

A.1 LLISTA D'ABREVIATURES

%	Percentatge
ACTH	Hormona adrenocorticotropa
ATP	Adenosinatrifosfat
ATSDR	Agency for toxic substances and diseases registry
AUD	Acetat d'uranil dihidratat
BSA	Albúmina sèrica bovina
CAT	Catalasa
CDNB	1-clor-2,4-dinitrobenzè
CHO	Cèl·lules ovàriques d'hàmsster xinès
CRH	Factor alliberador d'hormona adrenocorticotropa
DL ₅₀	Dosi letal 50
DNA	Àcid desoxirribonucleic
DO	Densitat òptica
DU	Urani empobrit
EDTA	Àcid etilendiaminotetraacètic
GPx	Glutació peroxidasa
GR	Glutació reductasa
GSH	Glutació reduït
GSSG	Glutació oxidat
GSSG/GSH	Ràtio entre el glutació oxidat i el reduït
H ₂ O ₂	Peròxid d'hidrogen
HCl	Àcid clorhídric
HNO ₃	Àcid nítric
HPA	Hipotalamohipofític adrenal

Annexos

ICP	Inducció de plasma acoblat
KCl	Clorur de potassi
KH ₂ PO ₄	Potassi di-Hidrogen Fosfat
K ₂ HPO ₄	di-potassi hidrogen fosfat anhidro
LOAEL	Nivell mínim al qual s'observen efectes adversos
LOEL	Nivell mínim amb efectes observables
MDA	Malondialdehid
Na ₂ CO ₃	Carbonat sòdic
NaCl	Clorur de sodi
NAD	Dinucleòtid d'adenina i de nicotinamida
NADP+	Fosfat de dinucleòtid de nicotinamida i adenina
NADPH	Fosfat de dinucleòtid de nicotinamida i adenina reduït
NaHCO ₃	Sodi hidrogen carbonat
Na H ₂ PO ₄	Sodi di-Hidrogen fosfat
Na ₂ H PO ₄	di-sodi hidrogen fosfat anhidro
NaOH	Hidròxid sòdic
NEM	N-etil-maleïmida
NEM	N-etil-maleïmida
NMC	Nivell màxim contaminant
NOAEL	Nivell sense efectes adversos observables
NOEL	Nivell sense efectes observables
NPV	Nucli paraventricular
NO ₂	Diòxid de nitrogen
HO*	Radical hidroxil
OPT	O-phtalaldehid
pH	Potencial Hidrogen

REDOX	Reducció oxidació
ROS	Espècies reactives d'oxigen
RNA	Àcid ribonucleic
SN	Sistema nerviós
SNC	Sistema nerviós central
SNP	Sistema nerviós perifèric
SNS	Sistema nerviós simpàtic
SNV	Sistema nerviós vegetatiu
S.P.S.S.	Statistical Package for the Social Sciences
SOD	Superòxid dismutasa
TBA	Àcid tiobarbitúric
TBARS	<i>Tiobarbituric acid reactive substances</i>
T-BuOOH	T-butilhidroperòxid
TCA	Àcid tricloracètic
TI	Ingesta tolerable
u	Unitats
U	Urani
UF ₆	Hexafluorur d'urani
UO ₂	Diòxid d'urani
UO ₃	Triòxid d'urani
U ₃ O ₈	Octaòxid d'urani
EUA	Estats Units d'Amèrica
UNSCEAR	Comitè Científic de les Nacions Unides sobre els efectes de la radiació atòmica
USEPA	United States Environmental Protection Agency
WHO	Organització Mundial de la Salut

A.2 Documents per obtenir les dades:

- **Cesàries**

RATA N.:	DATA:
PES ANIMAL DIA 0:	
PES ANIMAL DIA 14:	
PES ÚTER:	
NRE. IMPLANTACIONS:	
FETUS VIUS:	
FETUS MORTS:	
REABSORCIIONS:	

• **TOXICITAT REPRODUCTIVA DE L'URANI**

DOSIS: _____

DATA: _____ ANIMAL: _____

1. *Pes de l'animal sencer, testicle i epidídim*

Pes cos: _____g

Epidídim esquerre: _____g

Epidídim dret: _____g

Testicle esquerre: _____g

Testicle dret: _____g

Total pes testicles: _____g % Testicles/Cos: _____%

2. *Epidídim esquerre*

a) Valoració de la mobilitat dels espermatozoides

		GRAUS DE MOBILITAT				
CAMP	MÒBILS	+	++	+++	++++	IMMÒBILS
1						
2						
3						
4						
5						

Percentatges formes mòbils:

b) Valoració de la morfologia dels espermatozoides

		TIPUS ANORMALITAT					
CAMP	NORMAL	GARFI	CAP	CAP AMORF	PLEGAT	DOBLE CUA	ANORMAL
1							
2							
3							
4							
5							

Percentatge anormalitat:

3. EPIDÍDIM DRET: Recompte espermàtides

X = _____ = / 64 =

TOTAL = _____ x 10.000 x 16 x 2 =

Nre. espermàtides (10⁶)/epidídim: _____

Nre. espermàtides/g epidídim: _____

Nre. espermàtides/epidídim/g animal: _____

4. TESTÍCLE DRET: Recompte espermàtides

X = _____ = / 64 =

TOTAL = _____ x 10.000 x 16 x 2 =

Nre. espermàtides (10⁶)/testicle: _____

Nre. espermàtides/g testicle: _____

Nre. espermàtides/testicle/g animal: _____

- AVALUACIÓ CRIES**

GRUP **NÚM. GÀBIA**

DIA 0 DE GESTACIÓ **DIA DEL PART**

SEGUIMENT DEL PES DE LA VENTRADA

Data	Dia	Pes (g) ♂				Mitjana	Pes (g) ♀				Mitjana
	1										
	4										
	12										
	21										

DESPLEGAMENT DEL PAVELLÓ AUDITIU

Data	Dia	♂				%	♀				%
	2										
	3										
	4										
	5										

ERUPCIÓ DELS INCISIUS

Data	Dia	♂				%	♀				%
	5										
	6										
	7										
	8										

OBERTURA D'ULLS

Data	Dia	♂				%	♀				%
	13										
	14										
	15										

ÍNDEX DE VIABILITAT/ÍNDEX DE LACTÀNCIA

Nre. cries vives en néixer	
Nre. cries vives el dia 4	
Nre. cries vives el dia 21	
Índex de viabilitat	
Índex de lactància	

Annexos

REFLEX D'ADREÇAR-SE (SURFACE RIGHTING)

Data	Dia	Temps (segons) ♂			Temps (segons) ♀		
	4						
	5						
	6						

EVITACIÓ D'UN DESNIVELL (CLIFF AVOIDANCE)

Data	Dia	Temps (segons) ♂	Temps (segons) ♀
	7		
	8		
	9		

FORÇA D'AFERRAR-SE (FORELIMB GRIP STRENGTH)

Data	Dia	Temps (segons) ♂			Temps (segons) ♀		
	10						
	11						
	12						
	13						

PASSIVE AVOIDANCE

Data	Dia	Temps (segons) ♂			Temps (segons) ♀		
	20						
	21						

OBSERVACIONS:

- D'aquesta tesi s'han derivat els següents articles i participacions a congressos:

CONGRESSOS

Linares V., Bellés M., Albina ML., Sánchez DJ., Domingo JL.

Influence of chronic exposure to uranium and stress on male reproduction in rats
XXXIII Congress The Physiological Society

Publicació: J Physiol Biochem 2005; 61(1);178

Societat de Fisiologia; Sevilla 2005

Belles M., Albina ML., **Linares V.**, Gómez M., Sánchez DJ., Domingo JL.

Combined action of uranium and stress in the rat. Behavioral effects.

Measuring Behavior 2005

Noldus; Amsterdam 2005

Belles M., Albina ML., **Linares V.**, Colomina MT., Sánchez DJ., Domingo JL.

Influence of restraint stress on uranium-induced behavioral effects in rats.

Finnish Institute of occupational health

Finnish Institute of occupational health; Finlandia 2005

ARTICLES

Toxicology Letters 2005, 158; 176-185

Combined action of uranium and stress in the rat. I. Behavioral effects

Montserrat Bellés, M. Luisa Albina, **Victoria Linares**, Mercedes Gómez, Domènec J. Sánchez, José L. Domingo.

Toxicology Letters 2005, 158; 186-195

Combined action of uranium and stress in the rat. II. Effects on male reproduction

Victoria Linares, M. Luisa Albina, Montserrat Bellés, Emilio Mayayo, Domènec J. Sánchez, José L. Domingo.

Toxicology 2005, 215; 69-79

Restraint stress does not enhance the uranium-induced developmental and behavioral effects in the offspring of uranium-exposed male rats

M. Luisa Albina, Montserrat Bellés, **Victoria Linares**, Domènec J. Sánchez, José L. Domingo
