

INDICE DE CONTENIDOS

	PÁGINA
1. RESUMEN	7
2. INTRODUCCIÓN	8
3. MARCO TEÓRICO	11
3.1 Enfermedades crónicas no transmisibles	11
3.2 Hemostasia	12
3.3 Estructura y fisiología de la plaqueta	18
3.4 Agregación plaquetaria	24
3.5 Disfunción endotelial, proceso aterosclerótico y participación de la plaqueta	27
3.6 Antiagregantes plaquetarios	30
3.7 Mecanismo de prevención de ECV de frutas y hortalizas	33
3.8 Ruibarbo y prevención de ECV	36
4. Objetivos	38
5. Materiales y métodos	39
5.1 Obtención de extracto de <i>Rheum rhabarbarum</i>	39
5.2 Preparación del extracto	40
5.3 Estudio del efecto antiagregante plaquetario	40
5.3.1 Toma de muestra	40
5.3.2 Obtención de PRP y PPP	41
5.3.3 Agregación plaquetaria	42
5.3.4 Agonistas plaquetarios	43
5.4 Medición de la activación plaquetaria	43
5.5 Determinación de fenoles totales	45
5.6 Determinación de fenoles totales	46

5.7 Capacidad antioxidante por ensayo de reducción del radical DPPH	47
5.8 Análisis estadístico	49
6. Resultados	50
6.1 Estudio de la actividad antiagregante plaquetaria	50
6.2 Estudio de la actividad antiagregante plaquetaria de <i>Rheum rhabarbarum</i>	55
6.3 Medición de la activación plaquetaria por citometría de flujo	64
6.4 Cuantificación de fenoles totales	68
6.5 Cuantificación de flavonoides totales	69
6.6 Capacidad antioxidante por ensayo de reducción del radical DPPH	70
7. Discusión	72
8. Conclusión	77
9. Bibliografía	78

ÍNDICE DE FIGURAS

	PÁGINA
Figura 1. FASES DE LA RESPUESTA PLAQUETARIA POSTERIOR A LA LESIÓN VASCULAR	14
Figura 2. ESQUEMATIZACIÓN DE LA CASCADA DE COAGULACIÓN	15
Figura 3. ESTRUCTURA PLAQUETARIA	20
Figura 4. ACTIVACIÓN PLAQUETARIA	24
Figura 5. RECEPTORES PLAQUETARIOS	25
Figura 6. LA CADENA DE EVENTOS INICIADA POR MICROPARTÍCULAS EN LA FISIOLÓGÍA DE LA ATEROSCLEROSIS	30
Figura 7. PRINCIPALES VÍAS DE ACTIVACIÓN Y AGREGACIÓN PLAQUETARIA Y CONSIGUIENTES DIANAS ANTIPLAQUETARIAS	32
Figura 8. ESTRUCTURA DE LOS 4 GRUPOS MAYORES DE POLIFENOLES ENCONTRADOS EN LA DIETA	34
Figura 9. MECANISMO DE INHIBICIÓN DE LA ACTIVACIÓN PLAQUETARIA POR PARTE DE POLIFENOLES, OTROS ANTIOXIDANTES Y ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS	35
Figura 10. SECTOR DE RECOLECCIÓN DE LA PLANTA RUIBARBO	39
Figura 11. TÉCNICA DE EXTRACCIÓN DE MUESTRA SANGUÍNEA	41
Figura 12. AGREGÓMETRO	42
Figura 13. CITÓMETRO DE FLUJO	45
Figura 14. LECTOR MULTIPLACA	46

Figura 15.	INHIBICIÓN DE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA CON CONTROLES POSITIVOS Y NEGATIVOS INDUCIDA POR ADP (4 μ M)	51
Figura 16.	INHIBICIÓN DE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA CON CONTROLES POSITIVOS Y NEGATIVOS INDUCIDA POR TRAP-6 (10 μ M)	52
Figura 17.	INHIBICIÓN DE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA CON CONTROLES POSITIVOS Y NEGATIVOS INDUCIDA POR CONVULXIN (0,1 μ g/mL)	53
Figura 18.	EFEECTO DEL EXTRACTO DE RUIBARBO EN LAS PLAQUETAS	55
Figura 19.	EFEECTO DEL EXTRACTO DE RUIBARBO (1 mg/mL) SOBRE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA, INDUCIDA POR ADP (4 μ M)	56
Figura 20.	EFEECTO DEL EXTRACTO DE RUIBARBO A DISTINTAS CONCENTRACIONES SOBRE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA, INDUCIDA POR ADP (4 μ M)	58
Figura 21.	EFEECTO DEL EXTRACTO DE RUIBARBO (1 mg/mL) SOBRE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA, INDUCIDA POR TRAP-6 (10 μ M)	60
Figura 22.	EFEECTO DEL EXTRACTO DE RUIBARBO (1 mg/mL) SOBRE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA, INDUCIDA POR CONVULXIN (0,1 μ g/mL)	62
Figura 23.	EFEECTO DEL EXTRACTO DE RUIBARBO A DISTINTAS CONCENTRACIONES SOBRE LA AGREGACIÓN PLAQUETARIA, INDUCIDA POR CONVULXIN (0,1 μ g/mL)	63

Figura 24.	DETECCIÓN DE PARÁMETROS INICIALES EN CITOMETRÍA	65
Figura 25.	EFEECTO EN LA ACTIVACIÓN DE PLAQUETAS LAVADAS CON EXTRACTO DE RUIBARBO	66
Figura 26.	PORCENTAJE DE ACTIVACIÓN PLAQUETARIA	67
Figura 27.	CURVA DE CALIBRACIÓN PARA LA CUANTIFICACIÓN DE FENOLES TOTALES EN EXTRACTO DE RUIBARBO (1 mg/mL)	69
Figura 28.	CURVA DE CALIBRACIÓN PARA LA CUANTIFICACIÓN DE FLAVONOIDES TOTALES EN EXTRACTO DE RUIBARBO (1 mg/mL)	70
Figura 29.	CAPACIDAD ANTIOXIDANTE DEL EXTRACTO DE RUIBARBO	71
Figura 30.	ESQUELETOS CARBONADOS	74

ÍNDICE DE TABLAS

		PÁGINA
Tabla 1	LOS FACTORES DE LA COAGULACIÓN	16
Tabla 2	PANEL DE AGONISTAS SUGERIDOS PARA LA AGREGOMETRÍA POR TRANSMISIÓN DE LUZ	27
Tabla 3	ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS SEGÚN MECANISMO DE ACCIÓN	31