

# Função da riboflavina no metabolismo humano, alimentos fontes e suplementação

*Riboflavin's role in human metabolism, food sources and supplementation*

## Sessão Melhores Trabalhos

**Científicos:** Semana Acadêmica  
Nutrição da FAMINAS-BH

**Data do evento:** 28-30/08/2019

### Comissão Avaliadora:

Dra. Cristiane de Oliveira  
Lopes (Faculdade Pitágoras);  
Dr. Dhionne Corrêia Gomes  
(UFMG);

Dr. Márcio Leandro Ribeiro  
de Souza (FAMINAS-BH);

Dra. Nathalia Sernizon  
Guimarães (UFMG);

Dr. Rafael Teixeira de Mattos  
(Senac);

Dra. Rita de Cássia Oliveira  
Sant'Ana (UFSCar)

**Gabriela Duarte SIMÕES<sup>1</sup>, Fernanda de Araújo MARTINS<sup>1</sup>, Jussara de Cassia MENEZES<sup>1</sup>, Marcos Túlio Alves da ROCHA<sup>2</sup>.**

(1) Acadêmicos do Curso de Nutrição da Faculdade de Minas (FAMINAS-BH). Belo Horizonte – MG, Brasil.

(2) Professor da Faculdade de Minas (FAMINAS-BH). Belo Horizonte – MG, Brasil.

### Autor correspondente:

Marcos Túlio Alves da Rocha  
E-mail: tuliobioquimica@gmail.com

**Palavras-chave:** riboflavina, vitamina B2, complexo B.

## 1 Introdução

Um bom funcionamento corporal está ligado diretamente à ingestão de vitaminas. Denominadas como compostos orgânicos complexos, as vitaminas são encontradas em quantidades pequenas, mas em quase todos os alimentos. A riboflavina, vitamina B2 do complexo B, é essencial para o metabolismo de carboidratos, aminoácidos e lipídeos e assegura a proteção antioxidante (ESCOTT-STUMP; MAHAN, 2005). Sendo hidrossolúvel possui uma fácil absorção, transportada pela circulação sistêmica, não possui um método de armazenamento, sendo eliminada pela urina, portanto deve estar inserida na dieta diária (SILVA; MURA, 2010).

## 2 Objetivo

Avaliar a função e metabolismo da riboflavina no organismo humano e os alimentos fontes desta vitamina. Através dos resultados, avaliar se a necessidade diária preconizada pelo OMS é suprida pela dieta e quais as implicações na saúde no caso de carência da riboflavina. Avaliar a necessidade de suplementação.

## 3 Métodos

Pesquisa qualitativa descritiva desenvolvida pelo procedimento de consulta e investigação da literatura especializada sobre o tema Riboflavina, utilizando-se de bancos de dados e pesquisa em sites como: google acadêmico, SciELO, PubMed, além de livros e revistas que envolvam o tema, cujo ano de publicação seja posterior a 2005. Foram utilizadas as seguintes palavras de busca: “Riboflavina”, “Vitamina B2”, “Suplementação com Riboflavina”, “Alimentos ricos em Riboflavina”. Em uma segunda etapa foi realizada avaliação dos rótulos de suplementos comercializados, de venda livre que possuem a vitamina B2 em sua composição.

## 4 Desenvolvimento

A Riboflavina foi identificada pela primeira vez por A. Whynter no leite de vaca e foi nomeada “lactocromo”. A vitamina também foi isolada em outros alimentos onde foi reconhecido como constituinte do complexo B. Recebeu nomes como lactoflavina (devido à presença em alimentos compostos de leite) e ovoflavina (presença em ovos), mas devido à cadeia ribitil em sua fórmula estrutural, o prefixo “ribo” foi o que permaneceu. Possui anéis isoaloxazina (7,8 – dimetil – 10 –

ribitil – isoaloxazina) e é hidrossolúvel. Apresenta também coenzimas flavina adenina dinucleotídeo (FAD) e flavina mononucleotídeo (FMN) ligadas a proteínas que são liberadas no estômago através do contato com o meio ácido e sofrem a ação de pirofosfatase e fosfatase, liberando a riboflavina. Propicia o reparo do DNA através de flavinas ligadas a diversas enzimas e regula o relógio biológico (SILVA; MURA, 2010). A riboflavina deve estar presente na dieta diária e a dose recomendada varia de acordo com a idade e fase da vida. Durante a infância é recomendado 0,3mg/dia e 1,3mg/dia na fase adulta. No período de gestação há uma queda do nível da riboflavina, assim, a sugestão para mulheres grávidas é o consumo de uma dose adicional de 0,3mg/dia e durante a amamentação 0,5mg/dia. Dificilmente a ingestão acima do recomendado de riboflavina irá provocar sintomas no indivíduo, uma vez que o organismo armazena uma pequena quantidade e o excesso é facilmente excretado pela urina. A carência da Riboflavina é conhecida como arriboflavinose. Dietas inadequadas da vitamina podem levar a distúrbio no metabolismo, como insuficiência do hormônio tireoidiano. A deficiência da riboflavina com quadro hematológico pode causar alguns sintomas como interferir no metabolismo de outros nutrientes, principalmente de outras vitaminas do complexo B, tais como fosfato e piridoxina. A ausência da vitamina B2 no organismo causa queda de cabelo, lesões na pele, olhos, lábios, órgãos genitais entre outros. Outros sintomas ainda podem ser percebidos, como hiperemia (aumento do afluxo sanguíneo nas artérias), degeneração do fígado e do sistema nervoso (SOUZA, 2005; NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH, 2018). Na rotina de um atleta, a carência dessa vitamina prejudica o desempenho. Alimentos de origem animal são ricos em riboflavina, a saber: ovos, carnes – principalmente o fígado de boi – e leite. Também vegetais de coloração verde-escura tem boa concentração da vitamina. Uma dieta equilibrada destes alimentos pode suprir a necessidade diária recomendada. A ingestão de 27mg de riboflavina por refeição ou dose oferece cerca de 95% de biodisponibilidade dessa vitamina. Os alimentos que fornecem 20% ou mais do VDR são considerados altas fontes de nutrientes, mas os alimentos que fornecem menores porcentagens do RDA também contribuem para uma dieta saudável (SILVA; MURA, 2007). Não é comum indivíduos apresentarem carência de riboflavina, pois, está disponível em alimentos de consumo habitual da população: um copo de leite

e um ovo tem a quantidade necessária para crianças até 8 anos de idade. Se acrescido de um hambúrguer esta refeição atinge a RDA de crianças até 13 anos. A RDA para um adulto pode facilmente ser atingida se consumido diariamente, durante as refeições, um copo de leite, uma fatia de queijo, um bife de carne vermelha ou branca e uma porção de vegetais verde-escuros. Se a carne vermelha for um bife de fígado de boi o valor recomendado de B2 estará totalmente suprido somente com a ingestão deste alimento. Mulheres grávidas e lactantes devem aumentar o consumo de leite ou comer um ovo diariamente (ESCOTT-STUMP; MAHAN, 2005). Porém, alguns grupos estão mais propensos a apresentar carência da vitamina: veganos, incluído mulheres gestantes, lactantes e atletas, cuja dieta é totalmente suprimida de alimentos de origem animal estão em risco de deficiência da riboflavina. Neste caso é recomendada a suplementação. A vitamina B2 não é comercializada isoladamente em drogarias locais, somente na forma de multivitamínicos ou pertencendo ao suplemento do grupo de vitaminas do complexo B. A pesquisa de campo foi

## 6 Referências

CENTRUM® de A a Zinco: suplemento. Canadá: Pfizer Canadá Inc. Bula de rémédio.

COMPLEXO B® : polivitamínico do complexo B. Responsável técnico: Dr. Ronnel Caza de Rio. Hortolândia: EMS S/A. Bula de rémédio.

ESCOTT-STUMP, S.; MAHAN, L. Kathleen. **Alimentos, nutrição & dietoterapia**. 11 ed. São Paulo: Roca, 2005.

NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH. Riboflavin. 2018. Disponível em: <https://ods.od.nih.gov/factsheets/Riboflavin-HealthProfessional>. Acesso em: 08 de setembro de 2018.

realizada pela internet através da análise de cinco rótulos de suplementos. Os suplementos vitamínicos apresentaram por dose uma concentração média de 1,3mg com preços em média de R\$50,00 reais (CENTRUM®; COMPLEXO B®, RIBOFLAVINA).

## 5 Considerações finais

A riboflavina é uma vitamina do complexo B indispensável para a saúde humana. Facilmente encontrada nos alimentos de origem animal e alguns vegetais. Propicia o reparo do DNA através de flavinas ligadas a diversas enzimas e regula o relógio biológico (SILVA; MURA, 2007), além de desempenhar funções celulares importantes. Uma dieta equilibrada é capaz de suprir as necessidades diárias dessa vitamina, não sendo necessária sua suplementação. Porém, em indivíduos que por motivos individuais, como os vegetarianos e veganos, a carência deste nutriente pode vir a ser um problema, sendo a suplementação recomendada, sempre acompanhada por um nutricionista.

RIBOFLAVINA (Vitamina B2). Responsável técnico: Neila Mara de Oliveira Anunciação. Belo Horizonte: Farmácia de manipulação, 1990. Bula de rémédio.

SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição & dietoterapia**. 1 ed. São Paulo: Roca, 2007.

SILVA, S. M. C. S.; MURA, J. D. P. **Tratado de alimentação, nutrição e dietoterapia**. 2.ed. São Paulo : Roca, 2010.

SOUZA, A. C. S. *et al.* Riboflavina: Uma vitamina multifuncional. **Química Nova**. v.28, n.5, 2005.