

Índice

Introducción	1
1. El viroide como entidad biológica	3
2. Características moleculares de los viroides	4
2.1. Estructura primaria	4
2.2. Estructura secundaria	5
2.3. Dominios estructurales, motivos de secuencia y estructuras metaestables	6
2.1.3. Familia <i>Pospiviroidae</i>	6
2.3.2. Familia <i>Avsunviroidae</i>	9
3. Clasificación	10
4. Replicación	12
4.1. Localización y modelo replicativo	12
4.2. Actividad RNA polimerasa	14
4.3. Actividad RNAsa	15
4.4. Actividad ligasa	16
5. Variabilidad de los viroides	17
6. Movimiento	18
6.1. Aspectos generales	18
6.2. Movimiento célula a célula	19
6.3. Movimiento vascular	20
7. Gama de huéspedes	21
8. Sintomatología y patogénesis	21
8.1. Aspectos generales	21
8.2. Expresión de síntomas	22
8.3. Patogénesis	24
9. Los viroides de los cítricos	32
Referencias	38
Objetivos	59

Capítulo 1	65
Abstract	69
Introduction	69
Results	70
Discussion	80
Materials and methods	82
Referentes	86
Capítulo 2	93
Abstract	95
Introduction	95
Results	96
Discussion	102
Materials and methods	103
References	106
Capítulo 3	111
Abstract	113
Introduction	113
Results	115
Discussion	125
Materials and methods	129
References	132
Capítulo 4	139
Abstract	141
Short communication	141
References	149
Conclusiones	153
Anejos	157