. Quando a alimentação não está sendo suficiente em sais minerais para o organismo ou quando a alguma doença que exigem níveis maiores de mineral no corpo, como por exemplo, a osteoporose é preciso tomar suplementos para manter a homeostase do corpo (SANTOS, 2018).

São classificados como eletrólitos, macronutrientes, micronutrientes e elementos ultratraços sendo que os eletrólitos são importante na manutenção do equilíbrio hidroeletrolítico (sódio, potássio e cloro). Os macronutrientes estão presentes em maiores concentrações no organismo (cálcio, magnésio, fosforo e enxofre). Os micronutrientes são

minerais em menores quantidades, mais com funções específicas essenciais (ferro, cromo, zinco, manganês e iodo) e os elementos ultratraços estão presentes em quantidades bem pequenas e com funções metabólicas ainda não totalmente esclarecidas (Flúor) (MENEZES, 2005).

Os sais minerais são encontrados em diversos alimentos tais como: Queijo, leite, nozes, uva, cereais integrais, nabo, couve, chicória, feijão, lentilha, amendoim, castanha de caju, Carnes, miúdos, aves, peixes, ovo, leguminosas, queijo, cereais integrais entre diversos outros, ou seja, temos uma flora muito rica em sais minerais (MENEZES, 2005).

## 2. DESENVOLVIMENTO

### 2.1. FUNÇÕES E FONTES DE SAIS MINERAIS

Temos vários tipos de sais minerais e cada um representa uma função são eles: Cálcio, Ferro, Magnésio, Zinco, Cobre, Fosforo, Cobalto, Iodo, Cloro, Potássio, Flúor, Enxofre entre outros.

O **cálcio** é o mineral mais abundante no corpo, é encontrado especialmente nos ossos e nos dentes. Ele participa da formação do esqueleto e processos como a contração muscular, a liberação de hormônios e a coagulação do sangue. Os principais alimentos que são ricos em cálcio são leite e derivados, como queijos e iogurtes, espinafre, feijão e sardinha. É também um nutriente essencial para a célula, pois controla a permeabilidade da membrana (ZANIN, 2007-2018).

O **Ferro** participa, da formação das hemoglobinas, um pigmento que tem a função de transportar oxigênio, entre outras funções. Além disso, faz parte da mioglobina, que armazena oxigênio no músculo, e participa da respiração celular. Ele é essencial para a formação das células vermelhas, importante na transferência de CO<sub>2</sub>, baixar resistência às doenças, controla a temperatura do corpo afetado. São encontradas em alguns alimentos são eles abóbora, feijão-preto, açaí, fígado de boi, acelga, gema de ovo, aveia (flocos), repolho, brócolis, rim de boi cru entre vários outros. A falta severa desse mineral pode causar anemia (SANTOS, 2018).

**Magnésio**, apesar de menos abundante ainda é importante, pois atua em atividades enzimáticas, na duplicação dos ácidos nucleicos, trocas iônicas da membrana celular na síntese de vitamina D, transmissão de influxo nervoso, entre outras funções. Ele é macroelemento ativador de sistemas enzimáticos que controlam o metabolismo de gorduras, proteínas carboidratos, e eletrólitos. Influencia no transporte da membrana celular. Atua com mediador para as contrações musculares e transmissões de impulsos nervosos. A falta desse mineral pode causar alguns problemas no corpo como, por exemplo, fraqueza muscular letargia, depressão, irritação e, em casos extremos, ataques cardíacos e anorexia (MENEZES, 2005).

**Zinco** atua no crescimento e replicação celular, tem função fagocitária, imunitária celular e humoral, atua também no sistema reprodutivo (maturação sexual, fertilidade e reprodução), atua nos processos de síntese protéica e de membrana para a circulação de elementos celulares, no controle cerebral dos músculos, ajuda na respiração dos tecidos e na cicatrização de feridas. São encontrados em alguns alimentos são eles: agrião, carne de porco, arroz, espinafre, banana, fígado de boi, carne de boi, leite, camarão, ostra e caranguejo. A falta desse mineral pode resultar em problemas no crescimento (diminuição), perda de cabelo e diminuição de imunidade (MENEZES, 2005).

**Fósforo** é encontrado principalmente no esqueleto juntamente ao cálcio, formando os ossos. Além disso, participa da constituição das membranas celulares (fosfolípidios), de atividades enzimáticas e fornece energia sob a forma de ATP (adenosina trifosfato) (SANTOS, 2018). É responsável por modificações no equilíbrio ácido-básico plasmático (tamponamento) e regulação da excreção renal de íons hidrogênio. Muito importante para mineralização e estrutura do cálcio, síntese de colágeno e homeostase do cálcio. Influencia na regulação metabólica de hormônios (paratormônio, hormônio de crescimento) e na utilização de vitaminas (vitamina D e complexo B) (SANTOS, 2018) São encontrados em alguns alimentos são eles: Amendoim cru, feijão-preto, Aveia (flocos), Gema de ovo, café, queijo de minas, caju, queijo prato, castanha, sardinha, ervilha seca. A falta dele pode causar problemas sanguíneos e manifestar problemas renais (MENEZES, 2005).

**Iodo** faz parte da composição dos hormônios da tireoide e atua nos sistemas cardiovascular, esquelético, respiratório e urinário. Pode-se dizer assim então que o iodo é importante para o crescimento e desenvolvimento dos organismos. Participa também da síntese da tiroxina que regula o metabolismo celular e controle da taxa metabólica basal (MENEZES, 2005). São encontrados em alguns alimentos tais como: agrião, espinafre, algas, fígado de boi, alho, iogurte, camarão, leite, carne de boi, ostra, caranguejo entre outros. A falta desse mineral no organismo pode causar bócio, diminuição da taxa metabólica, ganho de peso, pescoço gordo e cabelos secos (MENEZES, 2005).

**Cloro** atua com o sódio e o potássio no equilíbrio hídrico, também, com estes elementos, atua na pressão osmótica. Alimentos que possuem esse mineral: sal de mesa, camarão, peixe, ovos, ostra e leite. Doenças causadas pela carência, fraqueza muscular, perda de apetite, letargia (MENEZES, 2005).

O **potássio** juntamente com o sódio, atua no funcionamento das células nervosas (Bomba de Sódio/Potássio). Além disso, contribui para o metabolismo, regulação da quantidade de água no organismo, produção de proteínas e glicogênio, excitabilidade neuromuscular, controle da pressão sanguínea, entre outras (SANTOS, 2018).

Doenças causadas pela carência: fraqueza, sede, problemas cardíacos e fadiga muscular. São encontrados em alguns alimentos tais como: abacate, morango, abacaxi, ostra, acelga, tangerin,

agrião, peixe tilápia, amendoim cru, vagem, arroz cozido, carambola entre outros (MENEZES, 2005).

O **cobre** é responsável pela atividade das enzimas que estimula a formação de hemoglobina, mielina, colágeno e é uma ótima ajuda contra infecções. Só biologia

Vários alimentos possuem cobre, se você tem o hábito de comer, vegetais verdes, soja, frutas secas, pêra, **feijão, ervilhas, castanhas, uvas, cereais e pão integral**, está consumindo constantemente esse mineral (VIRTUOUR, 2018).

O **flúor** auxilia o cálcio na saúde dos ossos sendo assim, ajuda a formar e proteger os dentes, prevenindo então contra cáries dentárias. A falta desse mineral pode causar desgaste dos ossos, e vir a aparecer à osteoporose, pode também ocorrer o aumento da incidência das cáries dentárias (MENEZES, 2005; VIRTUOUS, 2018).

**Enxofre** constitui essencialmente a estrutura das proteínas, tem atividade enzimática e metabolismo energético através do grupo sulfidril livre (-SH). A falta desse mineral pode causar alguns problemas tais como: cálculo renal de cistina e cistinúria (um excesso de cistina na urina). São encontradas em alguns alimentos são eles agrião, carne de boi, alho, caranguejo, amêndoa, cebola, aveia, carne de porco, bacalhau salgado, couve entre outros alimentos (MENEZES, 2005).

O **sódio** participa de funções básicas no corpo, como o equilíbrio de água no organismo, contração muscular, impulsos nervosos, ritmo cardíaco, é essencial na manutenção da pressão osmótica do sangue, plasma e fluidos extracelulares. Em excesso, o sódio pode ser prejudicial para o corpo, pois pode causar alguns problemas como; retenção hídrica, inchaço, desidratação, problemas renais e cardiovasculares. O sal é rico em sódio e o seu consumo excessivo pode causar hipertensão. Podemos encontrar em alguns alimentos como; abacate, couve-manteiga, abacaxi, ervilha, acelga, espinafre, alho, fígado de boi (MOTA, 2018).

### 3. CONCLUSÃO

Concluimos assim então que os sais minerais são de extrema importância para o nosso organismo, sem eles podemos ser prejudicados em várias funções. Eles estão relacionados com nossa atividade do dia a dia e o nosso bem estar de vida, por isso o ideal é sempre consumir a quantidade adequada para manter o nosso corpo em equilíbrio. A falta desse mineral pode prejudicar como também o excesso pode vir a trazer problemas.

### 4. REFERÊNCIAS

MENEZES, Maria.E.S; PINHEIRO, Denise. M; PORTO, Karla.R.A; **A química dos alimentos** ;Ed Ufal, Maceio/AL, 2005. P.45-51

MOTA, Tatiana. M; **AEC nutrição –Sódio**,2018; Consultado em 14/09/2018 as 12:00. Disponível na internet em <http://www.colegioanchieta-ba.com.br/nutricao/dicas/35-sodio.pdf>

SANTOS, Vanessa S; **Sais minerais**; Mundo educacional.2018. Consultado em 13/09/2018 às 13:10. Disponível na internet em <https://mundoeducacao.bol.uol.com.br/biologia/saisminerais.htm>

VIRTUOUS. Só Biologia. **Sais Minerais**, 2018. Consultado em 15/09/2018 às 10:37. Disponível na Internet em <https://www.sobiologia.com.br/conteudos/Corpo/alimentos4.php>

ZANIN, Tatiana; **Sais minerais- Funções e fontes alimentares**, Tua saúde. 2007-2018. Consultado em 15/09/2018 as 11:37. Disponível na internet em <https://www.tuasaude.com/sais-minerais/>