

ÍNDICE

Introducción	1
1. La carne y los productos cárnicos	3
1.1 Carne de cerdo	3
1.1.1 Relevancia actual: producción y consumo.....	3
1.2 Jamón curado.....	5
1.2.1 Relevancia actual: producción y consumo.....	6
1.2.2 Proceso de elaboración.....	7
1.3 Principales procesos bioquímicos	9
1.3.1 Reacciones enzimáticas	9
1.3.1.1 Proteólisis	9
1.3.1.2 Lipólisis.....	11
1.3.1.3 Glucólisis	11
1.3.1.4 Transformación de nucleótidos y nucleósidos	12
1.3.2 Reacciones químicas	12
1.3.2.1 Reacciones de Maillard	12
1.3.2.2 Degradaciones de Strecker	12
1.3.2.3 Degradación y oxidación de lípidos	13
1.3.2.4 Oxidación de proteínas y péptidos	13
2. Péptidos generados durante el proceso de elaboración del jamón curado	14
2.1 Péptidos marcadores de calidad	15
2.1.1 Influencia en el sabor y aroma del jamón.....	15
2.1.2 Influencia en la textura del jamón	16
2.2 Péptidos marcadores del tiempo de curado.....	16
2.3 Péptidos bioactivos	17
2.3.1 Péptidos antihipertensivos	18
3. Métodos analíticos para la determinación de péptidos generados en el jamón curado como marcadores de calidad.....	20
3.1 Extracción de péptidos	20
3.2 Técnicas de separación	21
3.2.1 Ultrafiltración.....	21
3.2.2 Cromatografía de exclusión molecular	21
3.2.3 Electroforesis en gel.....	23

3.2.4	Cromatografía líquida de alta resolución en fase reversa (RP-HPLC).....	24
3.2.5	Cromatografía de intercambio iónico (CII)	25
3.2.6	Cromatografía de interacción hidrofílica (HILIC)	26
3.3	Identificación y secuenciación	26
3.3.1	Secuenciación por degradación de Edman	27
3.3.2	Identificación por espectrometría de masas	28
3.3.2.1	Fuentes de ionización	30
3.3.2.2	Analizadores de masa	33
3.3.2.3	Espectrometría de masas en tándem	35
3.4	Cuantificación.....	40
3.4.1	Cuantificación por electroforesis en gel	40
3.4.2	Cuantificación por espectrometría de masas	41
3.4.2.1	Cuantificación relativa	42
3.4.2.1.1	Métodos con marcaje.....	43
3.4.2.1.2	Métodos sin marcaje (“label-free”).....	47
3.4.2.2	Cuantificación absoluta	49
3.4.2.2.1	Métodos con marcaje.....	50
3.4.2.2.2	Métodos sin marcaje (“label-free”).....	51
3.5	Análisis de datos.....	52
4.	Bibliografía	54
	Objetivos.....	71
	Resultados	75
	<i>Capítulo 1.</i> Estudio de la degradación de la proteína 3 de unión al dominio LIM durante el proceso del jamón curado.....	77
	<i>Capítulo 2.</i> Péptidos generados de manera natural a partir de la proteína ribosomal ubiquitina-60S como potenciales biomarcadores del tiempo de curado del jamón	101
	<i>Capítulo 3.</i> Péptidos derivados de la titina como marcadores del tiempo de curado del jamón curado	119
	<i>Capítulo 4.</i> Evidencia de oxidación peptídica en las principales proteínas miofibrilares del jamón curado.....	147
	<i>Capítulo 5.</i> Optimización de una metodología sin marcaje simple y fiable para la cuantificación relativa de proteínas en carne de cerdo.....	165

<i>Capítulo 6.</i> Cuantificación relativa de proteínas sarcoplásmicas durante el proceso del jamón curado mediante una metodología de espectrometría de masas sin marcaje	189
<i>Capítulo 7.</i> Transporte intestinal de péptidos del jamón curado con actividad inhibidora de la ECA a través de monocapas de células Caco-2	209
Discusión general	231
Conclusiones	249
Anexo	253