



Evento	Salão UFRGS 2015: SIC - XXVII SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2015
Local	Porto Alegre - RS
Título	POSSÍVEL PAPEL CARDIOPROTETOR DA VITAMINA D EM MODELO EXPERIMENTAL DE HIPERHOMOCISTEINEMIA LEVE
Autor	CAROLINE ACAUAN PREZZI
Orientador	ANGELA TEREZINHA DE SOUZA WYSE

UNIVERSIDADE FEDERAL DO RIO GRANDE DO SUL

Instituto de Ciências Básicas da Saúde

Departamento de Bioquímica

Bolsista: Caroline Acauan Prezzi

Orientadora: Prof^a Dr^a Angela Terezinha de Souza Wyse

POSSÍVEL PAPEL CARDIOPROTETOR DA VITAMINA D EM MODELO EXPERIMENTAL DE HIPERHOMOCISTEINEMIA LEVE

A homocisteína é um aminoácido sulfurado gerado pelo metabolismo da metionina, e tem sido associado a doenças cardiovasculares e cerebrais. Os níveis normais de homocisteína no plasma humano encontram-se entre 4 e 14 $\mu\text{mol/L}$. Níveis de homocisteína entre 15 e 30 $\mu\text{mol/L}$ caracterizam a hiperhomocisteinemia leve e esta pode ser um fator de risco para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares. Entretanto, o mecanismo pelo qual isso ocorre ainda não está bem compreendido. Nos seres humanos o ergocalciferol e o colecalciferol são transformados em 1,25-di-hidroxivitamina D – calcitriol, que é reconhecido como a forma ativa da vitamina D. Estudos apontam uma relação entre os níveis de calcitriol com hipertensão, insuficiência cardíaca, enfarto agudo do miocárdio e acidente vascular cerebral. Uma análise recente na literatura sugere que a suplementação com doses moderadas e elevadas de vitamina D pode reduzir o risco do surgimento de doenças cardiovasculares. Uma vez, que a disfunção mitocondrial pode levar a formação de radicais livres e ao estresse oxidativo, avaliamos neste trabalho, os efeitos da homocisteína (30 $\mu\text{mol/L}$) sobre alguns parâmetros de estresse oxidativo (substâncias reativas ao ácido tiobarbitúrico, atividades das enzimas antioxidantes superóxido dismutase e catalase) em fatias (0,3mm) de coração de ratos Wistar machos, de 90 dias de idade. Avaliamos também, se o pré-tratamento de células cardíacas com diferentes concentrações de vitamina D (50, 100 e 250 nM) apresentava efeito cardioprotetor às possíveis disfunções celulares induzidas pela homocisteína. Nossos resultados mostraram que a homocisteína (30 $\mu\text{mol/L}$) promove aumento na peroxidação lipídica e leva ao aumento da atividade das enzimas antioxidantes superóxido dismutase e catalase (n=6, p=0,05). Estes resultados sugerem que esse sistema enzimático não se apresenta totalmente eficaz nesta situação e que pode levar a um aumento das espécies superóxido e peróxido de hidrogênio, culminando em um desequilíbrio das defesas antioxidantes. O aumento na produção de espécies reativas de oxigênio pode levar a disfunção endotelial e a danos a parede de vasos, seguido de formação de trombos através da ativação plaquetária. O pré-tratamento com vitamina D previne tais efeitos, bem como, protege as células do desequilíbrio causado na sua homeostase. Com isso, podemos concluir que a vitamina D atua de forma preventiva aos danos oxidativos causados às células cardíacas de ratos expostas a hiperhomocisteinemia leve.

Apoio financeiro: CNPq.