# 1


## INTRODUCCIÓN 1

**Regulación intracelular de $Ca^{2+}$** 2

**Retículo sarcoplásmico** 3

**$Ca^{2+}$-ATPasa de RS** 4
- **Estructura** 5
- **Función** 8

**ROS y estrés oxidativo** 11
- **$H_2O_2$** 14

## OBJETIVOS 15


# 2


## MATERIALES Y MÉTODOS 17

***MATERIALES*** 18

**Material biológico** 18

**Productos químicos** 18

**Agua purificada** 19

**Disolución patrón de $Ca^{2+}$** 19

**Concentración de $Ca^{2+}$ libre** 19

*MÉTODOS* 20

**Aislamiento de RS** 20

**Cuantificación de proteína** 22

**Tratamiento con $H_2O_2$/catalasa** 24
- **Muestras $E_1Ca_2$** 24
- **Muestras $E_2$** 25

**Hidrólisis enzimática de ATP** 25
- **Hidrólisis en presencia de $Ca^{2+}$** 26
- **Hidrólisis en ausencia de $Ca^{2+}$** 28

**Transporte de $Ca^{2+}$** 29

**Unión de $Ca^{2+}$** 30

**Medidas de EP** 32
- **Acumulación de EP** 33
- **Descomposición de EP** 34

**Determinación de grupos SH** 36

**Presentación de datos** 38

# 3

# RESULTADOS 39

**Transporte de $Ca^{2+}$ e hidrólisis de ATP** 40

**Reacciones parciales del ciclo de reacción** 51

**Efecto sobre cisteínas** 55

4

DISCUSIÓN 57

5

RESUMEN Y CONCLUSIONES 64

6

BIBLIOGRAFÍA 66