

# Indice

<i>Resumen</i> .....	1
<b>I. Introducción</b>	
I.1. Radiofarmacia y medicina nuclear.....	3
I.2. El Tc y la radiofarmacia.....	6
Tc: el elemento.....	6
Química del Tc.....	8
Tc(III).....	14
Radiofármacos de <sup>99m</sup> Tc.....	16
Radiofármacos de Tc con ligandos poliaminocarboxílicos.....	19
<b>II. Objetivo</b> .....	
22	
<b>III. Antecedentes</b> .....	
23	
III.1. El ligando.....	23
III.2. Sistemas metal-edta.....	26
III.3. IR en sistemas metal-edta.....	32
III.4. RMN en sistemas metal -edta.....	34
III.5. Tc-edta.....	38
III.6. El precursor.....	41
<b>IV. Parte experimental</b> .....	
43	
IV.1. Síntesis del complejo [Tc(tu) <sub>6</sub> ] <sup>3+</sup> .....	43
IV.2. Estudio cinético.....	43
IV.3. Síntesis del complejo Tc-edta.....	44
IV.4. Aislamiento del compuesto.....	46
IV.5. Cristalización.....	48
IV.6. Análisis de pureza por HPLC.....	48
IV.7. Estudios electroforéticos.....	49
IV.8. Análisis elemental.....	50
IV.9. Valoraciones redox.....	51
IV.10. Espectroscopía UV-Vis.....	52

IV.11. Espectroscopía IR .....	52
IV.12. Espectroscopía RMN.....	52
IV.13. Cálculos teóricos.....	52
IV.14. Estudios de estabilidad.....	53
IV.15. Voltametría cíclica.....	54
IV.16. Lipofilicidad.....	54
IV.17. Propiedades químicas y otras especies en el sistema Tc-edta.....	54
IV.18. Otros compuestos.....	55
<b>V. Resultados y Discusión.....</b>	<b>56</b>
V.1. Síntesis del complejo $[Tc(tu)_6]^{3+}$ .....	56
V.2. Estudio cinético.....	56
V.3. Síntesis del complejo Tc-edta.....	67
V.4. Aislamiento del compuesto.....	70
V.5. Cristalización.....	72
V.6. Análisis de pureza por HPLC.....	73
V.7. Estudios electroforéticos.....	79
V.8. Análisis elemental.....	81
V.9. Valoraciones redox.....	83
V.10. Espectro electrónico.....	84
V.11. Espectroscopía IR .....	86
V.12. Espectroscopía RMN.....	89
V.13. Cálculos teóricos.....	95
V.14. Estudios de estabilidad.....	95
V.15. Voltametría cíclica.....	99
V.16. Lipofilicidad.....	101
V.17. Propiedades químicas y otras especies en el sistema Tc-edta.....	102
V.18. Otros compuestos.....	106
<b>VI. Conclusiones .....</b>	<b>108</b>
VI.1. Síntesis y cinética.....	108
VI.1. Caracterización.....	110
VI.3. Estabilidad y propiedades químicas.....	112
<b>VII. Bibliografía.....</b>	<b>115</b>
Apéndice 1.....	121
Apéndice 2.....	140

Apéndice 3.....	145
Apéndice 4.....	150
Apéndice 5.....	157