

## BIOACESSIBILIDADE DE NUTRIENTES DE FRUTAS

Lucélia Hoehne & colaboradores\*

Muitas reportagens nutricionais indicam que comer frutas é fundamental para absorver nutrientes saudáveis, sendo fonte de diversas vitaminas e demais metais, como ferro, potássio, sódio e cálcio, além de fibras, possuindo um baixo teor de proteínas e gorduras.

No entanto, nosso organismo não consegue absorver todos os nutrientes disponíveis das frutas, por se tratar de várias etapas por que o alimento precisa passar dentro de nosso organismo para se tornar bioacessível. Nesse sentido, a bioacessibilidade pode ser definida como a fração de um nutriente que é liberada da matriz de um alimento durante a digestão (trato intestinal), ficando assim disponível para a absorção intestinal, ou seja, a quantidade que está livre para entrar na corrente sanguínea.

Dessa forma, cada vez mais, torna-se importante desenvolver ensaios digestivos *in vitro* para a quantificação da fração bioacessível de metais, devido às maiores buscas da população, de indústrias e de pesquisadores sobre a relação biodisponibilidade - bioacessibilidade de diversos alimentos. Estudos com enfoque químico, relacionados à quantificação de compostos inorgânicos presentes em alimentos estão recentemente sendo desenvolvidos e ganhando cada vez mais espaços em revistas científicas renomadas.

Alguns modelos digestivos têm sido propostos a fim de determinar a fração bioacessível dos alimentos. Geralmente, o estudo da digestão inclui a avaliação das fases oral (saliva), intestinal (suco intestinal) e gástrica (suco gástrico), levando em consideração diversos fatores como pH, concentração de sais, enzimas presentes em cada fase e tempo estimado em que o alimento permanece em cada etapa da digestão, para posterior avaliação do percentual absorvido com o auxílio de um aparelho que mede os nutrientes. Alguns estudos mostram que, quando alguém consome morangos, framboesa e mirtilo, apenas 50% de cobre e manganês são absorvidos no organismo.

Sabrina Grando Cordeiro<sup>1</sup>, Daniel Kuhn<sup>2</sup>, Djeise Kunzler<sup>3</sup>, Sabrina Ani Caroline Weber<sup>4</sup>, Ytan Schweizer<sup>5</sup>, Elisete Maria de Freitas<sup>6</sup>, Eduardo Miranda Ethur<sup>7</sup>, Gabriela Vettorello<sup>8</sup>, Lucélia Hoehne<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Engenharia Química da Universidade do Vale do Taquari - E-mail: [ani.weber@univates.br](mailto:ani.weber@univates.br)

<sup>2</sup> Mestrando em Biotecnologia da Universidade do Vale do Taquari - E-mail: [danielkuhn@univates.br](mailto:danielkuhn@univates.br)

<sup>3</sup> Graduada em Nutrição pela Universidade do Vale do Taquari - E-mail: [djeisekunzler@univates.br](mailto:djeisekunzler@univates.br)

<sup>4</sup> Graduanda em Química Industrial da Universidade do Vale do Taquari - E-mail: [sabrina.cordeiro@univates.br](mailto:sabrina.cordeiro@univates.br)

<sup>5</sup> Graduando em Engenharia Química da Universidade do Vale do Taquari - E-mail: [ytan.schweizer@univates.br](mailto:ytan.schweizer@univates.br)

<sup>6</sup> Doutora em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS - E-mail: [elicauf@univates.br](mailto:elicauf@univates.br)

<sup>7</sup> Doutor em Química pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM - E-mail: [eduardome@univates.br](mailto:eduardome@univates.br)

<sup>8</sup> Graduada em Química Industrial da Universidade do Vale do Taquari - Email: [gvetorello@universo.univates.br](mailto:gvetorello@universo.univates.br)

<sup>9</sup> Doutora em Química pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM - E-mail: [luceliah@univates.br](mailto:luceliah@univates.br)

Quanto ao teor de ferro, na maçã, apenas 50% são absorvidos, enquanto mais de 95% de Fe são absorvidos no organismo quando se consome graviola. Diante do exposto, é possível observar que os métodos para avaliação da bioacessibilidade *in vitro* são certamente muito eficazes já que permitem quantificar o percentual de minerais disponíveis ao organismo, gerando menor custo, diminuição das variáveis e implicações éticas. Deste modo, muitos estudos ainda podem ser efetuados a fim de informar e de elucidar quanto ao percentual de minerais absorvidos pelo corpo humano. Essas pesquisas podem auxiliar pesquisadores de diferentes áreas, bem como nutricionistas para garantir alimentação eficiente. Cabe salientar que os teores de minerais absorvidos no organismo podem variar, pois depende da maneira como os nutrientes estão ligados aos componentes das frutas. É um caminho muito interessante para elucidar a absorção de nutrientes no organismo dos consumidores.

---

Sabrina Grando Cordeiro <sup>1</sup>, Daniel Kuhn<sup>2</sup>, Djeise Kunzler<sup>3</sup>, Sabrina Ani Caroline Weber <sup>4</sup>, Ytan Schweizer<sup>5</sup>, Elisete Maria de Freitas<sup>6</sup>, Eduardo Miranda Ethur<sup>7</sup>, Gabriela Vettorello<sup>8</sup>, Lucélia Hoehne<sup>9</sup>

<sup>1</sup> Graduanda em Engenharia Química da Universidade do Vale do Taquari - E-mail: [ani.weber@univates.br](mailto:ani.weber@univates.br)

<sup>2</sup> Mestrando em Biotecnologia da Universidade do Vale do Taquari - E-mail: [danielkuhn@univates.br](mailto:danielkuhn@univates.br)

<sup>3</sup> Graduada em Nutrição pela Universidade do Vale do Taquari - E-mail: [djeisekunzler@univates.br](mailto:djeisekunzler@univates.br)

<sup>4</sup> Graduanda em Química Industrial da Universidade do Vale do Taquari - E-mail: [sabrina.cordeiro@univates.br](mailto:sabrina.cordeiro@univates.br)

<sup>5</sup> Graduando em Engenharia Química da Universidade do Vale do Taquari - E-mail: [ytan.schweizer@univates.br](mailto:ytan.schweizer@univates.br)

<sup>6</sup> Doutora em Biologia Celular e Molecular pela Universidade Federal do Rio Grande do Sul - UFRGS - E-mail: [elicauf@univates.br](mailto:elicauf@univates.br)

<sup>7</sup> Doutor em Química pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM - E-mail: [eduardome@univates.br](mailto:eduardome@univates.br)

<sup>8</sup> Graduada em Química Industrial da Universidade do Vale do Taquari - Email: [gvtorello@universo.univates.br](mailto:gvtorello@universo.univates.br)

<sup>9</sup> Doutora em Química pela Universidade Federal de Santa Maria - UFSM - E-mail: [luceliah@univates.br](mailto:luceliah@univates.br)