

EFEITO DA SUPLEMENTAÇÃO COM ZINCO SOBRE A RESISTÊNCIA À INSULINA EM MULHERES OBESAS

Dilina do Nascimento Marreiro, Silvia Maria Franciscato Cozzolino

Faculdade de Ciências Farmacêuticas/USP

Alfredo Halpern, Antonio Carlos Lerário

Hospital das Clínicas/FMUSP

Marcos Tambascia, Bruno Geloneze Neto

Laboratório de Endocrinologia/UNICAMP, SP

OBJETIVO

A literatura tem demonstrado que a ação da insulina pode ser melhorada por um grande número de fatores, dentre eles o zinco. Para verificar o efeito da suplementação com zinco na resistência à insulina na obesidade, foi realizado um estudo clínico de intervenção, duplo-cego, controlado com placebo.

MATERIAL E MÉTODO

Mulheres obesas tolerantes à glicose ($n = 56$), com idade entre 25 e 45 anos, foram selecionadas aleatoriamente para o tratamento com zinco (30 mg/dia por quatro semanas). Ambos os grupos eram semelhantes no início em relação a idade, IMC ($36,2 \pm 2,3 \text{ kg/m}^2$), parâmetros lipídicos, composição corporal, ingestão calórica, concentração de insulina e resistência à insulina, concentração de zinco na dieta, no plasma, na urina e no eritrócito. As pacientes foram orientadas a não modificar seus hábitos alimentares.

A determinação da insulina foi realizada por radioimunoensaio (LINCO Res). A resistência à insulina foi verificada pelo modelo HOMA. As determinações de zinco no plasma, no eritrócito e excreção urinária de zinco/24 horas foram feitas por espectrofotometria de absorção atômica.

RESULTADOS PRELIMINARES

O IMC, a composição corporal, o perfil lipídico, a glicose de jejum, a concentração de zinco no plas-

ma e no eritrócito não mudaram em ambos os grupos, embora após quatro semanas a concentração de zinco na urina tenha aumentado de $385,9 \pm 259,3$ para $470,2 \pm 241,2 \mu\text{gZn}/24$ horas no grupo suplementado ($p < 0,05$).

A insulina não foi alterada no grupo placebo. No grupo suplementado com zinco houve redução significativa da insulina, de $28,8 \pm 14,1$ para $21,2 \pm 8,1 \mu\text{U/mL}$ ($p < 0,05$). O HOMA também reduziu de $5,8 \pm 2,6$ para $4,3 \pm 1,7$ ($p < 0,05$) no grupo suplementado com zinco e não mudou no grupo placebo.

Como informações complementares, é interessante relacionar os valores medianos das concentrações de insulina e glicose de jejum das pacientes obesas do grupo suplementado com zinco e do grupo placebo, nas fases de pré e pós-intervenção:

■ insulina ($\mu\text{U/mL}$):

no grupo zinco, nas taxas de pré e pós-intervenção houve uma redução de 22,64%, sendo significativo ao nível de $p < 0,05$.

No grupo placebo, não houve diferença significativa entre os dois grupos.

■ glicose (mg/dL):

no grupo zinco, os dados obtidos nas fases de pré e pós-intervenção foram: 83,0 (64 – 100,0) e 80,0 (66,0 – 109,0), respectivamente – p não significativo.

No grupo placebo, os resultados apontados nas fases de pré e pós-intervenção foram também bastante próximos: 81,2 (65,0 – 106,0) e 79,0 (64,0 – 109,0), respectivamente – p não significativo.



Efeito da Suplementação com Zinco Sobre a Resistência à Insulina em Mulheres Obesas

Em tais análises foram considerados o teste (“t”) de Student e o teste de Mann-Whitney.

Por outro lado, os valores do índice de HOMA-ir registrados para o grupo suplementado e o grupo placebo, nas fases de pré e pós intervenção, revelaram diferenças significativas no grupo suplementado, mas não no grupo placebo:

■ **grupo suplementado:**
houve redução de 24,07% após a intervenção com nível de significância ($p < 0,05$)

■ **grupo placebo:**
antes da intervenção: 4,6;
pós-intervenção: 4,0 (p não significativo)

Complementando os dados focalizados, vale a pena acrescentar os valores medianos das concentrações de zinco ($\mu\text{gZn}/24$ horas) encontradas na urina das pacientes obesas suplementadas com zinco e do grupo placebo, considerando os valores obtidos antes e após a intervenção:

■ **grupo suplementado:**
317,1 $\mu\text{gZn}/24$ horas na fase pré-intervenção e 452,5 $\mu\text{gZn}/24$ horas na pós-intervenção – $p < 0,05$.

No grupo placebo, as cifras correspondentes foram 369,6 e 310,7 $\mu\text{gZn}/24$ horas – p não significativo.

■ **Valores normais de zinco urinário:**
300 – 600 μgZn .

CONCLUSÕES PRINCIPAIS

Pode-se concluir que num período de curta duração a suplementação melhorou a sensibilidade à insulina nas mulheres obesas. Portanto, embora os mecanismos para esse efeito ainda não estejam totalmente elucidados, recomendam-se mais estudos para verificar o possível efeito da terapia com zinco em estados de resistência à insulina, tal como ocorre no diabético. ■

