

EFEITOS DA TEMPERATURA EM INDIVÍDUOS OBESOS

Ana Flávia Bezerra¹, L. C. de Vasconcellos Neto^{1,2}, Maria Belén S. Posso¹

1-Universidade do Vale do Paraíba – UNIVAP – IP&D – Av. Shishima Hifumi, 2911 Urbanova,
CEP 12244-000 – São José dos Campos – SP – Brasil

2- Centro Técnico Aeroespacial – CTA – IEAv – EFOO - Rodovia dos Tamoios, Km 5,5
CEP 12231-970 – São José dos Campos – SP - Brasil

Palavras-chave: temperatura, obesos, qualidade de vida.

Área do Conhecimento: IV - Ciências da Saúde

RESUMO

Uma das grandes procuras do homem moderno é a da qualidade de vida, no menor espaço de tempo e com o menor desgaste físico. Este trabalho, autorizado pela comissão de ética e pesquisa da Universidade do Vale do Paraíba, mostra os resultados obtidos com a pesquisa em 13 voluntários, obesos sadios classificados como grau 1, submetidos a 10 sessões de infravermelho na faixa dos comprimentos de onda entre 4 a 16 μm , durante 40 minutos por sessão a temperatura de 40° C, utilizando o equipamento INVEL e o gel -INVEL, para verificar os efeitos da radiação térmica nos voluntários obesos. Os resultados possibilitaram coletar, durante e após todas as sessões, as informações sobre as condições emocionais como a tranquilidade e a ansiedade e os sinais e sintomas físicos como o relaxamento físico, sudorese, sensação de calor e o rubor facial dos voluntários. A conclusão mostra que todos os voluntários submetidos à temperatura de 40° C apresentaram-se dispostos e com bem estar logo após cada sessão. Este trabalho conclui também que o uso do equipamento INVEL e do gel-Invel, funcionando a 40°C, promove a sudorese durante e após cada sessão.

INTRODUÇÃO

Entre os processos que promovem a redução da obesidade, existem os que utilizam os efeitos da temperatura, alimentação balanceada, ingestão hídrica e a atividade física, entre outros. A temperatura, proveniente de diferentes meios como dos banhos a vapor (sauna), terapias alternativas e radiação infravermelho produzem calor e podem ser utilizados nos processos que envolvem a interação da radiação térmica com a matéria, para a diminuição dos aglomerados de molécula de água e eliminação das toxinas, impurezas e radicais livres, através da pele pela sudorese (KITCHEN.; PARTRIDGE, 1991; CAVALCANTI; LIRA,1999; JACCARD.; WAYSFELD,1998).

Tendo em vista, que a procura da melhoria da qualidade de vida, por parte dos indivíduos obesos propulsiona o desenvolvimento de soluções alternativas, aliado à disponibilidade de um equipamento Infravermelho, nas dependências da

UNIVAP, este trabalho de pesquisa, tem como objetivo estudar e apresentar os resultados dos efeitos da temperatura sobre os indivíduos obesos sadios classificados como grau I, utilizando o equipamento Infravermelho, marca INVEL, na temperatura de 40° C (HOFFMAN; HEYMSFIELD,2001; GOEN 3, 2003)

MATERIAIS E MÉTODOS

Para a realização desta pesquisa são utilizados um equipamento INVEL, o qual emite radiação infravermelho na faixa de 4 a 16 μm , quando se encontra em funcionamento a 40 °C e também o gel-INVEL, que é utilizado sobre a superfície corpórea de 13 voluntários, do sexo feminino, com idade entre 21 e 40 anos e com o índice de massa corpórea entre 30 e 34,9 classificados como obesos grau I .

Antes do início do procedimento, de exposição do indivíduo a radiação térmica, o equipamento é ligado e mantido durante 10

minutos para estabilizar a temperatura em 36 °C, e em seguida, o voluntário é posicionado e submetido à temperatura de 40°C durante 40 minutos no referido equipamento.

Todas as informações são coletadas em cada experimento, durante e em até 5 minutos após o termino de cada sessão.

RESULTADOS

Os resultados desta pesquisa, obtidos, no período de janeiro a Junho do ano de 2003, nas condições citadas em Materiais e Métodos, referem-se ao estado de tranqüilidade, ansiedade, relaxamento físico, sudorese e a sensação de calor, obtidos de uma amostragem composta de 130 sessões, ocorridas a temperatura de 40 °C e mostrados na Tabela 1.

Tabela 1. Porcentagem dos sinais e sintomas apresentados pelos voluntários submetidos à temperatura de 40 °C, São José dos Campos, 2003.

Sinais, Sintomas e Condição emocional dos voluntários	Porcentagem (%) coletadas durante e após as sessões
Sensação de calor	94 ± 6
Sudorese	100 ± 0
Rubor facial	60 ± 40
Tranqüilidade	100 ± 0
Ansiedade	2 ± 1
Relaxamento físico	92 ± 8

DISCUSSÃO

De acordo com BRAZ, (2002), o sintoma, calor, é descrito por (6,67%) dos indivíduos submetidos a intensidade de 859 Lux na faixa espectral do vermelho, por (4,84%) dos indivíduos irradiados com 857 Lux na frequência do verde e por (1,70%) dos indivíduos irradiados com 855 Lux na faixa do azul. A condição emocional, tranqüilidade, é citada por (18,75%), (18,64%) e (16,18%) dos indivíduos submetidos as faixas de frequências que compreendem o vermelho, o azul e o verde respectivamente. O sintoma, ansiedade, é

mencionado por (11,76%) dos voluntários irradiados com 857 Lux no comprimento de onda de 510nm, por (4,17%) dos irradiados com 859 Lux em 630 nm e por (1,69%) dos que foram submetidos a 855 Lux em 480 nm.

No entanto, é importante observar que estas frequências, citadas por BRAZ, (2002), pertencem a faixa espectral do visível e as utilizadas neste trabalho a faixa do espectro eletromagnético denominada de infravermelho e compreendida entre 4 e 16 µm.

CONCLUSÃO

A análise dos resultados obtidos permite inferir que os 13 indivíduos expostos às 10 sessões de radiação térmica, relataram em 94% (tabela 1) das sessões a sensação de calor, durante e até 5 minutos após as sessões.

Durante e até 5 minutos após todas as sessões, (100%) dos indivíduos eliminaram suor, conforme a tabela 1.

O relaxamento físico foi confirmado pelos indivíduos durante e após as sessões em (92%) das vezes.

Os resultados permitiram concluir que em (100%) do experimento os indivíduos apresentaram-se tranqüilos.

Os resultados permitem deduzir que menos de (2%) dos indivíduos submetidos à sessão de radiação infravermelho apresentaram-se ansiosos, durante e após o término das sessões.

Finalmente este trabalho conclui que o uso do equipamento INVEL promove o bem estar dos indivíduos submetidos à sessão de Infravermelho longo, utilizando a temperatura de 40° C durante 40 minutos. Conclui também que promove eliminação dos aglomerados de moléculas d'água, impurezas e toxinas da pele através da eliminação do suor e a ativação da microcirculação sanguínea.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos a empresa Goen 3, por ter fornecido o equipamento INVEL, os acessórios e o gel-INVEL, para a realização desta pesquisa, na pessoa do Dr. Luis Augusto L. Conrado.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

KITCHEN, S. S.; PARTRIDGE, C. J.; **Infrared Therapy**. Physiotherapy, v. 77, p. 249-253, April 1991.

OBESIDADE. In: CAVALCANTI, N; LIRA, R. **Endocrinologia e tratamento**. MEDSI. São Paulo, p. 243- 253, 1999.

OBESIDAD. In: JACCARD, AL.; WAYSFELD, B., enciclopédia médica: **Práxis Médica, Nutricion, Diabetes, Metabolismo**. Enciclopédia Paris EMC, v.3, p.1-6, 1998.

COMPOSIÇÃO CORPÓREA. In: HOFFMAN, D; HEYMSFIELD, SB; **Nutrição Oral, Enteral e Parenteral na prática clínica**. 3ª ed. Belo Horizonte: Atheneu, v.1 , p. 225-238,2001.

GOEN 3, catálogo: Produtos Invel. Disponível em: <http://www.goen3.com.br> >.Acesso em jul. 2003.

BRAZ, A., L., dissertação de mestrado em Bioengenharia: **Efeito da luz na faixa espectral do visível em adultos sadios**. UNIVAP, pág. 60 – 63, 2002.