

INTRODUCCIÓ	7
I. Conceptes Generals	7
1.1 Toxicologia. Conceptes bàsics	7
1.2 Toxicologia de la reproducció i el desenvolupament. Conceptes bàsics	10
1.3 Neurotoxicologia	14
1.4 Toxicitat dels metalls	16
II. Urani	19
2.1 Generalitats	19
2.2 Urani empobrit (DU)	20
2.3. Fonts d'urani a l'ambient	23
2.3.1 Aire	23
2.3.2 Aigua	24
2.3.3 Terra	26
2.3.4 Menjar	26
2.3.5 Altres fonts d'urani en la dieta humana	30
2.3.6 Exposició laboral	32
2.4 Metabolisme de l'urani	32
2.5 Aplicacions de l'urani a la indústria	37
2.6 Toxicitat química de l'urani	38
2.6.1 Toxicitat de l'urani en animals d'experimentació	39
2.6.2 Toxicitat de l'urani en humans	45
2.6.3 Estudis <i>in vitro</i>	48
III. Estrès	49
3.1 Generalitats	49
3.2 L'estrès com a resposta fisiològica	50
3.2.1 Diferències individuals en la resposta a l'estrès	55
3.3 Models d'estrès en animals d'experimentació	56
3.3.1 Estrès per soroll	57
3.3.2 Administració d'hidrocortisona	58
3.3.3 Estrès per immobilització	58
3.4 Efectes de l'estrès en el desenvolupament	59
3.5 Efectes de l'estrès en l'adult	64
3.6 Estrès i tòxics	66

HIPÒTESI I OBJECTIUS	69
I. Antecedents	71
II. Hipòtesi	71
III: Objectius	72
3.1 Objectiu general	72
3.2 Objectius específics	72
MATERIALS I MÈTODES	73
I. Materials	75
1.1 Animals d'experimentació	75
1.2 Reactius	75
1.3 Material específic	78
II. Metodologia	82
2.1 Aparellament i identificació dels animals	82
2.2 Preparació i administració de l'urani	83
2.3 Estudis amb els mascles adults	84
2.3.1 Tests d'aprenentatge	84
2.3.2 Efectes sobre la reproducció	88
2.3.3 Avaluació de la peroxidació lipídica i sistemes antioxidants	90
2.3.4 Valoració anatomopatològica	97
2.3.5 Anàlisi de la concentració d'urani en els testicles, ronyó i cervell	98
2.4 Estudis amb les cries	99
2.4.1 Toxicitat embriofetal	99
2.4.2 Valoració del desenvolupament	100
2.4.3 Tests d'aprenentatge	102
2.5 Tractament estadístic de les dades	103

RESULTATS	105
1. Efectes neuroconductuals derivats de l'exposició oral crònica a urani i estrès en rates mascle adultes	107
2. Efectes sobre la reproducció en rates mascle adultes tractades amb urani i estrès	117
3. Efectes de l'urani i l'estrès sobre diferents òrgans diana. Avaluació de la peroxidació lipídica i de la resposta antioxidant en aquests òrgans	120
4. Efectes tòxics embriofetals per l'exposició prenatal a urani i estrès, en rates mascle	174
5. Efectes postnatsals del desenvolupament i neuroconductuals en cries de rates mascle exposades a urani i estrès	176
DISCUSSIÓ	187
1. Efectes neuroconductuals derivats de l'exposició oral crònica a urani i estrès en rates mascle adultes	189
2. Efectes sobre la reproducció en rates mascle adultes tractades amb urani i estrès	191
3. Efectes de l'urani i l'estrès sobre diferents òrgans diana. Avaluació de la peroxidació lipídica i de la resposta antioxidant en aquests òrgans	193
4. Efectes tòxics embriofetals per l'exposició prenatal a urani i estrès, en rates mascle	197
5. Efectes postnatsals del desenvolupament i neuroconductuals en cries de rates mascle exposades a urani i estrès	198
4. Discussió global	200
CONCLUSIONS	203
BIBLIOGRAFIA	207
ANNEXOS	241