

TABLA DE CONTENIDOS

i. LISTA DE FIGURAS	7
ii. LISTA DE TABLAS.....	8
iii. ABREVIATURAS.....	9
1.-RESUMEN.....	10
2.- INTRODUCCIÓN.....	11
3.- MARCO TEÓRICO.....	13
3.1.- Antecedentes generales de la diabetes mellitus y el tejido muscular.....	13
3.1.1.- Etiología de la diabetes mellitus.....	14
3.1.2.- Fisiopatología de la diabetes mellitus.....	15
3.2.- Productos finales de la glicación avanzada (AGEs).....	16
3.2.1.- Glicación avanzada.....	16
3.2.2.- Efectos sistémicos de la concentración de AGEs.....	17
3.2.3.- Interacción de los AGEs con el músculo esquelético.....	18
3.3.- Tejido músculo esquelético y daño de éste por la diabetes.....	19
3.3.1.- Músculo esquelético.....	19
3.3.2.- Efectos de la diabetes mellitus en el sistema músculo esquelético.....	20

4.- HIPÓTESIS.....	21
5.- OBJETIVOS.....	22
6.- MATERIALES Y MÉTODOS.....	23
6.1.-Diseño.....	23
6.2.- Animales.....	24
6.3.-Inducción a condición hiperglicémica.....	24
6.4.-Medición de glicemia.....	25
6.5.-Anestesia y eutanasia.....	26
6.6.-Estudio histológico.....	27
6.6.1.- Valoración de la masa muscular absoluta y relativa.....	27
6.7.-Valoración del área de sección transversal.....	28
6.8.-Análisis estadístico.....	29
7.- RESULTADOS.....	31
7.1.-Glicemia.....	31
7.2.-Peso corporal.....	32
7.3.-Peso muscular absoluto y relativo.....	34
7.4.- AST de las fibras musculares del músculo sóleo.....	36
8.- DISCUSIÓN.....	39
8.1.-Método de medición de glicemia.....	39
8.2.-Peso corporal y peso muscular.....	40

8.3.-Área de sección transversal de la fibra muscular (ASTFM).....	41
9.- CONCLUSIONES.....	44
10.- PROYECCIÓN DE LA INVESTIGACIÓN.....	45
11.- REFERENCIAS.....	46
12.- ANEXOS.....	51
12.1 Anexo 1. Declaración de aprobación del comité de bioética.....	51
12.2 Anexo 2. Procesamiento histológico del músculo sóleo de ratas.....	52
12.3. Anexo 3. Foto del músculo sóleo obtenida de la vista al microscopio.....	53
12.4 Anexo 4. Unión de las fotos que conformaban el músculo sóleo.....	53
12.5 Anexo 5. Conteo de células del musculo sóleo.....	54
12.6 Anexo 6. Marcación y Medición ASTFM de Sóleo.....	55

i.-LISTA DE FIGURAS

Figura 1: Resumen diseño experimental de la investigación.

Figura 2. Extracción y pesaje Músculo Sóleo

Figura 3. Comparación del peso entre el grupo control (GC) versus el grupo experimental (GE) al inicio y al final de la investigación.

Figura 4. Variación de peso en gramos (g) durante el período de experimentación donde se realizaron 13 mediciones de los grupos control (GC) *versus* grupo experimental (GE).

Figura 5. Peso húmedo músculo sóleo izquierdo de 4 animales en cada grupo. (mg) miligramos.

Figura 6. Peso músculo húmedo (mg) expresado como porcentaje del peso corporal (g): $\text{mg/g} \times 100$, de los grupos control (GC) *versus* grupo experimental (GE).

Figura 7. Área de sección transversal de la fibra muscular (ASTFM) expresada en micrómetros cuadrados (μm^2), de los grupos control (GC) *versus* grupo experimental.

Figura 8. Imagen representativa del músculo Sóleo de una rata Sprague Dawley, procesada con tinción hematoxilina eosina. Aumento 10X. A: Grupo control. B: Grupo Experimental.

ii.-LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Promedio de nivel glicémico entre los grupos durante el periodo de estudio.

Tabla 2. Peso corporal y masa muscular de GC y GE.

iii.-ABREVIATURAS

AGEs	Advanced Glication end products
AST	Área de sección transversal
ASTFM	Área de sección transversal de la fibra muscular
DM	Diabetes Mellitus
DM2	Diabetes Mellitus tipo 2
DIAMOND	Diabetes Mondiale (Diabetes Mundial)
ENS	Encuesta Nacional de Salud
EURODIAB	Epidemiología y Prevención de la Diabetes en Europa
GC	Grupo control
GE	Grupo experimental
OMS	Organización Mundial de la Salud
OPS	Organización Panamericana de la Salud