



Evento	Salão UFRGS 2018: SIC - XXX SALÃO DE INICIAÇÃO CIENTÍFICA DA UFRGS
Ano	2018
Local	Campus do Vale - UFRGS
Título	A restrição calórica gestacional altera o estado redox do córtex pré-frontal e do hipocampo da prole
Autor	MARIANA SCORTEGAGNA CRESTANI
Orientador	CRISTIANE MATTE

A restrição calórica gestacional altera o estado redox do córtex pré-frontal e do hipocampo da prole

Mariana Scoretegagna Crestani¹, Cristiane Matté^{1,2,3}

¹Departamento de Bioquímica, ICBS, UFRGS

²Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas: Bioquímica, ICBS, UFRGS

³Programa de Pós-graduação em Ciências Biológicas: Fisiologia, ICBS, UFRGS

Introdução: O período gestacional é uma fase crítica do desenvolvimento, onde intervenções ambientais podem induzir reprogramação metabólica e interferir na saúde da prole na vida pós-natal. A restrição calórica, definida como a redução na ingestão calórica sem causar desnutrição, é um modelo de intervenção vastamente descrito por seus resultados positivos no aumento da expectativa de vida e na proteção contra doenças, especialmente as relacionadas ao estresse oxidativo, em diversas espécies na vida adulta. Entretanto, pouco se sabe sobre os efeitos da restrição calórica quando realizada no período gestacional. **Objetivo:** Avaliar os efeitos da restrição calórica gestacional sobre a homeostase redox no córtex e hipocampo dos filhotes de 0, 7, 21 e 60 dias após o nascimento. **Materiais e métodos:** Ratas Wistar adultas prenhes foram divididas em dois grupos: controle, com oferta *ad libitum* de ração comercial; e restrição calórica, com oferta de ração restrita em 20% e suplementação de micronutrientes a fim de igualar o consumo do grupo controle. O tratamento manteve-se durante todo o período gestacional, e nos dias pós-natal (PND) 0, 7, 21 e 60 os filhotes foram eutanasiados e o córtex e o hipocampo foram retirados para análises bioquímicas. Foram avaliados: o conteúdo total de espécies reativas por oxidação da diclorofluoresceína (DCFH), as atividades das enzimas antioxidantes superóxido-dismutase (SOD), catalase (CAT), glutatona-peroxidase (GPx), glutarredoxina (Grx), e tiorredoxina redutase (TrxR), além dos conteúdos de glutatona reduzida (GSH), vitamina C, malondialdeído (MDA), tióis totais (SH) e carbonilas. Os resultados foram analisados pelo teste *t* de Student e considerados significativos quando $p < 0,05$. O projeto foi aprovado pela Comissão de Ética no Uso de Animais (CEUA-UFRGS) sob o número 30044. **Resultados:** No córtex dos filhotes foi encontrado aumento na oxidação da DCFH e na atividade da TrxR e diminuição da atividade da Grx e do conteúdo de GSH em PND0. Em PND7, houve diminuição na oxidação da DCFH e do conteúdo de MDA e aumento da atividade da CAT. Em PND21, o conteúdo de MDA também esteve diminuído. Em PND60, as atividades da SOD, CAT, Grx e TrxR e o conteúdo de GSH e vitamina C estiveram aumentados, enquanto o conteúdo de MDA esteve diminuído. No hipocampo dos filhotes em PND0 observou-se aumento na oxidação da DCFH além dos conteúdos de MDA e carbonilas. Em PND7, as atividades da SOD e da CAT estiveram aumentadas, bem como a atividade da SOD em PND21. Em PND60, estiveram aumentadas a oxidação da DCFH e as atividades da GPx e Grx e diminuído o conteúdo de carbonilas. **Discussão e conclusão:** A restrição calórica no período gestacional promoveu aumento do conteúdo de espécies reativas (DCFH) tanto no córtex quanto no hipocampo dos filhotes logo após o nascimento, associado à diminuição de defesas antioxidantes enzimáticas e não enzimáticas (Grx e GSH) na primeira região cerebral, e aumento da oxidação lipídica e proteica (MDA e carbonilas) na segunda. Em PND7 e PND21 observa-se um perfil de provável adaptação desencadeada por espécies reativas, com redução do dano a lipídeos no córtex, e aumento das defesas antioxidantes no hipocampo. Quando os animais atingem a idade adulta (PND60) permanece o perfil adaptado, com aumento das defesas antioxidantes para ambas as regiões cerebrais, manutenção da diminuição do dano lipídico no córtex e diminuição do dano proteico no hipocampo. Esses resultados podem sugerir adaptações positivas na homeostase redox das estruturas cerebrais dos filhotes ao longo do seu desenvolvimento pós-natal, resultante da restrição calórica moderada realizada no período intrauterino. **Apoio Financeiro:** PROPESQ/UFRGS, FAPERGS e CNPq.