

Alan Miguel Brum da Silva^a, Eduardo Bortoluzzi Dornelles^a, Ivana Beatrice Mânica da Cruz^a

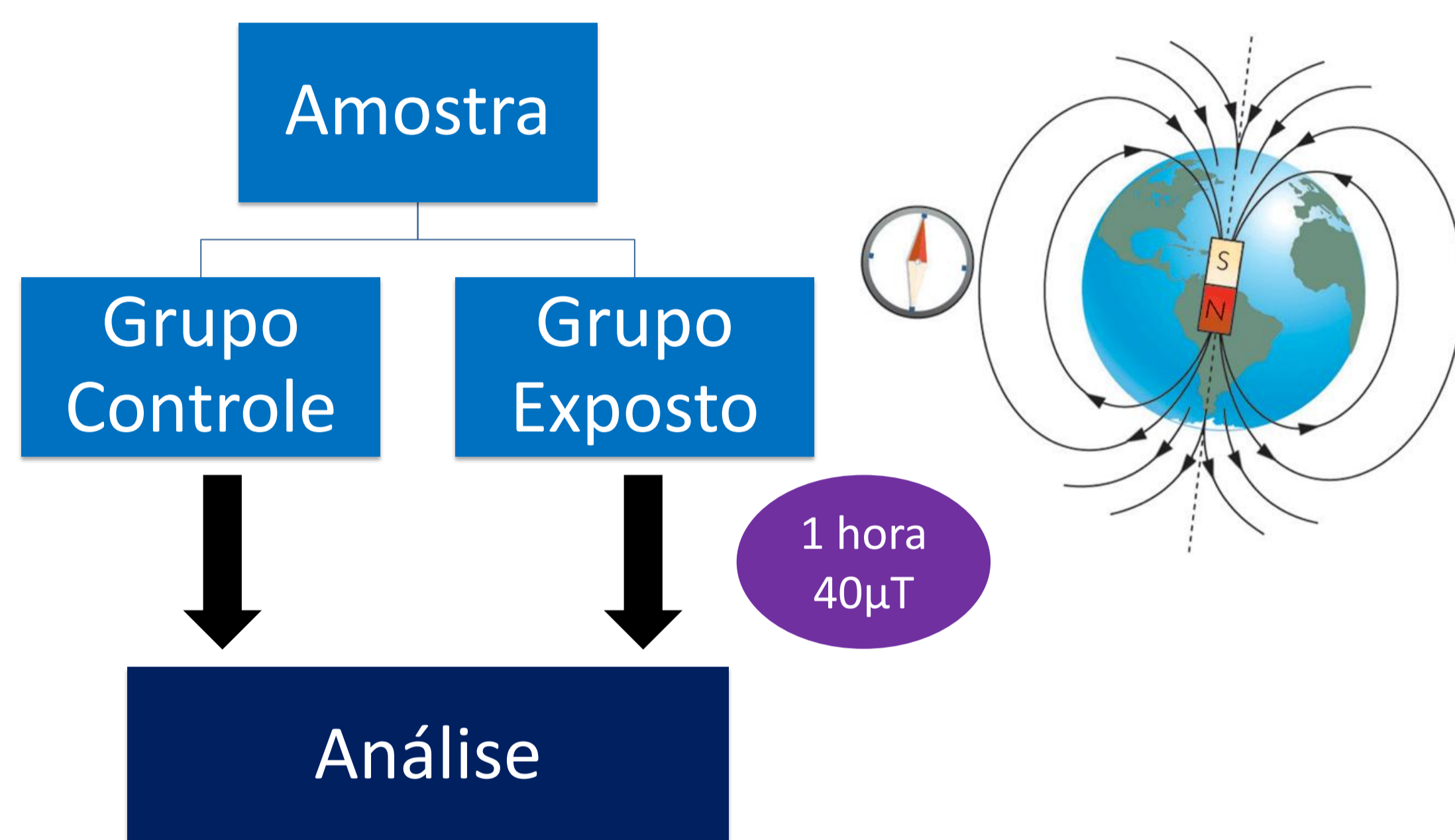
^a Laboratório de Biogenômica, Departamento de Morfologia, Universidade Federal de Santa Maria

INTRODUÇÃO

Estudos têm avaliado a influência da exposição a campo eletromagnético de baixa intensidade (LIMF) sobre sistemas biológicos incluindo espermatozoides de mamíferos. Algumas investigações sugerem ação positiva do LIMF sobre a motilidade espermática, aumentando a mesma. No caso, esta variável aumenta os níveis de ATP via fosforilação oxidativa mitocondrial. Uma vez que, o aumento da produção de ATP por esta via bioquímica também eleva a produção do radical livre superóxido (O₂⁻) investigações adicionais sobre o potencial efeito do LIMF no metabolismo oxidativo precisam ser conduzidas.

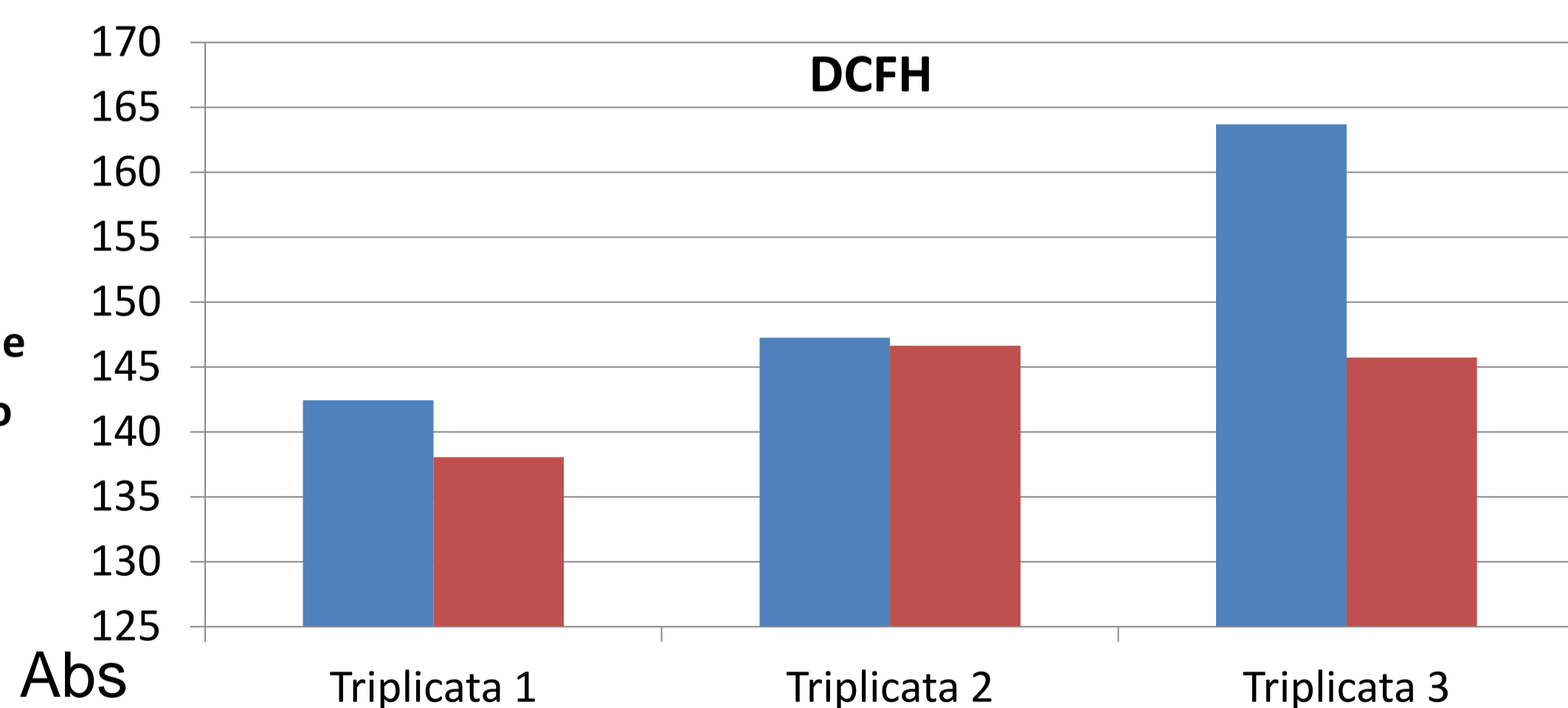
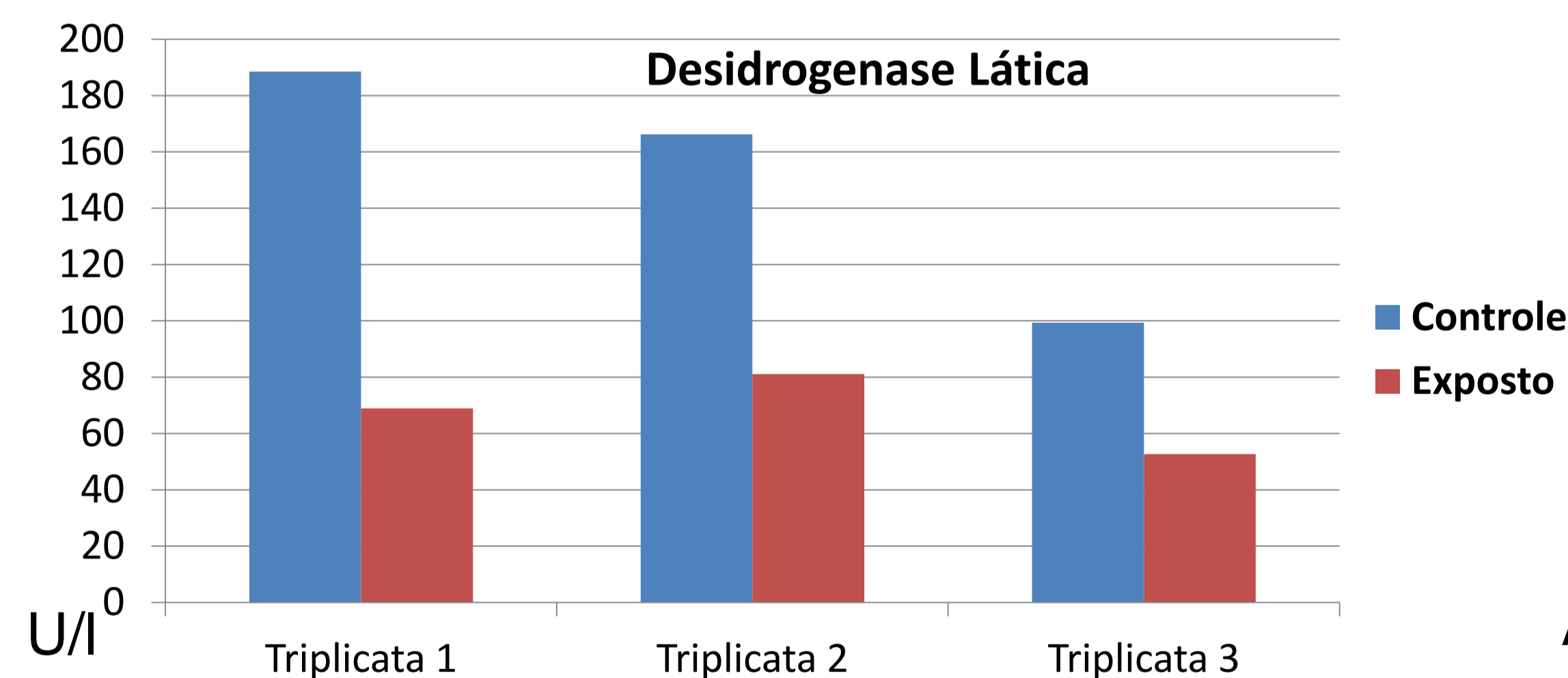
MATERIAIS E MÉTODOS

Foram separadas amostras de esperma humano em dois grupos, um que não foi e outro que foi exposto a uma intensidade de campo magnético (CM) homogêneo de 40μT alinhado ao CM da terra, a uma frequência de 60 Hz por 60 minutos. Após este período a viabilidade foi avaliada pela enzima desidrogenase láctica (LDH) e a taxa de oxidação foi avaliada pela diclorofluoresceína (DCFH) por fluorimetria.



RESULTADOS

A LDH mostrou um aumento de 44.6% na viabilidade das células expostas ao LIMF, comparadas às células não expostas. Entretanto os resultados do teste da DCFH não demonstrou diferença significativa entre os grupos, indicando que não houve redução do número de espécies reativas de oxigênio (ROS).



CONCLUSÃO

Os resultados sugerem que o efeito do LIMF sobre os espermatozoides aumenta sua viabilidade celular, é possível que o LIMF tenha bloqueado temporariamente a formação de radicais livres. Entretanto, após cessar a exposição esses radicais voltaram a ficar ativos e por isso o resultado da DCFH não significativo comparado com o controle negativo.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- MAIA, MARCIANE DA SILVA, Espécies reativas do metabolismo do oxigênio e função espermática. Botucatu Abril de 2003.
 ZMYSLONY M, RAJKOWSKA E, MAMROT P, POLITANSKI P, JAJTE J. 2004, The effect of weak 50 Hz magnetic fields on the number of free oxygen radicals in rat lymphocytes in vitro. Bioelectromagnetics. Dec; 25 (8): 607-12.
 SAADELDIN, ISLAM M; FADEL, ALI M; HAMADA, MOHAMED M. Z.; EL-BADRY, ADEL A, 2011, Effects of exposure to 50 Hz, 1 Gauss magnetic field on reproductive traits in male albino rats, Acta Veterinária Brno, 80, 107-111.