

CONTENIDO

	Página
RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN	2
CAPÍTULO I. ANTECEDENTES	4
1.1. Sistema Cardiovascular	4
1.1.1. Enfermedades Cardiovasculares	5
1.2. Biomateriales y sus aplicaciones cardiovasculares	6
1.3. Biomateriales a base de colágeno	7
1.4. El pericardio como biomaterial	8
1.4.1. Anatomía y estructura	8
1.4.2. Histología	9
1.5. Válvulas cardíacas	11
1.5.1. Morfología y fisiología de las válvulas nativas.	12
1.6. Válvulas biológicas vs válvulas mecánicas	14
1.7. Calcificación de una bioprótesis	16
1.7.1. Enfermedades relacionadas con la calcificación	17
1.8. Tratamientos de descelularización	18
1.8.1. Métodos físicos	19
1.8.2. Métodos químicos	20
1.8.2.1. Detergentes	20
1.8.3. Métodos enzimáticos	21
1.9. Tratamiento de fijación	22
OBJETIVOS	25
CAPÍTULO II. METODOLOGÍA	26
2.1. Obtención, limpieza y transporte del PB	26
2.2. Tratamiento con surfactante	27
2.3. Degradación química del PB	27

Degradación enzimática del PB	28
2.4.1. Tratamiento con Batan BTM 200	28
2.4.2. Tratamiento con tripsina	28
2.4.3. Tratamiento con colagenasas (<i>Clostridium histolyticum</i>)	29
2.5. Tratamiento con agente de entrecruzamiento	29
Estudios de mineralización <i>in vitro</i> .	30
Caracterización del Pericardio Bovino Modificado	31
2.7.1. Remoción de grasa y material celular	31
2.7.2. Contenido de humedad	31
2.7.3. Determinación de la temperatura de descomposición	32
2.7.4. Determinación de la temperatura de desnaturalización	33
2.7.5. Determinación del índice de entrecruzamiento	34
2.7.6. Morfología	36
2.7.7. Microanálisis (EDS)	36
2.7.8. Propiedades mecánicas	37
Diseño Estadístico	39
CAPÍTULO III. RESULTADOS Y DISCUSIONES	40
3.1. Grasa y material celular remanente	40
3.2. Contenido de humedad	41
3.3. Temperatura de descomposición	42
3.4. Temperatura de desnaturalización	44
3.5. Densidad de entrecruzamiento	49
3.6. Morfología	50
3.7. Microanálisis	53
3.8. Propiedades Mecánicas	55
CONCLUSIONES	58
SUGERENCIAS PARA TRABAJOS FUTUROS	59
REFERENCIAS	60
ANEXO I	69