

# PAPEL DA SUPLEMENTAÇÃO NUTRICIONAL COM LEUCINA E/OU ÁCIDO GRAXO POLI-INSATURADO ÔMEGA-3 NA PREVENÇÃO DE CÂNCER NA PROLE DE RATAS SUPLEMENTADAS.

Miyaguti N.A.S., Gomes-Marcondes M.C.C.

LABORATÓRIO DE NUTRIÇÃO E CÂNCER- BIOLOGIA FUNCIONAL E MOLECULAR - UNICAMP

Financiamento: Capes, Fapesp

namiyaguti@gmail.com

Palavras- chave: Câncer- Imprinting fetal- Leucina- Ômega-3- Suplementação nutricional



## INTRODUÇÃO

O câncer, atualmente a segunda causa de morte mundial, pode ter como aliado ao seu tratamento a suplementação nutricional, com destaque em quadros de caquexia.

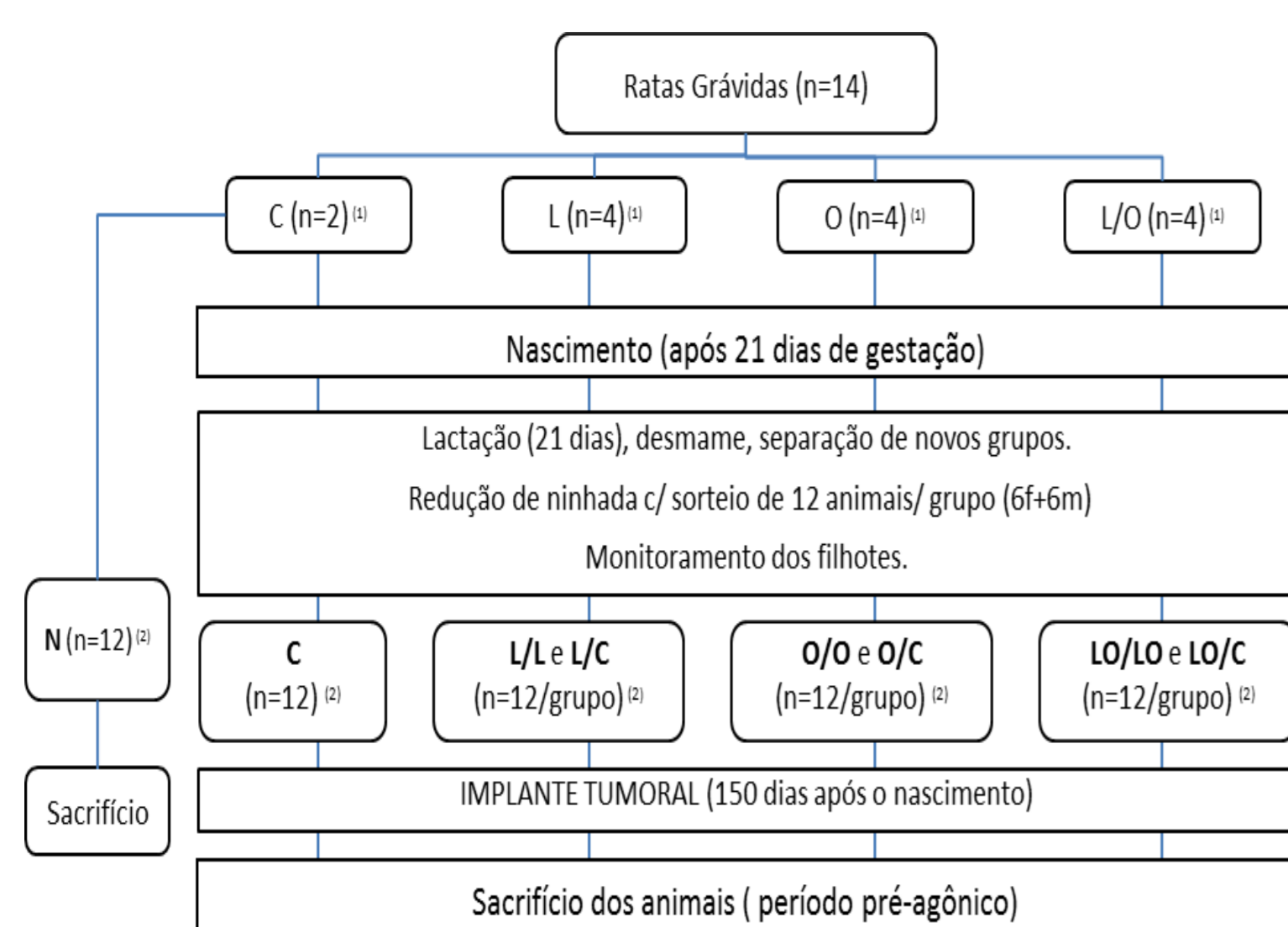
A suplementação com leucina mostra preservação do conteúdo proteico e diminuição do seu catabolismo no músculo esquelético de ratos portadores do carcinoma de Walker 256 atuando, assim, na diminuição da depleção de tecidos do hospedeiro. Já o ômega-3 vem sendo estudado pela sua ação, principalmente, na modulação da resposta anti-inflamatória, e também na alteração da proliferação celular, apoptose, metástase e angiogênese.

A exposição materna a certos ambientes e dietas, durante o período do desenvolvimento embrionário, pode influenciar no fenótipo do embrião quanto ao risco de desenvolverem doenças no decorrer da vida. Assim, a suplementação nutricional materna poderia servir como prevenção, a partir do imprinting fetal (processo epigenético), ao aparecimento de doenças em sua prole na fase adulta.

## OBJETIVOS

Elucidar a eficácia da suplementação nutricional com ácido graxo poli-insaturado ômega-3 e/ou leucina, por *imprinting* fetal, na prevenção e evolução do tumor de Walker 256 na prole de ratas prenhes suplementadas com esses nutrientes.

## MATERIAL E MÉTODOS



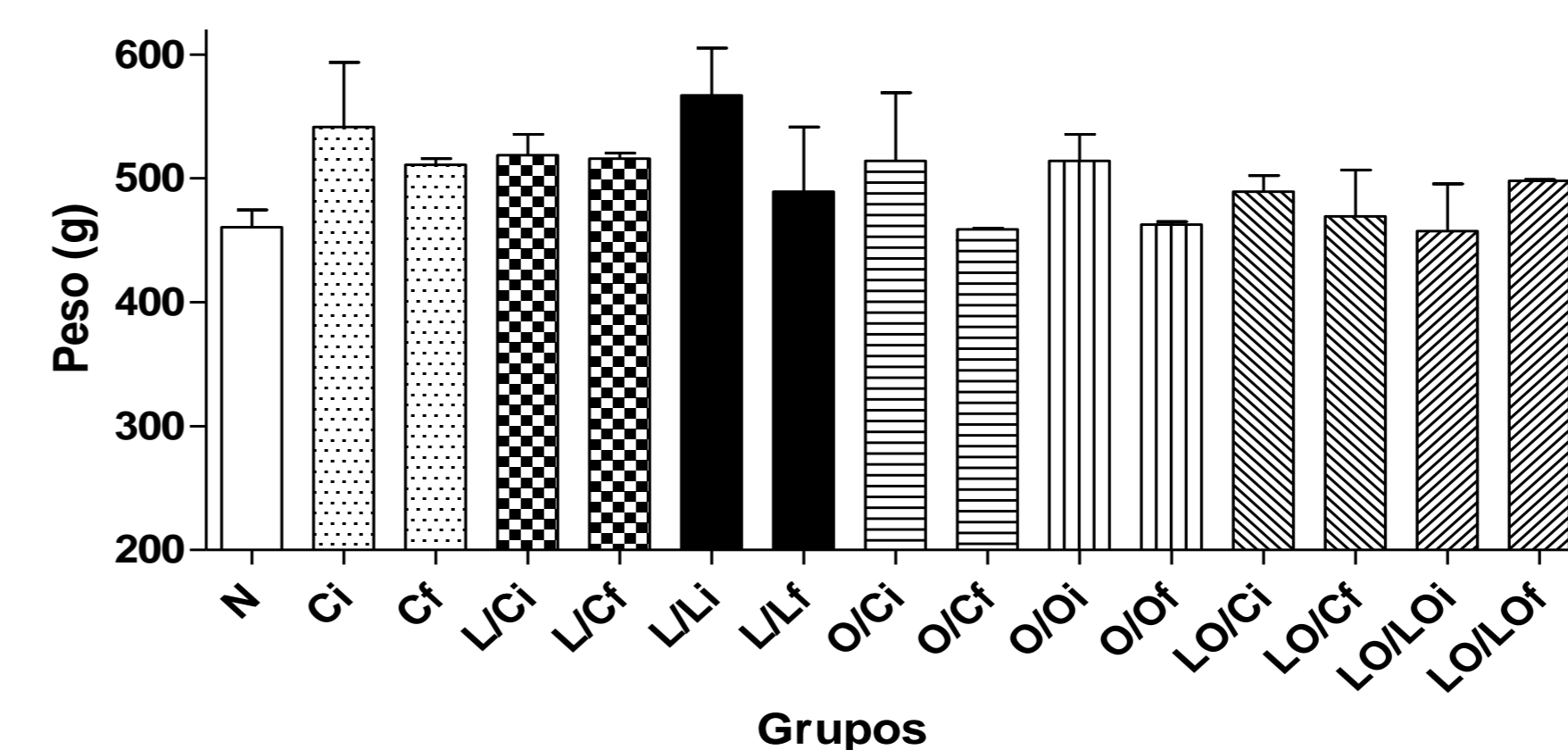
| Dieta até 21 dias | pós desmame | Siglas | Machos | Fêmeas |
|-------------------|-------------|--------|--------|--------|
| Controle          | controle    | N      | 4      | 6      |
| Controle          | controle    | C      | 7      | 7      |
| Leucina           | leucina     | L/L    | 5      | 6      |
| Leucina           | controle    | L/C    | 6      | 6      |
| Omega-3           | Ω-3         | O/O    | 6      | 6      |
| Omega-3           | controle    | O/C    | 5      | 6      |
| Leucina/ômega-3   | leu/Ω-3     | LO/LO  | 5      | 6      |
| Leucina/ômega-3   | controle    | LO/C   | 6      | 6      |
| Animais c/ tumor  |             |        | 40     | 42     |
| Animais s/ tumor  |             |        | 4      | 6      |

Monitoramento semanal. Na fase adulta: inoculação tumoral (exceto no grupo N) de  $3 \times 10^6$  células viáveis, por inóculo, do carcinoma de Walker 256 no subcutâneo do flanco direito.

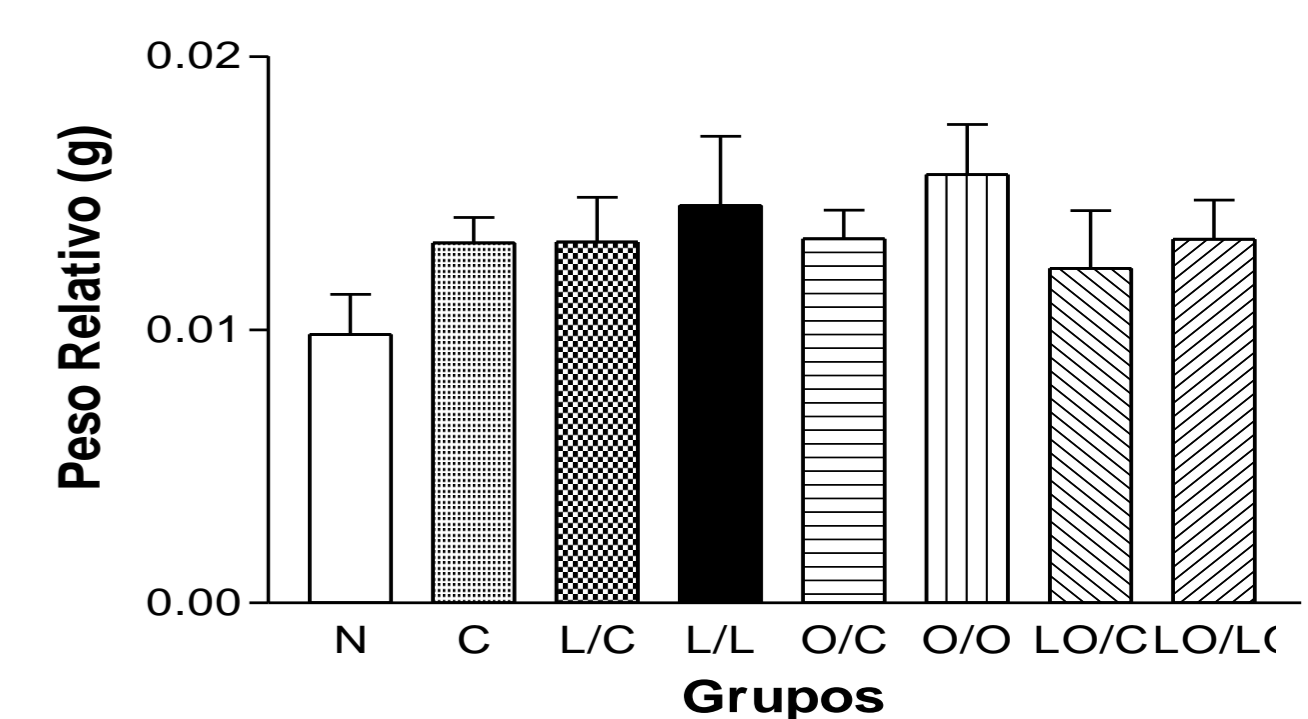
Coleta: sangue, adrenais, tecidos do fígado, músculo e tumor.

## Resultados e Discussão

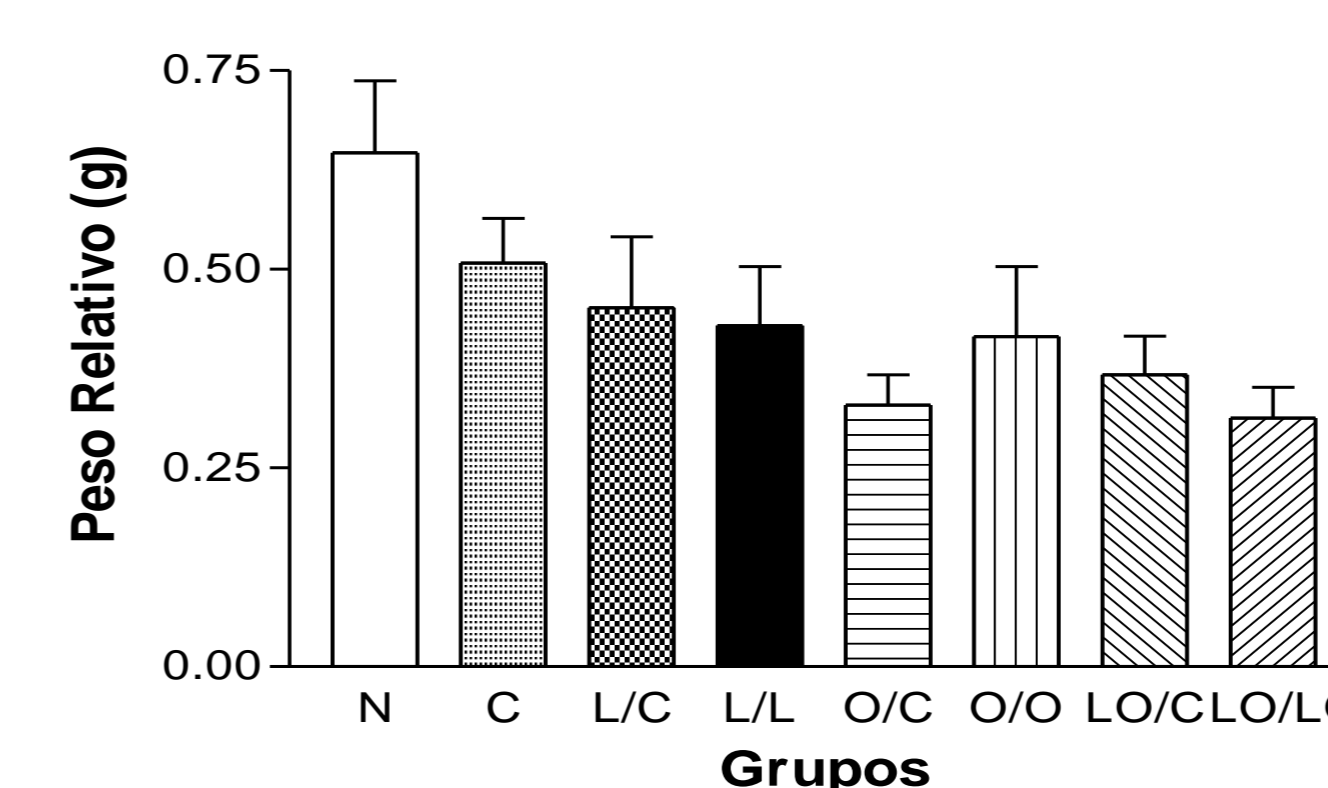
Evolução de Peso antes (i) e depois (f) do tumor



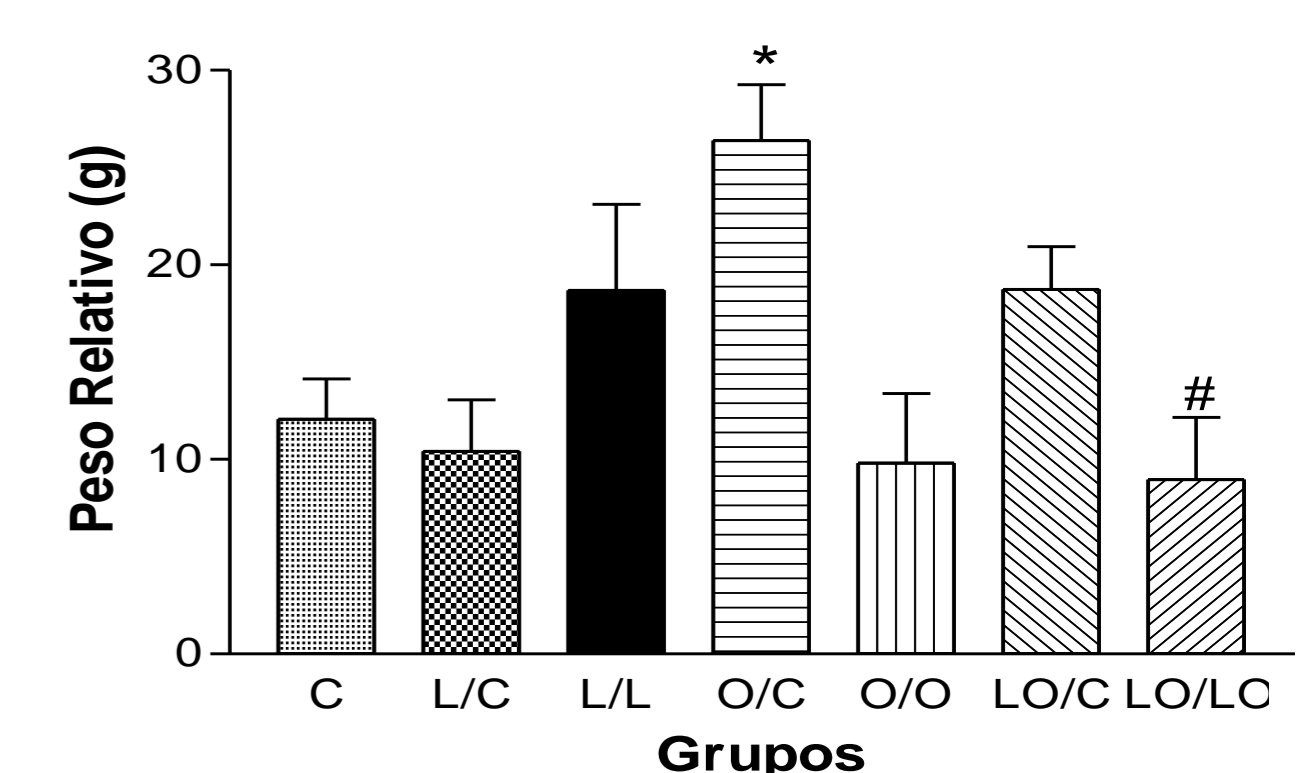
Peso Relativo- Adrenal



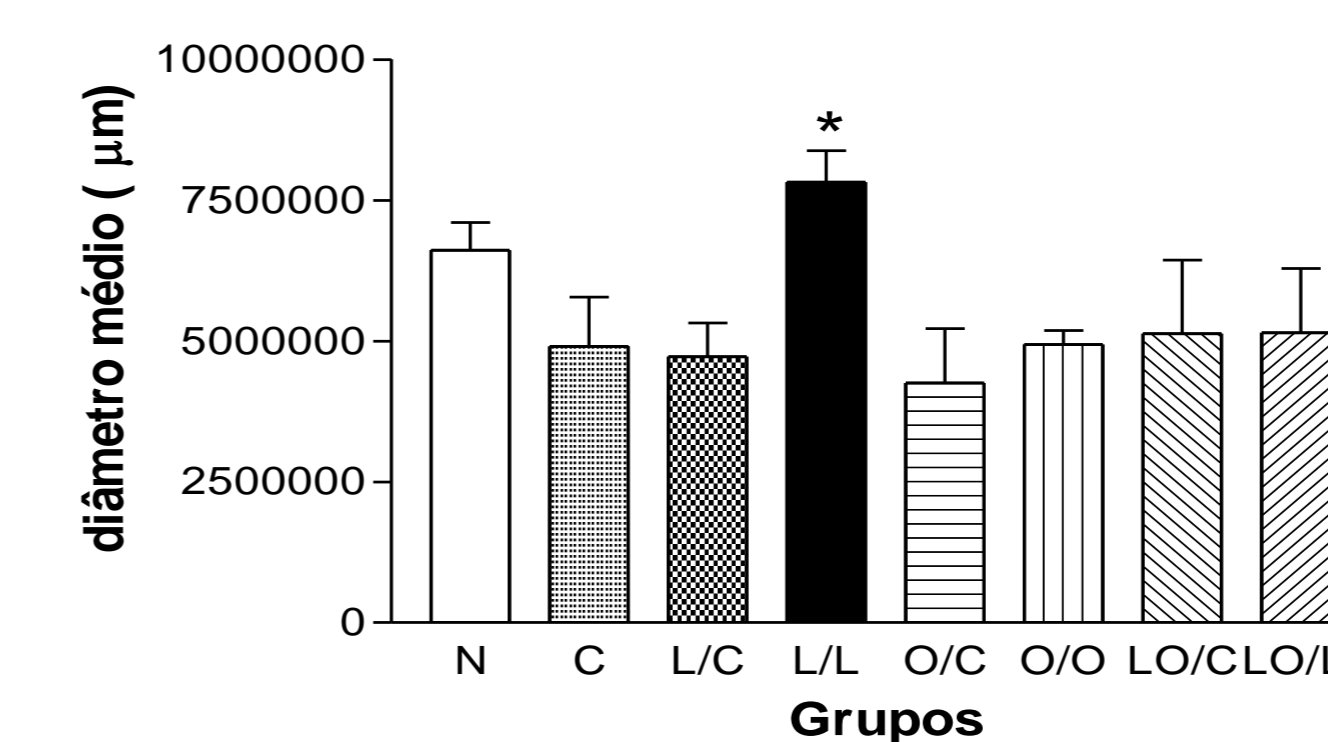
Peso Relativo- Músculo



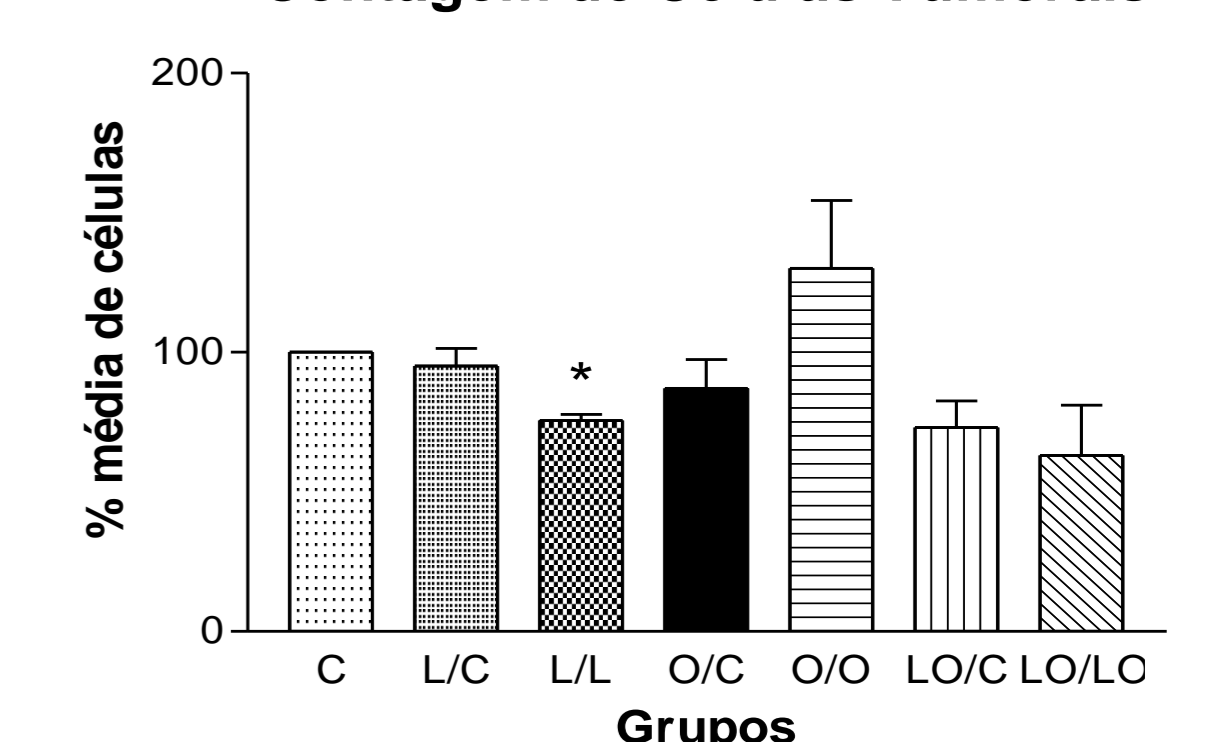
Peso Relativo- Tumor



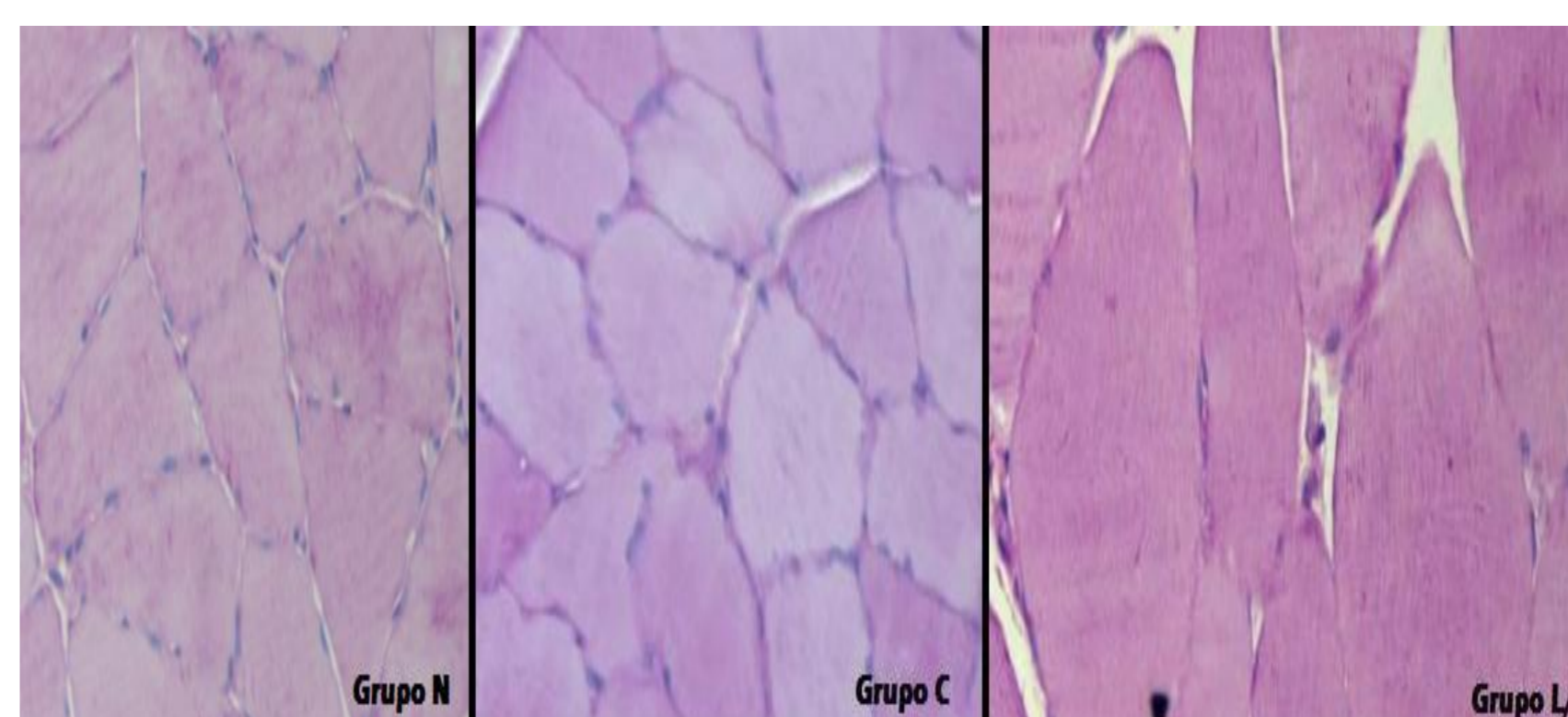
Diâmetro da Fibra Muscular



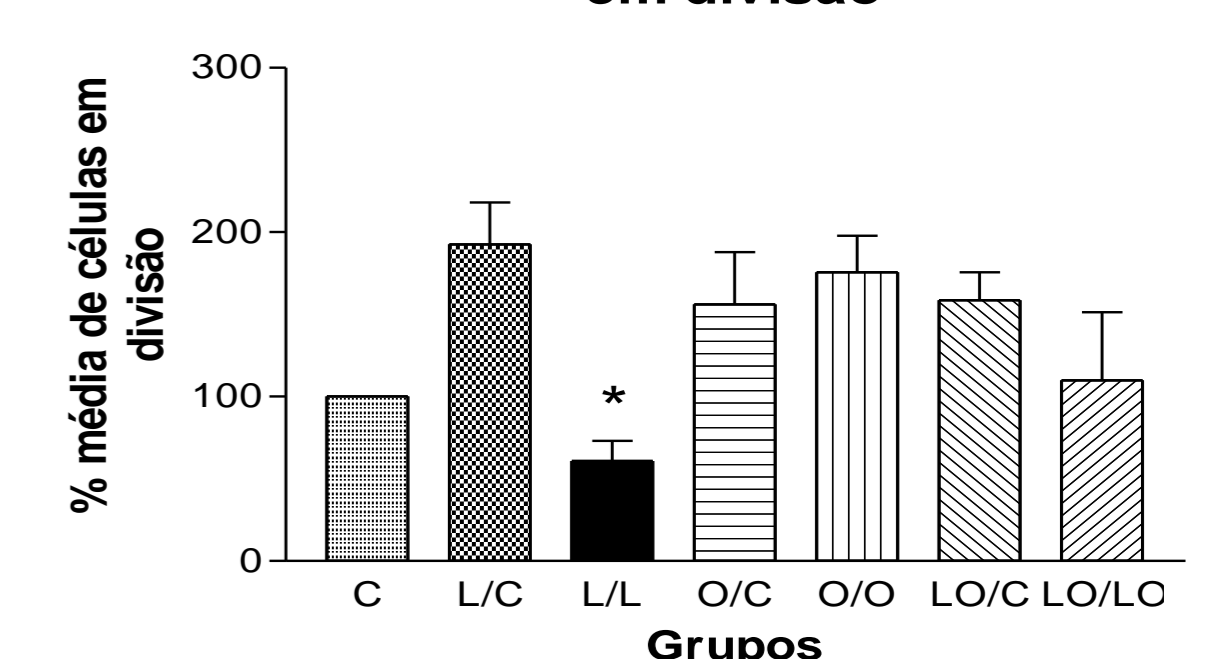
Contagem de Células Tumorais



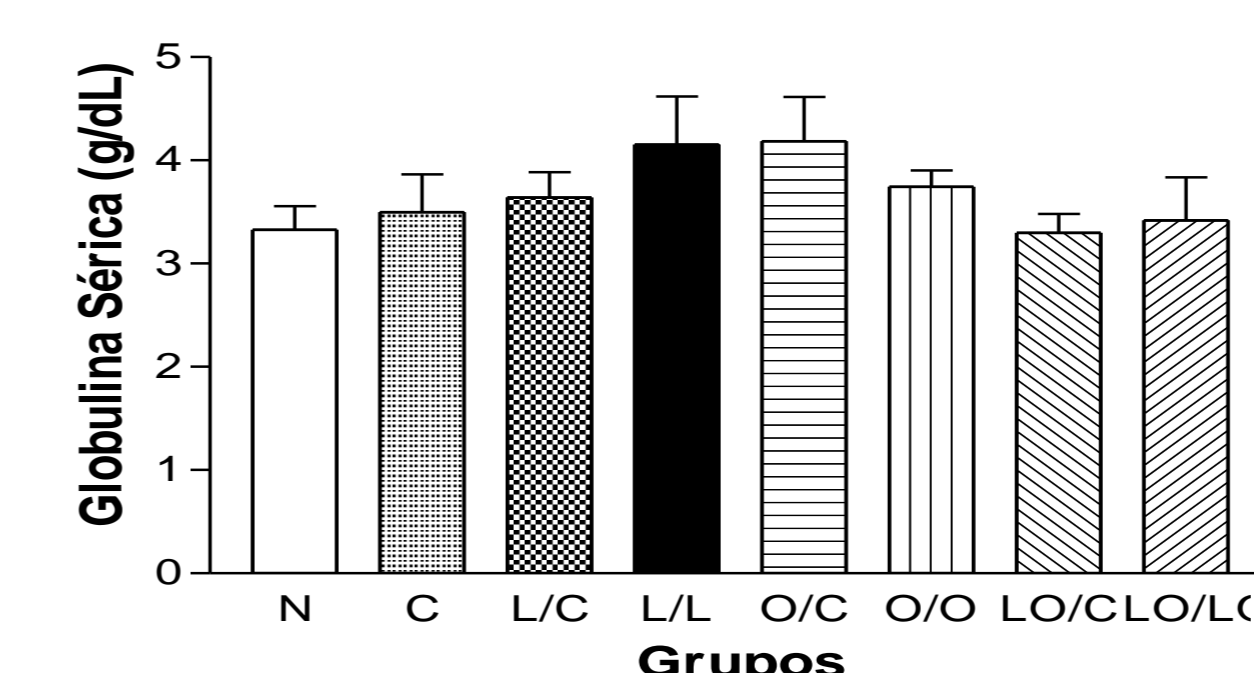
Tumor de Walker 256 – PAS- Aumento: 200x- Fibras Musculares



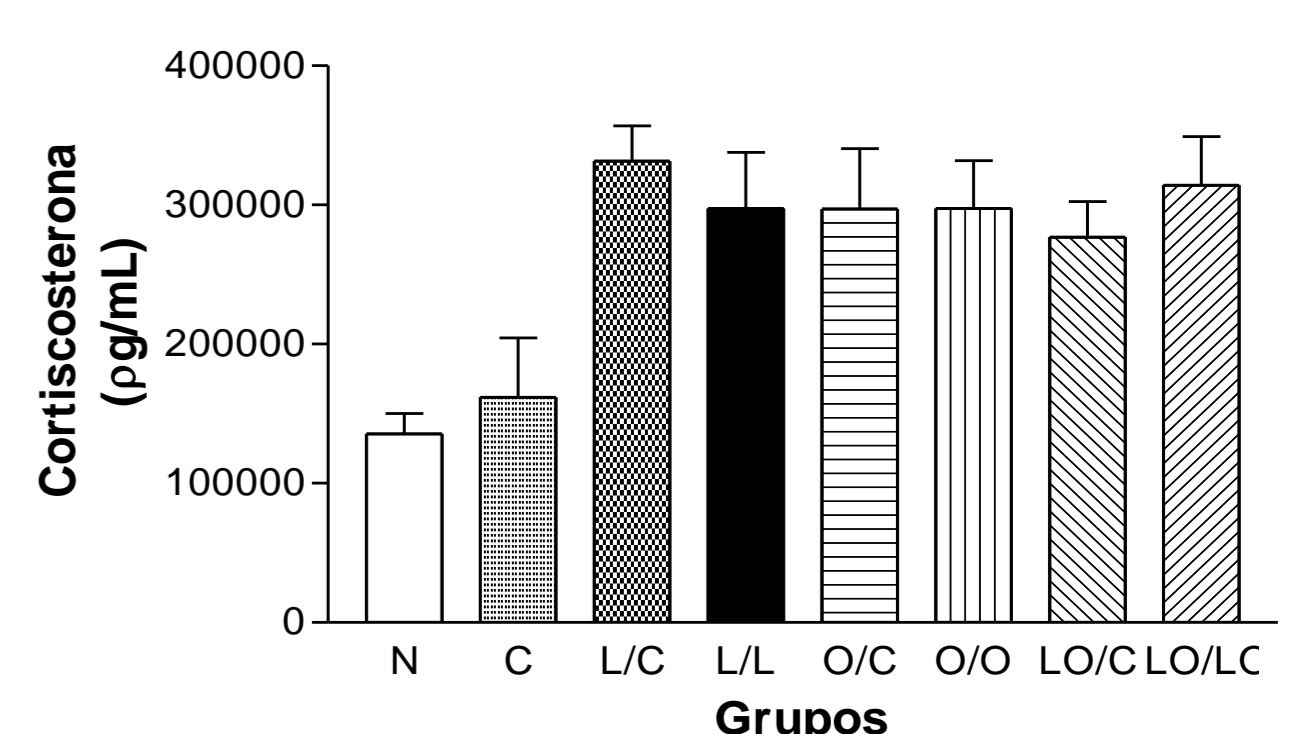
Contagem de Células tumorais em divisão



Globulinas Séricas



Corticosterona



## Conclusão

O presente projeto permitiu obter resultados interessantes quanto a evolução do tumor de Walker 256 e os efeitos preventivos e terapêuticos da suplementação nutricional materna até o desmame ou até a fase adulta da prole obtida. Estudos adicionais são necessários para melhor esclarecimento dos efeitos que podem ser considerados epigenéticos.