

# INVESTIGAÇÃO PRÉ-CLÍNICA DA ASSOCIAÇÃO DE NANOPARTÍCULAS DE OURO COM CARNITINA SOBRE A ATIVIDADE DA CADEIA RESPIRATÓRIA MITOCONDRIAL HIPOTALÂMICA DE CAMUNDONGOS SUBMETIDOS A OBESIDADE. Ciências da saúde.

Karoline Marcondes Spuldaro; Dra. Gislaine Tezza Rezin



UNIVERSIDADE DO SUL DE SANTA CATARINA

Medicina, Tubarão

## Introdução

A obesidade leva a uma inflação no tecido adiposo que pode chegar no sistema nervoso central (SNC), levando ao estresse oxidativo e disfunção mitocondrial em estruturas cerebrais, principalmente no hipotálamo. Devido à falta de tratamentos efetivos para essa doença, torna-se necessário a busca por novas alternativas terapêuticas. As nanopartículas de ouro (AuNPs), por servirem como carreadoras de fármacos, poderiam levar a carnitina até o tecido adiposo, para que assim atue nesse tecido, aumentando a oxidação de ácidos graxos, diminuindo a inflamação e, conseqüentemente restabelecendo a homeostase cerebral.

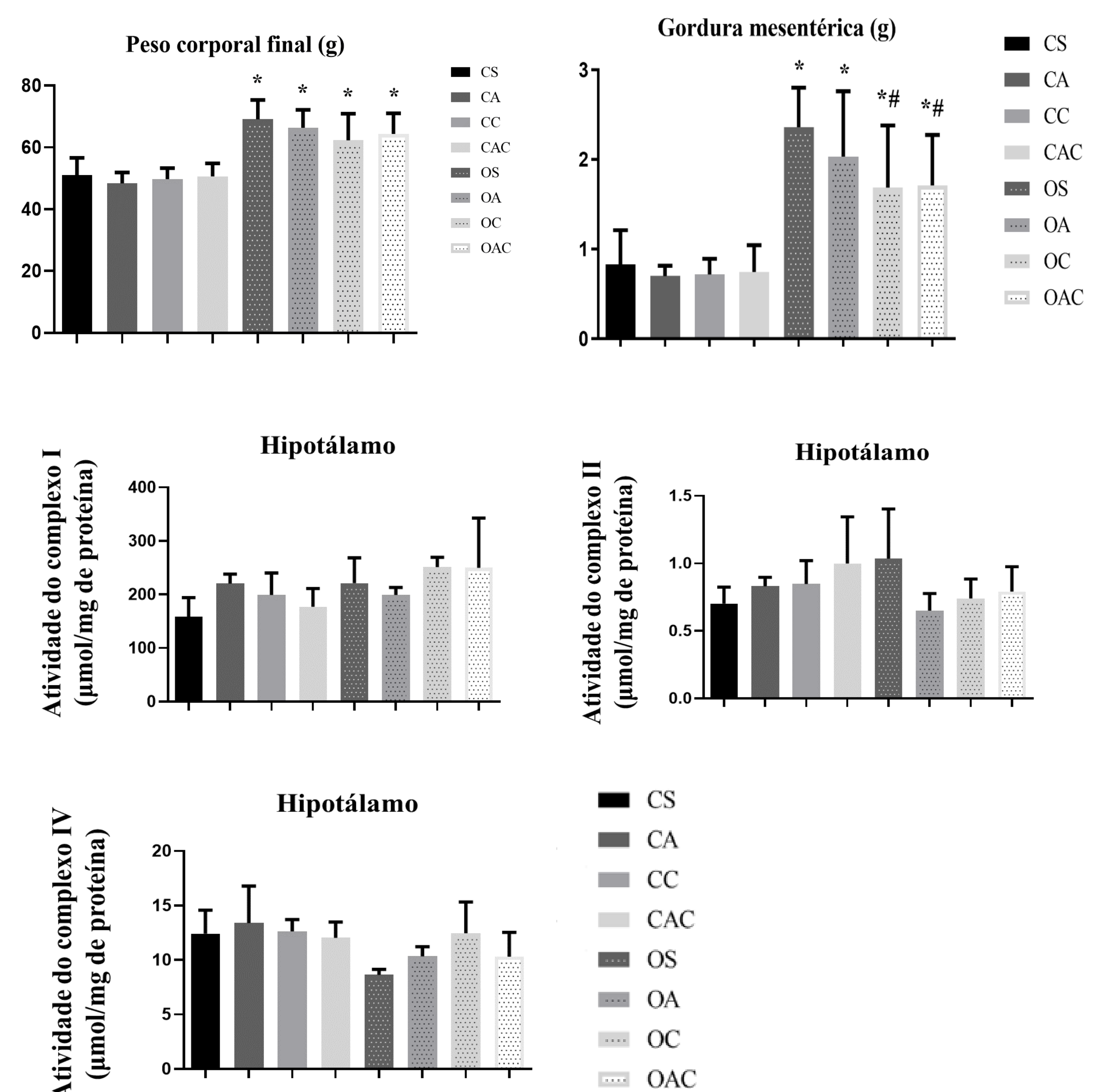
## Objetivos

O objetivo desse estudo foi investigar os efeitos das AuNPs associada a carnitina sobre a cadeia respiratória mitocondrial hipotalâmica de camundongos submetidos à obesidade.

## Metodologia

Foram utilizados 80 camundongos Swiss machos que receberam dieta normolipídica (grupo controle) ou dieta hiperlipídica (grupo obeso) por 10 semanas. Ao final da sexta semana, os grupos foram divididos para o tratamento diário com salina, AuNPs (70ug/Kg), carnitina (500mg/Kg) ou AuNPs associada a carnitina, o tratamento durou 4 semanas. O peso corporal foi acompanhado semanalmente. Ao fim da décima semana, os animais foram eutanasiados e a gordura mesentérica removida e pesada, e o hipotálamo isolado para análise dos complexos da cadeia respiratória mitocondrial.

## Resultados



## Conclusões

Conclui-se que a carnitina demonstrou efeito na diminuição do acúmulo de gordura mesentérica, mas não no peso corporal. Já com relação aos complexos, não houve diferença significativa entre os grupos. Portanto, a partir dos resultados, entende-se que a carnitina possa ser um tratamento adjuvante a mudança no estilo de vida na obesidade.

## Bibliografia

- Tchernof A, Després JP. Pathophysiology of human visceral obesity: an update. *Physiol Rev.* 2013 Jan;93(1):359-404. doi: 10.1152/physrev.00033.2011.
- Roberts CK, Sindhu KK. Oxidative stress and metabolic syndrome. *Life Sci.* 2009 May 22;84(21-22):705-12. doi: 10.1016/j.lfs.2009.02.026.

Bolsa pelo Programa Institucional de Bolsas de Iniciação científica (PIBIC), do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq).