

ÍNDICE

I. Introducción.....	3
1. La carne de cerdo y sus principales productos.....	3
1.1. Relevancia socio- económica: Producción y consumo.....	3
1.2. Jamón curado.....	6
1.2.1. Tipos de productos.....	6
1.2.2. Importancia del proceso de elaboración.....	8
1.2.3. Características de calidad.....	10
1.2.3.1. Color.....	10
1.2.3.2. Textura.....	10
1.2.3.3. Aroma y sabor.....	10
1.3. Jamón cocido.....	11
1.3.1. Tipos de productos.....	11
1.3.2. Importancia del proceso de elaboración.....	12
1.3.3. Características de calidad.....	15
1.3.3.1. Color.....	15
1.3.3.2. Textura.....	15
1.3.3.3. Aroma y sabor.....	15
1.4. Principales cambios bioquímicos en los procesos de elaboración del jamón.....	16
1.4.1. Proteolisis.....	16
1.4.1.1. Principales enzimas implicadas.....	16
1.4.1.2. Proteolisis en la carne de cerdo.....	20
1.4.1.3. Proteolisis en jamón curado y jamón cocido.....	22
1.4.2. Lipólisis.....	26
1.4.3. Glucólisis.....	28
1.4.4. Transformación de nucleótidos.....	30
1.4.5. Otros cambios debidos a reacciones químicas.....	32

1.4.5.1. Degradación y oxidación de lípidos.....	32
1.4.5.2. Reacciones de Maillard.....	33
1.4.5.3. Reacciones de Strecker.....	34
2. Compuestos bioquímicos marcadores de calidad en carne y productos cárnicos.....	34
2.1. Nucleótidos y nucleósidos.....	34
2.2. Creatina y creatinina.....	36
2.2.1. Participación de la creatina en el metabolismo energético muscular.....	36
2.2.2. Generación de creatinina por tratamientos de calor.....	39
2.3. Dipéptidos naturales de la carne.....	40
2.4. Péptidos generados durante la proteólisis e influencia en el aroma y sabor.....	41
3. Métodos analíticos para la determinación de compuestos bioquímicos marcadores de calidad en carne y productos cárnicos.....	44
3.1. Compuestos derivados del metabolismo muscular.....	44
3.2. Péptidos en carne y productos cárnicos.....	45
3.2.1. Extracción.....	45
3.2.2. Separación.....	46
3.2.2.1. Ultrafiltración.....	46
3.2.2.2. Cromatografía de exclusión molecular.....	46
3.2.2.3. Electroforesis en gel.....	47
3.2.2.4. Electroforesis capilar.....	50
3.2.2.5. Cromatografía de fase reversa.....	50
3.2.2.6. Cromatografía de intercambio iónico.....	51
3.2.2.7. Cromatografía de interacción hidrofílica (HILIC).....	52
3.2.3. Identificación y secuenciación.....	53
3.2.3.1. Secuenciación por degradación de Edman.....	54
3.2.3.2. Identificación por espectrometría de masas.....	55
3.2.3.2.1. Espectrometría de masas MALDI-TOF.....	58

3.2.3.2.2. Espectrometría de masas MALDI- TOF/TOF..	59
3.2.3.2.3. Cromatografía líquida acoplada a espectrometría de masas.....	61
4. Bibliografía.....	68
II. Objetivos.....	89
III. Resultados.....	93
Parte 1.- Determinación de creatina y creatinina como marcadores de calidad de los procesos de elaboración de jamón cocido y curado.....	93
Capítulo 1.- Determinación por cromatografía hidrofílica de carnosina, anserina, balenina, creatina y creatinina.....	101
Capítulo 2.- Contenido en creatina, creatinina y carnosina en músculos de cerdo de distinto tipo metabólico.....	121
Capítulo 3.- Efecto de las condiciones de cocción sobre la formación de creatinina en jamón cocido.....	139
Capítulo 4.- Evolución de creatina y creatinina durante el procesado de jamón curado.....	159
Parte 2.- Identificación de los péptidos generados durante el curado del jamón.....	177
Capítulo 5.- Péptidos pequeños generados de forma natural a partir de proteínas miofibrilares en jamón Serrano.....	183
Capítulo 6.- Oligopéptidos derivados de la degradación de la creatina quinasa en jamón curado.....	205
Capítulo 7.- Identificación de péptidos pequeños derivados de la troponina T en jamón curado.....	229
IV. Discusión general.....	251
V. Conclusiones.....	263

