



ABRIR TOMO I

UNIVERSIDAD COMPLUTENSE DE MADRID
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE ANATOMIA PATOLOGICA
AÑO 1.992

TESIS DOCTORAL

**VALORACION DEL LITIO COMO RADIOPROTECTOR
METABOLICO. CAMBIOS MORFOFUNCIONALES.
ESTUDIO EXPERIMENTAL EN RATAS**

TOMO I I

AUTOR

JOSE PARDO MASFERRER

DIRECTORES

PATROCINIO MORATINOS PALOMERO

JULIANA FARIÑA GONZALEZ

INDICE

I N D I C E.

TOMO I

<u>CERTIFICACIONES</u>	II
<u>DEDICATORIA</u>	IV
<u>AGRADECIMIENTOS</u>	VII
<u>INDICE</u>	XIII
<u>1.-INTRODUCCION</u>	1
1.1.-ANTECEDENTES HISTORICOS	4
1.2.-RADIOPROTECTORES. CONCEPTO Y GENERALIDADES	7
1.2.1.Concepto	7
1.2.2.Factor de Reducción de Dosis	7
1.2.3.Mecanismos de actuación	8
1.2.4.Clasificación de los Radioprotectores	10
1.3.-ESTADO ACTUAL DEL PROBLEMA DE LA ICT Y DE LOS RADIOPROTECTORES	17
1.3.1.Efectos de la radiación a nivel celular	17
1.3.2.Efectos de la radiación a nivel orgánico. El Síndrome de Irradiación Corporal Total	27
1.3.2.1.Introducción	27
1.3.2.2.Parámetro de referencia para su estudio en las distintas especies	28
1.3.2.3.Cronología del SICT en animales y en el hombre	29
1.3.3.Compuestos Radioprotectores	36
1.3.3.1.Tioles (Eliminadores de radicales libres)	36
1.3.3.1.1.Introducción	36
1.3.3.1.2.Tioles Endógenos	45
1.3.3.1.2.1.Glutation	45
1.3.3.1.2.2.Cisteina	53

1.3.3.1.3.Tioles Exógenos	54
1.3.3.1.3.1.Cisteamina	54
1.3.3.1.3.2.WR-2721	55
1.3.3.1.3.3.WR-1065	69
1.3.3.2.Antioxidantes	71
1.3.3.2.1.Introducción	71
1.3.3.2.2.Enzimas antioxidantes	73
1.3.3.2.3.Metales antioxidantes (Miméticos de las enzimas antioxidantes)	80
1.3.3.2.4.Vitaminas antioxidantes ..	83
1.3.3.3.Modificadores de la respuesta biológica	88
1.3.3.3.1.Introducción	88
1.3.3.3.2.Polisacáridos	89
1.3.3.3.3.Citokinas	100
1.3.3.3.4.Prostaglandinas	105
1.3.3.4.Antieméticos	109
1.3.3.4.1.Introducción	109
1.3.3.4.2.Neurolépticos	111
1.3.3.4.3.Anticolinérgicos, Antihistamínicos H1 y H2, y Terapias de combinación ..	113
1.3.3.4.4.Otros antieméticos	114
1.4.-PERSPECTIVAS DE FUTURO	118
1.4.1.Introducción	118
1.4.2.Tioles	120
1.4.3.Antioxidantes	122
1.4.4.Modificadores de la respuesta biológica	123
1.4.5.Antieméticos	126
1.5.-EL LITIO COMO POSIBLE RADIOPROTECTOR	128
1.5.1.Farmacología	128
1.5.2.Usos clínicos	131
1.5.3.Efectos secundarios	134
1.5.4.El litio como posible radioprotector	136
1.6.-OBJETO DEL TRABAJO	141
1.7.-JUSTIFICACION DEL TRABAJO	144

<u>2.-MATERIAL Y METODOS</u>	149
2.1.-ANIMAL DE EXPERIMENTACION E IDENTIFICACION	151
2.2.-NUMERO DE ANIMALES Y SERIES	152
2.3.-METODOLOGIA RADIOTERAPICA	153
2.4.-METODOLOGIA PARA EL CALCULO DE LA DL50/30	161
2.5.-METODOLOGIA FARMACOLOGICA	167
2.6.-METODOLOGIA DEL SACRIFICIO DE LOS ANIMALES Y DE LA RECOGIDA DE SANGRE	170
2.7.-METODOLOGIA DE LAS DETERMINACIONES ANALITICAS Y BIOQUIMICAS	171
2.8.-METODOLOGIA DE LA DISECCION Y DEL PESAJE DE LOS ORGANOS	178
2.9.-METODOLOGIA HISTOLOGICA	187
2.10.-TRATAMIENTO ESTADISTICO DE LOS DATOS OBTENIDOS	194
2.11.-METODOLOGIA PARA EVALUAR EL EFECTO RADIOPROTECTOR DEL LITIO	196
2.12.-TRATAMIENTO INFORMATICO UTILIZADO	198
<u>3.-RESULTADOS</u>	200
3.1.-SUPERVIVENCIA DE LAS SERIES USADAS PARA EL CALCULO DE LA DL 50/30	...202
3.1.1.SERIE SOMETIDA A ICT CON 800 cGy	202
3.1.2.SERIE SOMETIDA A ICT CON 900 cGy	202
3.1.3.SERIE SOMETIDA A ICT CON 908 cGy	203
3.1.4.SERIE SOMETIDA A ICT CON 928 cGy	203
3.1.5.SERIE SOMETIDA A ICT CON 940 cGy	204
3.1.6.SERIE SOMETIDA A ICT CON 1000 cGy	204
3.1.7.SERIE SOMETIDA A ICT CON 1200 cGy	205
3.2.-CALCULO DE LA DL 50/30	206

3.3.-RESULTADOS DE LA SERIE CONTROL	207
3.3.1.PARAMETROS SANGUINEOS	207
3.3.2.PESAJE DE LOS ORGANOS	207
3.3.3.HISTOLOGIA	207
3.4.-RESULTADOS DE LA SERIE SOMETIDA A ICT CON LA DL 50/30 CALCULADA	207
3.4.1.OBSERVACIONES CLINICAS	215
3.4.2.MORTALIDAD	215
3.4.3.PARAMETROS SANGUINEOS	216
3.4.4.PESAJE DE LOS ORGANOS	217
3.4.5.ALTERACIONES HISTOLOGICAS	218
3.5.-RESULTADOS DE LA SERIE CON ADMINISTRACION INTRAPERITONEAL DE LITIO PREVIA A LA ICT	231
3.5.1.OBSERVACIONES CLINICAS	231
3.5.2.MORTALIDAD	231
3.5.3.PARAMETROS SANGUINEOS	232
3.5.4.PESAJE DE LOS ORGANOS	233
3.5.5.ALTERACIONES HISTOLOGICAS	233
3.6.-RESULTADOS DEL ESTUDIO COMPARATIVO ENTRE AMBAS SERIES	250
3.6.1.OBSERVACIONES CLINICAS	250
3.6.2.MORTALIDAD	250
3.6.3.PARAMETROS SANGUINEOS	251
3.6.4.PESAJE DE LOS ORGANOS	252
3.6.5.ALTERACIONES HISTOLOGICAS	252
<u>4.-DISCUSION</u>	259
4.1.-CALCULO DE LA DOSIS LETAL 50/30	261
4.2.-ALTERACIONES SUFRIDAS EN AMBAS SERIES TRAS LA ICT	262
4.2.1.GENERALIDADES	262
4.2.2.CLINICA	263
4.2.3.MORTALIDAD	266
4.2.4.SISTEMA NERVIOSO Y APARATO DE LA VISION	266
4.2.5.APARATO RESPIRATORIO	269
4.2.6.APARATO CIRCULATORIO	274
4.2.7.APARATO DIGESTIVO Y ORGANOS ANEJOS	276

4.2.8.SISTEMA GENITOURINARIO	287
4.2.9.SISTEMA LINFOHEMATOPOYETICO Y HEMATOLOGIA	293
4.2.10.GLANDULAS ENDOCRINAS Y METABOLISMO	302

<u>5.-CONCLUSIONES</u>	309
------------------------------	-----

<u>6.-RESUMEN</u>	314
-------------------------	-----

<u>7.-BIBLIOGRAFIA</u>	317
------------------------------	-----

TOMO II

<u>INDICE</u>	I
---------------------	---

<u>8.-CONCEPTOS, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS</u>	379
--	-----

8.1.-CONCEPTOS Y DEFINICIONES	381
-------------------------------------	-----

8.2.-ABREVIATURAS MAS USADAS	387
------------------------------------	-----

<u>9.-FICHAS INDIVIDUALES DE LOS ANIMALES DE EXPERIMENTACION</u>	392
--	-----

9.1.-SERIES DE RATAS UTILIZADAS PARA EL CALCULO DE LA DL 50/30	394
---	-----

9.1.1.SERIE DE ICT CON 800 cGy	404
9.1.2.SERIE DE ICT CON 900 cGy	401
9.1.3.SERIE DE ICT CON 908 cGy	408
9.1.4.SERIE DE ICT CON 928 cGy	415
9.1.5.SERIE DE ICT CON 940 cGy	422
9.1.6.SERIE DE ICT CON 1.000 cGy	430
9.1.7.SERIE DE ICT CON 1.200 cGY	437

9.2.-SERIE CONTROL	445
--------------------------	-----

9.3.-SERIE DE RATAS SOMETIDAS A ICT CON 912 cGy	505
9.4.-SERIE DE RATAS TRATADAS CON ADMINISTRACION INTRAPERITONEAL DE LITIO, PREVIA A LA ICT CON UNA DOSIS DE 912 cGy	655
<u>10.-GRAFICOS</u>	814
10.1.-SERIES UTILIZADAS PARA EL CALCULO DE LA DL 50/30	816
10.2.-SERIES PROBLEMA	837
<u>11.-TABLAS</u>	846
11.1.-TABLAS DE ANALITICAS PRACTICADAS	848
11.2.-TABLAS DE PESOS DE LOS ORGANOS	867
<u>12.-APENDICE I</u>	880
12.1.-HOJAS DE CALCULO DOSIMETRICO DE LAS SERIES SOMETIDAS A ICT	882
12.2.-ESTUDIO COMPARATIVO DE LA SUPERVIVENCIA ENTRE LAS DOS SERIES PROBLEMA	891
13.- FE DE ERRATAS	900

8.- CONCEPTOS, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS

<u>8.-CONCEPTOS, DEFINICIONES Y ABREVIATURAS</u>	379
8.1.-CONCEPTOS Y DEFINICIONES	381
8.2.-ABREVIATURAS MAS USADAS	387

8.1.-CONCEPTOS Y DEFINICIONES.

ACCIDENTE RADIATIVO: Es aquel suceso imprevisto que provoca daños a una instalación radiactiva u ocasiona una perturbación en la buena marcha de dicha instalación y que es susceptible de acarrear, para una o varias personas, una dosis superior a los límites reglamentarios de dosis.

ACCION DIRECTA DE LA RADIACION: Consiste en la alteración que ocasiona sobre una célula la lesión grave de una molécula fundamental.

ACCION INDIRECTA DE LA RADIACION: Es la acción que la radiación ocasiona sobre el agua componente de la célula. Esta reacciona formando hidrógeno libre, grupos hidroxilos y peróxidos, es decir, radicales libres.

ACTIVIDAD: Es el número de transformaciones nucleares espontáneas que tienen lugar en una cantidad de radionucleido, por unidad de tiempo.

CENTIGRAY (cGy): Es una unidad de Dosis Absorbida y equivale a la centésima parte de un Gray.

DOSIS ABSORBIDA: Mide la energía depositada por la radiación ionizante por unidad de masa del medio, considerado en un punto determinado del mismo.

DOSIS LETAL 50/30: Es la dosis que produce la muerte del cincuenta por ciento de los individuos de una población determinada al cabo de un período de treinta días.

DOSIS TOLERANCIA: Es el concepto que expresa los daños mínimos y máximos aceptables para distintos órganos y las dosis con que se producen.

DOSIS UMBRAL: Es aquella dosis a partir de la cual se sabe con certeza que se produce un determinado efecto biológico.

EFFECTOS BIOLOGICOS ESTOCASTICOS DE LAS RADIACIONES IONIZANTES: Son aquellas consecuencias biológicas de la radiación que se caracterizan porque su manifestación obedece a una relación dosis-efecto de naturaleza probabilística. Carecen de dosis umbral para su producción.

EFFECTOS BIOLOGICOS NO ESTOCASTICOS DE LAS RADIACIONES IONIZANTES: Son aquellas consecuencias biológicas de la radiación que se caracterizan por una relación de causalidad determinista entre dosis y efecto; se producen solamente a partir de una "dosis umbral" y su gravedad es proporcional a la dosis recibida por los órganos o tejidos expuestos. El período de latencia suele ser corto.

EFFECTO OXIGENO: Se denomina así a la propiedad del oxígeno y otras sustancias oxidantes por la que fijan las alteraciones radioquímicas producidas en el DNA celular y prolongan la vida activa de los radicales libres.

EFICACIA BIOLOGICA RELATIVA: Es el cociente de obtener la dosis necesaria por un medio para producir un efecto biológico dado, por una radiación X de 250 Kv, y la dosis necesaria por ese mismo medio para sufrir el mismo efecto, bajo la acción de la radiación problema.

FACTOR CAMPO: Es el factor que relaciona la tasa de dosis de un campo de irradiación determinado con la tasa de dosis de referencia medida en un campo de 10 x 10 cms.

GRAY (Gy): Unidad de Dosis Absorbida. Se define como 1 Gy = 1J/Kg. Una dosis de 1 Gy representa 1 Joule de energía depositada por Kilogramo.

INCIDENTE RADIATIVO: Es aquel acontecimiento radiactivo del que puede resultar una dosis de radiación para el personal, superior a la de los límites normales de una operación radiactiva programada.

INDICE TERAPEUTICO SUPUESTO (para un radioprotector): Es la relación existente entre la dosis administrada de un fármaco, con una toxicidad tal que produce la muerte en el 50% de los individuos a los que se administra (DL50); y la dosis que supuestamente consideramos radioprotectora..

IONIZACION: Es la pérdida momentánea de un electrón de un átomo, que da lugar a un par iónico, con tendencia a la evolución rápida hacia el primer estado.

IONIZACION ESPECIFICA (O DENSIDAD IONICA): Es la cantidad de pares de iones que se producen en un medio, por unidad de recorrido, expresado en micrometros.

LIMITES DE DOSIS: Son los límites fijados en el Reglamento sobre protección sanitaria contra radiaciones ionizantes, para las dosis resultantes de la exposición de las personas profesionalmente expuestas y de los miembros del público, no teniendo en cuenta las dosis resultantes del fondo radiactivo natural y de la exposición sufrida como consecuencia de exámenes y tratamientos médicos.

MARGEN TERAPEUTICO DE UN FARMACO: O zona de manejabilidad de un fármaco. Es el espacio comprendido entre la dosis de un fármaco que produce la acción deseada y la dosis de ese mismo fármaco que ocasiona signos de intoxicación.

ORGANO CRITICO: Es el primer órgano que sufre lesión radiológica, estableciendo unos límites al empleo de tratamientos con radiaciones ionizantes.

PERIODO DE SEMIDESINTEGRACION: Es el tiempo en el que la actividad de un radioelemento disminuye a la mitad de la que en principio tenía.

IRRADIACION CORPORAL TOTAL: Es aquella forma de aplicación de radiación por la que se somete a un cuerpo a la acción de las radiaciones ionizantes, procurando una distribución homogénea de dosis. Se entiende que la exposición es aguda y que la fuente de radiación se sitúa externa al organismo. Se aplica, asimismo, al síndrome clínico que se produce tras la administración de una dosis de radiación de forma intencional o bien de forma accidental.

RADIACION GAMMA: Es aquella radiación electromagnética emitida por los núcleos atómicos.

RADIACIONES IONIZANTES: Es aquel tipo de energía o de partículas materiales que, propagándose por el espacio, tienen como característica su capacidad de ionizar la materia al incidir sobre ella. Pueden ser de dos tipos electromagnéticas y corpusculares.

RADIOACTIVIDAD: Es la propiedad de ciertos radionucleidos de emitir radiación por la transformación espontánea de sus núcleos.

RADIOBIOLOGIA: Es el estudio de los efectos de las radiaciones ionizantes sobre los seres vivos.

RADIONUCLEIDO: Forma inestable de un elemento del sistema periódico, en el que permanece constante el número de protones pero se altera el número de neutrones.

RADIOPROTECTORES: Son todas aquellas sustancias que, introducidas en un organismo vivo, son capaces de aminorar las lesiones biológicas que se producen como consecuencia de la acción de la radiación.

RADIORRESISTENCIA: Es la característica inversa a la radiosensibilidad.

RADIOSENSIBILIDAD: Es la característica de distintos tipos de células de afectarse de forma más acusada bajo la acción de las radiaciones ionizantes, que otras células que sirven como control.

REPARACION POR REGENERACION: Es la forma de recuperación de las lesiones radiológicas, en la que hay restitución por células del mismo tipo que las que constituían el órgano o tejido.

REPARACION POR CICATRIZACION: Es la forma de recuperación de las lesiones radiológicas, en la que existe una sustitución de los componentes del órgano o tejido por cicatriz fibrosa y células fibroblásticas.

TASA DE DOSIS DE REFERENCIA ACTUALIZADA: Es el rendimiento de una fuente radiactiva en el momento presente. Se obtiene del producto del valor de la tasa de dosis en el día de la última calibración de la unidad por el factor de disminución de dosis que, a su vez, es función del tiempo

transcurrido desde la última calibración y depende del periodo de semidesintegración del elemento radiactivo constituyente de la fuente.

TIEMPO DE IRRADIACION EFECTIVO: Es el tiempo de irradiación real. Para obtenerlo hay que tener en cuenta el tiempo que tarda el mecanismo en sacar a la fuente desde su lugar de almacenamiento hasta la posición de irradiación y el tiempo que tarda en retirarla.

TRANSFERENCIA LINEAL DE ENERGIA: Es la cantidad de energía liberada por un haz de radiación por unidad de distancia recorrida.

8.2.-ABREVIATURAS.

AA	= Acido Araquidónico.
AET	= Aminoetilisotiurea.
ALB	= Albúmina, en gramos/decilitro (por 10).
ALD	= Aldosterona, en nanogramos/mililitro.
AP	= Fosfatasa Alcalina, en U/litro.
BASO	= Basófilos, en tanto por ciento.
BAZ	= Peso total del bazo, en miligramos.
BCG	= Bacillus Calmette Guerin.
BRMs	= Modificadores de la respuesta biológica.
BSO	= Butionina sulfoximina.
BUN	= Urea, en miligramos/decilitro.
CA	= Calcio, en miligramos/decilitro (por 10).
CAS1	= Peso de la glándula suprarrenal (la aislada en primer lugar).
CAS2	= Peso de la glándula suprarrenal (la aislada en segundo lugar).
cGy	= Centigray.
CHOL	= Colesterol, en miligramos/decilitro.
cols.	= Colaboradores.
COR	= Peso total del corazón en miligramos.
CORT	= Cortisona, en nanogramos/mililitro.
CO ₃ Li ₂	= Carbonato de litio.
CPK	= Creatin Fosfo-Kinasa, en U/litro.
CREA	= Creatinina, en miligramos/decilitro (por 10).
CSF	= Factor estimulante de colonias.
CUASTD	= Cuasidesviación típica.
CuDIPS	= 2(3,5-diisopropilsalicilato) de cobre.
CuZnSOD	= Superóxido dismutasa citoplasmática.
d	= Día.
DDC	= Dietilditiocarbamato.

DL50/30 = Dosis letal 50/30.
 DNA = Acido Desoxirribonucleico.
 E.B.R. = Eficacia biológica relativa.
 ED 50 = Emesis Dosis 50.
 ENC = Peso total del encéfalo en miligramos.
 EOSIN = Eosinófilos, en tanto por ciento.
 EST = Peso total del estómago en miligramos.
 FEM = Peso total del femur, en miligramos.
 F.R.D. = Factor de reducción de dosis.
 FeIIITMpyP = tetrakis-(4-N-metilpiridil)porfina de hierro(III).
 FeIIITPPS = Tetrafenilporfinosulfonato de hierro(III).
 G-CSF = Factor colonia-estimulante de granulocitos.
 gg = Ganglios.
 GGT = Gamma Glutamil Transpeptidasa.
 GLL1 = Peso total de la glándula lacrimal disecada en primer lugar en miligramos.
 GLL2 = Peso total de la glándula lacrimal disecada en segundo lugar en miligramos.
 GLS = Peso total de las glándulas salivares, en miligramos (en conjunto; ambos lados).
 GLU = Glucosa, en miligramos/decilitro.
 GM-CSF = Factor colonia-estimulante de granulocitos-macrófagos.
 GR = Glutación Reductasa.
 GSH = Glutación.
 GSHPx = Glutación Peroxidasa.
 GSHTx = Glutación Transferasa.
 G6PD = Glucosa 6-fosfato dehidrogenasa.
 Gy = Gray.
 HB = Hemoglobina, en gramos/100 centímetros cúbicos (por 10).
 HCT = Hematocrito, en tanto por ciento (por 10).
 HIG = Peso total del hígado, en miligramos.
 HIP = Peso total de la hipófisis, en miligramos.

ICT	= Irradiación Corporal Total.
IL	= Interleukinas.
IL-1	= Interleukina 1.
IL-2	= Interleukina 2.
INS	= Insulina, en mU/mililitro.
IRON	= Hierro, en mcg/decilitro.
K	= Potasio, en mEq/litro (por 10).
LAK	= Lymphokine-activated killer.
LDH	= Lactato Deshidrogenasa, en U/litro.
L.E.T.	= Transferencia Lineal de Energía.
Li	= Litio.
LTs	= Leucotrienos.
LYMPH	= Linfocitos, en tanto por ciento.
MAX	= Máximo.
MDA	= Malondialdehído.
MCH	= Hemoglobina Corpuscular Media, en picogramos (por 10).
MCHC	= Concentración de hemoglobina corpuscular media, en porcentaje (por 10).
MCV	= Volumen Corpuscular Medio, en micras cúbicas (por 10).
MED	= Media muestral.
MIN	= Mínimo.
MnSOD	= Superóxido dismutasa mitocondrial.
MONO	= Monocitos, en tanto por ciento.
N	= Número de elementos de la muestra.
NA	= Sodio, en mEq/litro.
NK	= Natural Killer (células).
OTZ	= Oxotiazolidina-4-carboxilato.
PAN	= Peso total del páncreas en miligramos.
PES	= Peso total del animal, en gramos, en el momento del sacrificio o de su muerte.
PG	= Prostaglandina.
PGE	= Prostaglandina E.
PGF	= Factor activador del Plasminógeno.

PGs	= Prostaglandinas.
PO4	= Fosfatos, en miligramos/decilitro (por 10).
PRO	= Proteínas totales, en gramos/litro.
RANG	= Rango.
RBC	= Hematíes, en millones/milímetro cúbico (por 100).
R.C.T.	= Radiación Corporal Total.
R.I.	= Radiaciones Ionizantes.
RIN1	= Peso total del riñón en miligramos. El primero que se diseca.
RIN2	= Peso total del riñón en miligramos. El segundo que se diseca.
ROS	= Reactive oxygen species.
RS ⁻	= Radical tiilo.
RSOO ⁻	= Radical peróxido.
RTOG	= Radiation Therapy Oncology Group.
SEG	= Segmentados, en porcentaje.
SGOT	= Glutámico oxalacético transaminasa del suero, en U/litro.
SGPT	= Glutámico pirúvico transaminasa del suero, en U/litro.
SICT	= Síndrome de Irradiación Corporal Total.
SIRS	= Factor supresor soluble de la respuesta inmunitaria.
SNC	= Sistema Nervioso Central.
SOD	= Superóxido Dismutasa.
SRE	= Sistema retículo endotelial.
SSBs	= Roturas simples (del DNA).
STD	= Desviación típica muestral.
T	= Complejo radical libre-biomolécula diana.
TBIL	= Bilirrubina total, en miligramos/decilitro (por 10).
TBIS	= Total Body Irradiation Syndrom.
TH	= Biomoléculas diana.
TIM	= Peso total del timo en mligramos.

TIR1	=	Peso total en miligramos del primer lóbulo tiroideo disecado.
TIR2	=	Peso total en miligramos del segundo lóbulo tiroideo disecado.
TNF	=	Factor de necrosis tumoral.
TRIG	=	Triglicéridos, en miligramos/decilitro.
TRP	=	Peso real total de la tráquea y los pulmones, en miligramos.
TSI	=	Inmunoglobulina estimuladora del tiroides, en U/mililitro.
T3	=	Triiodotironina, en nanogramos/mililitro (por 100).
T4	=	Tetraiodotironina o tiroxina, en nanogramos/mililitro (por 100).
T4,H/E	=	Factor potenciador de la población de células T.
T4L	=	Tetraiodotironina libre o tiroxina libre, en nanogramos/mililitro (por 100).
T8,S/C	=	Factor supresor de las células T.
UA	=	Acido Urico, en miligramos/decilitro (por 10).
UTV	=	Peso real total de la vejiga y el útero, conjuntamente, en miligramos.
VAR	=	Varianza muestral.
WBC	=	Leucocitos, en miles/milímetro cúbico (por 10).
WR1065	=	2-(3-aminopropilamino)-etanetiol.
WR2721	=	Acido S-2(3-aminipropilamino)etilfosforotioico.

9.- FICHAS INDIVIDUALES DE LOS ANIMALES DE EXPERIMENTACION

<u>9.-FICHAS INDIVIDUALES DE LOS ANIMALES</u>	
<u>DE EXPERIMENTACION</u>	392
9.1.-SERIES DE RATAS UTILIZADAS PARA EL CALCULO	
DE LA DL 50/30	394
9.1.1.SERIE DE ICT CON 800 cGy	404
9.1.2.SERIE DE ICT CON 900 cGy	401
9.1.3.SERIE DE ICT CON 908 cGy	408
9.1.4.SERIE DE ICT CON 928 cGy	415
9.1.5.SERIE DE ICT CON 940 cGy	422
9.1.6.SERIE DE ICT CON 1.000 cGy	430
9.1.7.SERIE DE ICT CON 1.200 cGY	437
9.2.-SERIE CONTROL	445
9.3.-SERIE DE RATAS SOMETIDAS A ICT CON 912 cGy	505
9.4.-SERIE DE RATAS TRATADAS CON ADMINISTRACION	
INTRAPERITONEAL DE LITIO, PREVIA A LA ICT	
CON UNA DOSIS DE 912 cGy	655

9.- FICHAS INDIVIDUALES DE LOS ANIMALES DE EXPERIMENTACION.

9.1.-FICHAS INDIVIDUALES DE LAS SERIES DE RATAS

EMPLEADAS PARA EL CALCULO DE LA DL 50/30.

9.1.1.-SERIE ICT con 800 cGy.

FICHA NUMERO 1. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 1.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 2. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 2.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 3. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 3.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 4. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 4.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 5. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 5.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 6. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 6.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 7. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 7.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 8. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 8.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 9. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 9.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 10. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 10.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 11. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 11.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 12. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 12.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 13. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 13.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 14. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 14.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 15. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 15.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 16. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 16.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 17. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 17.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 18. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 18.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 19. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 19.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 20. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 20.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 21. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 21.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 22. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 22.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 23. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 23.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 24. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 24.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 25. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 25.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 26. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 26.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 27. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 27.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 28. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 28.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 29. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 29.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 30. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 30.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 31. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 31.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 32. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 32.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 33. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 33.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 34. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 34.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 35. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 35.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 36. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 36.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 37. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 37.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 38. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 38.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 39. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 39.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 40. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 40.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 41. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 41.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 42. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 42.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 43. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 43.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 44. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 44.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 45. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 45.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 46. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 46.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 47. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 47.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 48. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 48.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 49. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 49.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 50. SERIE: ICT con 800 cGy. RATA NUMERO 50.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

9.1.2.-SERIE ICT con 900 cGy.

FICHA NUMERO 51. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 51.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 52. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 52.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 53. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 53.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 54. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 54.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 55. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 55.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 56. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 56.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 57. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 57.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 58. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 58.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 59. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 59.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 60. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 60.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 61. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 61.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 62. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 62.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 63. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 63.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 64. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 64.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 65. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 65.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 66. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 66.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 67. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 67.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 68. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 68.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 69. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 69.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 70. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 70.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 71. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 71.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 72. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 72.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimosegundo día postirradiación.

FICHA NUMERO 73. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 73.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 74. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 74.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 75. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 75.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 76. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 76.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 77. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 77.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 78. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 78.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 79. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 79.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 80. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 80.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 81. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 81.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 82. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 82.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 83. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 83.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 84. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 84.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 85. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 85.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 86. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 86.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 87. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 87.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 88. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 88.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 89. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 89.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 90. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 90.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 91. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 91.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 92. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 92.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 93. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 93.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 94. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 94.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 95. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 95.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 96. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 96.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 97. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 97.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 98. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 98.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 99. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 99.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 100. SERIE: ICT con 900 cGy. RATA NUMERO 100.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

9.1.3.-SERIE ICT con 908 cGy.

FICHA NUMERO 101. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 101.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 102. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 102.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 103. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 103.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 104. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 104.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 105. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 105.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 106. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 106.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 107. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 107.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 108. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 108.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 109. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 109.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimosexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 110. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 110.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 111. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 111.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 112. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 112.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 113. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 113.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 114. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 114.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 115. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 115.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 116. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 116.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 117. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 117.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimosexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 118. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 118.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 119. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 119.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 120. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 120.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 121. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 121.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 122. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 122.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 123. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 123.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 124. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 124.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 125. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 125.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 126. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 126.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 127. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 127.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación

FICHA NUMERO 128. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 128.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 129. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 129.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 130. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 130.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 131. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 131.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 132. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 132.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 133. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 133.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 134. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 134.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimosexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 135. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 135.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 136. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 136.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 137. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 137.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 138. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 138.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 139. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 139.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 140. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 140.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 141. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 141.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 142. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 142.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimosexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 143. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 143.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 144. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 144.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 145. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 145.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 146. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 146.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 147. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 147.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 148. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 148.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 149. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 149.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimosexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 150. SERIE: ICT con 908 cGy. RATA NUMERO 150.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

9.1.4.-SERIE ICT con 928 cGy.

FICHA NUMERO 151. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 151.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 152. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 152.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 153. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 153.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 154. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 154.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 155. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 155.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 156. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 156.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 157. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 157.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 158. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 158.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 159. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 159.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 160. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 160.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 161. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 161.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 162. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 162.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 163. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 163.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 164. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 164.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 165. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 165.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 166. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 166.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 167. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 167.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 168. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 168.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 169. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 169.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 170. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 170.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 171. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 171.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 172. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 172.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 173. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 173.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 174. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 174.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 175. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 175.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 176. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 176.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 177. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 177.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 178. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 178.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 179. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 179.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 180. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 180.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 181. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 181.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 182. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 182.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 183. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 183.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 184. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 184.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 185. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 185.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 186. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 186.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 187. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 187.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 188. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 188.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 189. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 189.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 190. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 190.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 191. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 191.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 192. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 192.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 193. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 193.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 194. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 194.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 195. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 195.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 196. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 196.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 197. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 197.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 198. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 198.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 199. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 199.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 200. SERIE: ICT con 928 cGy. RATA NUMERO 200.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

9.1.5.-SERIE ICT con 940 cGy.

FICHA NUMERO 201. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 201.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 202.SERIE: ICT con 940 cGy.RATA NUMERO 202.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 203. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 203.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 204. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 204.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 205. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 205.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 206. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 206.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 207. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 207.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 208. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 208.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 209. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 209.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 210. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 210.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 211. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 211.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 212. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 212.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 213. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 213.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 214. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 214.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 215. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 215.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimosexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 216. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 216.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 217. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 217.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 218. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 218.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 219. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 219.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 220. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 220.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 221. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 221.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 222. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 222.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 223. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 223.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 224. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 224.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoséptimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 225. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 225.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 226. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 226.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 227. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 227.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 228. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 228.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 229. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 229.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 230. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 230.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 231. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 231.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 232. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 232.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 233. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 233.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 234. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 234.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 235. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 235.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 236. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 236.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 237. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 237.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 238. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 238.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 239. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 239.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 240. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 240.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 241. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 241.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 242. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 242.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 243. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 243.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el undécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 244. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 244.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 245. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 245.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 246. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 246.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 247. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 247.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 248. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 248.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 249. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 249.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 250. SERIE: ICT con 940 cGy. RATA NUMERO 250.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

9.1.6.-SERIE ICT con 1.000 cGy.

FICHA NUMERO 251. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 251.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 252. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 252.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 253. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 253.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el décimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 254. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 254.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 255. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 255.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 256. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 256.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 257. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 257.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoséptimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 258. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 258.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 259. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 259.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 260. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 260.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimosexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 261. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 261.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 262. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 262.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 263. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 263.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 264. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 264.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 265. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 265.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 266. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 266.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 267. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 267.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 268. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 268.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 269. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 269.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 270. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 270.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 271. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 271.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 272. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 272.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 273. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 273.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 274. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 274.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 275. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 275.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 276. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 276.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 277. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 277.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 278. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 278.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 279. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 279.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 280. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 280.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 281. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 281.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 282. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 282.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 283. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 283.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el duodécimo día postirradiación.

FICHA NUMERO 284. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 284.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 285. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 285.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 286. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 286.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 287. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 287.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Viva al final del período de observación.

FICHA NUMERO 288. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 288.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 289. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 289.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 290. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 290.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 291. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 291.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 292. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 292.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimocuarto día postirradiación.

FICHA NUMERO 293. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 293.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 294. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 294.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 295. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 295.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 296. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 296.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 297. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 297.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 298. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 298.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimotercer día postirradiación.

FICHA NUMERO 299. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 299.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el decimoquinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 300. SERIE: ICT con 1.000 cGy. RATA NUMERO 300.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

9.1.7.-SERIE ICT con 1.200 cGy.

FICHA NUMERO 301. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 301.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 302. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 302.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 303. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 303.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 304. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 304.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 305. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 305.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 306. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 306.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 307. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 307.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 308. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 308.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 309. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 309.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el quinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 310. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 310.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 311. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 311.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 312. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 312.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 313. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 313.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 314. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 314.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 315. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 315.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 316. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 316.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 317. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 317.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 318. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 318.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el quinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 319. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 319.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 320. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 320.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 321. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 321.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 322. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 322.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 323. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 323.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 324. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 324.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 325. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 325.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 326. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 326.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 327. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 327.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 328. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 328.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el quinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 329. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 329.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 330. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 330.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 331. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 331.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el quinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 332. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 332.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 333. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 333.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 334. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 334.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 335. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 335.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 336. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 336.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 337. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 337.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 338. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 338.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 339. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 339.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

FICHA NUMERO 340. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 340.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 341. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 341.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 342. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 342.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 343. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 343.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 344. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 344.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el quinto día postirradiación.

FICHA NUMERO 345. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 345.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 346. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 346.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el octavo día postirradiación.

FICHA NUMERO 347. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 347.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 348. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 348.
TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 349. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 349.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el sexto día postirradiación.

FICHA NUMERO 350. SERIE: ICT con 1.200 cGy. RATA NUMERO 350.

TIEMPO DE SUPERVIVENCIA TRAS LA IRRADIACION:

Muerta en el noveno día postirradiación.

9.2.- FICHAS INDIVIDUALES DE LOS ANIMALES DE LA SERIE CONTROL.

FICHA NUMERO 1. RATA NUMERO 1.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 260 gramos.

ANALITICA.

ALB: 38; TBIL: 1; CA: 104; CHOL: 100, CPK: 1680, CREA: 5, GLU: 161; GGT: 5; SGOT: 167; SGPT: 52; IRON: 263; LDH: 820; AP: 117; PO4: 37; K: 50; NA: 140; PRO: 70; TRIG: 91; BUN: 20; UA: 18; LIT: 4; RBC: 745; HB: 134; HCT: 396; MCV: 531; MCH: 180; MCHC: 338; WBC: 23; SEG: 36; BAND: 2; LYMPH: 54; MONO: 4; EOSIN: 4; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 73; T3: 75; T4: 27; T4L: 122; TSI: 3; ALD: 480; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1955; HIP: 13; GLL1: 153; GLL2: 239; GLS: 919; TIR1: 20; TIR2: 23; TIM: 111; TRP: 3174; COR: 1044; EST: 1530; BAZ: 378; HIG: 9053; PAN: 336; CAS1: 32; CAS2: 49; RIN1:

938; RIN2: 798; UTV: 698; OVA1: 40; OVA2: 56; FEM: 764.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 2. RATA NUMERO 2.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 275 gramos.

ANALITICA.

ALB:...; TBIL:...; CA:...; CHOL:...; CPK:...; CREA:...;
GLU:...; GGT:...; SGOT:...; SGPT:...; IRON:...; LDH:...;
AP:...; PO4:...; K:...; NA:...; PRO:...; TRIG:...;
BUN:...; UA:...; LIT: ...; RBC:...; HB:...; HCT:...;
MCV:...; MCH:...; MCHC:...; WBC:...; SEG:...; BAND:...;
LYMPH:...; MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...; CORT:
75; T3: 67; T4: 25; T4L: 162; TSI: 3; ALD: 460; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2098; HIP: 14; GLL1: 212; GLL2: 173; GLS: 1243; TIR1: 13; TIR2: 12; TIM: 231; TRP: 2712; COR: 1271; EST: 1637; BAZ: 452; HIG: 9293; PAN: 362; CAS1: 37; CAS2: 39; RIN1: 1000; RIN2: 920; UTV: 700; OVA1: 42; OVA2: 63; FEM: 784.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 3. RATA NUMERO 3.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 290 gramos.

ANALITICA.

ALB: 44; TBIL: 1; CA: 107; CHOL: 127; CPK: 450; CREA: 4; GLU: 172; GGT: 5; SGOT: 115; SGPT: 45; IRON: 403; LDH: 820; AP: 110; PO4: 31; K: 36; NA: 141; PRO: 78; TRIG: 120; BUN: 19; UA: 11; LIT: 4; RBC: 699; HB: 125; HCT: 366; MCV: 523; MCH: 179; MCHC: 342; WBC: 31; SEG: 28; BAND: 0; LYMPH: 72; MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 81; T3: 82; T4: 19; T4L: 158; TSI: 2; ALD: 231; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1952; HIP: 19; GLL1: 171; GLL2: 169; GLS: 976; TIR1: 14; TIR2: 10; TIM:...; TRP: 3893; COR: 1274; EST:...; BAZ: 408; HIG: 10294; PAN: 464; CAS1: 49; CAS2: 43; RIN1: 926; RIN2: 935; UTV: 1373; OVA1: 53; OVA2: 65; FEM:... .

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 4. RATA NUMERO 4.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 285 gramos.

ANALITICA.

ALB: 35; TBIL: 0; CA: 100; CHOL: 84; CPK: 278; CREA: 5; GLU: 198; GGT: 7; SGOT: 86; SGPT: 36; IRON: 301; LDH: 481; AP: 123; PO4: 31; K: 40; NA: 139; PRO: 66; TRIG: 40; BUN:

17; UA: 10; LIT: 4; RBC: 766; HB: 138; HCT: 406; MCV: 530;
MCH: 180; MCHC: 340; WBC: 35; SEG: 28; BAND: 0; LYMPH: 70;
MONO: 2; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 63; T3: 42;
T4: 12; T4L: 127; TSI: 0; ALD: 169; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1886; HIP: 15; GLL1: 191; GLL2: 187; GLS: 999; TIR1: 18; TIR2: 12; TIM: 131; TRP: 3126; COR: 1088; EST: 1663; BAZ: 361; HIG: 8001; PAN: 434; CAS1: 30; CAS2: 30; RIN1: 940; RIN2: 836; UTV: 477; OVA1: 83; OVA2: 89; FEM: 861.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 5. RATA NUMERO 5.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 360 gramos.

ANALITICA.

ALB:...; TBIL:...; CA:...; CHOL:...; CPK:...; CREA:...;
GLU:...; GGT:...; SGOT:...; SGPT:...; IRON:...; LDH:...;
AP:...; PO4:...; K:...; NA:...; PRO:...; TRIG:...;
BUN:...; UA:...; LIT: ...; RBC:...; HB:...; HCT:...;
MCV:...; MCH:...; MCHC:...; WBC:...; SEG:...; BAND:...;
LYMPH:...; MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...;
CORT:...; T3:...; T4:...; T4L:...; TSI:...; ALD:...;
INS:... . No se obtiene sangre por muerte del animal en
el momento de la punción intracardiaca.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de
la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1836; HIP: 17; GLL1: 197; GLL2: 206; GLS:...; TIR1:
15; TIR2: 22; TIM: 233; TRP: 4812; COR: 1279; EST:...;
BAZ: 374; HIG: 10807; PAN: 487; CAS1: 34; CAS2: 38; RIN1:
902; RIN2: 985; UTV: 896; OVA1: 54; OVA2: 51; FEM:....

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto
histológico normal.

FICHA NUMERO 6. RATA NUMERO 6.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 265 gramos.

ANALITICA.

ALB: 37; TBIL: 0; CA: 102; CHOL: 68; CPK: 110; CREA: 5;
GLU: 168; GGT: 5; SGOT: 68; SGPT: 33; IRON: 210; LDH: 242;
AP: 75; PO4: 30; K: 38; NA: 139; PRO: 70; TRIG: 87; BUN:
18; UA: 9; LIT: 4; RBC: 782; HB: 142; HCT: 404; MCV: 517;
MCH: 182; MCHC: 351; WBC: 32; SEG: 28; BAND: 0; LYMPH: 72;
MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 57; T3: 56;
T4: 19; T4L: 119; TSI: 0; ALD: 254; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2226; HIP: 17; GLL1: 213; GLL2: 209; GLS: 765;
TIR1:....; TIR2:....; TIM: 177; TRP: 4456; COR: 1099; EST:
1659; BAZ: 363; HIG: 8026; PAN: 368; CAS1: 26; CAS2:....;
RIN1: 848; RIN2:854; UTV: 1056; OVA1: 57; OVA2: 59; FEM:
818.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 7. RATA NUMERO 7.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 270 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 1; CA: 105; CHOL: 102; CPK: 147; CREA: 5;
GLU: 179; GGT: 3; SGOT: 76; SGPT: 64; IRON: 338; LDH: 200;
AP: 166; PO4: 21; K: 39; NA: 139; PRO: 68; TRIG: 121; BUN:
21; UA: 17; LIT: 4; RBC: 730; HB: 135; HCT: 375; MCV: 514;
MCH: 185; MCHC: 360; WBC: 47; SEG: 21; BAND: 0; LYMPH:
78; MONO: 1; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 77; T3:
66; T4: 11; T4L: 126; TSI: 3; ALD: 359; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2349; HIP: 20; GLL1:....; GLL2:....; GLS: 953; TIR1: 17; TIR2: 16; TIM: 440; TRP: 3155; COR: 1177; EST: 2062; BAZ: 396; HIG: 9375; PAN:....; CAS1: 34; CAS2: 32; RIN1: 797; RIN2: 787; UTV: 909; OVA1: 52; OVA2: 46; FEM: 1039.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 8. RATA NUMERO 8.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 265 gramos.

ANALITICA.

ALB:....; TBIL:....; CA:....; CHOL:...., CPK:...., CREA:...., GLU:....; GGT:....; SGOT:....; SGPT:....; IRON:....; LDH:....; AP:....; PO4:....; K:....; NA:....; PRO:....; TRIG:....; BUN:....; UA:....; LIT: 3; RBC: 792; HB: 145; HCT: 413; MCV: 521; MCH: 183; MCHC: 551; WBC: 45; SEG: 22; BAND: 0; LYMPH: 78; MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 42; T3: 57; T4: 19; T4L: 124; TSI: 2; ALD: 81; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2302; HIP:...; GLL1:...; GLL2:...; GLS:...; TIR1: 24;
TIR2: 17; TIM: 297; TRP: 3299; COR: 1051; EST: 1652; BAZ:
464; HIG: 9032; PAN: 373; CAS1: 39; CAS2:...; RIN1: 977;
RIN2: 927; UTV: 965; OVA1: 53; OVA2: 52; FEM:...

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 9. RATA NUMERO 9.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 285 gramos.

ANALITICA.

ALB:...; TBIL:...; CA:...; CHOL:...; CPK:...; CREA:...;
GLU:...; GGT:...; SGOT:...; SGPT:...; IRON:...; LDH:...;
AP:...; PO4:...; K:...; NA:...; PRO:...; TRIG:...

BUN:....; UA:....; LIT: 3; RBC: 702; HB: 137; HCT: 376; MCV: 535; MCH: 195; MCHC: 364; WBC: 36; SEG: 26; BAND: 0; LYMPH: 70; MONO: 4; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 73; T3: 74; T4: 25; T4L: 209; TSI: 1; ALD: 148; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1919; HIP: 27; GLL1: 183; GLL2: 188; GLS: 1335; TIR1: 19; TIR2: 19; TIM: 388; TRP: 4416; COR: 1459; EST: 1992; BAZ: 456; HIG: 10417; PAN: 347; CAS1: 47; CAS2: 44; RIN1: 1114; RIN2: 1079; UTV: 765; OVA1: 57; OVA2: 63; FEM: 843.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 10. RATA NUMERO 10.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 260 gramos.

ANALITICA.

ALB: 40; TBIL: 0; CA: 106; CHOL: 82; CPK: 222; CREA: 6;
GLU: 180; GGT: 5; SGOT: 77; SGPT: 45; IRON: 314; LDH: 425;
AP: 156; PO4: 32; K: 38; NA: 142; PRO: 73; TRIG: 60; BUN:
23; UA: 13; LIT: 3; RBC:...; HB:...; HCT:...; MCV:...;
MCH:...; MCHC:...; WBC:...; SEG:...; BAND:...; LYMPH:...;
MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...; CORT: 75; T3:
58; T4: 14; T4L: 100; TSI: 2; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1871; HIP: 11; GLL1: 167; GLL2: 212; GLS: 1084; TIR1:
11; TIR2: 11; TIM: 216; TRP: 3463; COR: 891; EST: 1656;
BAZ: 317; HIG: 7645; PAN: 389; CAS1: 39; CAS2: 35; RIN1:
723; RIN2: 724; UTV: 790; OVA1: 59; OVA2: 35; FEM: 781.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 11. RATA NUMERO 11.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 280 gramos.

ANALITICA.

ALB: 44; TBIL: 1; CA: 112; CHOL: 100; CPK: 103 CREA: 6;
GLU: 160; GGT: 3; SGOT: 290; SGPT: 10; IRON: 371; LDH:
155; AP: 131; PO4: 61; K: 42; NA: 145; PRO: 76; TRIG: 39;
BUN: 15; UA: 24; LIT: 3; RBC: 782; HB: 142; HCT: 416; MCV:
532; MCH: 182; MCHC: 341; WBC: 18; SEG:...; BAND:...;
LYMPH:...; MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...; CORT:
75; T3: 60; T4: 14; T4L: 172; TSI: 0; ALD: 234; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2099; HIP:...; GLL1:...; GLL2:...; GLS:...; TIR1: 11;
TIR2: 21; TIM:...; TRP: 2747; COR: 1171; EST: 1568; BAZ:
333; HIG: 8819; PAN: 353; CAS1: 54; CAS2:...; RIN1: 764;
RIN2: 858; UTV: 857; OVA1: 79; OVA2: 72; FEM: 1027.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 12. RATA NUMERO 12.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 300 gramos.

ANALITICA.

ALB: 37; TBIL: 0; CA: 106; CHOL: 90; CPK: 886; CREA: 5;
GLU: 202; GGT: 14; SGOT: 144; SGPT: 46; IRON: 363; LDH:
1010; AP: 156; PO4: 48; K: 40; NA: 143; PRO: 71; TRIG: 61;
BUN: 18; UA: 19; LIT:...; RBC: 732; HB: 130; HCT: 383;
MCV: 523; MCH: 178; MCHC: 339; WBC: 35; SEG: 20; BAND: 0;
LYMPH: 76; MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 57;
T3: 60; T4: 19; T4L: 127; TSI: 0; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2143; HIP: 28; GLL1: 185; GLL2: 186; GLS: 1352; TIR1: 12; TIR2: 16; TIM: 279; TRP: 4290; COR: 986; EST: 1435; BAZ: 425; HIG: 8403; PAN:...; CAS1: 29; CAS2: 23; RIN1: 891; RIN2: 777; UTV: 719; OVA1: 67; OVA2: 68; FEM: 791.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 13. RATA NUMERO 13.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 255 gramos.

ANALITICA.

ALB: 41; TBIL: 0; CA: 109; CHOL: 94; CPK: 305; CREA: 4
GLU: 151; GGT: 4; SGOT: 91; SGPT: 49; IRON: 334; LDH: 467;
AP: 189; PO4: 45; K: 40; NA: 138; PRO: 73; TRIG: 105; BUN:
16; UA: 8; LIT: 3; RBC: 674; HB: 121; HCT: 350; MCV: 520;
MCH: 180; MCHC: 346; WBC: 33; SEG: 30; BAND: 0; LYMPH: 65;
MONO: 3; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; 3; CORT: 62; T3: 57;
T4: 15; T4L: 157; TSI: 0; ALD: 82; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC:...; HIP:...; GLL1: 206; GLL2: 178; GLS: 959;
TIR1:...; TIR2:...; TIM:...; TRP: 2393; COR: 712; EST:...;
BAZ: 326; HIG: 7710; PAN: 318; CAS1: 43; CAS2:...; RIN1:
779; RIN2:...; UTV:...; OVA1:...; OVA2:...; FEM: 721.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 14. RATA NUMERO 14.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 295 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 1; CA:...; CHOL: 69; CPK:...; CREA: 5; GLU:
141; GGT: 10; SGOT: 150; SGPT: 59; IRON:...; LDH: 730;
AP:...; PO4: 65; K:...; NA: 137; PRO: 73; TRIG: 64; BUN:

19; UA: 12; LIT: 4; HB:....; HCT:....; MCV:....; MCH:....; MCHC:....; RTW:....; WBC:....; SEG:....; BAND:....; LYMPH:....; MONO:....; EOSIN:....; BASO:....; OTROS:....; CORT: 64; T3: 53; T4: 21; T4L: 163; TSI: 0; ALD: 450; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1720; HIP: 13; GLL1: 250; GLL2: 207; GLS: 940; TIR1: 14; TIR2: 13; TIM: 273; TRP: 2428; COR: 958; EST: 1571; BAZ: 336; HIG: 8946; PAN: 345; CAS1: 26; CAS2:....; RIN1: 812; RIN2: 736; UTV: 628; OVA1: 66; OVA2: 65; FEM: 805.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 15. RATA NUMERO 15.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 210 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 1; CA:...; CHOL: 69 CPK:...; CREA: 5; GLU: 141; GGT: 10; SGOT: 150; SGPT: 59; IRON:...; LDH: 730; AP:...; PO4: 65; K:...; NA: 137; PRO: 73; TRIG: 64; BUN: 19; UA: 12; LIT: 4; RBC:...; HB:...; HCT:...; MCV:...; MCH:...; MCHC:...; WBC:...; SEG:...; BAND:...; LYMPH:...; MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...; CORT: 71; T3: 64; T4: 24; T4L: 143; TSI: 0; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1737; HIP:...; GLL1: 142; GLL2: 138; GLS: 929; TIR1: 9; TIR2: 11; TIM: 155; TRP: 2027; COR: 790; EST: 1329; BAZ: 270; HIG: 5872; PAN:...; CAS1: 30; CAS2: 28; RIN1: 498; RIN2: 492; UTV: 698; OVA1: 27; OVA2: 40; FEM: 605.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 16. RATA NUMERO 16.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 245 gramos.

ANALITICA.

ALB: 34; TBIL: 0; CA: 104; CHOL: 66; CPK: 519; CREA: 5;
GLU: 152; GGT: 8; SGOT: 141; SGPT: 65; IRON: 247; LDH:
1000; AP: 279; PO4: 39; K: 47; NA: 141; PRO: 63; TRIG: 60;
BUN: 20; UA: 11; LIT: 3; RBC: 758; HB: 132; HCT:383; MCV:
505; MCH: 174; MCHC: 345; WBC: 38; SEG: 10; BAND: 0;
LYMPH: 86; MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 63;
T3: 48; T4: 23; T4L: 146; TSI: 0; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1927; HIP: 23; GLL1: 136; GLL2: 157; GLS: 759; TIR1:
9; TIR2: 7; TIM: 269; TRP: 2093; COR: 769; EST: 1310; BAZ:
277; HIG: 6470; PAN:...; CAS1: 19; CAS2: 24; RIN1: 676;
RIN2: 665; UTV: 668; OVA1: 53; OVA2: 50; FEM: 680.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 17. RATA NUMERO 17.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 310 gramos.

ANALITICA.

ALB: 37; TBIL: 0; CA: 103; CHOL: 105 CPK: 103 CREA: 4 GLU: 136; GGT: 5; SGOT: 60; SGPT: 46; IRON: 331; LDH: 224; AP: 103; PO4: 34; K: 41; NA: 141; PRO: 71; TRIG: 137; BUN: 19; UA: 7; LIT: 3; RBC: 702; HB: 130; HCT: 369; MCV: 525; MCH: 185; MCHC: 352; WBC: 43; SEG: 38; BAND: 0; LYMPH: 56; MONO: 2; EOSIN: 4; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 33; T3: 57; T4: 10; T4L: 86; TSI: 0; ALD: 190; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1795; HIP: 20; GLL1: 218; GLL2: 165; GLS: 2444; TIR1: 10; TIR2: 13; TIM: 300; TRP: 4828; COR: 1625; EST: 2232; BAZ: 373; HIG: 10003; PAN: 542; CAS1: 50; CAS2: 45; RIN1: 913; RIN2: 1012; UTV: 1039; OVA1: 56; OVA2: 51; FEM: 1040.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 18. RATA NUMERO 18.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 265 gramos.

ANALITICA.

ALB:...; TBIL:...; CA:...; CHOL:...; CPK:...; CREA:...; GLU:...; GGT:...; SGOT:...; SGPT:...; IRON:...; LDH:...; AP:...; PO4:...; K:...; NA:...; PRO:...; TRIG:...; BUN:...; UA:...; LIT:...; RBC: 776; HB: 137; HCT: 401; MCV: 517; MCH: 177; MCHC: 349; WBC: 28; SEG: 32; BAND: 0; LYMPH: 66; MONO: 0; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 68; T3: 56; T4: 17; T4L: 123; TSI: 0; ALD: 230; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1778; HIP:...; GLL1: 178; GLL2: 153; GLS: 1080; TIR1: 10; TIR2: 8; TIM: 154; TRP: 3772; COR: 1197; EST: 2028; BAZ: 369; HIG: 9871; PAN: 370; CAS1: 37; CAS2: 33; RIN1: 851; RIN2: 804; UTV: 995; OVA1: 47; OVA2: 53; FEM: 984.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 19. RATA NUMERO 19.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 270 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 0; CA: 105; CHOL: 111; CPK: 158; CREA: 4; GLU: 155; GGT: 5; SGOT: 84; SGPT: 52; IRON: 403; LDH: 202; AP: 131; PO4: 37; K: 39; NA: 141; PRO: 71; TRIG: 143; BUN: 18; UA: 8; LIT: 3; RBC: 717; HB: 136; HCT: 397; MCV: 554; MCH: 190; MCHC: 343; WBC: 35; SEG: 20; BAND: 0; LYMPH: 76;

MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 71; T3: 54;
T4: 11; T4L: 137; TSI: 6; ALD: 255; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1906; HIP: 22; GLL1: 218; GLL2:...; GLS: 945; TIR1: 12; TIR2: 21; TIM: 167; TRP: 4268; COR: 1371; EST: 1719; BAZ: 479; HIG: 8653; PAN:...; CAS1: 30; CAS2:...; RIN1: 785; RIN2: 738; UTV: 1060; OVA1: 61; OVA2: 24; FEM: 923.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 20. RATA NUMERO 20.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 275 gramos.

ANALITICA.

ALB: 43; TBIL: 0; CA: 109; CHOL: 121 CPK: 296 CREA: 5 GLU: 160; GGT: 6; SGOT: 98; SGPT: 55; IRON: 330; LDH: 233; AP: 139; PO4: 39; K: 44; NA: 142; PRO: 74; TRIG: 197; BUN: 17; UA: 9; LIT: 3; RBC: 735; HB: 117; HCT: 373; MCV: 508; MCH: 159; MCHC: 314; WBC: 49; SEG: 14; BAND: 0; LYMPH: 84; MONO: 2; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT:...; T3:...; T4:...; T4L:...; TSI:...; ALD:...; INS:...

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1984; HIP:...; GLL1: 288; GLL2: 241; GLS: 1090; TIR1: 13; TIR2: 17; TIM: 279; TRP: 4256; COR: 1178; EST: 1597; BAZ: 163; HIG: 9870; PAN: 520; CAS1: 40; CAS2: 35; RIN1: 878; RIN2: 861; UTV: 610; OVA1: 60; OVA2: 50; FEM: 833.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 21. RATA NUMERO 21.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 315 gramos.

ANALITICA.

ALB: 38; TBIL: 1; CA:...; CHOL: 99; CPK: 750; CREA: 5;
GLU: 164; GGT: 22; SGOT: 108; SGPT: 36; IRON:...; LDH:
376; AP:...; PO4: 50; K:...; NA: 130; PRO: 72; TRIG: 190;
BUN: 19; UA: 14; LIT: 4; RBC:...; HB:...; HCT:...;
MCV:...; MCH:...; MCHC:...; WBC:...; SEG:...; BAND:...;
LYMPH:...; MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...; CORT:
42; T3: 55; T4: 17; T4L: 123; TSI: 6; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2184; HIP:...; GLL1: 180; GLL2:...; GLS: 1145; TIR1:
14; TIR2:...; TIM:...; TRP: 5708; COR: 1125; EST: 2606;
BAZ: 419; HIG: 11703; PAN: 456; CAS1: 34; CAS2:...; RIN1:
763; RIN2: 832; UTV: 913; OVA1: 63; OVA2: 89; FEM: 989.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 22. RATA NUMERO 22.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 305 gramos.

ANALITICA.

ALB: 38; TBIL: 1; CA:...; CHOL: 99; CPK: 750; CREA: 5;
GLU: 164; GGT: 22; SGOT: 108; SGPT: 36; IRON:...; LDH:
376; AP:...; PO4: 50; K:...; NA: 130; PRO: 72; TRIG: 190;
BUN: 19; UA: 14; LIT: 4; RBC:...; HB:...; HCT:...;
MCV:...; MCH:...; MCHC:...; WBC:...; SEG:...; BAND:...;
LYMPH:...; MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...;
CORT: 80; T3: 59; T4: 28; T4L: 129; TSI: 6; ALD: 529; INS:
0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC:....; HIP:....; GLL1:....; GLL2:....; GLS:....; TIR1:....;
TIR2:....; TIM:....; TRP:....; COR:....; EST: 2386; BAZ:....;
HIG: 9610; PAN:....; CAS1:....; CAS2:....; RIN1: 883; RIN2:
884; UTV:....; OVA1:....; OVA2:....; FEM:....

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto
histológico normal.

FICHA NUMERO 23. RATA NUMERO 23.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 265 gramos.

ANALITICA.

ALB: 36; TBIL: 0; CA: 105; CHOL: 79, CPK: 403, CREA: 6,
GLU: 143; GGT: 4; SGOT: 102; SGPT: 47; IRON: 367; LDH:
645; AP: 132; PO4: 22; K: 41; NA: 138; PRO:80; TRIG:....;
BUN: 20; UA: 16; LIT: 3; RBC: 755; HB: 139; HCT: 399; MCV:
529; MCH: 181; MCHC: 339; WBC: 34; SEG: 26; BAND: 0;
LYMPH: 72; MONO: 1; EOSIN: 1; BASO: 0; OTROS: 0; CORT:....;
T3:....; T4:....; T4L:....; TSI:....; ALD:....; INS:....

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1946; HIP: 15; GLL1: 164; GLL2: 233; GLS: 925; TIR1: 19; TIR2: 13; TIM: 234; TRP: 3191; COR: 1034; EST: 1598; BAZ: 369; HIG: 9029; PAN: 342; CAS1: 36; CAS2: 38; RIN1: 953; RIN2: 813; UTV: 703; OVA1: 38; OVA2: 55; FEM: 761.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 24. RATA NUMERO 24.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 270 gramos.

ANALITICA.

ALB: 34; TBIL: 0; CA: 105; CHOL:97; CPK:222 CREA:5; GLU: 152; GGT: 6; SGOT: 86; SGPT: 56; IRON: 345; LDH: 254; AP: 176; PO4: 43; K: 37; NA:...; PRO: 69; TRIG:...; BUN: 18;

UA: 12; LIT: 4; RBC: 792; HB: 141; HCT: 402; MCV: 529;
MCH: 183; MCHC:399; WBC: 31; SEG: 18; BAND: 0; LYMPH: 80;
MONO: 2; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 72; T3: 74;
T4: 26; T4L: 123; TSI: 0; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1999; HIP:...; GLL1:...; GLL2: 157; GLS: 1249; TIR1: 12; TIR2: 11; TIM: 135; TRP: 2729; COR: 1265; EST: 1645; BAZ: 443; HIG: 9849; PAN: 370; CAS1: 41; CAS2: 35; RIN1: 1015; RIN2: 935; UTV: 715; OVA1: 40; OVA2: 62; FEM: 787.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 25. RATA NUMERO 25.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 285 gramos.

ANALITICA.

ALB: 50; TBIL: 0; CA: 101; CHOL: 102; CPK: 576; CREA: 5;
GLU: 190; GGT: 7; SGOT: 61; SGPT: 32; IRON: 286; LDH: 342;
AP: 112; PO4: 61; K: 31; NA: 140; PRO: 72; TRIG: 90; BUN:
16; UA: 11; LIT: 3; RBC: 728; HB: 136; HCT: 402; MCV: 513;
MCH: 174; MCHC: 401; WBC: 48; SEG: 16; BAND: 0; LYMPH: 80;
MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 74; T3: 66;
T4: 24; T4L: 162; TSI: 0; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1972; HIP: 16; GLL1:...; GLL2: 231; GLS: 985; TIR1:
13; TIR2: 13; TIM: 237; TRP: 39103 COR: 1076; EST: 1655;
BAZ: 399; HIG: 10450; PAN: 472; CAS1: 48; CAS2: 46; RIN1:
941; RIN2: 950; UTV: 911; OVA1: 51; OVA2: 66; FEM:... .

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 26. RATA NUMERO 26.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 290 gramos.

ANALITICA.

ALB: 46; TBIL: 1; CA: 99; CHOL: 66; CPK: 415; CREA: 6;
GLU: 163; GGT: 10; SGOT: 77; SGPT: 59; IRON: 324; LDH:
720; AP: 167; PO4: 33; K: 32; NA: 136; PRO: 73; TRIG: 119;
BUN: 19; UA: 8; LIT: 4; RBC: 790; HB: 144; HCT: 377; MCV:
522; MCH: 183; MCHC: 369; WBC: 44; SEG: 28; BAND: 0;
LYMPH: 72; MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 62;
T3: 55; T4: 18; T4L: 159; TSI: 3; ALD: 473; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1906; HIP: 21; GLL1: 185; GLL2: 163; GLS: 1005;
TIR1: 17; TIR2: 21; TIM: 181; TRP: 3133; COR: 1258; EST:
1659; BAZ: 352; HIG: 8157; PAN: 442; CAS1: 34; CAS2: 27;
RIN1: 955; RIN2: 851; UTV: 1071; OVA1: 52; OVA2: 50; FEM:
858.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 27. RATA NUMERO 27.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 275 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 0; CA: 105; CHOL: 99; CPK: 109; CREA: 6;
GLU: 179; GGT: 8; SGOT: 82; SGPT: 59; IRON: 405; LDH: 489;
AP: 223; PO4: 31; K: 45; NA: 138; PRO: 78; TRIG: 39; BUN:
22; UA: 15; LIT: 4; RBC: 709; HB: 138; HCT: 411; MCV: 534;
MCH: 191; MCHC: 341; WBC: 35; SEG: 18; BAND: 0; LYMPH: 78;
MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 56; T3: 65;
T4: 11; T4L: 128; TSI: 0; ALD: 458; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1866; HIP: 17; GLL1: 181; GLL2: 181; GLS: 771; TIR1: 14; TIR2: 17; TIM: 3013 TRP: 4829; COR: 1186; EST: 2003; BAZ: 365; HIG: 10963; PAN:...; CAS1: 38; CAS2: 31; RIN1: 917; RIN2: 1000; UTV: 924; OVA1: 55; OVA2: 60; FEM: 821.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 28. RATA NUMERO 28.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 260 gramos.

ANALITICA.

ALB: 38; TBIL: 1; CA: 110; CHOL: 99; CPK: 687; CREA: 4; GLU: 142; GGT: 4; SGOT: 65; SGPT: 36; IRON: 389; LDH: 232; AP: 136; PO4: 46; K: 36; NA: 139; PRO: 80; TRIG: 88; BUN: 22; UA: 14; LIT: 3; RBC: 782; HB: 141; HCT: 378; MCV: 531; MCH: 182; MCHC: 338; WBC: 19; SEG: 29; BAND: 0; LYMPH: 67; MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 76; T3: 56; T4: 18; T4L: 120; TSI: 0; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2246; HIP:...; GLL1: 194; GLL2: 199; GLS: 859; TIR1: 16; TIR2: 18; TIM: 392; TRP: 4473; COR: 1177; EST: 1678; BAZ: 354; HIG: 8282; PAN: 495; CAS1: 30; CAS2:...; RIN1: 853; RIN2: 879; UTV: 970; OVA1: 50; OVA2: 45; FEM: 1015.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 29. RATA NUMERO 29.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 275 gramos.

ANALITICA.

ALB: 41; TBIL: 1; CA: 109; CHOL: 69; CPK: 872; CREA: 6; GLU: 183; GGT: 5; SGOT: 89; SGPT: 47; IRON: 290; LDH: 231; AP: 189; PO4: 57; K: 49; NA: 139; PRO: 77; TRIG: 123; BUN: 15; UA: 19; LIT: 4; RBC: 730; HB: 129; HCT: 412; MCV: 524;

MCH: 176; MCHC: 347; WBC: 34; SEG: 12; BAND: 0; LYMPH: 86;
MONO: 1; EOSIN: 1; BASO: 0; OTROS: 0; CORT:...; T3:...;
T4:...; T4L:...; TSI:...; ALD:...; INS:...

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2322; HIP: 19; GLL1: 208; GLL2: 203; GLS: 1341; TIR1: 20; TIR2: 20; TIM:...; TRP: 3172; COR: 1121; EST: 1988; BAZ: 387; HIG: 9531; PAN:...; CAS1: 38; CAS2: 25; RIN1: 802; RIN2: 802; UTV: 780; OVA1: 51; OVA2: 51; FEM: 840.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 30. RATA NUMERO 30.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 270 gramos.

ANALITICA.

ALB: 40; TBIL: 1; CA: 104; CHOL: 122; CPK:452; CREA:5;
GLU: 189; GGT: 3; SGOT: 106; SGPT: 36; IRON: 301; LDH:
654; AP: 202; PO4: 21; K: 41; NA: 138; PRO: 80; TRIG: 59;
BUN: 19; UA: 16; LIT: 3; RBC: 688; HB: 122; HCT: 384; MCV:
521; MCH: 180; MCHC: 343; WBC: 32; SEG: 37; BAND: 0;
LYMPH: 58; MONO: 3; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 41;
T3: 73; T4: 13; T4L: 127; TSI: 6; ALD: 243; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de
la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1989; HIP: 19; GLL1: 186; GLL2:182; GLS: 1100; TIR1:
18; TIR2: 12; TIM: 220; TRP: 3313; COR: 1452; EST: 1647;
BAZ: 455; HIG: 9188; PAN: 376; CAS1: 43; CAS2: 33; RIN1:
982; RIN2: 942; UTV: 805; OVA1: 55; OVA2: 64; FEM:....

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto
histológico normal.

FICHA NUMERO 31. RATA NUMERO 31.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 280 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 0; CA: 101; CHOL: 72; CPK: 106; CREA: 4;
GLU: 201; GGT: 6; SGOT: 122; SGPT:...; IRON:...; LDH:...;
AP: 213; PO4: 48; K: 47; NA:...; PRO:...; TRIG:...;
BUN:...; UA:...; LIT:...; RBC:...; HB:...; HCT:...;
MCV:...; MCH:...; MCHC:...; WBC:...; SEG:...; BAND:...;
LYMPH:...; MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...; CORT:
72; T3: 53; T4: 13; T4L: 174; TSI: 2; ALD: 259; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1763; HIP:...; GLL1: 173; GLL2: 196; GLS: 1358; TIR1:
10; TIR2:...; TIM:...; TRP: 4433; COR: 978; EST:...;
BAZ: 447; HIG: 10573; PAN: 355; CAS1: 50; CAS2: 35; RIN1:
738; RIN2: 739; UTV: 872; OVA1: 57; OVA2: 69; FEM: 784.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 32. RATA NUMERO 32.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 265 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 0; CA: 103; CHOL: 85; CPK: 1021; CREA: 5;
GLU: 165; GGT: 9; SGOT: 59; SGPT: 60; IRON: 392; LDH: 434;
AP: 232; PO4: 54; K: 39; NA: 142; PRO: 75; TRIG: 40; BUN:
18; UA: 7; LIT: 3; RBC: 747; HB: 131; HCT: 382; MCV: 508;
MCH: 186; MCHC: 352; WBC: 37; SEG: 30; BAND: 0; LYMPH: 68;
MONO: 1; EOSIN: 1; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 74; T3: 60;
T4: 24; T4L: 132; TSI: 2; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1976; HIP: 22; GLL1:...; GLL2: 204; GLS: 965; TIR1:
10; TIR2: 17; TIM: 283; TRP: 3480; COR: 1176; EST: 1672;

BAZ: 308; HIG: 7801; PAN: 397; CAS1: 33; CAS2: 43; RIN1: 779; RIN2: 873; UTV: 734; OVA1: 77; OVA2: 67; FEM:....

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 33. RATA NUMERO 33.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 270 gramos.

ANALITICA.

ALB: 42; TBIL: 1; CA: 111; CHOL: 80; CPK: 326; CREA: 6; GLU: 167; GGT: 12; SGOT: 87; SGPT: 59; IRON: 299; LDH: 873; AP: 195; PO4: 65; K: 50; NA: 139; PRO: 78; TRIG: 63; BUN: 20; UA: 11; LIT: 3; RBC: 711; HB: 129; HCT: 368; MCV: 524; MCH: 175; MCHC: 345; WBC: 45; SEG: 20; BAND: 0; LYMPH: 78; MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 71; T3: 53; T4: 13; T4L: 174; TSI: 2; ALD: 259; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1825; HIP: 27; GLL1: 152; GLL2: 190; GLS: 946; TIR1: 11; TIR2: 14; TIM: 277; TRP: 2764; COR: 1004; EST: 1418; BAZ: 324; HIG: 8975; PAN: 361; CAS1: 47; CAS2: 37; RIN1: 905; RIN2: 792; UTV: 643; OVA1: 65; OVA2: 64; FEM: 788.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 34. RATA NUMERO 34.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 290 gramos.

ANALITICA.

ALB: 51; TBIL: 0; CA: 106; CHOL: 95; CPK: 175; CREA: 5; GLU: 178; GGT: 13; SGOT: 63; SGPT: ...; IRON: ...; LDH: ...; AP: 167; PO4: 23; K: 46; NA: ...; PRO: 73; TRIG: 61; BUN: 17; UA: 10; LIT: 3; RBC: 766; HB: 136; HCT: 369; MCV: 519; MCH: 184; MCHC: 346; WBC: 29; SEG: 12; BAND: 0; LYMPH: 84; MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 56; T3: 74; T4: 17; T4L: 129; TSI: 0; ALD: 354; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1995; HIP: 18; GLL1: 185; GLL2: 172; GLS: 935; TIR1: 13; TIR2: 12; TIM: 158; TRP: 4307; COR: 977; EST: 1584; BAZ: 298; HIG: 8559; PAN: 353; CAS1: 30; CAS2:...; RIN1: 794; RIN2: 751; UTV: 712; OVA1: 64; OVA2: 39; FEM: 724.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 35. RATA NUMERO 35.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 235 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 0; CA: 101; CHOL: 110; CPK: 333; CREA: 5; GLU: 182; GGT: 5; SGOT: 79; SGPT: 62; IRON: 402; LDH: 469; AP: 267; PO4: 57; K: 40; NA: 140; PRO: 69; TRIG: 98; BUN:

16; UA: 9; LIT: 4; RBC: 717; HB: 120; HCT: 401; MCV: 550;
MCH: 177; MCHC: 318; WBC: 34; SEG: 35; BAND: 0; LYMPH: 60;
MONO: 2; EOSIN: 3; BASO: 0; OTROS: 0; CORT:....; T3:....;
T4:....; T4L:....; TSI:....; ALD:....; INS:....

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1796; HIP:....; GLL1: 248; GLL2: 201; GLS: 853;
TIR1: 9; TIR2: 10; TIM: 273; TRP: 2410; COR: 1224; EST:
1336; BAZ: 312; HIG: 7866; PAN: 378; CAS1: 34; CAS2: 46;
RIN1: 827; RIN2: 680; UTV: 679; OVA1: 51; OVA2: 51; FEM:
812.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 36. RATA NUMERO 36.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 265 gramos.

ANALITICA.

ALB: 33; TBIL: 0; CA: 103; CHOL: 74; CPK: 389; CREA: 4;
GLU: 137; GGT: 19; SGOT: 79; SGPT: 36; IRON: 297; LDH:
211; AP: 134; PO4: 51; K: 38; NA: 142; PRO: 72; TRIG: 59;
BUN: 17; UA: 7; LIT: 3; RBC: 735; HB: 124; HCT: 398; MCV:
512; MCH: 191; MCHC: 338; WBC: 41; SEG: 30; BAND: 0;
LYMPH: 68; MONO: 2; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 61;
T3: 54; T4: 18; T4L: 158; TSI: 0; ALD: 134; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1921; HIP: 15; GLL1:...; GLL2: 209; GLS: 1086; TIR1:
11; TIR2: 9; TIM: 304; TRP: 2448; COR: 1371; EST: 2248;
BAZ: 364; HIG: 9102; PAN:...; CAS1:...; CAS2: 29; RIN1:
691; RIN2: 1010; UTV: 1010; OVA1: 54; OVA2: 54; FEM: 697.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 37. RATA NUMERO 37.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 295 gramos.

ANALITICA.

ALB: 41; TBIL: 0; CA: 108; CHOL: 102; CPK: 373; CREA: 6;
GLU: 189; GGT: 6; SGOT: 98; SGPT: 57; IRON: 386; LDH: 915;
AP: 129; PO4: 29; K: 39; NA: 139; PRO: 77; TRIG: 60; BUN:
19; UA: 7; LIT: 4; RBC: 732; HB: 135; HCT: 372; MCV: 534;
MCH: 160; MCHC: 339; WBC: 26; SEG: 28; BAND: 0; LYMPH:
70; MONO: 0; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 64; T3:
63; T4: 14; T4L: 164; TSI: 6; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1985; HIP: 25; GLL1: 211; GLL2: 143; GLS: 955; TIR1:
12; TIR2: 22; TIM: 158; TRP: 2234; COR: 1167; EST: 1999;
BAZ: 360; HIG: 6028; PAN:...; CAS1: 50; CAS2: 45; RIN1:
928; RIN2: 819; UTV: 1043; OVA1: 45; OVA2: 35; FEM: 976.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 38. RATA NUMERO 38.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 240 gramos.

ANALITICA.

ALB: 36; TBIL: 1; CA: 101; CHOL: 99; CPK: 519; CREA: 6;
GLU: 170; GGT: 4; SGOT: 107; SGPT: 55; IRON: 321; LDH:
367; AP: 168; PO4: 23; K: 44; NA: 137; PRO: 80; TRIG: 63;
BUN: 19; UA: 8; LIT: 4; RBC: 723; HB: 138; HCT: 402; MCV:
522; MCH: 187; MCHC: 345; WBC: 29; SEG: 20; BAND: 0;
LYMPH: 76; MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 69;
T3: 47; T4: 20; T4L: 145; TSI: 1; ALD: 255; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2189; HIP:...; GLL1: 155; GLL2: 152; GLS: 1084;
TIR1:...; TIR2: 18; TIM: 173; TRP: 4855; COR: 1222; EST:
1721; BAZ: 410; HIG: 10159; PAN: 528; CAS1: 41; CAS2: 31;
RIN1: 866; RIN2: 753; UTV: 625; OVA1: 59; OVA2: 49; FEM:
929.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto
histológico normal.

FICHA NUMERO 39. RATA NUMERO 39.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 250 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 1; CA: 104; CHOL: 87; CPK: 176; CREA: 5;
GLU: 167; GGT: 5; SGOT: 59; SGPT: 21; IRON: 352; LDH: 571;
AP: 153; PO4: 65; K: 50; NA: 137; PRO: 74; TRIG: 112; BUN:
20; UA: 12; LIT: 4; RBC: 766; HB: 133; HCT: 372; MCV: 530;
MCH: 175; MCHC: 356; WBC: 37; SEG: 24; BAND: 0; LYMPH:
74; MONO: 1; EOSIN: 1; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 62; T3:
56; T4: 23; T4L: 148; TSI: 2; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1963; HIP: 22; GLL1: 139; GLL2: 159; GLS: 1151; TIR1: 14; TIR2: 11; TIM: 284; TRP: 3789; COR: 1053; EST: 1589; BAZ: 370; HIG: 10027; PAN: 464; CAS1: 34; CAS2:...; RIN1: 800; RIN2: 876; UTV: 928; OVA1: 58; OVA2: 78; FEM: 825.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 40. RATA NUMERO 40.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 300 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 0; CA: 107; CHOL: 87; CPK:...; CREA:...; GLU:...; GGT:...; SGOT:...; SGPT:...; IRON:...; LDH:...;

AP:....; PO4:....; K:....; NA:....; PRO:....; TRIG:....;
BUN:....; UA:....; LIT:....; RBC:....; HB:....; HCT:....;
MCV:....; MCH:....; MCHC:....; WBC:....; SEG:....; BAND:....;
LYMPH:....; MONO:....; EOSIN:....; BASO:....; OTROS:....; CORT:
59; T3: 55; T4: 22; T4L: 125; TSI: 0; ALD:....; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2058; HIP:....; GLL1: 202; GLL2: 157; GLS: 926; TIR1:
15; TIR2: 9; TIM:....; TRP: 4285; COR: 1264; EST: 2254;
BAZ: 444; HIG: 8809; PAN: 354; CAS1: 44; CAS2: 49; RIN1:
893; RIN2: 847; UTV: 672; OVA1: 61; OVA2: 53; FEM:....

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 41. RATA NUMERO 41.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 270 gramos.

ANALITICA.

ALB: 40; TBIL: 1; CA: 99; CHOL: 96; CPK: 232; CREA: 5;
GLU: 170; GGT: 12; SGOT: 102; SGPT: 62; IRON: 358; LDH:
473; AP: 122; PO4: 68; K: 33; NA: 140; PRO: 70; TRIG: 99;
BUN: 20; UA: 13; LIT: 3; RBC: 790; HB: 135; HCT: 398; MCV:
515; MCH: 179; MCHC: 366; WBC: 43; SEG: 27; BAND: 0;
LYMPH: 72; MONO: 0; EOSIN: 1; BASO: 0; OTROS: 0; CORT:...;
T3:...; T4:...; T4L:...; TSI:...; ALD:...; INS:....

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1944; HIP: 24; GLL1: 183; GLL2: 221; GLS: 1250; TIR1:
19; TIR2: 11; TIM: 199; TRP: 4288; COR: 1279; EST: 1583;
BAZ: 400; HIG: 10026; PAN: 456; CAS1: 38; CAS2: 33; RIN1:
778; RIN2: 939; UTV: 690; OVA1: 42; OVA2: 61; FEM: 876.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 42. RATA NUMERO 42.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 265 gramos.

ANALITICA.

ALB: 44; TBIL: 1; CA: 106; CHOL: 96; CPK:...; CREA:...;
GLU:...; GGT:...; SGOT:...; SGPT:...; IRON:...; LDH:...;
AP:...; PO4:...; K:...; NA:...; PRO:...; TRIG:...;
BUN:...; UA:...; LIT:...; RBC:...; HB:...; HCT:...;
MCV:...; MCH:...; MCHC:...; WBC:...; SEG:...; BAND:...;
LYMPH:...; MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...; CORT:
67; T3: 53; T4: 16; T4L: 137; TSI: 0; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1822; HIP:...; GLL1: 209; GLL2: 218; GLS: 983; TIR1:
16; TIR2: 15; TIM: 226; TRP: 4672; COR: 1073; EST: 1642;
BAZ: 353; HIG: 9766; PAN: 442; CAS1: 29; CAS2: 29; RIN1:
898; RIN2: 778; UTV: 881; OVA1: 44; OVA2: 67; FEM: 889.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 43. RATA NUMERO 43.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 280 gramos.

ANALITICA.

ALB: 43; TBIL: 1; CA: 106; CHOL: 100; CPK: 167; CREA: 5;
GLU: 183; GGT: 8; SGOT: 178; SGPT: 38; IRON: 333; LDH:
997; AP: 199; PO4: 37; K: 30; NA: 143; PRO: 78; TRIG: 142;
BUN: 18; UA: 9; LIT: 4; RBC: 732; HB: 127; HCT: 386; MCV:
519; MCH: 179; MCHC: 364; WBC: 47; SEG: 26; BAND: 0;
LYMPH: 74; MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 70;
T3: 54; T4: 11; T4L: 123; TSI: 2; ALD: 468; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1897; HIP: 13; GLL1: 188; GLL2: 182; GLS: 879; TIR1:
18; TIR2: 16; TIM: 126; TRP: 3160; COR: 1286; EST: 1668;

BAZ: 366; HIG: 8897; PAN: 495; CAS1: 34; CAS2: 37; RIN1: 918; RIN2: 900; UTV: 904; OVA1: 55; OVA2: 53; FEM: 759.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 44. RATA NUMERO 44.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 305 gramos.

ANALITICA.

ALB: 36; TBIL: 0; CA: 113; CHOL: 101; CPK: 232; CREA: 4; GLU: 170; GGT: 9; SGOT: 59; SGPT: 49; IRON: 364; LDH: 1003; AP: 176; PO4: 32; K: 44; NA: 136; PRO: 65; TRIG: 167; BUN: 22; UA: 13; LIT: 3; RBC: 711; HB: 132; HCT: 401; MCV: 533; MCH: 185; MCHC: 342; WBC: 38; SEG: 28; BAND: 0; LYMPH: 70; MONO: 1; EOSIN: 1; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 41; T3: 58; T4: 16; T4L: 129; TSI: 2; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1729; HIP: 15; GLL1: 148; GLL2: 178; GLS: 773;
TIR1: 12; TIR2: 18; TIM: 228; TRP: 2698; COR: 1121; EST:
1631; BAZ:355; HIG: 9147; PAN: 448; CAS1: 46; CAS2: 33;
RIN1: 906; RIN2: 915; UTV: 760; OVA1: 56; OVA2: 54; FEM:
785.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto
histológico normal.

FICHA NUMERO 45. RATA NUMERO 45.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 255 gramos.

ANALITICA.

ALB: 48; TBIL: 1; CA: 97; CHOL: 81; CPK: 1111; CREA: 4;
GLU: 199; GGT: 6; SGOT: 76; SGPT: 65; IRON: 321; LDH: 365;
AP: 201; PO4: 33; K: 49; NA: 139; PRO: 68; TRIG: 186; BUN:
21; UA: 12; LIT: 3; RBC: 783; HB: 140; HCT:372; MCV: 529;
MCH: 182; MCHC: 340; WBC: 21; SEG: 16; BAND: 0; LYMPH: 80;
MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 79; T3: 76;
T4: 22; T4L: 167; TSI: 0; ALD: 352; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2345; HIP: 21; GLL1: 178; GLL2: 195; GLS: 960; TIR1: 12; TIR2: 10; TIM: 172; TRP: 3882; COR: 1178; EST: 1645; BAZ: 388; HIG: 10138; PAN: 397; CAS1: 29; CAS2:...; RIN1: 920; RIN2: 816; UTV: 785; OVA1: 60; OVA2: 49; FEM: 863.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 46. RATA NUMERO 46.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 280 gramos.

ANALITICA.

ALB: 33; TBIL: 1; CA: 106; CHOL: 103 CPK:...; CREA:...; GLU:...; GGT:...; SGOT:...; SGPT:...; IRON:...; LDH:...;

AP:...; PO4:...; K:...; NA:...; PRO:...; TRIG:...;
BUN:...; UA:...; LIT:...; RBC:...; HB:...; HCT:...;
MCV:...; MCH:...; MCHC:...; WBC:...; SEG:...; BAND:...;
LYMPH:...; MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...; CORT:
64; T3: 69; T4: 19; T4L: 126; TSI: 0; ALD: 245; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 2306; HIP: 18; GLL1: 237; GLL2: 215; GLS: 1342; TIR1: 13; TIR2: 19; TIM: 292; TRP: 3112; COR: 1433; EST: 2034; BAZ: 456; HIG: 7845; PAN: 387; CAS1: 30; CAS2: 36; RIN1: 882; RIN2: 965; UTV: 852; OVA1: 53; OVA2: 55; FEM: 807.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 47. RATA NUMERO 47.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 295 gramos.

ANALITICA.

ALB: 33; TBIL: 0; CA: 100; CHOL: 69; CPK: 106; CREA: 6;
GLU: 165; GGT: 10; SGOT: 87; SGPT: 61; IRON: 327; LDH:
215; AP: 137; PO4: 50; K: 51; NA: 133; PRO: 69; TRIG: 103;
BUN: 15; UA: 19; LIT: 4; RBC: 731; HB: 131; HCT: 365; MCV:
517; MCH: 189; MCHC: 345; WBC: 37; SEG: 22; BAND: 0;
LYMPH: 76; MONO: 2; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT:...;
T3:...; T4:...; T4L:...; TSI:...; ALD:...; INS:....

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1922; HIP: 21; GLL1: 195; GLL2: 187; GLS: 967; TIR1:
15; TIR2: 15; TIM: 383; TRP: 4763; COR: 996; EST:...;
BAZ: 448; HIG: 10651; PAN: 345; CAS1: 27; CAS2:...;
RIN1: 827; RIN2: 844; UTV: 714; OVA1: 57; OVA2: 60; FEM:
1016.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 48. RATA NUMERO 48.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 280 gramos.

ANALITICA.

ALB: 41; TBIL: 1; CA: 105; CHOL: 73; CPK: 856; CREA: 5;
GLU: 153; GGT: 10; SGOT: 87; SGPT: 44; IRON: 337; LDH:
265; AP: 165; PO4: 50; K: 39; NA: 140; PRO: 73; TRIG: 99;
BUN: 17; UA: 21; LIT: 3; RBC: 747; HB: 140; HCT: 403; MCV:
509; MCH: 179; MCHC: 353; WBC: 38; SEG: 26; BAND: 0;
LYMPH: 72; MONO: 2; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 58;
T3: 59; T4: 11; T4L: 136; TSI: 0; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1886; HIP:...; GLL1: 197; GLL2: 216; GLS: 947; TIR1:
10; TIR2: 20; TIM: 211; TRP: 3141; COR: 1163; EST: 1879;
BAZ: 376; HIG: 7870; PAN:...; CAS1: 31; CAS2: 38; RIN1:
781; RIN2: 767; UTV: 621; OVA1: 52; OVA2: 70; FEM: 839.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 49. RATA NUMERO 49.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 270 gramos.

ANALITICA.

ALB: 39; TBIL: 1; CA: 107; CHOL: 78; CPK: 278; CREA: 6;
GLU: 172; GGT: 5; SGOT: 73; SGPT: 54; IRON: 319; LDH: 344;
AP: 132; PO4: 39; K: 45; NA: 139; PRO: 78; TRIG: 75; BUN:
16; UA: 9; LIT: 4; RBC: 776; HB: 137; HCT: 370; MCV: 535;
MCH: 177; MCHC: 349; WBC: 46; SEG: 21; BAND: 0; LYMPH:
76; MONO: 1; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 79; T3:
63; T4: 19; T4L: 133; TSI: 3; ALD: 476; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1799; HIP: 21; GLL1: 177; GLL2: 168; GLS: 937; TIR1:
11; TIR2: 12; TIM: 274; TRP: 4376; COR: 799; EST: 1532;

BAZ: 318; HIG: 8219; PAN: 356; CAS1: 35; CAS2: 45; RIN1: 963; RIN2: 719; UTV: 6590; OVA1: 55; OVA2: 61; FEM: 783.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto histológico normal.

FICHA NUMERO 50. RATA NUMERO 50.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 265 gramos.

ANALITICA.

ALB: 36; TBIL: 1; CA: 109; CHOL: 89; CPK: 562; CREA: 6; GLU: 173; GGT: 4; SGOT: 91; SGPT: 60; IRON: 327; LDH: 263; AP: 111; PO4: 50; K: 45; NA: 136; PRO: 80; TRIG: 75; BUN: 20; UA: 9; LIT: 4; RBC: 717; HB: 137; HCT: 356; MCV: 517; MCH: 191; MCHC: 319; WBC: 30; SEG: 24; BAND: 0; LYMPH: 76; MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 56; T3: 55; T4: 25; T4L: 125; TSI: 0; ALD:...; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO.

-ASPECTO GENERAL:

Organos en situación, número y características dentro de la normalidad.

-PESOS DE ORGANOS EN MILIGRAMOS:

ENC: 1852; HIP: 27; GLL1: 171; GLL2: 165; GLS: 1154; TIR1:
11; TIR2: 10; TIM: 269; TRP: 3461; COR: 1162; EST: 1437;
BAZ: 327; HIG: 8876; PAN: 463; CAS1: 43; CAS2: 31; RIN1:
707; RIN2: 907; UTV: 692; OVA1: 56; OVA2: 40; FEM: 791.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

Todos los órganos estudiados mostraron un aspecto
histológico normal.

9.3 SERIE DE RATAS SOMETIDAS A ICT CON 912 cGy.

FICHA NUMERO 1.- RATA NUMERO 1.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 14 días postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 140 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Bazo de menor tamaño y de coloración herrumbrosa. Timo de menor tamaño de lo habitual. Pulmones de aspecto congestivo "atigrado". Estómago con menor grosor de pliegues. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Intestino delgado de grosor parietal disminuido. Médula ósea de coloración gris amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2100; HIP:9; GLL1:151; GLL2:146; GLS:116; TIR1:8; TIR2:5;
TIM:141; TRP:2034; COR:816; EST:1226; BAZ:127; HIG:6500;
PAN:356; CAS1:43; CAS2:60; RIN1:568; RIN2:532; UTV:658; OVA1:27;
OVA2:25; FEM:601.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se

apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: De características histológicas normales. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales valorables.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Se aprecia atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Focos de edema agudo que ocupan gran parte del parénquima. Desaparición del tejido linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con disminución del grosor de los pliegues. Sin alteraciones histológicas valorables.

-HIGADO: Congestivo, con dilataciones de las venas centrolobulillares (de éstasis venoso) y con esteatosis de gota pequeña y mediana de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Con deplección total del componente linfoide y presencia

de abundantes macrófagos cargados de hemosiderina (hemosiderófagos).

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hipercelularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestión vascular.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran atrofia del estroma específico y disminución muy notoria de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: La médula ósea hematopoyética se muestra totalmente sustituida por grasa, sin que se observe hematopoyesis de ninguna de las tres series (megacariocítica, eritrocítica y

granulocítica). No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo, del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 2.- RATA NUMERO 2.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 14 días postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 165 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño de lo habitual. El estómago presenta una lesión de aspecto papilomatoso, verrucoso, excrecente hacia la luz, localizada en zona epidermizada del estómago y pseudoulcerada en su centro, que mide 0.7 cm. de diámetro máximo. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Intestino delgado de grosor disminuido. En la válvula ileocecal existe una lesión excrecente de la mucosa, de coloración oscura, de 0.5 cm. de diámetro máximo. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2178; HIP:14; GLL1:183; GLL2:192; GLS:779; TIR1:6; TIR2:8;
TIM:250; TRP:2627; COR:1202; EST:1238; BAZ:178; HIG:5613;

PAN:222; CAS1:32; CAS2:79; RIN1:601; RIN2:600; UTV:600; OVA1:54;
OVA2:35; FEM:784.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: De características histológicas normales. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Se aprecia atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Con focos de edema agudo de distribución difusa en parénquima pulmonar. Desaparición del componente linfoide peribronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: En zona epidermizada de estómago proximal se observa una lesión hiperqueratósica y papilomatosa que afecta al revestimiento epitelial y a la lámina conectiva subepitelial, respetando la muscularis mucosae.

-HIGADO: Congestión vascular, con dilataciones de las venas centrolobulillares.

-BAZO: Con deplección subtotal del componente linfoide .

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hipercelularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De características histológicas normales.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: En válvula ileocecal se observa erosión de la mucosa con hemorragias. La úlcera, de 0.5 cm., alcanza solo a la submucosa. Sobre la úlcera se deposita un coágulo sanguíneo. Aparece un ganglio linfático de la serosa peritoneal que muestra fibrosis y disminución de elementos linfoides, no observándose folículos activos.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran atrofia del estroma específico y disminución muy

notoria de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: La médula ósea hematopoyética se mostraba totalmente sustituida por grasa, sin que se observara hematopoyesis de ninguna de las tres series (megacariocítica, eritrocítica y granulocítica). No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo, del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 3.- RATA NUMERO 3.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación. Con cuadro de estupor y poca movilidad de 2 días de evolución.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 235 gramos.

ANALITICA:

ALB:32; TBIL:1; CA:101; CHOL:84; CPK:421; CREA:5; GLU:185;
GGT:21; SGOT:100; SGPT:20; IRON:196; LDH:1070; AP:256; PO4:61;

K:43; NA:145; PRO:63; TRIG:118; BUN:22; UA:21; LIT:4; RBC:426;
HB:72; HCT:307; PLT:501; WBC:35; SEG:50; BAND:0; LYMPH:48;
MONO:0; EOSIN:2; BASO:0; OTROS:0; CORT:62; T3:58; T4:29;
T4L:174; TSI:6; ALD:319; INS:10.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo disminuido de tamaño. En estómago se observaron unas lesiones verrucosas en número de tres que medían 0.3, 0.2 y 0.5 cms. respectivamente, algo sobreelevadas, grisáceas que asientan en la zona epidermizada o proximal del estómago, y un área con coágulos. Bazo de menor tamaño, con retracción capsular y de color herrumbroso. Suprarrenales aumentadas de tamaño. Médula ósea de color amarillento rojizo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2085; HIP:12; GLL1:191; GLL2:173; GLS:556; TIR1:7; TIR2:6;
TIM:186; TRP:2369; COR:1188; EST:2811; BAZ:241; HIG:7654;
PAN:211; CAS1:83; CAS2:78; RIN1:635; RIN2:682; UTV:609; OVA1:73;
OVA2:56; FEM:967.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Con focos aislados de necrosis de coagulación.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Con disminución del componente linfoide, aunque se observan corpúsculos de Hassal conservados.

-PULMON Y TRAQUEA: Con moderada congestión vascular pulmonar.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Se observan formaciones papilomatosas excrecentes del epitelio plano, conteniendo pseudoquistes con contenido queratinoso o exudativo, sin que se vean alteraciones displásicas valorables. Las lesiones comprenden unicamente a la mucosa en el epitelio superficial y a la lámina propia pero no a la muscularis mucosa. Están situadas en zona de revestimiento epidermoide y se interrumpen al llegar a la zona distal del estómago revestida de mucosa secretora. Además se observa una zona de 0.3 cm. de hemorragia superficial.

-HIGADO: Congestivo, presenta éstasis sinusoidal.

-BAZO: Con atrofia pronunciada del componente linfoide. Abundantes hemosiderófagos distribuidos difusamente.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas. Atrofia de los ganglios linfáticos de la serosa peritoneal.

-INTESTINO GRUESO: Aparece una ulceración de 0.3 cms. de diámetro que afecta a una zona de 0.5 cms de la mucosa.

-OVARIOS: Con descenso de celularidad de la capa granulosa de las formaciones foliculares y disminución del número de estas. Además se observa disminución del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: La médula ósea con solo focos aislados de tejido hematopoyético. Resto ocupado por grasa. No existe fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 4.- RATA NUMERO 4.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 225 gramos.

ANALITICA:

ALB:31; TBIL:1; CA:98; CHOL:81; CPK:627; CREA:12; GLU:183;
GGT:14; SGOT:159; SGPT:80; IRON:208; LDH:2500; AP:210; PO4:67;
K:52; NA:143; PRO:63; TRIG:141; BUN:20; UA:15; LIT:4; RBC:484;
HB:116; HCT:351; PLT:1263 WBC:39; SEG:51; BAND:0; LYMPH:48;
MONO:0; EOSIN:1; BASO:0; OTROS:0; CORT:68; T3:49; T4:15;
T4L:110; TSI:0; ALD:179; INS:0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Glándula lacrimal congestiva. Timo disminuido de tamaño.
Estómago con formaciones verrucosas. Bazo de menor tamaño de lo habitual. Riñón con mala diferenciación corticomedular.
Intestino delgado congestivo. Médula ósea de color rojizo amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1877; HIP:14; GLL1:170; GLL2:154; GLS:755; TIR1:14;
TIR2:21; TIM:127; TRP:2297; COR:905; EST:1677; BAZ:232;
HIG:6046; PAN:298; CAS1:53; CAS2:51; RIN1:666; RIN2:707;
UTV:571; OVA1:45; OVA2:55; FEM:684.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: De características histológicas normales. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Timo con disminución del componente linfoide, aunque se observan corpúsculos de Hassal conservados.

-PULMON Y TRAQUEA: Con dos focos pequeños y aislados de edema

agudo con refuerzo de tabiques interalveolares. Disminución discreta del tejido linfoide peribronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: En zona epidermizada de estómago existen formaciones verrucosas formadas por papilomas en coliflor con hiperqueratosis y centrados por un eje conectivo muy fino.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: En bazo se observa congestión de la pulpa roja y atrofia ligera del componente linfoide.

-PANCREAS: Páncreas con necrosis de coagulación post mortem.

-RIÑON: Congestivos.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Ovarios con gran disminución de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: La médula ósea hematopoyética presentó una ligera deplección del tejido hematopoyético, que se sustituye por tejido adiposo maduro.

FICHA NUMERO 5.- RATA NUMERO 5.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 215 gramos.

ANALITICA:

ALB:30; TBIL:1; CA:96; CHOL:67; CPK:309; CREA:4; GLU:207; GGT:8;
SGOT:115; SGPT:56; IRON:152; LDH:1120; AP:365; PO4:60; K:47;
NA:143; PRO:59; TRIG:122; BUN:19; UA:20; LIT:3; RBC:588; HB:121;
HCT:380; PLT:980; WBC:37; SEG:40; BAND:0; LYMPH:48; MONO:2;
EOSIN:0; BASO:0; OTROS:0; CORT:76; T3:53; T4:16; T4L:190; TSI:1;
ALD:293; INS:12.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Solo se aisla una glándula lacrimal y un solo lóbulo tiroideo que estaba hipertrofiado. Timo de menor tamaño de lo habitual. Intestino delgado congestivo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2217; HIP:17; GLL1:206; GLL2:...; GLS:507; TIR1:44;

TIR2:...; TIM:279; TRP:2148; COR:1096; EST:2056; BAZ:423;
HIG:9690; PAN:429; CAS1:47; CAS2:30; RIN1:732; RIN2:536;
UTV:729; OVA1:54; OVA2:37; FEM:928.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: De características histológicas normales. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Timo con una muy ligera disminución del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Con discreta congestión vascular y algún área aislada de atelectasia. Atrofia moderada del componente linfoide submucoso bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Sin alteraciones histológicas.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: En bazo se observa congestión vascular de la pulpa roja y atrofia mediana del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: Sin alteraciones histológicas .

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Ovarios conservan las formaciones foliculares, algunas mostrando vesícula germinativa.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: La médula ósea con hematopoyesis mantenida. Relación entre tejido óseo hematopoyético y tejido graso mantenida.

FICHA NUMERO 6.- RATA NUMERO 6.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 190 gramos.

ANALITICA:

ALB:32; TBIL:1; CA:95; CHOL:91; CPK:470; CREA:4; GLU:179;
GGT:13; SGOT:138; SGPT:48; IRON:79; LDH:2180; AP:242; PO4:62;
K:54; NA:144; PRO:61; TRIG:36; BUN:21; UA:16; LIT:3; RBC:520;
HB:114; HCT:356; PLT:1171; WBC:18; SEG:60; BAND:0; LYMPH:40;
MONO:0; EOSIN:0; BASO:0; OTROS:0; CORT:59; T3:40; T4:12;
T4L:110; TSI:0; ALD:263; INS:4.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo disminuido de tamaño. En la disección los pulmones aparecen con aspecto atigrado. El bazo aparece muy agrandado de tamaño y solo se consigue aislar una suprarrenal. Estómago con disminución del grosor de sus pliegues.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1762; HIP:38; GLL1:196; GLL2:201; GLS:1082; TIR1:13;
TIR2:8; TIM:160; TRP:2748; COR:942; EST:1106; BAZ:2540;
HIG:7104; PAN:582; CAS1:32; CAS2:...; RIN1:537; RIN2:536;
UTV:749; OVA1:42; OVA2:55; FEM:639.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: De características histológicas normales. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con escaso material coloide. Tendencia del epitelio folicular a desprenderse hacia las luces foliculares. Paratiroides de estructura normal.

TORAX:

-TIMO: Timo con una muy ligera disminución del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Con focos aislados de edema agudo, con refuerzo de tabiques interalveolares y con desaparición del tejido linfoide peribronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Sin alteraciones histológicas.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: Conserva algunos nódulos linfoides periarteriolas.
Presencia de abundantes siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: Sin alteraciones histológicas .

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Conservan formaciones foliculares, algunas mostrando vesícula germinativa.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: La médula ósea con hematopoyesis mantenida. Relación entre tejido óseo hematopoyético y tejido graso mantenida.

FICHA NUMERO 7.- RATA NUMERO 7.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 235 gramos.

ANALITICA:

ALB:31; TBIL:1; CA:99; CHOL:83; CPK:297; CREA:6; GLU:187;
GGT:17; SGOT:80; SGPT:34; IRON:189; LDH:1120; AP:218; PO4:62;
K:46; NA:144; PRO:66; TRIG:27; BUN:21; UA:10; LIT:4; RBC:476;
HB:105; HCT:323; PLT:759; WBC:17; SEG:60; BAND:0; LYMPH:40;
MONO:0; EOSIN:0; BASO:0; OTROS:0; CORT:60; T3:52; T4:21;
T4L:175; TSI:1; ALD:243; INS:4.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño de lo habitual. Pulmones con dos nódulos oscuros que se incluyen, resto normal. Bazo de menor tamaño. Las suprarrenales aparecían aumentadas de tamaño. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2366; HIP:13; GLL1:275; GLL2:223; GLS:449; TIR1:5; TIR2:5;
TIM:239; TRP:2868; COR:947; EST:1270; BAZ:178; HIG:7161;
PAN:804; CAS1:51; CAS2:47; RIN1:607; RIN2:673; UTV:604; OVA1:60;
OVA2:53; FEM:721.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se

apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Con mala delimitación celular..

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Timo con una ligera disminución del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Los dos nódulos descritos en el estudio macroscópico corresponden a edema agudo y a un refuerzo de tabiques interalveolares. Desaparición del tejido linfoide peribronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: La zona de revestimiento epidermoide muestra áreas de hiperqueratosis; la zona glandular es normal.

-HIGADO: Notoriamente congestivo. Presenta éstasis sinusoidal y de venas centrolobulillares. La imagen es similar a un hígado de éstasis cardíaco.

-BAZO: Con congestión de la pulpa roja y atrofia mediana del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: Sin alteraciones histológicas .

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con disminución de la celularidad de la capa granulosa de las formaciones foliculares y del número de estas, así como atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: La médula ósea con hematopoyesis mantenida. Relación entre tejido óseo hematopoyético y tejido graso mantenida.

FICHA NUMERO 8.- RATA NUMERO 8.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 10 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 210 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Bazo de menor tamaño y de coloración herrumbrosa. Timo de menor tamaño de lo habitual. Estómago con menor grosor de los pliegues. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Intestino delgado de grosor disminuido. Pequeña ulceración en el colon de 0.3 cm. de diámetro.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2061; HIP:8; GLL1:189; GLL2:180; GLS:852; TIR1:6; TIR2:9;
TIM:93; TRP:3698; COR:1202; EST:1180; BAZ:165; HIG:6249;
PAN:278; CAS1:40; CAS2:44; RIN1:585; RIN2:583; UTV:685; OVA1:46;
OVA2:45; FEM:648.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio,

fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Timo con atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones histológicas. Con descenso acusado del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Sin alteraciones histológicas.

-HIGADO: Congestivo, con dilatación de las venas centrolobulillares.

-BAZO: Con deplección subtotal del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de la mucosa y de la altura de las vellosidades.

-INTESTINO GRUESO: Con ulceraciones. Existe fibrosis de la serosa y afecta también a capas musculares. En submucosa existen zonas de necrosis y acúmulo de la mucosecreción. Se

trataría de una ulceración atribuible a la irradiación. Existe penetración del contenido mucinoso en muscular y serosa y además aparecen colonias de gérmenes microbianos a estos niveles.

-OVARIOS: Con gran atrofia y disminución muy notoria de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: La médula ósea con hematopoyesis mantenida. Relación entre tejido óseo hematopoyético y tejido graso mantenida.

FICHA NUMERO 9.- RATA NUMERO 9.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 15 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 125 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño del habitual. En zona epidermizada de estómago aparece una lesión de aspecto papilomatosa que mide entre 0.5 y 1 cm. y situada en la curvatura menor. Bazo

pequeño, de color ocre. Páncreas con áreas congestivas. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Intestino delgado de grosor disminuido. Médula ósea de color amarillo grisáceo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2234; HIP:11; GLL1:199; GLL2:213; GLS:824; TIR1:8;
TIR2:10; TIM:106; TRP:3111; COR:1032; EST:1598; BAZ:197;
HIG:6572; PAN:331; CAS1:39; CAS2:49; RIN1:658; RIN2:631;
UTV:562; OVA1:65; OVA2:59; FEM:762.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Timo con atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con focos aislados de edema agudo y deplección muy intensa del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Se observa una formación papilomatosa excrecente de epitelio plano conteniendo pseudoquistes con contenido queratinoso o exudativo sin que se vean alteraciones displásicas valorables. La lesión comprende unicamente a la mucosa en epitelio superficial y a la lámina propia, pero no a la muscularis mucosa.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: Con deplección total del componente linfoide y presencia de abundantes macrófagos cargados de hemosiderina.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de la mucosa y de la altura de las vellosidades.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con gran atrofia del estroma específico y disminución

muy notoria de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por grasa. No hay fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo, del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 10.- RATA NUMERO 10.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación. En el día 30 presentaba un cuadro de alertamiento y disminución de la actividad motriz de 4 días de evolución. La impresión clínica general puso de manifiesto las malas condiciones del animal.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 145 gramos.

ANALITICA:

ALB:32; TBIL:1; CA:101; CHOL:93; CPK:588; CREA:4; GLU:155;
GGT:22; SGOT:130; SGPT:33; IRON:257; LDH:920; AP:215; PO4:64;

K:50; NA:144; PRO:63; TRIG:151; BUN:20; UA:18; LIT:4; RBC:466;
HB:102; HCT:308; PLT:552; WBC:41; SEG:48; BAND:0; LYMPH:50;
MONO:0; EOSIN:2; BASO:0; OTROS:0; CORT:30; T3:57; T4:23;
T4L:122; TSI:0; ALD:251; INS:7.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Solo se aisla una glándula salivar. Timo disminuido de tamaño. En zona epidermoide gástrica aparecen lesiones de aspecto papilomatoso umbilicadas. Bazo de menor tamaño, retracción capsular y color herrumbroso. Ambas suprarrenales aparecen aumentadas de tamaño. Riñón con aspecto mantenido. Ovarios de menor tamaño. Médula ósea de coloración amarillento rojiza.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1957; HIP:11; GLL1:130; GLL2:11; GLS:...; TIR1:7; TIR2:7;
TIM:143; TRP:3467; COR:902; EST:1504; BAZ:200; HIG:7212;
PAN:242; CAS1:47; CAS2:64; RIN1:643; RIN2:645; UTV:752; OVA1:33;
OVA2:31; FEM:705.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada nódulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Timo con disminución ligera del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con varios focos de edema agudo y refuerzo de tabiques interalveolares.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con lesiones papilomatosas excrecentes del epitelio plano conteniendo pseudoquistes de contenido queratinoso o exudativo que afectan a la mucosa y a la lámina propia, pero no a la muscularis mucosa y que se interrumpen al llegar a la zona revestida de mucosa secretora. Algunas están umbilicadas en su centro.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: Con atrofia del componente linfoide y sustitución del mismo por gran número de macrófagos hemosiderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: De aspecto mantenido; los túbulos ostentan un menor número de núcleos y los citoplasmas tienen un aspecto homogéneo

muy eosinófilo.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: Congestivas mostrando vacuolización citoplasmática.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con descenso de la celularidad por atrofia del estroma específico y de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con solo focos aislados de elementos hematopoyéticos, resto sustituido por grasa. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo, del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 11.- RATA NUMERO 11.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 195 gramos.

ANALITICA:

ALB:32; TBIL:1; CA:101; CHOL:109; CPK:523; CREA:4; GLU:235;
GGT:12; SGOT:137; SGPT:38; IRON:155; LDH:920; AP:162; PO4:60;
K:48; NA:145; PRO:61; TRIG:79; BUN:20; UA:17; LIT:3; RBC:...;
HB:...; HCT:...; PLT:...; WBC:...; SEG:...; BAND:...; LYMPH:...;
MONO:...; EOSIN:...; BASO:...; OTROS:...; CORT:40; T3:43; T4:21;
T4L:198; TSI:1; ALD:194; INS:2.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo disminuido de tamaño. Bazo de menor tamaño que lo habitual y con retracción capsular. En la disección se observa un riñón de aspecto mantenido con un quiste subcapsular urinífero simple. No se aísla el páncreas. Médula ósea de color rojizo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1981; HIP:4; GLL1:199; GLL2:170; GLS:775; TIR1:3; TIR2:6;
TIM:156; TRP:2760; COR:1047; EST:1178; BAZ:142; HIG:4872;
PAN:...; CAS1:29; CAS2:34; RIN1:475; RIN2:583; UTV:594; OVA1:68;
OVA2:75; FEM:593.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se

apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Timo con disminución del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones histológicas.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Sin alteraciones histológicas.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: Con congestión de la pulpa roja y atrofia mediana del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

- INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas.
- INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.
- OVARIOS: Con disminución de las formaciones foliculares y del estroma específico.
- VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).
- UTERO: Mucosa y miometrio normales.
- VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).
- OTROS:
- HUESO: Médula ósea con hematopoyesis mantenida. Relación entre tejido óseo hematopoyético y tejido graso mantenida.

FICHA NUMERO 12.- RATA NUMERO 12.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 200 gramos.

ANALITICA:

ALB:31; TBIL:1; CA:95; CHOL:76; CPK:431; CREA:5; GLU:185;
 GGT:11; SGOT:133; SGPT:50; IRON:139; LDH:1300; AP:154; PO4:57;
 K:45; NA:142; PRO:60; TRIG:141; BUN:21; UA:11; LIT:4; RBC:579;
 HB:129; HCT:411; PLT:919; WBC:46; SEG:49; BAND:0; LYMPH:51;

MONO:0; EOSIN:0; BASO:0; OTROS:0; CORT:39; T3:50; T4:17;
T4L:160; TSI:0; ALD:286; INS:0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Glándula salivar congestiva. No se aísla el timo. Bazo de tamaño menor de lo habitual. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2001; HIP:1; GLL1:186; GLL2:182; GLS:966; TIR1:7; TIR2:6;
TIM:...; TRP:3301; COR:800; EST:1272; BAZ:177; HIG:5163;
PAN:362; CAS1:50; CAS2:42; RIN1:509; RIN2:600; UTV:564; OVA1:53;
OVA2:51; FEM:735.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con escaso material coloide

folicular. Epitelio folicular con tendencia a desprenderse hacia el centro folicular.

TORAX:

-TIMO: No se aísla.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con discreta congestión vascular.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Sin alteraciones histológicas.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: Con congestión de la pulpa roja y atrofia mediana del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado

inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: La médula ósea con ligera deplección del tejido hematopoyético que se sustituye por tejido adiposo. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 13.- RATA NUMERO 13.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 220 gramos.

ANALITICA:

ALB:29; TBIL:1; CA:98; CHOL:76; CPK:362; CREA:4; GLU:195;
GGT:13; SGOT:133; SGPT:54; IRON:184; LDH:810; AP:309; PO4:71;
K:50; NA:146; PRO:62; TRIG:122; BUN:18; UA:21; LIT:3; RBC:505;
HB:125; HCT:398; PLT:1134; WBC:36; SEG:44; BAND:0; LYMPH:56;
MONO:0; EOSIN:0; BASO:0; OTROS:0; CORT:72; T3:53; T4:15; T4L:95;
TSI:0; ALD:209; INS:0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo disminuido de tamaño. En estómago existen dos lesiones queratósicas en la zona escamosa que están hundidas en el centro simulando ulceraciones. Bazo con retracción capsular y tamaño disminuido. Hígado más friable. En riñón de observan dos

quistes subcapsulares de 0.1 centímetros de diámetro de tipo urinífero simple.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2030; HIP:13; GLL1:198; GLL2:203; GLS:970; TIR1:7; TIR2:7;
TIM:155; TRP:2993; COR:1200; EST:1192; BAZ:153; HIG:5179;
PAN:257; CAS1:42; CAS2:39; RIN1:533; RIN2:568; UTV:770; OVA1:33;
OVA2:56; FEM:810.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Timo con disminución del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con focos aislados de edema agudo.

No se aprecia el tejido linfoide peribronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con dos lesiones papilomatosa, hiperqueratósicas en zona proximal gástrica, de revestimiento epidermoide, que no están ulceradas y que miden 0.3 y 0.5 cm. de diámetros máximos respectivos.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: Con congestión de la pulpa roja y atrofia mediana del componente linfoide .

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades y de la mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con disminución del número de formaciones foliculares y del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado

inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con deplección discreta del tejido hematopoyético que se sustituye por tejido graso. No existe fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 14.- RATA NUMERO 14.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 215 gramos.

ANALITICA:

ALB:33; TBIL:1; CA:63; CHOL:83; CPK:424; CREA:4; GLU:177;
GGT:10; SGOT:106; SGPT:31; IRON:...; LDH:1780; AP:272; PO4:48;
K:97; NA:143; PRO:62; TRIG:78; BUN:22; UA:17; LIT:4; RBC:562;
HB:135; HCT:428; PLT:1224; WBC:75; SEG:60; BAND:0; LYMPH:40;
MONO:0; EOSIN:0; BASO:0; OTROS:0; CORT:69; T3:48; T4:19;
T4L:246; TSI:1; ALD:394; INS:5.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo disminuido de tamaño. Estómago con adelgazamiento de los pliegues gástricos. Bazo de menor tamaño de lo habitual y coloración ligeramente ocre.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2072; HIP:12; GLL1:197; GLL2:151; GLS:536; TIR1:10;
TIR2:18; TIM:163; TRP:2657; COR:816; EST:1110; BAZ:158;
HIG:5226; PAN:230; CAS1:34; CAS2:46; RIN1:633; RIN2:546;
UTV:519; OVA1:31; OVA2:39; FEM:827.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: De características histológicas normales. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: De características histológicas normales. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Se aprecia atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones histológicas.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con disminución del grosor de los pliegues.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: Con atrofia pronunciada del componente linfoide y presencia de hemosiderófagos ocupando áreas de la pulpa roja.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Ligera disminución del número de formaciones foliculares y discreta atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: La médula ósea con hematopoyesis mantenida. Relación entre tejido óseo hematopoyético y tejido graso mantenida.

FICHA NUMERO 15.- RATA NUMERO 15.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 195 gramos.

ANALITICA:

ALB:35; TBIL:1; CA:103; CHOL:127; CPK:474; CREA:4; GLU:165;
GGT:9; SGOT:138; SGPT:39; IRON:136; LDH:2190; AP:217; PO4:55;
K:49; NA:144; PRO:67; TRIG:145; BUN:18; UA:16; LIT:4; RBC:641;
HB:137; HCT:426; PLT:1227; WBC:45; SEG:38; BAND:0; LYMPH:60;
MONO:0; EOSIN:2; BASO:0; OTROS:0; CORT:42; T3:43; T4:20;
T4L:182; TSI:0; ALD:238; INS:2.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides aparentemente de menor tamaño. Riñones con mala delimitación corticomedular al corte. Solo se aísla una suprarrenal.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1805; HIP:14; GLL1:193; GLL2:189; GLS:639; TIR1:14;
TIR2:11; TIM:199; TRP:2582; COR:799; EST:1336; BAZ:295;

HIG:6804; PAN:415; CAS1:25; CAS2:...; RIN1:583; RIN2:530;
UTV:534; OVA1:56; OVA2:47; FEM:661.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: En tiroides disminuye el contenido de coloide y existe una tendencia del epitelio folicular a desprenderse hacia las luces foliculares.

TORAX:

-TIMO: Timo con ligera disminución del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones histológicas. .

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Sin alteraciones histológicas.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: Con congestión de la pulpa roja y atrofia mediana del componente linfoide .

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: De aspecto mantenido.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con disminución del número de formaciones foliculares y del estroma específico del órgano.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con hematopoyesis mantenida. Relación entre tejido óseo hematopoyético y tejido graso mantenida.

FICHA NUMERO 16.- RATA NUMERO 16.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 8 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 185 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño de lo habitual. Estómago con lesiones de aspecto papilomatoso en zona epidermizada. Intestino delgado de grosor disminuido. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2122; HIP:12; GLL1:122; GLL2:110; GLS:564; TIR1:1; TIR2:4;
TIM:182; TRP:3027; COR:762; EST:1211; BAZ:168; HIG:5678;
PAN:361; CAS1:49; CAS2:42; RIN1:635; RIN2:575; UTV:628; OVA1:29;
OVA2:28; FEM:709.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: En tiroides disminuye el contenido de coloide y celularidad aparentemente de menor tamaño de lo habitual.

TORAX:

-TIMO: Timo con atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con focos de edema agudo que no ocupan todo el parénquima. deplección de nódulos linfoides en submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: En zona epidermizada se observa una lesión hiperqueratósica y papilomatosa.

-HIGADO: Con degeneración de gota pequeña, mediana y grande y con necrosis hepatocitaria.

-BAZO: Con congestión de la pulpa roja y atrofia mediana del componente linfoide. Presencia de numerosos histiocitos macrófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: De aspecto mantenido.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución de la altura de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con gran atrofia y disminución muy notoria del número de formaciones foliculares. Además atrofia del estroma específico

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por grasa. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 17.- RATA NUMERO 17.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 9 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 185 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Encéfalo, hipófisis, ojos, glándulas lacrimales, glándulas salivares, tiroides y timo total o parcialmente devorados por sus congéneres por lo que no se incluyen. En la disección se observa la existencia de adherencias pleurales, pulmones de aspecto "atigrado" y la presencia de zonas hemorrágicas en intestino delgado y grueso. Todos los órganos son más friables. En estómago se observa una disminución del grosor de los pliegues gástricos. La localización anatómica esplénica está

ocupada por una masa de consistencia semilíquida, muy friable que se hace imposible de disecar. Asimismo, la vejiga, el útero y los ovarios han sido parcialmente devorados por sus congéneres por lo que no se disecan. La médula ósea tiene una coloración amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:....; HIP:....; GLL1:....; GLL2:....; GLS:....; TIR1:....;
TIR2:....; TIM:....; TRP:3284; COR:1003; EST:1175; BAZ:....;
HIG:5581; PAN:....; CAS1:60; CAS2:59; RIN1:585; RIN2:584;
UTV:....; OVA1:....; OVA2:....; FEM:842.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: No se incluye.

-HIPOFISIS: No se incluye.

-OJO: No se incluyen.

-GLANDULAS LACRIMALES: No se incluyen.

-GLANDULAS SALIVARES: No se incluyen.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: No se incluyen.

TORAX:

-TIMO: No se incluye.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con abundantes focos de edema agudo que se distribuyen por todo el parénquima. Existe una atrofia notoria del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

- ESTOMAGO: Con disminución del grosor de la mucosa.
- HIGADO: Con degeneración grasa de gota pequeña, mediana y grande.
- BAZO: No se incluye.
- PANCREAS: Con necrosis de coagulación, probablemente post mortem.
- RIÑON: Con necrosis de coagulación, probablemente post mortem.
- GLANDULAS SUPRRARENALES: Con necrosis de coagulación, probablemente post mortem.
- INTESTINO DELGADO: Con múltiples zonas hemorrágicas.
- INTESTINO GRUESO: Con múltiples zonas hemorrágicas.
- OVARIOS: No se incluyen.
- VAGINA: No se incluye.
- UTERO: No se incluye.
- VEJIGA URINARIA: No se incluye.

OTROS:

- HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por grasa. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 18.- RATA NUMERO 18.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 11 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 170 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Solo se aisla un lóbulo tiroideo. Timo de menor tamaño. Bazo de menor tamaño y de coloración herrumbrosa. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Intestino delgado y grueso con sangre y heces sanguinolentas en algunas porciones. Médula ósea de coloración amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2239; HIP:11; GLL1:145; GLL2:134; GLS:805; TIR1:3;
TIR2:...; TIM:158; TRP:3867; COR:1127; EST:1280; BAZ:152;
HIG:5984; PAN:212; CAS1:36; CAS2:29; RIN1:536; RIN2:618;
UTV:613; OVA1:24; OVA2:45; FEM:757.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: En tiroides disminuye el contenido de coloide y celularidad aparentemente de menor tamaño de lo

habitual.

TORAX:

-TIMO: Discretamente atrófico, especialmente el componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con pequeños focos de edema agudo. Disminución notoria del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con disminución del grosor de los pliegues.

-HIGADO: Muestra congestión vascular especialmente sinusoidal y de las venas centrolobulillares.

-BAZO: Con deplección total del componente linfoide y presencia de abundantes macrófagos cargados de hemosiderina.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: De aspecto mantenido.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales. Presencia de ulceraciones hemorrágicas.

-INTESTINO GRUESO: Presencia de ulceraciones hemorrágicas.

-OVARIOS: Con gran atrofia y disminución muy notoria del número de formaciones foliculares así como del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un

aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por grasa. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 19.- RATA NUMERO 19.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 9 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 200 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

En la disección se aprecia la existencia de lesiones erosivas gástricas. Solo se identifica un lóbulo tiroideo. En estómago se observan dos lesiones papilomatosas, excrecentes, queratósicas y umbilicadas centralmente. No se puede disecar el páncreas por estar convertido en una masa muy friable al tacto. Médula ósea de coloración amarillo grisácea.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1715; HIP:15; GLL1:139; GLL2:118; GLS:673; TIR1:6;

TIR2:...; TIM:179; TRP:2881; COR:1366; EST:1616; BAZ:317;
HIG:6045; PAN:...; CAS1:65; CAS2:53; RIN1:741; RIN2:628;
UTV:722; OVA1:37; OVA2:36; FEM:820.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Atrófico, especialmente el componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones histológicas salvo la atrofia total de la túnica linfoide bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Existen dos lesiones papilomatosas hiperqueratósicas formadas por proyecciones de la lámina propia, revestidas de

epitelio plano.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: Atrofia intensa del componente linfoide con presencia de numerosos siderófagos.

-RIÑON: De aspecto mantenido.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con gran atrofia y disminución muy notoria del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico ovárico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por grasa. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 20.- RATA NUMERO 20.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 9 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 195 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

En la disección destaca el aspecto hipertrófico de ambas suprarrenales. Timo y bazo disminuidos de tamaño. El segundo de una coloración ocre. En el estómago se aprecia la existencia de amplias lesiones papilomatosas confluentes. Médula ósea de color amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1922; HIP:18; GLL1:147; GLL2:187; GLS:588; TIR1:5;
TIR2:13; TIM:182; TRP:2595; COR:1112; EST:1602; BAZ:170;
HIG:6195; PAN:261; CAS1:70; CAS2:57; RIN1:689; RIN2:609;
UTV:758; OVA1:32; OVA2:25; FEM:855.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales salvo cambios degenerativos postmortem.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado

inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones histológicas, salvo atrofia del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con amplias lesiones hiperqueratósicas que son proyecciones de la lámina propia, confluentes, que se interrumpen al llegar a la zona distal gástrica revestida de mucosa secretora.

-HIGADO: Sin alteraciones histológicas.

-BAZO: Desaparición de los folículos linfoides y presencia de muchos macrófagos cargados de hemosiderina.

-PANCREAS: Sin alteraciones histológicas.

-RIÑON: De aspecto mantenido.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema,

hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con gran atrofia y disminución muy notoria del número de formaciones foliculares y del estroma específico ovárico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por grasa. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 21.- RATA NUMERO 21.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 245 gramos.

ANALITICA:

ALB:36; TBIL:1; CA:104; CHOL:88; CPK:191; CREA:6; GLU:177;
GGT:13; SGOT:140; SGPT:32; IRON:194; LDH:568; AP:221; PO4:23;

K:41; NA:144; PRO:70; TRIG:121; BUN:21; UA:15; LIT:4; RBC:595;
HB:117; HCT:357; MCV:600; MCH:197; MCHC:328; RTW:...; PLT:...;
WBC:20; SEG:34; BAND:0; LYMPH:66; MONO:0; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:34; T3:78; T4:17; T4L:153; TSI:1; ALD:...; INS:0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides mas pequeño de lo habitual. Estómago con disminución del grosor de los pliegues. Bazo de menor tamaño. Intestino delgado de menor grosor parietal.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:...; HIP:...; GLL1:...; GLL2:....; GLS:...; TIR1:2; TIR2:3;
TIM:...; TRP:3918; COR:1459; EST:1522; BAZ:189; HIG:7664;
PAN:...; CAS1:...; CAS2:...; RIN1:763; RIN2:700; UTV:...;
OVA1:...; OVA2:...; FEM:...

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: No se incluye.

-HIPOFISIS: No se incluye.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: No se incluye.

-GLANDULAS SALIVARES: Nos se incluye.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Disminución del contenido de coloide y descenso de la celularidad. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: No se incluye.

-PULMON Y TRAQUEA: Moderada congestión vascular a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Discreta disminución de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Congestión de la pulpa roja y atrofia ligera del componente linfoide.

-PANCREAS: No se incluye.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: No se incluye.

-INTESTINO DELGADO: Sin alteraciones histológicas.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: No se incluyen.

-VAGINA: No se incluye.

-UTERO: No se incluyen.

-VEJIGA URINARIA: No se incluye.

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con hematopoyesis mantenida. Relación entre tejido graso y óseo hematopoyético mantenida.

FICHA NUMERO 22.- RATA NUMERO 22.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 9 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 255 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides más pequeño de lo habitual. Timo disminuido de tamaño. Pulmones de aspecto atigrado. Lesiones papilomatosas en zona epidermizada gástrica. Disminución del grosor de los pliegues gástricos. Bazo de menor tamaño y retracción capsular. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Intestino delgado con disminución del grosor de la pared y focos hemorrágicos. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1989; HIP:14; GLL1:206; GLL2:193; GLS:958; TIR1:12; TIR2:10;
TIM:404; TRP:1967; COR:959; EST:1883; BAZ:390; HIG:9932;
PAN:971; CAS1:33; CAS2:27; RIN1:793; RIN2:696; UTV:...; OVA1:44;
OVA2:60; FEM:837.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Disminución del contenido de coloide y descenso de la celularidad. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Atrofia muy intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Focos difusos de edema agudo. Atrofia de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones papilomatosas excrecentes del epitelio plano, con pseudoquistes de contenido queratinoso o exudativo. Las lesiones afectan la zona de revestimiento epidermoide y no a la zona distal revestida de mucosa secretora. Están formadas

por proyecciones de la mucosa y de la lámina propia pero no de la muscularis mucosa.

-HIGADO: Congestivo.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide. presencia de gran número de siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Presencia de focos hemorrágicos y ulceraciones en la mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: No se incluye.

-UTERO: No se incluye.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por

tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 23.- RATA NUMERO 23.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 240 gramos.

ANALITICA:

ALB:45; TBIL:1; CA:108; CHOL:108; CPK:505; CREA:6; GLU:141;
GGT:17; SGOT:130; SGPT:28; IRON:282; LDH:1570; AP:99; PO4:34;
K:49; NA:142; PRO:80; TRIG:271; BUN:19; UA:12; LIT:4; RBC:651;
HB:121; HCT:361; MCV:554; MCH:186; MCHC:335; RTW:...; PLT:...;
WBC:17; SEG:32; BAND:0; LYMPH:68; MONO:0; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:52; T3:60; T4:20; T4L:93; TSI:3; ALD:...; INS:0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago con menor grosor de pliegues y con dos lesiones verrucosas en zona epidermizada. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Disminución del espesor de pared en intestino delgado.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2074; HIP:16; GLL1:191; GLL2:187; GLS:812; TIR1:7; TIR2:28;
TIM:259; TRP:2295; COR:1014; EST:1421; BAZ:290; HIG:7106;
PAN:684; CAS1:24; CAS2:21; RIN1:680; RIN2:628; UTV:763; OVA1:31;

OVA2:27; FEM:751.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Disminución discreta del componente linfoide. Se observan corpúsculos de Hassal conservados.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón moderadamente congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Discreta atrofia de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones papilomatosas excrecentes del epitelio plano, con pseudoquistes de contenido queratinoso o exudativo. Las lesiones afectan la zona de revestimiento epidermoide y no a la zona distal revestida de mucosa secretora. Están formadas por proyecciones de la mucosa y de la lámina propia pero no de la muscularis mucosa.

-HIGADO: Muestra congestión vascular especialmente sinusoidal.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y

paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con relación entre tejido óseo hematopoyético y tejido graso conservada.

FICHA NUMERO 24.- RATA NUMERO 24.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 250 gramos.

ANALITICA:

ALB:39; TBIL:1; CA:107; CHOL:113; CPK:146; CREA:5; GLU:164;
GGT:14; SGOT:163; SGPT:36; IRON:360; LDH:306; AP:198; PO4:28;
K:38; NA:144; PRO:75; TRIG:101; BUN:19; UA:17; LIT:3; RBC:672;
HB:127; HCT:381; MCV:567; MCH:189; MCHC:333; RTW:...; PLT:...;
WBC:13; SEG:40; BAND:0; LYMPH:56; MONO:4; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:64; T3:76; T4:14; T4L:231; TSI:0; ALD:338; INS:9.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago con disminución del grosor de los pliegues. Intestino delgado de menor grosor de pared. Médula ósea de coloración

rojiza y ligeramente amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2127; HIP:19; GLL1:216; GLL2:185; GLS:1053; TIR1:16;
TIR2:19; TIM:207; TRP:2555; COR:970; EST:1706; BAZ:337;
HIG:8845; PAN:503; CAS1:24; CAS2:37; RIN1:752; RIN2:732;
UTV:1102; OVA1:44; OVA2:54; FEM:770.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Ligera disminución del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones histológicas. Ligera disminución de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hipercelularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del espesor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con disminución del número de formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Ligera deplección del tejido óseo hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 25.- RATA NUMERO 25.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 14 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 215 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño. Estómago con disminución del grosor de los pliegues. Bazo de menor tamaño y retracción capsular. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Intestino delgado con menor grosor de pared. Intestino grueso con focos hemorrágicos. Solo se aísla un ovario. Médula ósea de coloración gris amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1718; HIP:15; GLL1:185; GLL2:206; GLS:770; TIR1:12; TIR2:13;
TIM:303; TRP:3168; COR:930; EST:1210; BAZ:243; HIG:7198;
PAN:430; CAS1:32; CAS2:27; RIN1:575; RIN2:588; UTV:...; OVA1:34;
OVA2:...; FEM:707.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Focos aislados de edema agudo y refuerzo de los tabiques interalveolares. Atrofia de los nódulos linfoides

en la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: Se observa congestión vascular.

-BAZO: Atrofia muy importante del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Presencia de ulceraciones y hemorragias.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 26.- RATA NUMERO 26.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 11 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 290 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides y timo de menor tamaño de lo habitual. Estómago con disminución del grosor de los pliegues. Bazo de menor tamaño y coloración herrumbrosa. Intestino delgado con disminución del grosor de la pared y lesiones hemorrágicas. Médula de color amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2185; HIP:16; GLL1:216; GLL2:204; GLS:1406; TIR1:18; TIR2:9;

TIM:401; TRP:2686; COR:1043; EST:1683; BAZ:391; HIG:10516;
PAN:983; CAS1:32; CAS2:31; RIN1:810; RIN2:861; UTV:889; OVA1:51;
OVA2:50; FEM:905.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Disminuye el contenido de coloide y celularidad de menor tamaño de lo normal.

TORAX:

-TIMO: Atrófico, especialmente el componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Con pequeños y aislados focos de edema agudo. Notoria disminución del componente linfoide en la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano

pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: Se observa congestión vascular, especialmente sinusoidal y de las venas centrolobulillares.

-BAZO: Deplección subtotal del componente linfoide y presencia de abundantes macrófagos cargados de hemosiderina.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Presencia de ulceraciones hemorrágicas en mucosa. Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran atrofia y disminución muy notoria del número de formaciones foliculares así como del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 27.- RATA NUMERO 27.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 11 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 280 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño. Estómago con disminución del grosor de sus pliegues y formaciones papilomatosas en zona epidermizada. Bazo de menor tamaño. Intestino delgado con grosor de pared disminuido. Focos hemorrágicos en intestino grueso. Solo se aísla un ovario. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2080; HIP:22; GLL1:228; GLL2:198; GLS:1085; TIR1:12;

TIR2:12; TIM:333; TRP:2686; COR:798; EST:1567; BAZ:309;

HIG:8657; PAN:758; CAS1:28; CAS2:32; RIN1:801; RIN2:666;

UTV:838; OVA1:48; OVA2:...; FEM:994.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables.

TORAX:

-TIMO: Atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Presencia de focos aislados de edema agudo. Atrofia intensa del componente linfoide en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabadomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones papilomatosas excrecentes del epitelio plano, con pseudoquistes de contenido queratinoso o exudativo.

Las lesiones afectan la zona de revestimiento epidermoide y no a la zona distal revestida de mucosa secretora. Están formadas por proyecciones de la mucosa y de la lámina propia pero no de la muscularis mucosa.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Atrofia muy intensa del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Presencia de ulceraciones y hemorragias.

-OVARIOS: Con gran atrofia y disminución del número de formaciones foliculares así como del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y

paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 28.- RATA NUMERO 28.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 10 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 280 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño de lo habitual. Estómago con disminución del grosor de los pliegues y con tres lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Bazo de menor tamaño y de coloración herrumbrosa. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Intestino delgado con grosor de pared disminuido. Médula ósea de color amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2036; HIP:19; GLL1:283; GLL2:278; GLS:1075; TIR1:17;
TIR2:16; TIM:202; TRP:2153; COR:1074; EST:1491; BAZ:248;
HIG:9008; PAN:448; CAS1:24; CAS2:35; RIN1:747; RIN2:713;

UTV:1127; OVA1:37; OVA2:21; FEM:912.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada nódulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Atrofia muy intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones histológicas excepto la atrofia total del componente linfoide en la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de tres lesiones papilomatosas excrecentes,

confluentes, del epitelio plano, con pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Las lesiones afectan la zona de revestimiento epidermoide y no a la zona distal revestida de mucosa secretora. Están formadas por proyecciones de la mucosa y de la lámina propia pero no de la muscularis mucosa.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables.

-BAZO: Desaparición de los folículos linfoides y presencia de numerosos macrófagos cargados de hemosiderina.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables..

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran atrofia y disminución muy notoria del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 29.- RATA NUMERO 29.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 250 gramos.

ANALITICA:

ALB:39; TBIL:1; CA:105; CHOL:104; CPK:115; CREA:7; GLU:153;
GGT:6; SGOT:160; SGPT:34; IRON:388; LDH:223; AP:175; PO4:30;
K:36; NA:145; PRO:81; TRIG:104; BUN:19; UA:5; LIT:4; RBC:678;
HB:122; HCT:367; MCV:544; MCH:180; MCHC:332; RTW:...; PLT:...;
WBC:18; SEG:36; BAND:0; LYMPH:64; MONO:0; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:53; T3:58; T4:17; T4L:140; TSI:6; ALD:228; INS:0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Bazo de menor tamaño. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. No se aislan suprarrenales. Intestino delgado con disminución del grosor de la pared. Médula ósea de coloración gris amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2234; HIP:16; GLL1:237; GLL2:325; GLS:1144; TIR1:8; TIR2:8;

TIM:369; TRP:3046; COR:925; EST:1840; BAZ:339; HIG:10031;
PAN:605; CAS1:...; CAS2:...; RIN1:791; RIN2:708; UTV:777;
OVA1:42; OVA2:38; FEM:842.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada nódulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Ligera disminución del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Con moderada congestión vascular pulmonar. Ligera disminución del componente linfoide en la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revertida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: Estasis sinusoidal.

-BAZO: Atrofia moderada del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables.

-RIÑÓN: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: No se incluyen.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con disminución del número de formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Ligera deplección del tejido óseo hematopoyético que se sustituye por tejido adiposo maduro. No existe fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 30.- RATA NUMERO 30.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 9 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 290 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño de lo habitual. Estómago con disminución del grosor de los pliegues y con amplias lesiones papilomatosas confluentes en zona epidermizada. Bazo con menor tamaño. Intestino delgado con menor grosor de pared. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2150; HIP:25; GLL1:197; GLL2:189; GLS:1106; TIR1:9; TIR2:17;
TIM:96; TRP:2621; COR:975; EST:1865; BAZ:280; HIG:10388;
PAN:787; CAS1:37; CAS2:33; RIN1:850; RIN2:830; UTV:1068;
OVA1:56; OVA2:51; FEM:992.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones histológicas salvo la atrofia del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Amplias lesiones hiperqueratósicas, papilomatosas excrecentes, confluentes, del epitelio plano, con pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Las lesiones afectan la zona de revestimiento epidermoide y no a la zona distal revestida de mucosa secretora. Están formadas por proyecciones de la mucosa y de su lámina propia pero no de la muscularis mucosa.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables.

-BAZO: Atrofia moderada del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas

mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De aspecto mantenido.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con gran atrofia y disminución muy notoria del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 31.- RATA NUMERO 31.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 15 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 180 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago con disminución del grosor de los pliegues y dos lesiones papilomatosas de unos diámetros máximos de 0.3 y 0.6 cms. respectivamente en zona epidermizada. Bazo de menor tamaño, retracción capsular y coloración herrumbrosa. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Intestino delgado de espesor disminuido. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1518; HIP:9; GLL1:211; GLL2:376; GLS:642; TIR1:6; TIR2:9; TIM:238; TRP:9650; COR:1042; EST:1242; BAZ:263; HIG:5780; PAN:546; CAS1:21; CAS2:23; RIN1:590; RIN2:589; UTV:722; OVA1:18; OVA2:18; FEM:779.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado

inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Focos aislados de edema agudo y desaparición del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de dos lesiones papilomatosas, hiperqueratósicas, que engloban pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Están formadas por la mucosa del epitelio superficial y por la lámina propia, pero no por proyecciones de la muscularis mucosa. Están situadas en la zona de revestimiento epidermoide y no afectan a la zona distal gástrica revestida de mucosa secretora.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Deplección total del componente linfoide y presencia de bastantes macrófagos cargados de hemosiderina.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de la mucosa y de la altura de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran atrofia del estroma específico y disminución muy notoria de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 32.- RATA NUMERO 32.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 285 gramos.

ANALITICA:

ALB:38; TBIL:1; CA:103; CHOL:96; CPK:517; CREA:7; GLU:142;
GGT:14; SGOT:97; SGPT:34; IRON:343; LDH:429; AP:75; PO4:32;
K:43; NA:143; PRO:80; TRIG:124; BUN:20; UA:9; LIT:4; RBC:586;
HB:117; HCT:352; MCV:601; MCH:200; MCHC:332; RTW:...; PLT:...;
WBC:26; SEG:24; BAND:0; LYMPH:76; MONO:0; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:72; T3:53; T4:19; T4L:119; TSI:0; ALD:405; INS:4.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides de menor tamaño de lo habitual. Estómago con disminución del grosor de los pliegues y presencia de cuatro lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Intestino delgado con grosor de pared disminuido.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2263; HIP:11; GLL1:267; GLL2:262; GLS:1164; TIR1:12; TIR2:6;

TIM:138; TRP:3303; COR:1063; EST:1660; BAZ:386; HIG:9949;
PAN:884; CAS1:33; CAS2:38; RIN1:844; RIN2:870; UTV:902; OVA1:60;
OVA2:47; FEM:876.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Disminución del contenido de coloide y descenso de la celularidad. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Disminución discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón moderadamente congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Discreta disminución de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de lesiones papilomatosas, hiperqueratósicas, que engloban pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Están formadas por la mucosa del epitelio superficial y por la lámina propia, pero no por proyecciones de la muscularis mucosa. Están situadas en la zona de revestimiento epidermoide y no afectan a la zona distal gástrica revestida de mucosa secretora.

-HIGADO: Estasis sinusoidal.

-BAZO: Congestión de la pulpa roja y atrofia ligera del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Sin alteraciones histológicas. Los cuerpos lúteos y formaciones foliculares múltiples presentaron aspecto normal.

No se observaron interferencias en la formación de folículos.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Ligera deplección del tejido óseo hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 33.- RATA NUMERO 33.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 320 gramos.

ANALITICA:

ALB:39; TBIL:1; CA:108; CHOL:97; CPK:179; CREA:6; GLU:168;
GGT:14; SGOT:128; SGPT:42; IRON:336; LDH:462; AP:234; PO4:24;
K:39; NA:141; PRO:77; TRIG:90; BUN:18; UA:9; LIT:4; RBC:476;
HB:99; HCT:314; MCV:659; MCH:208; MCHC:315; RTW:...; PLT:...;
WBC:9; SEG:16; BAND:0; LYMPH:80; MONO:0; EOSIN:4; BASO:0;
OTROS:0; CORT:49; T3:49; T4:15; T4L:218; TSI:3; ALD:167; INS:0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago con disminución del grosor de los pliegues y con formaciones pseudopapilomatosas en zona epidermizada. Intestino delgado con menor grosor de pared que lo habitual. No se aísla páncreas ni suprarrenales.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2136; HIP:26; GLL1:254; GLL2:195; GLS:958; TIR1:16; TIR2:14; TIM:314; TRP:8969; COR:1317; EST:1498; BAZ:486; HIG:1165; PAN:...; CAS1:...; CAS2:...; RIN1:842; RIN2:945; UTV:1601; OVA1:32; OVA2:55; FEM:970.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni

alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada nódulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Disminución discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con un pequeño foco de edema agudo y refuerzo de los tabiques interalveolares. Disminución discreta de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabdomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de lesiones papilomatosas, hiperqueratósicas, que engloban pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Están formadas por la mucosa del epitelio superficial y por la lámina propia, pero no por proyecciones de la muscularis mucosa. Están situadas en la zona de revestimiento epidermoide y no afectan a la zona distal gástrica revestida de mucosa secretora.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con gran disminución de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Relación entre tejido óseo hematopoyético y tejido graso conservada.

FICHA NUMERO 34.- RATA NUMERO 34.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 10 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 270 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Solo se aísla un lóbulo tiroideo. Timo disminuido de tamaño. Estómago con disminución del grosor de los pliegues. Intestino delgado con menor grosor de pared. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2281; HIP:9; GLL1:318; GLL2:129; GLS:1099; TIR1:9; TIR2:...;
TIM:151; TRP:3197; COR:965; EST:1778; BAZ:323; HIG:9352;
PAN:607; CAS1:27; CAS2:29; RIN1:775; RIN2:810; UTV:615; OVA1:49;
OVA2:53; FEM:846.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones histológicas excepto por el descenso acusado del componente linfoide de la submucosa

bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revertida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: Muestra congestión vascular. Especialmente sinusoidal y de las venas centrolobulillares.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Con ulceraciones en las que existe fibrosis de la serosa y de las capas musculares. En submucosa se observan zonas de necrosis y acúmulo de la mucosecreción.

-OVARIOS: Con gran atrofia y disminución muy notoria de las

formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 35.- RATA NUMERO 35.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 9 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 290 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño. Pulmones de aspecto atigrado. Estómago con disminución del grosor de los pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Bazo de menor tamaño de lo habitual, retracción capsular y coloración herrumbrosa. Intestino delgado con zonas hemorrágicas. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2137; HIP:34; GLL1:293; GLL2:202; GLS:995; TIR1:12; TIR2:10;
TIM:190; TRP:3871; COR:930; EST:2186; BAZ:583; HIG:10428;
PAN:795; CAS1:40; CAS2:46; RIN1:975; RIN2:878; UTV:969; OVA1:37;
OVA2:46; FEM:898.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada nódulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con focos difusos de edema agudo. Atrofia intensa de los nódulos linfoides en la submucosa

bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de lesiones papilomatosas, hiperqueratósicas, que engloban pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Están formadas por la mucosa del epitelio superficial y por la lámina propia, pero no por proyecciones de la muscularis mucosa. Están situadas en la zona de revestimiento epidermoide y no afectan a la zona distal gástrica revestida de mucosa secretora.

-HIGADO: Congestivo.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide. Presencia de gran cantidad de macrófagos cargados de hemosiderina.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Con ulceraciones hemorrágicas en mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran atrofia y disminución muy notable del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 36.- RATA NUMERO 36.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 250 gramos.

ANALITICA:

ALB:42; TBIL:1; CA:99; CHOL:83; CPK:145; CREA:6; GLU:217;
GGT:12; SGOT:144; SGPT:56; IRON:107; LDH:197; AP:259; PO4:59;
K:46; NA:147; PRO:72; TRIG:32; BUN:19; UA:26; LIT:4; RBC:560;
HB:107; HCT:307; MCV:548; MCH:191; MCHC:349; RTW:...; PLT:...;
WBC:13; SEG:36; BAND:0; LYMPH:64; MONO:0; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:45; T3:55; T4:17; T4L:210; TSI:0; ALD:227; INS:4.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo y bazo de menor tamaño de lo habitual. Solo se aísla un lóbulo tiroideo. Intestino delgado con menor grosor de pared.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2210; HIP:17; GLL1:230; GLL2:247; GLS:1108; TIR1:14;
TIR2:...; TIM:167; TRP:2641; COR:853; EST:1389; BAZ:320;
HIG:8841; PAN:709; CAS1:38; CAS2:29; RIN1:754; RIN2:783;
UTV:919; OVA1:33; OVA2:37; FEM:796.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Se observó una disminución del contenido de coloide y un descenso de la celularidad, así como la presencia de una glándula paratiroidea exclusiva para cada

lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Discreto descenso del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con tres focos pequeños y aislados de edema agudo y refuerzo de los tabiques interalveolares. Disminución moderada de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabadomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Congestión de la pulpa roja y atrofia moderada del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Relación entre tejido óseo hematopoyético y tejido graso conservada.

FICHA NUMERO 37.- RATA NUMERO 37.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 290 gramos.

ANALITICA:

ALB:28; TBIL:1; CA:106; CHOL:80; CPK:257; CREA:5; GLU:145;
GGT:13; SGOT:151; SGPT:32; IRON:361; LDH:381; AP:284; PO4:47;
K:39; NA:148; PRO:89; TRIG:131; BUN:20; UA:6; LIT:4; RBC:490;
HB:102; HCT:311; MCV:635; MCH:208; MCHC:328; RTW:...; PLT:...;
WBC:16; SEG:46; BAND:0; LYMPH:52; MONO:0; EOSIN:2; BASO:0;
OTROS:0; CORT:55; T3:57; T4:17; T4L:165; TSI:0; ALD:279; INS:2.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides y bazo de menor tamaño de lo habitual. Estómago con menor grosor de pliegues. Intestino delgado con menor grosor de la pared.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2235; HIP:22; GLL1:224; GLL2:297; GLS:1190; TIR1:23;
TIR2:...; TIM:158; TRP:5591; COR:985; EST:1405; BAZ:335;
HIG:8919; PAN:747; CAS1:41; CAS2:32; RIN1:780; RIN2:806;
UTV:834; OVA1:52; OVA2:48; FEM:956.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Disminución del contenido de coloide y descenso de la celularidad. Se observó una glándula paratiroidea exclusiva para cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

-TIMO: Discreto descenso del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con dos focos aislados de edema agudo y refuerzo de los tabiques interalveolares. Disminución moderada de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabdomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Congestión de la pulpa roja y atrofia moderada del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas

presentaban posible hipercelularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Descenso del número de formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea sin alteraciones valorables.

FICHA NUMERO 38.- RATA NUMERO 38.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 350 gramos.

ANALITICA:

ALB:36; TBIL:1; CA:107; CHOL:126; CPK:469; CREA:6; GLU:143;
GGT:9; SGOT:168; SGPT:32; IRON:292; LDH:575; AP:144; PO4:35;
K:48; NA:141; PRO:92; TRIG:163; BUN:21; UA:12; LIT:3; RBC:756;
HB:379; HCT:633; MCV:633; MCH:202; MCHC:319; RTW:...; PLT:765;
WBC:33; SEG:60; BAND:0; LYMPH:36; MONO:2; EOSIN:2; BASO:0;
OTROS:0; CORT:60; T3:70; T4:13; T4L:232; TSI:9; ALD:257; INS:4.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago con disminución del grosor de los pliegues y con lesiones verrucosas en zona epidermizada. Intestino delgado con disminución del grosor de la pared. Médula ósea de coloración rojiza con tintes amarillentos.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:...; HIP:...; GLL1:...; GLL2:...; GLS:1722; TIR1:14;
TIR2:...; TIM:...; TRP:3627; COR:1003; EST:2473; BAZ:368;
HIG:14160; PAN:1073; CAS1:33; CAS2:...; RIN1:1051; RIN2:857;
UTV:...; OVA1:38; OVA2:...; FEM:952.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se

apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas.

TORAX:

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones valorables. Ligera deplección de linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rdbdomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Formaciones papilomatosas, hiperqueratósicas, que engloban pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Están formadas por la mucosa del epitelio superficial y por la lámina propia, pero no por proyecciones de la muscularis mucosa. Están situadas en la zona de revestimiento epidermoide y no afectan a la zona distal gástrica revestida de mucosa secretora.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células

de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hipercelularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del espesor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Descenso del número de formaciones folículoares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Ligera deplección del tejido óseo hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No se observó la existencia

de fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 39.- RATA NUMERO 39.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 320 gramos.

ANALITICA:

ALB:36; TBIL:1; CA:106; CHOL:118; CPK:240; CREA:7; GLU:142;
GGT:8; SGOT:121; SGPT:18; IRON:295; LDH:383; AP:250; PO4:33;
K:42; NA:142; PRO:79; TRIG:162; BUN:22; UA:8; LIT:3; RBC:555;
HB:123; HCT:380; MCV:685; MCH:222; MCHC:324; RTW:231; PLT:605;
WBC:15; SEG:20; BAND:0; LYMPH:76; MONO:4; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:42; T3:45; T4:18; T4L:68; TSI:1; ALD:239; INS:0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago con disminución del grosor de los pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Bazo de menor tamaño de lo habitual. Intestino delgado con grosor de pared disminuido.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2136; HIP:16; GLL1:275; GLL2:286; GLS:977; TIR1:12; TIR2:11;
TIM:503; TRP:5428; COR:987; EST:1343; BAZ:422; HIG:9987;
PAN:590; CAS1:31; CAS2:29; RIN1:986; RIN2:765; UTV:694; OVA1:31;
OVA2:57; FEM:897.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

- ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.
- HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.
- OJO: Sin alteraciones histológicas.
- GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.
- GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.
- TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas. Se observó la existencia de una glándula paratiroidea exclusiva por cada lóbulo tiroideo.

TORAX:

- TIMO: Disminución discreta del componente linfoide.
- PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con un foco de edema agudo y refuerzo de los tabiques interalveolares. Atrofia moderada de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.
- CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabdomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Formaciones papilomatosas, hiperqueratósicas, que engloban pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Están formadas por la mucosa del epitelio superficial y por la lámina propia, pero no por proyecciones de la muscularis mucosa. Están situadas en la zona de revestimiento epidermoide y no afectan a la zona distal gástrica revestida de mucosa secretora.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Atrofia moderada del componente linfoide y congestión de la pulpa roja.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de la mucosa y de la altura de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética sin alteraciones valorables.

FICHA NUMERO 40.- RATA NUMERO 40.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los diez días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 340 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño. Estómago con disminución del grosor de los pliegues. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Intestino grueso con zonas hemorrágicas. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2327; HIP:12; GLL1:295; GLL2:211; GLS:958; TIR1:17; TIR2:12;

TIM:376; TRP:8645; COR:1128; EST:1894; BAZ:507; HIG:12213;
PAN:...; CAS1:48; CAS2:48; RIN1:1031; RIN2:1090; UTV:860;
OVA1:55; OVA2:43; FEM:982.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con focos aislados de edema agudo. Descenso acusado del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: Presentaba congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Presencia de ulceraciones.

-OVARIOS: Con atrofia y disminución muy notoria de la formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observó fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 41.- RATA NUMERO 41.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

Una vez muerta 179 gramos.

ANALITICA:

ALB:39; TBIL:1; CA:98; CHOL:119; CPK:107; CREA:6; GLU:134;
GGT:10; SGOT:86; SGPT:43; IRON:309; LDH:252; AP:188; PO4:46;
K:35; NA:144; PRO:87; TRIG:91; BUN:25; UA:34; LIT:3; RBC:463;
HB:94; HCT:297; MCV:641; MCH:203; MCHC:316; RTW:...; PLT:...;
WBC:19; SEG:40; BAND:0; LYMPH:60; MONO:0; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:54; T3:44; T4:18; T4L:133; TSI:0; ALD:459; INS:12.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago con adelgazamiento de los pliegues y presencia de tres lesiones pseudopapilomatosas en zona epidermizada con unos diámetros mayores de 0.3, 0.5 y 0.6 cm. respectivamente. Bazo

de menor tamaño. Intestino delgado con menor grosor de pared.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1967; HIP:14; GLL1:204; GLL2:156; GLS:867; TIR1:12; TIR2:9;
TIM:206; TRP:3006; COR:968; EST:1246; BAZ:226; HIG:7230;
PAN:398; CAS1:29; CAS2:62; RIN1:457; RIN2:503; UTV:687; OVA1:21;
OVA2:36; FEM:687.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas.

TORAX:

-TIMO: Disminución discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Disminución de los nódulos linfoides

en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabadomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Formaciones papilomatosas, hiperqueratósicas, que engloban pseudoquistes de contenido queratinoso exudativo. Están formadas por la mucosa del epitelio superficial y por la lámina propia, pero no por proyecciones de la muscularis mucosa. Están situadas en la zona de revestimiento epidermoide y no afectan a la zona distal gástrica revestida de mucosa secretora.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Moderada deplección linfocitaria. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas

glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de la mucosa y de la altura de las vellosidades.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Descenso acusado del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética sin alteraciones valorables.

FICHA NUMERO 42.- RATA NUMERO 42.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los nueve días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 187 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago con adelgazamiento de los pliegues y presencia de dos lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Intestino delgado

con adelgazamiento de pared. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1974; HIP:16; GLL1:192; GLL2:182; GLS:622; TIR1:7; TIR2:8;
TIM:298; TRP:1986; COR:1002; EST:2137; BAZ:302; HIG:5642;
PAN:409; CAS1:; CAS2:32; RIN1:45; RIN2:588; UTV:722; OVA1:18;
OVA2:27; FEM:628.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida sin fibrosis, ni infiltrado inflamatorio. El patrón de distribución linfocitario estaba conservado.

-PULMON Y TRAQUEA: Focos aislados de edema agudo y congestión a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Atrofia de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones papilomatosas, hiperqueratósicas, que engloban pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Están formadas por la mucosa del epitelio superficial y por la lámina propia, pero no por proyecciones de la muscularis mucosa. Están situadas en la zona de revestimiento epidermoide y no afectan a la zona distal gástrica revestida de mucosa secretora.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Ligera deplección linfocitaria. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas

glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Sin alteraciones histológicas. Los cuerpos lúteos y formaciones foliculares múltiples presentaron aspecto normal. No se observaron interferencias en la formación de folículos.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observó la existencia de fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 43.- RATA NUMERO 43.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 14 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 199 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides y timo más pequeños de lo habitual. Pulmones de aspecto atigrado. Estómago con adelgazamiento de los pliegues y dos lesiones de aspecto papilomatoso, en zona epidermizada, pseudoulceradas en su centro con unos diámetros mayores de 0.4 y 0.7 cm. respectivamente. Bazo de menor tamaño, coloración herrumbrosa y retracción capsular. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Lesiones hemorrágicas en intestino delgado. Médula ósea de color amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2106; HIP:9; GLL1:214; GLL2:171; GLS:980; TIR1:16; TIR2:14; TIM:206; TRP:2286; COR:986; EST:1420; BAZ:279; HIG:4999; PAN:724; CAS1:35; CAS2:51; RIN1:476; RIN2:615; UTV:635; OVA1:31; OVA2:39; FEM:763.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo

mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Disminución del contenido de coloide y descenso de la celularidad.

TORAX:

-TIMO: Atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con focos de edema agudo que ocupan gran parte del parénquima. Desaparición del tejido linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Existen dos lesiones hiperqueratósicas y papilomatosas, situadas en la zona epidermizada de estómago proximal. Están formadas por proyecciones del revestimiento epitelial y de la lámina conectiva subepitelial (no por la muscularis mucosae).

-HIGADO: Con congestión vascular. Especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Deplección total del componente linfoide y presencia de abundantes macrófagos cargados de hemosiderina.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Presencia de ulceraciones hemorrágicas.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran atrofia del estroma específico y disminución muy notoria del número de formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 44.- RATA NUMERO 44.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 230 gramos.

ANALITICA:

ALB:40; TBIL:1; CA:101; CHOL:87; CPK:90; CREA:6; GLU:159;
GGT:16; SGOT:115; SGPT:10; IRON:333; LDH:167; AP:263; PO4:34;
K:39; NA:141; PRO:80; TRIG:113; BUN:21; UA:8; LIT:3; RBC:484;
HB:100; HCT:309; MCV:638; MCH:207; MCHC:324; RTW:...; PLT:...;
WBC:17; SEG:44; BAND:0; LYMPH:54; MONO:2; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:46; T3:49; T4:17; T4L:137; TSI:0; ALD:203; INS:6.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago e intestino delgado con adelgazamiento de pliegues en el primero y de la pared en el segundo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1728; HIP:15; GLL1:187; GLL2:165; GLS:1006; TIR1:11;
TIR2:10; TIM:197; TRP:2544; COR:1136; EST:1268; BAZ:265;
HIG:6360; PAN:862; CAS1:47; CAS2:66; RIN1:503; RIN2:562;
UTV:688; OVA1:24; OVA2:37; FEM:862.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas.

TORAX:

-TIMO: Discreto descenso del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con un foco pequeño y aislado de edema agudo y congestión a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Ligera disminución de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabdomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: No se presentó deplección linfocitaria valorable.

Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de la mucosa y de la altura de las vellosidades.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Descenso del número de formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética sin alteraciones valorables.

FICHA NUMERO 45.- RATA NUMERO 45.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 240 gramos.

ANALITICA:

ALB:42; TBIL:1; CA:106; CHOL:120; CPK:181; CREA:6; GLU:128;
GGT:7; SGOT:172; SGPT:55; IRON:270; LDH:435; AP:325; PO4:53;
K:46; NA:141; PRO:69; TRIG:321; BUN:21; UA:6; LIT:3; RBC:530;
HB:104; HCT:319; MCV:602; MCH:196; MCHC:326; RTW:...; PLT:...;
WBC:21; SEG:58; BAND:0; LYMPH:38; MONO:2; EOSIN:2; BASO:0;
OTROS:0; CORT:42; T3:55; T4:14; T4L:160; TSI:5; ALD:309; INS:15.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Bazo de menor tamaño de lo habitual. Estómago e intestino delgado con adelgazamiento de pliegues en el primer caso y de la pared en el segundo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2015; HIP:19; GLL1:206; GLL2:192; GLS:1068; TIR1:16;
TIR2:14; TIM:248; TRP:3059; COR:1202; EST:1190; BAZ:435;
HIG:7956; PAN:746; CAS1:36; CAS2:41; RIN1:529; RIN2:622;
UTV:827; OVA1:30; OVA2:19; FEM:912.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas.

TORAX:

-TIMO: Disminución discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Se conservaban los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabadomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano

pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de la mucosa y de la altura de las vellosidades.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Sin alteraciones histológicas. Los cuerpos lúteos y formaciones foliculares múltiples presentaron aspecto normal. No se observaron interferencias en la formación de folículos.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y

paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética sin alteraciones.

FICHA NUMERO 46.- RATA NUMERO 46.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 195 gramos.

ANALITICA:

ALB:38; TBIL:1; CA:107; CHOL:112; CPK:74; CREA:5; GLU:154;
GGT:8; SGOT:133; SGPT:44; IRON:210; LDH:272; AP:168; PO4:37;
K:39; NA:141; PRO:71; TRIG:307; BUN:21; UA:8; LIT:4; RBC:569;
HB:118; HCT:306; MCV:585; MCH:187; MCHC:329; RTW:...; PLT:...;
WBC:18; SEG:36; BAND:0; LYMPH:64; MONO:0; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:51; T3:42; T4:17; T4L:150; TSI:0; ALD:303; INS:8.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago e intestino delgado con adelgazamiento de pliegues en el primer caso y de la pared en el segundo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2079; HIP:21; GLL1:218; GLL2:258; GLS:954; TIR1:14; TIR2:9;
TIM:236; TRP:2468; COR:960; EST:1296; BAZ:512; HIG:9327;
PAN:781; CAS1:41; CAS2:57; RIN1:514; RIN2:506; UTV:763; OVA1:19;
OVA2:24; FEM:615.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas.

TORAX:

-TIMO: Disminución discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con focos pequeños y aislados de edema agudo y refuerzo de los tabiques interalveolares. Discreta disminución de los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabdomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución de la altura de las intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Sin alteraciones histológicas. Los cuerpos lúteos y formaciones foliculares múltiples presentaron aspecto normal. No se observaron interferencias en la formación de folículos.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética sin alteraciones.

FICHA NUMERO 47.- RATA NUMERO 47.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta a los 9 días postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 230 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Disminución del espesor de los pliegues gástricos. Bazo de menor tamaño. Intestino delgado de pared adelgazada. Médula ósea de coloración gris amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1993; HIP:10; GLL1:263; GLL2:179; GLS:1099; TIR1:18;

TIR2:13; TIM:199; TRP:8686; COR:802; EST:1725; BAZ:191;
HIG:8762; PAN:672; CAS1:50; CAS2:35; RIN1:612; RIN2:525;
UTV:862; OVA1:22; OVA2:29; FEM:713.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida sin fibrosis, ni infiltrado inflamatorio. El patrón de distribución linfocitario estaba conservado.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con focos aislados de edema agudo. Atrofia ligera del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Sin alteraciones histológicas. Los cuerpos lúteos y formaciones foliculares múltiples presentaron aspecto normal.

No se observaron interferencias en la formación de folículos.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 48.- RATA NUMERO 48.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL:

En el momento del sacrificio 210 gramos.

ANALITICA:

ALB:36; TBIL:1; CA:106; CHOL:76; CPK:482; CREA:5; GLU:161;
GGT:15; SGOT:146; SGPT:35; IRON:270; LDH:233; AP:176; PO4:33;
K:40; NA:143; PRO:67; TRIG:262; BUN:26; UA:12; LIT:4; RBC:482;
HB:124; HCT:323; MCV:618; MCH:209; MCHC:318; RTW:...; PLT:...;
WBC:20; SEG:34; BAND:0; LYMPH:66; MONO:0; EOSIN:0; BASO:0;
OTROS:0; CORT:78; T3:51; T4:13; T4L:206; TSI:2; ALD:186; INS:8.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago e intestino delgado con adelgazamiento de los pliegues en el primer caso y de la pared en el segundo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2167; HIP:17; GLL1:227; GLL2:240; GLS:1000; TIR1:8; TIR2:9;
TIM:163; TRP:3091; COR:859; EST:2906; BAZ:286; HIG:10026;
PAN:672; CAS1:47; CAS2:43; RIN1:575; RIN2:615; UTV:618; OVA1:31;
OVA2:27; FEM:765.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni alteraciones displásicas o anaplásicas.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida sin fibrosis, ni infiltrado inflamatorio. El patrón de distribución linfocitario estaba conservado.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Se conservaban los nódulos linfoides en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabdomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución de la altura de las vellosidades.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Descenso del número de formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética sin alteraciones.

FICHA NUMERO 49.- RATA NUMERO 49.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta el día 10 postirradiación.

PESO TOTAL:

Post mortem 197 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo de menor tamaño de lo habitual. Pulmones de aspecto

atigrado. Estómago con adelgazamiento de los pliegues y presencia de lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Bazo de menor tamaño, retracción capsular y coloración herrumbrosa. Intestino delgado con zonas hemorrágicas. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:1669; HIP:19; GLL1:187; GLL2:195; GLS:856; TIR1:9; TIR2:12; TIM:243; TRP:3812; COR:978; EST:2315; BAZ:361; HIG:9812; PAN:738; CAS1:35; CAS2:50; RIN1:486; RIN2:498; UTV:937; OVA1:18; OVA2:50; FEM:646.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Sin alteraciones histológicas valorables. No se apreció infiltrado inflamatorio, fibrosis, ni

alteraciones displásicas o anaplásicas.

TORAX:

-TIMO: Atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con focos de edema agudo que ocupan gran parte del parénquima. Atrofia muy intensa del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones papilomatosas e hiperqueratósicas, situadas en la zona epidermizada de estómago proximal. Están formadas por proyecciones del revestimiento epitelial y de la lámina conectiva subepitelial (no por la muscularis mucosae).

-HIGADO: Con congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide. Presencia de muchos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas

glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Existencia de ulceraciones y hemorragias puntiformes en la mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con gran atrofia del estroma específico y disminución del número de formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 50.- RATA NUMERO 50.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 8 postirradiación.

PESO TOTAL:

Una vez muerta 206 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides y timo de menor tamaño de la habitual. Estómago e intestino delgado con adelgazamiento de los pliegues en el primer caso y de la pared en el segundo. Intestino grueso con zonas hemorrágicas. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC:2206; HIP:16; GLL1:201; GLL2:130; GLS:750; TIR1:11; TIR2:13; TIM:190; TRP:8422; COR:1002; EST:1237; BAZ:278; HIG:9633; PAN:812; CAS1:35; CAS2:37; RIN1:512; RIN2:577; UTV:618; OVA1:19; OVA2:41; FEM:789.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Disminución del contenido de coloide y celularidad aparentemente de menor tamaño de lo habitual.

TORAX:

-TIMO: Atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con focos aislados de edema agudo. Atrofia intensa del componente linfoide en la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabadomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: Con congestión vascular.

-BAZO: Se presentó deplección ligera del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas

glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Se observan varias zonas hemorrágicas.

-OVARIOS: Sin alteraciones histológicas. Los cuerpos lúteos y formaciones foliculares múltiples presentaron aspecto normal. No se observaron interferencias en la formación de folículos.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido adiposo maduro. No se observa fibrosis reactiva.

9.4.-FICHAS DE LA SERIE DE RATAS SOMETIDAS
A ICT CON 912 cGy PREVIA ADMINISTRACION
DE LITIO INTRAPERITONEAL.

FICHA NUMERO 1. RATA NUMERO 1.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 16 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 120 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides más pequeño de lo habitual. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, superficie pleural de aspecto arrugado y zonas de aspecto atigrado. Estómago con lesiones pseudoulceradas de aspecto hiperqueratósico. Bazo atrófico con cápsula arrugada. Hígado de aspecto congestivo. Riñon con mala delimitación corticomedular al corte. Médula ósea de coloración gris amarillenta. Intestino delgado con pared adelgazada.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1883; HIP: 8; GLL1: 143; GLL2: 131; GLS: 646; TIR1: 2;
TIR2: 3; TIM: ...; TRP: 3626; COR: 1000; EST: 2232; BAZ: 456;
HIG: 5319; PAN: 398; CAS1: 54; CAS2: 41; RIN1: 696; RIN2: 597;
UTV: 666; OVA1: ...; OVA2: ...; FEM: 811.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal

con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Con áreas de gran atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando las pseudoluces que deberían estar ocupadas por coloide. En otras áreas el epitelio tiene forma cubiforme baja. Algunas áreas muestran folículos con coloide. Epitelio más bajo de lo habitual.

TORAX:

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares (refuerzo del tabique). Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparecía con áreas denudadas de mucosa. Se observan también focos de atelectasia y de enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Estómago con lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están centradas por lámina propia y

revestidas por epitelio plano queratósico. En la lámina propia de mucosa y en la submucosa gástricas, donde es habitual encontrar infiltrado linfoide, no se aprecia en absoluto.

-HIGADO: Hígado con congestión vascular y esteatosis a gota pequeña y mediana difusa y de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Con deplección total del tejido linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: Congestivas.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de la mucosa y de la altura de las vellosidades. Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Endometrio y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por grasa. No hay reacción fibrosa.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 2. RATA NUMERO 2.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al finalizar el período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 215 gramos.

ANALITICA:

ALB: 35; TBIL: 1; CA: 109; CHOL: 74; CPK: 441; CREA: 7; GLU: 168; GGT: 11; SGOT: 87; SGPT: 63; IRON: 320; LDH: 1221; AP: 198; PO4: 50; K: 39; NA: 142; PRO: 67; TRIG: 75; BUN: 28; UA: 11; LIT: 3; RBC: 521; HB: 123; HCT: 363; MCV:...; MCH:...; MCHC:...; RTW:...; WBC: 34; SEG: 48; BAND: 0; LYMPH: 52; MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS:0; 0; CORT: 60; T3: 38; T4: 7; T4L: 115; TSI: 3; ALD: 254; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Glándula lacrimal congestiva. Pulmones "atigrados" y de aspecto congestivo, con superficie pleural arrugada. Estómago con lesiones excrecentes, verrucosas. Bazo más pequeño de lo habitual. Hígado congestivo. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios reducidos de tamaño.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2404; HIP: 14; GLL1: 220; GLL2: 164; GLS: 658; TIR1: 2;
TIR2: 4; TIM: 197; TRP: 2294; COR: 1083; EST: 986; BAZ: 121;
HIG: 6521; PAN: 468; CAS1: 42; CAS2: 31; RIN1: 548; RIN2: 596;
UTV: 734; OVA1: 31; OVA2: 40; FEM: 720.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Con abundantes folículos tiroideos vacíos de contenido de coloide y tirocitos de aspecto cúbico bajo o aplanado.

TORAX:

-TIMO: Presenta atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Pequeños y aislados focos de edema

agudo. Disminución del tejido linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de lesiones hipertróficas, papilomatosas e hiperqueratósicas que afectan a la zona proximal y que se interrumpen al llegar a la zona glandular distal del estómago. Son lesiones en coliflor centradas por ejes de lámina propia y revestidas de epitelio plano queratinizado. Disminución del infiltrado linfoide de la lámina propia de mucosa y submucosa.

-HIGADO: Muestra congestión vascular especialmente sinusoidal y de las venas centrolobulillares.

-BAZO: Con disminución del componente linfoide. Presencia de histiocitos siderófagos en mayor cantidad que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con evidente disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con muy ligera deplección de tejido hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No existe reacción fibrosa.

FICHA NUMERO 3. RATA NUMERO 3.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 210 gramos.

ANALITICA:

ALB: 37; TBIL: 1; CA: 104; CHOL: 78; CPK: 356; CREA: 6; GLU: 176; GGT: 15; SGOT: 95; SGPT: 25; IRON: 323; LDH: 324; AP: 295; PO4: 36; K: 42; NA: 138; PRO: 67; TRIG: 40; BUN: 16; UA: 9; LIT:

3; RBC: 432; HB: 129; HCT: 309; MCV:...; MCH:...; MCHC:...;
RTW:...; WBC: 25; SEG: 14; BAND: 0; LYMPH: 84; MONO: 2; EOSIN:
0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 60; T3: 39; T4: 8; T4L: 167; TSI: 3;
ALD: 361; INS: 2.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides hipotrófico. Estómago con disminución del grosor de los pliegues. Bazo más pequeño. Riñón con mala diferenciación corticomedular. Ovarios reducidos de tamaño. Intestino delgado con adelgazamiento de mucosa.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2525; HIP: 11; GLL1: 131; GLL2: 200; GLS: 373; TIR1: 3;
TIR2: 9; TIM: 136; TRP: 2274; COR: 1039; EST: 1518; BAZ: 229;
HIG: 5646; PAN: 443; CAS1: 59; CAS2: 64; RIN1: 676; RIN2: 653;
UTV: 711; OVA1: 86; OVA2: 99; FEM: 724.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Con abundantes folículos tiroideos vacíos de coloide y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia discreta del componente linfóide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con algún grado de fibrosis de los tabiques intraalveolares y focos de posible atelectasia. Posibles focos de enfisema compensador. Aislados focos de edema agudo. Disminución de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal. Asimismo se apreció disminución en el grosor de los pliegues gástricos.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Con deplección del componente linfóide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas

presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivos.

-GLANDULAS SUPRARENALES: Congestivas y con ligera vacuolización citoplasmática.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Relación entre el tejido hematopoyético medular y grasa conservada.

FICHA NUMERO 4. RATA NUMERO 4.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 16 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 215 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Ojos sin alteraciones valorables. Timo muy disminuido de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, superficie pleural de aspecto arrugado y zonas de aspecto atigrado. Estómago con lesiones pseudoulceradas en su centro, de bordes sobreelevados y de aspecto hiperqueratósico. Bazo atrófico. Riñon con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios muy disminuidos de tamaño. Médula ósea de coloración gris amarillenta. Intestino delgado con mucosa adelgazada. Intestino grueso con lesiones hemorrágicas.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2275; HIP: 21; GLL1: 217; GLL2: 238; GLS: 928; TIR1: 5; TIR2: 4; TIM: 277; TRP: 2360; COR: 1254; EST: 1792; BAZ: 398; HIG: 7650; PAN: 456; CAS1: 41; CAS2:...; RIN1: 596; RIN2: 644; UTV: 650; OVA1: 51; OVA2: 78; FEM: 717.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: El tiroides presenta folículos tiroideos generalmente vacíos de contenido coloide y tirocitos de aspecto cúbico bajo o aplanado. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular celular y a nivel de paratiroides parece producirse algún infiltrado fibroso intersticial.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares (refuerzo del tabique). Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece con áreas denudadas de mucosa. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas que no afectan a la zona glandular distal. Afectan a la zona proximal gástrica cuyo revestimiento es de epitelio plano, pluriestratificado queratósico. Erosiones sin reacción inflamatoria o con muy poca. En la lámina propia de de

la mucosa y en la submucosa gástricas, donde es habitual encontrar infiltrado linfoide, no se aprecia en absoluto.

-HIGADO: Muestra congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Con deplección total del tejido linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales. Congestivo. Lesiones hemorrágicas puntiformes en la mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Congestivo. Lesiones hemorrágicas puntiformes.

-OVARIOS: Con gran atrofia que afecta al número de folículos y su tamaño, así como al estroma específico del órgano.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y

paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por grasa. No hay fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 5. RATA NUMERO 5.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 12 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 185 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Hipófisis de aspecto atrófico. Glándula lacrimal congestiva. Tiroides hipotrófico. Timo muy disminuido de tamaño. Pulmones de aspecto ennegrecido. Estómago con pliegues adelgazados. Lesión erosiva con un punteado hemorrágico de la mucosa. Bazo atrófico. Hígado de aspecto congestivo. Riñon con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios muy disminuidos de tamaño. Médula ósea de coloración gris amarillenta. Intestino delgado con mucosa adelgazada. Intestino grueso con lesiones hemorrágicas.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2047; HIP: 8; GLL1: 175; GLL2: 188; GLS: 923; TIR1: 6;
TIR2: 5; TIM: 128; TRP: 3725; COR: 990; EST: 1888; BAZ: 385;
HIG: 5515; PAN: 476; CAS1: 28; CAS2: 28; RIN1: 440; RIN2: 547;
UTV: 448; OVA1: 23; OVA2: 27; FEM: 721.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con áreas de gran atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando las pseudoluces que deberían estar ocupadas por coloide. En otras áreas el epitelio tiene forma cubiforme, baja. Algunas zonas muestran folículos muy conservados y con coloide. El epitelio más bajo de lo habitual.

TORAX:

-TIMO: Atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece con áreas denudadas de mucosa. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con erosiones superficiales de la mucosa.

-HIGADO: Con congestión vascular y esteatosis a gota pequeña y mediana difusa y de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Deplección total del tejido linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hipercelularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades. Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Con áreas de hemorragia en mucosa.

-OVARIOS: Con gran atrofia que afecta al número y tamaño de las

formaciones foliculares y al estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por grasa. No hay fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 6. RATA NUMERO 6.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 150 gramos.

ANALITICA:

ALB: 34; TBIL: 1; CA: 104; CHOL: 74; CPK: 134; CREA: 9; GLU: 171; GGT: 10; SGOT: 86; SGPT: 28; IRON: 344; LDH: 1910; AP: 117; PO4: 57; K: 32; NA: 147; PRO: 50; TRIG: 116; BUN: 23; UA: 10; LIT: 2; RBC: 660; HB: 112; HCT: 311; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; WBC: 30; SEG: 16; BAND: 0; LYMPH: 84; MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 70; T3: 43; T4: 9; T4L: 156; TSI: 2; ALD: 196; INS: 6.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Glándula lacrimal de aspecto congestivo. No se identifica timo. Estómago con lesiones papilomatosas excrecentes. Bazo más pequeño de lo habitual. Páncreas disminuido de tamaño. Riñón con mala diferenciación corticomedular. Ovarios disminuidos de tamaño. Intestino delgado con hemorragia en mucosa.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2009; HIP: 10; GLL1: 196; GLL2: 126; GLS: 833; TIR1: 7; TIR2: 4; TIM: 189; TRP: 2010; COR: 753; EST: 1445; BAZ: 147; HIG: 4032; PAN: 212; CAS1: 36; CAS2: 42; RIN1: 378; RIN2: 446; UTV: 381; OVA1: 42; OVA2: 29; FEM: 685.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos tiroideos vacíos de contenido y tirocitos de aspecto cúbico bajo o aplanado. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular celular.

TORAX:

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con focos de edema agudo. Fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Deplección linfóide de la submucosa bronquial. Se observan áreas de enfisema compensador.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con formaciones hipertróficas e hiperqueratósicas formadas por epitelio superficial, mucosa y lámina propia pero no por la muscularis mucosa que no se altera, que se interrumpen al llegar a la zona gástrica distal revestida de mucosa secretora, de células cilíndricas.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Con disminución del componente linfóide y presencia de algún histiocito siderófago.

-PANCREAS: Con alteraciones postmortem.

-RIÑON: Congestivos.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas

glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales. Hemorragias puntiformes en mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Atróficos, con disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico del órgano.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Endometrio y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con ligera deplección del tejido hematopoyético. No hay fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 7. RATA NUMERO 7.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 185 gramos.

ANALITICA:

ALB: 29; TBIL: 1; CA: 96; CHOL: 69; CPK: 206; CREA: 5; GLU:152;
GGT: 19; SGOT: 97; SGPT: 54; IRON: 167; LDH: 760; AP: 266; PO4:
66; K: 50; NA: 139; PRO: 62; TRIG: 83; BUN: 38; UA: 9; LIT: 4;
RBC: 486; HB: 117; HCT: 345; MCV:...; MCH:...; MCHC:...;
RTW:...; WBC: 19; SEG: 32; BAND: 0; LYMPH: 64; MONO: 4; EOSIN:
0; BASO: 0; OTROS:0; CORT: 56; T3: 30; T4: 6; T4L: 136; TSI: 5;
ALD: 215; INS: 5.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Glándulas lacrimales congestivas. Pulmones de aspecto congestivo. Estómago con disminución del espesor de los pliegues. Bazo de menor tamaño de lo habitual. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios disminuidos de tamaño. Médula ósea de color rojo amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1726; HIP: 5; GLL1: 118; GLL2: 110; GLS: 720; TIR1: 8;
TIR2: 2; TIM: 203; TRP: 3914; COR: 726; EST: 1721; BAZ: 117;
HIG: 4204; PAN: 117; CAS1: 42; CAS2: 51; RIN1: 500; RIN2: 526;
UTV: 325; OVA1: 35; OVA2: 23; FEM: 653.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se

apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Con folículos tiroideos vacíos de contenido colíode y con tirocitos de aspecto cúbico aplanado.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida sin fibrosis ni infiltrado inflamatorio. Conservación del patrón de distribución linfocitario.

-PULMON Y TRAQUEA: En pulmones se observan focos de atelectasia y enfisema discretos. Ligero grado de fibrosis en los tabiques interalveolares. Conservación de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Disminución del grosor de los pliegues gástricos. Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: Con congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Con atrofia moderada del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivos.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con gran disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico del órgano.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con ligera deplección del tejido hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro.

FICHA NUMERO 8. RATA NUMERO 8.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 210 gramos.

ANALITICA:

ALB: 33; TBIL: 1; CA: 101; CHOL: 109; CPK: 535; CREA: 9; GLU: 165; GGT: 10; SGOT: 106; SGPT: 62; IRON: 202; LDH: 954; AP: 306; PO4: 53; K: 37; NA: 146; PRO: 59; TRIG: 65; BUN: 69; UA: 17; LIT: 2; RBC: 360; HB: 109; HCT: 326; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; WBC: 17; SEG: 29; BAND: 0; LYMPH: 69; MONO: 0; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 62; T3: 32; T4: 6; T4L: 102; TSI: 5; ALD: 168; INS: 2.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides hipotrófico. Pulmones de aspecto congestivo. Estómago con disminución del grosor de los pliegues gástricos. Bazo más pequeño. Riñón izquierdo con criptas en la superficie. Ovarios reducidos de tamaño. Médula ósea de color rojo amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2190; HIP: 8; GLL1: 167; GLL2: 172; GLS: 8; TIR1: 2; TIR2: 5; TIM: 184; TRP: 3817; COR: 915; EST: 1415; BAZ: 454; HIG: 5301; PAN: 532; CAS1: 40; CAS2: 37; RIN1: 542; RIN2: 488; UTV: 419; OVA1: 46; OVA2: 52; FEM: 744.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: El tiroides presenta bastantes folículos tiroideos vacíos de contenido coloide y tirocitos de aspecto cúbico aplanado. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular celular.

TORAX:

-TIMO: Discreta atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con focos aislados de edema agudo. Se observa una disminución muy acusada del tejido linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Disminución del grosor de los pliegues gástricos. Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano

pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: Con congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Disminución del componente linfoide. Existía mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hipercelularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Atróficos con gran disminución de las formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con moderada deplección de tejido hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No hay fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 9. RATA NUMERO 9.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 15 postrradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 220 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides más pequeño de lo habitual. Timo muy disminuido de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, superficie pleural de aspecto arrugado y zonas de aspecto atigrado. Estómago con disminución del grosor de pared y con lesiones erosivas y punteado hemorrágico. Bazo empequeñecido. Hígado de aspecto congestivo. Riñon con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios muy disminuidos de tamaño. Médula ósea de coloración gris amarillenta. Intestino delgado con hemorragias. Intestino grueso de aspecto congestivo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2444; HIP: 11; GLL1: 157; GLL2: 152; GLS: 786; TIR1: 5;
TIR2: 9; TIM: 247; TRP: 3224; COR: 1055; EST: 1764; BAZ: 184;
HIG: 7970; PAN: 678; CAS1: 47; CAS2:...; RIN1: 551; RIN2: 518;
UTV: 664; OVA1: 58; OVA2: 72; FEM: 704.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con folículos tiroideos generalmente vacíos de contenido coloide y tirocitos de aspecto cúbico bajo o aplanado. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular celular. A nivel de paratiroides se produce algún infiltrado y fibrosis intersticial.

TORAX:

-TIMO: Atrofia muy importante del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares (refuerzo del tabique). Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece con áreas denudadas de mucosa. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de erosiones superficiales en la mucosa.

-HIGADO: Con éstasis vascular, amplia necrosis de coagulación postmortem y esteatosis a gota pequeña y mediana.

-BAZO: Con deplección total del tejido linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivos.

-GLANDULAS SUPRARENALES: Congestivas.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades. Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Congestivo.

-OVARIOS: Con gran atrofia del estroma específico y de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y

paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 10.RATA NUMERO 10.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 15 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 135 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides hipotrófico. Timo muy disminuido de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, superficie pleural de aspecto arrugado y zonas de aspecto atigrado. Estómago con lesiones erosivas de aspecto hiperqueratósico. Bazo atrófico. Riñon con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios muy disminuidos de tamaño. Médula ósea de coloración gris amarillenta. Intestino delgado con mucosa adelgazada.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2117; HIP: 13; GLL1: 148; GLL2: 170; GLS: 923; TIR1: 5;

TIR2: 9; TIM: 485; TRP: 2951; COR: 863; EST: 1012; BAZ: 211;
HIG: 4965; PAN: 432; CAS1: 40; CAS2: 39; RIN1: 542; RIN2: 568;
UTV: 489; OVA1: 17; OVA2: 20; FEM: 729.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con áreas de gran atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando las pseudoluces que deberían estar ocupadas por coloide. En otras áreas el epitelio tiene forma cubiforme bajo. Existen áreas donde los folículos tiroideos conservan el coloide.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares (refuerzo del tabique). Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de

la submucosa bronquial. El bronquio presenta áreas denudadas de mucosa. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de erosiones superficiales.

-HIGADO: Con congestión vascular y esteatosis a gota pequeña y mediana difusa.

-BAZO: Con deplección total del tejido linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales. Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Con áreas de hemorragia en mucosa.

-OVARIOS: Con gran atrofia, tanto del componente de formaciones foliculares como del estroma específico del órgano.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y

paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se presenta fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 11. RATA NUMERO 11.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 210 gramos.

ANALITICA:

ALB: 35; TBIL: 1; CA: 99; CHOL: 95; CPK: 478; CREA: 6; GLU: 186;
GGT: 13; SGOT: 89; SGPT: 20; IRON: 346; LDH: 865; AP: 254; PO4:
61; K: 43; NA: 146; PRO: 58; TRIG: 57; BUN: 36; UA: 11; LIT: 2;
RBC: 598; HB: 131; HCT: 350; MCV:...; MCH:...; MCHC:...;
RTW:...; WBC: 36; SEG: 31; BAND: 0; LYMPH: 68; MONO: 0; EOSIN:
1; BASO: 0; OTROS:0; CORT: 62; T3: 37; T4: 7; T4L: 137; TSI: 2;
ALD: 262; INS: 4.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Glándulas lacrimales congestivas. En estómago existe una lesión erosiva de 0,3 cm. y un punteado hemorrágico en mucosa. Páncreas disminuido de tamaño. Ovarios reducidos de tamaño.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1924; HIP: 14; GLL1: 146; GLL2: 158; GLS: 807; TIR1: 6; TIR2: 7; TIM: 148; TRP: 2765; COR: 946; EST: 1428; BAZ: 231; HIG: 6085; PAN: 276; CAS1: 42; CAS2: 39; RIN1: 568; RIN2: 639; UTV: 800; OVA1: 41; OVA2: 47; FEM: 655.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: En tiroides se observan bastantes folículos tiroideos vacíos de contenido coloide. Se observa así

mismo cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular celular.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia moderada del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con algunos focos de atelectasia y enfisema discreto. Ligero grado de fibrosis de los tabiques interalveolares. Conservación de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabdomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Destaca la presencia de una erosión que no pasa de la muscularis mucosae. Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: No se presentó deplección linfocitaria valorable. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hipercelularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones

vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con disminución del número de formaciones foliculares y discreta atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: En médula ósea se observaba una relación entre tejido hematopoyético y tejido graso mantenida. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 12. RATA NUMERO 12.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 16 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 200 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides hipotrófico. Timo muy disminuido de tamaño. Estómago con lesiones de aspecto hiperqueratósico, con erosiones en su centro. Hígado de aspecto congestivo. Bazo atrófico. Riñon con mala diferenciación corticomedular al corte. Ovarios muy disminuidos de tamaño. Médula ósea de coloración gris amarillenta. Intestino delgado con mucosa adelgazada. Intestino grueso de aspecto congestivo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1868; HIP: 8; GLL1: 171; GLL2: 173; GLS: 396; TIR1: 4; TIR2: 2; TIM: 181; TRP: 2971; COR: 1455; EST: 1428; BAZ: 305; HIG: 5630; PAN: 489; CAS1: 53; CAS2: 31; RIN1: 614; RIN2:...; UTV: 581; OVA1: 45; OVA2: 48; FEM: 873.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se

observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con áreas de gran atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando las pseudoluces foliculares que deberían estar ocupadas por coloide.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida sin fibrosis ni infiltrado inflamatorio. Conservación del patrón de distribución linfocitario.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de lesiones papilomatosas, excrecentes, hiperqueratósicas que afectan unicamente a la zona proximal de revestimiento epidermoide del estómago.

-HIGADO: Congestión vascular y esteatosis a gota pequeña y mediana difusa.

-BAZO: Con deplección total de componente linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó

infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamaatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades. Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con gran atrofia.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 13. RATA NUMERO 13.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 220 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo muy disminuido de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, superficie pleural de aspecto arrugado y zonas de aspecto atigrado. Estómago con lesiones pseudoulceradas de aspecto hiperqueratósico. Bazo atrófico. Riñon con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios muy disminuidos de tamaño. Médula ósea de coloración gris amarillenta. Intestino delgado con mucosa adelgazada. Intestino grueso de aspecto congestivo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2068; HIP: 14; GLL1: 57; GLL2: 204; GLS: 425; TIR1: 6; TIR2: 3; TIM: 223; TRP: 2216; COR: 1004; EST: 1527; BAZ: 592; HIG: 7815; PAN: 565; CAS1: 64; CAS2: 34; RIN1: 678; RIN2: 655; UTV: 725; OVA1: 56; OVA2: 32; FEM: 895.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con epitelio más bajo de lo habitual, con numerosos macrófagos y con pérdida de gran parte del coloide.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Presencia de abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio muestra áreas denudadas de mucosa. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con lesiones papilomatosas, hipertróficas, excrecentes, del epitelio plano conteniendo pseudoquistes con contenido queratinoso ó exudativo. Afectan a la zona epidermizada o proximal de la mucosa gástrica y que se componen de ejes de lámina propia y revestimiento hiperqueratósico. No afectan a la muscularis mucosa.

-HIGADO: Presenta congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Con deplección total del tejido linfoide y presencia de

numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo. Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Congestivo.

-OVARIOS: Con gran atrofia del estroma específico y de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observan signos de fibrosis.

FICHA NUMERO 14. RATA NUMERO 14.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 230 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides de menor tamaño de lo habitual. Timo muy disminuido de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, superficie pleural de aspecto arrugado y zonas de aspecto atigrado. Estómago con pliegues adelgazados y varias erosiones de hasta 0.2 cm. de diámetro. Hígado de aspecto congestivo. Bazo atrófico. Páncreas más friable de lo normal. Riñon con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios muy disminuidos de tamaño. Médula ósea de coloración gris amarillenta. Intestino delgado con lesiones hemorrágicas. Intestino grueso de aspecto congestivo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1902; HIP: 15; GLL1: 140; GLL2: 185; GLS: 781; TIR1: 5; TIR2: 4; TIM: 327; TRP: 2906; COR: 1124; EST: 1704; BAZ: 448; HIG: 7061; PAN: 501; CAS1: 47; CAS2: 50; RIN1: 658; RIN2: 605; UTV: 798; OVA1: 42; OVA2: 43; FEM: 799.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: En el tiroides destaca la ausencia de contenido coloide en la mayor parte de los folículos. Además los tirocitos presentan una forma cúbica baja.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece desnudo de mucosa en algunas áreas. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con erosiones que alcanzan solo hasta la muscularis mucosae.

-HIGADO: Con congestión vascular y esteatosis a gota pequeña y

mediana, difusa y de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Con deplección total del tejido linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades y presencia de hemorragias en mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Con áreas de hemorragia en mucosa.

-OVARIOS: Con gran atrofia del componente estromal específico y de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por

tejido graso maduro. No se aprecian signos de fibrosis.

FICHA NUMERO 15. RATA NUMERO 15.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 225 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Al morir, este animal fué devorado parcialmente por sus congéneres, faltándole parcialmente el encéfalo, la hipófisis y los ojos, parte de ambas glándulas lacrimales y salivares. Asimismo, el tiroides y el timo. Se incluyen pesos de los fragmentos que fué posible identificar y disecar. Pulmones muy friables. Corazón de aspecto necrótico. Estómago con dos lesiones de aspecto hiperqueratósico. Bazo de aspecto atrófico y más friable de lo habitual. Hígado de aspecto necrótico. Páncreas más friable de lo habitual. Riñones muy friables. Médula ósea de color grisáceo. Intestino de aspecto muy adelgazado y necrótico.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1546; HIP: 2; GLL1: 63; GLL2: 42; GLS: 248; TIR1:...;
TIR2:...; TIM:...; TRP: 2192; COR: 946; EST: 1383; BAZ: 119;
HIG: 6061; PAN: 187; CAS1: 48; CAS2: 42; RIN1: 569; RIN2: 513;
UTV: 600; OVA1: 61; OVA2: 42; FEM: 704.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

TORAX:

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide peribronquial. El bronquio aparece desnudo de mucosa en varias zonas. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Con necrosis postmortem.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con adelgazamiento de la pared y lesión excrecente, de 0.3 cm. de diámetro máximo, hiperqueratósica, en zona de revestimiento epidermoide.

-HIGADO: Con necrosis postmortem.

-BAZO: Con necrosis postmortem.

-PANCREAS: Con necrosis postmortem.

-RIÑON: Con necrosis postmortem.

-GLANDULAS SUPRARENALES: Con necrosis postmortem.

-INTESTINO DELGADO: Con hemorragias y de aspecto necrótico.

-INTESTINO GRUESO: Necrótico.

-OVARIOS: Con gran atrofia del estroma específico y de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No hay fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 16. RATA NUMERO 16.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 215 gramos.

ANALITICA:

ALB: 31; TBIL: 1; CA: 93; CHOL: 78; CPK: 586; CREA: 4; GLU: 169;
GGT: 18; SGOT: 97; SGPT: 46; IRON: 265; LDH: 917; AP: 202; PO4:
68; K: 52; NA: 138; PRO: 61; TRIG: 46; BUN: 43; UA: 23; LIT: 1;
RBC: 547; HB: 143; HCT: 349; MCV:...; MCH:...; MCHC:...;
RTW:...; WBC: 45; SEG: 26; BAND: 0; LYMPH: 74; MONO: 0; EOSIN:
0; BASO: 0; OTROS:0; CORT: 73; T3: 40; T4: 8; T4L: 100; TSI: 4;
ALD: 219; INS: 10.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides de aspecto atrófico. Pulmones con aspecto congestivo.
Estómago con lesiones verrucosas, excrecentes. Bazo de menor
tamaño. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte.

Solo se identifica una suprarrenal (que está ligeramente hipertrofiada), y un ovario de aspecto atrófico.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2111; HIP: 8; GLL1: 157; GLL2: 164; GLS: 849; TIR1: 2;
TIR2: 3; TIM: 220; TRP: 4939; COR: 990; EST: 1931; BAZ: 198;
HIG: 9309; PAN: 663; CAS1: 52; CAS2:...; RIN1: 645; RIN2: 639;
- UTV: 350; OVA1: 75; OVA2:...; FEM: 740.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con áreas de gran atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando las pseudoluces foliculares que deberían estar ocupadas por coloide. En otras áreas el epitelio es bajo y de forma cubiforme.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con focos aislados de edema agudo. El tejido linfoide de la submucosa bronquial está muy disminuido.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Se observan lesiones papilomatosas, hipertróficas, excrecentes, del epitelio plano, conteniendo pseudoquistes con contenido queratinoso ó exudativo.

-HIGADO: Con congestión vascular: sinuoidal y de las venas centrolobulillares.

-BAZO: Con disminución del componente linfoide. Se aprecian gran cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con proporción conservada entre tejido hematopoyético y grasa. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 438. RATA NUMERO 17.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período postirradiación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 210 gramos.

ANALITICA:

ALB: 34; TBIL: 1; CA: 95; CHOL: 76; CPK: 395; CREA: 6; GLU: 176;
GGT: 9; SGOT: 149; SGPT: 90; IRON: 190; LDH: 1126; AP: 165; PO4:
40; K: 45; NA: 142; PRO: 61; TRIG: 38; BUN: 68; UA: 18; LIT: 4;
RBC: 623; HB: 142; HCT: 362; MCV:....; MCH:....; MCHC:....;
RTW:....; WBC: 40; SEG: 29; BAND: 0; LYMPH: 67; MONO: 0; EOSIN:
4; BASO: 0; OTROS:0; CORT: 45; T3: 33; T4: 6; T4L: 154; TSI: 3;

ALD: 271; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Glándulas lacrimales congestivas. No se identifica tiroides. Estómago con lesiones verrucosas que hacen excrecencia sobre la mucosa. Riñones sin alteraciones valorables. Ovarios reducidos de tamaño. Médula ósea de color rojo con tono amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2188; HIP: 8; GLL1: 173; GLL2: 214; GLS: 929; TIR1:...; TIR2:...; TIM: 455; TRP: 3637; COR: 1140; EST: 1259; BAZ: 91; HIG: 4749; PAN: 602; CAS1: 41; CAS2: 43; RIN1: 585; RIN2: 612; UTV: 515; OVA1: 37; OVA2: 55; FEM: 668.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia moderada del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Se aprecia la existencia de focos aislados de atelectasia y enfisema. Conservación de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Se aprecia la existencia de lesiones papilomatosas, hipertróficas, excrecentes, del epitelio plano, conteniendo pseudoquistes con contenido queratinoso ó exudativo.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: No se presentó deplección linfocitaria valorable. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema,

hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea Con ligera deplección del tejido hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 18. RATA NUMERO 18.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período postirradiación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 225 gramos.

ANALITICA:

ALB: 31; TBIL: 1; CA: 88; CHOL: 101; CPK: 413; CREA: 4; GLU:

197; GGT: 10; SGOT: 92; SGPT: 38; IRON: 315; LDH: 920; AP: 347;
PO4: 66; K: 50; NA: 145; PRO: 65; TRIG: 97; BUN: 27; UA: 15;
LIT: 3; RBC: 539; HB: 143; HCT: 307; MCV:...; MCH:...; MCHC:...;
RTW:...; WBC: 49; SEG: 22; BAND: 0; LYMPH: 76; MONO: 2; EOSIN:
0; BASO: 0; OTROS:0; CORT: 57; T3: 28; T4: 6; T4L: 102; TSI: 3;
ALD: 249; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Glándula lacrimal congestiva. En estómago se observan lesiones excrecentes hiperqueratósicas. Bazo de menor tamaño de lo habitual. Páncreas disminuido de tamaño. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios disminuidos de tamaño.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2426; HIP: 25; GLL1: 171; GLL2: 182; GLS: 729; TIR1: 6;
TIR2: 2; TIM: 325; TRP: 3950; COR: 934; EST: 1268; BAZ: 312;
HIG: 8294; PAN: 258; CAS1: 30; CAS2: 34; RIN1: 604; RIN2: 599;
UTV: 793; OVA1: 35; OVA2: 36; FEM: 764.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Con bastantes folículos tiroideos vacíos de contenido coloide y con tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: En pulmones se aprecia la existencia de algunos focos de discreta atelectasia y enfisema. Además existe ligero grado de fibrosis de los tabiques interalveolares. Conservación de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Se observa la existencia de lesiones papilomatosas excrecentes del epitelio plano, que contienen pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Con deplección del componente linfoide. Se apreció mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas

presentaban posible hipercelularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Atróficos y con disminución considerable del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con ligera deplección del tejido hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 19. RATA NUMERO 19.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 210 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo muy disminuido de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, superficie pleural de aspecto arrugado y zonas de aspecto atigrado. Estómago con pliegues adelgazados y lesiones erosivas con punteado hemorrágico. Hígado de aspecto congestivo. Bazo atrófico. Riñon con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios muy disminuidos de tamaño. Médula ósea de coloración gris amarillenta. Intestino delgado con lesiones hemorrágicas. Intestino grueso de aspecto congestivo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1745; HIP: 12; GLL1: 216; GLL2: 189; GLS: 845; TIR1: 5; TIR2: 6; TIM: 282; TRP: 2472; COR: 1193; EST: 1924; BAZ: 253; HIG: 6823; PAN: 728; CAS1: 44; CAS2: 45; RIN1: 566; RIN2: 499; UTV: 646; OVA1: 26; OVA2: 22; FEM: 727.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal

con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: De aspecto congestivo.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con áreas de gran atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando los centros foliculares normalmente ocupados por coloide.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece desnudo de mucosa en varias zonas. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Se aprecian erosiones.

-HIGADO: Con congestión vascular y esteatosis a gota pequeña y mediana difusa y de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Con deplección total del tejido linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas

presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivos.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades y presencia de hemorragias.

-INTESTINO GRUESO: Con pared adelgazada y congestivo.

-OVARIOS: Con gran atrofia del estroma específico y de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 20. RATA NUMERO 20.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 215 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides pequeño; de aspecto atrófico. Timo muy disminuido de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, superficie pleural de aspecto arrugado y zonas de aspecto atigrado. Estómago con lesiones verrucosas de aspecto hiperqueratósico. Bazo atrófico. Páncreas más friable de lo habitual. Riñon con mala delimitación corticomedular al corte. Ovarios muy disminuidos de tamaño. Médula ósea de coloración gris amarillenta. Intestino delgado con lesiones hemorrágicas. Intestino grueso con presencia de hemorragias.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2317; HIP: 9; GLL1: 168; GLL2: 169; GLS: 749; TIR1: 7; TIR2: 6; TIM: 165; TRP: 3527; COR: 1152; EST: 1049; BAZ: 335; HIG: 6077; PAN: 578; CAS1: 37; CAS2: 36; RIN1: 980; RIN2: 616; UTV: 640; OVA1: 49; OVA2: 31; FEM: 765.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal

con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones valorables.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con áreas de gran atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando gran parte de las pseudoluces que deberían estar ocupadas por coloide.

TORAX:

-TIMO: Atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece denudado de mucosa en varias zonas. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Congestivo.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con varias lesiones excrecentes (papilomatosas) constituidas por proyecciones del epitelio plano que contienen pseudoquistes que a su vez tienen un contenido queratinoso y

exudativo. Estas lesiones están localizadas unicamente en zona epidermizada, no encontrándose en zona de revestimiento glandular que es la zona gástrica distal. En la lámina propia de mucosa y en la submucosa gástricas, donde es habitual encontrar infiltrado linfocitario, no se aprecia en absoluto.

-HIGADO: Con congestión vascular especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Con deplección total del tejido linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales. Además se observan múltiples zonas hemorrágicas puntiformes.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Con gran atrofia.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y

paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No hay signos de fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 21. RATA NUMERO 21.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 160 gramos.

ANALITICA:

ALB: 32; TBIL: 1; CA: 95; CHOL: 89; CPK: 322; CREA: 4; GLU: 201;
GGT: 11; SGOT: 135; SGPT: 69; IRON: 201; LDH: 865; AP: 189; PO4:
61; K: 43; NA: 145; PRO: 63; TRIG: 49; BUN: 22; UA: 16; LIT: 3;
RBC: 679; HB: 141; HCT: 351; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW:
...; WBC: 29; SEG: 19; BAND: 0; LYMPH: 79; MONO: 0; EOSIN: 2;
BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 47; T3: 33; T4: 6; T4L: 95; TSI: 4;
ALD: 317; INS: 7.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides más pequeño de lo habitual. Estómago con

adelgazamiento de pliegues. Ovarios disminuidos de tamaño. Médula ósea de color rojizo con tintes amarillentos.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1862; HIP: 16; GLL1: 161; GLL2: 19; GLS: 1076; TIR1: 4; TIR2: 3; TIM: 362; TRP: 2946; COR: 916; EST: 1221; BAZ: 378; HIG: 6520; PAN: 385; CAS1: 37; CAS2: 76; RIN1: 591; RIN2: 562; UTV: 889; OVA1: 39; OVA2: 50; FEM: 749.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con muchos folículos vacíos y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con algun grado de fibrosis de los tabiques interalveolares y focos de posible atelectasia. Posibles focos de enfisema compensador. Aislados focos de edema agudo. Disminución de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Atrofia ligera del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades

intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con muy ligera deplección del tejido hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No existe reacción fibrosa.

FICHA NUMERO 22. RATA NUMERO 22.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 280 gramos.

ANALITICA:

ALB: 32; TBIL: 1; CA: 102; CHOL: 84; CPK: 312; CREA: 6; GLU: 186; GGT: 11; SGOT: 112; SGPT: 63; IRON: 320; LDH: 557; AP: 202; PO4: 36; K: 43; NA: 144; PRO: 69; TRIG: 105; BUN: 21; UA: 9;

LIT: 4; RBC: 445; HB: 99; HCT: 303; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; PLT: ...; WBC: 33; SEG: 10; BAND: 0; LYMPH: 86; MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 59; T3: 33; T4: 6; T4L: 125; TSI: 4; ALD: 329; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides de menor tamaño. Estómago con adelgazamiento de pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Hígado de aspecto congestivo. Ovarios de menor tamaño.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1786; HIP: 7; GLL1: 193; GLL2: 265; GLS: 45; TIR1: 3; TIR2: 4; TIM: 272; TRP: 2519; COR: 1342; EST: 1328; BAZ: 246; HIG: 5613; PAN: 221; CAS1: 81; CAS2: 75; RIN1: 611; RIN2: 615; UTV: 558; OVA1: 50; OVA2: 57; FEM: 835.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo

mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con muchos folículos vacíos y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida sin fibrosis ni infiltrado inflamatorio. Conservación del patrón de distribución linfocitario.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Conservación de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rhabdomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones papilomatosas, hiperqueratósicas con pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Afectan a la zona epidermizada de estómago proximal y están formadas por proyecciones del revestimiento epitelial y de la lámina conectiva subepitelial, pero no por la muscularis mucosa.

-HIGADO: Congestivo.

-BAZO: No se presentó deplección linfocitaria valorable. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas

presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética sin alteraciones.

FICHA NUMERO 23. RATA NUMERO 23.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 190 gramos.

ANALITICA:

ALB: 28; TBIL: 1; CA: 99; CHOL: 91; CPK: 223; CREA: 6; GLU: 199;
GGT: 14; SGOT: 96; SGPT: 50; IRON: 344; LDH: 1459; AP: 254; PO4:
41; K: 57; NA: 132; PRO: 76; TRIG: 64; BUN: 19; UA: 12; LIT: 4;
RBC: 599; HB: 122; HCT: 331; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW:
...; PLT: ...; WBC: 22; SEG: 38; BAND: 0; LYMPH: 56; MONO: 2;
EOSIN: 4; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 71; T3: 48; T4: 9; T4L: 97;
TSI: 2; ALD: 263; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides de menor tamaño de lo habitual. Estómago con adelgazamiento de los pliegues. Ovarios de aspecto atrófico.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2100; HIP: 26; GLL1: 180; GLL2: 176; GLS: 859; TIR1: 5;
TIR2: 2; TIM: 196; TRP: 2490; COR: 1089; EST: 1811; BAZ: 252;
HIG: 7545; PAN: 668; CAS1: 54; CAS2: 49; RIN1: 685; RIN2: 692;
UTV: 670; OVA1: 57; OVA2: 73; FEM: 691.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con muchos folículos vacíos y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida sin fibrosis ni infiltrado inflamatorio. Conservación del patrón de distribución linfocitario.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Conservación de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rhabdomiomas; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano

pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Ligera atrofia del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética sin alteraciones.

FICHA NUMERO 24. RATA NUMERO 24.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 15 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 175 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios de aspecto atrófico. Pulmones de coloración rojiza, superficie pleural de aspecto arrugado y zonas de aspecto atigrado. Estómago con adelgazamiento de pliegues y punteado hemorrágico. Hígado de aspecto congestivo. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Ambos intestinos de aspecto congestivo. Médula ósea de color amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1833; HIP: 18; GLL1: 215; GLL2: 201; GLS: 777; TIR1: 6;
TIR2: 6; TIM: 312; TRP: 2896; COR: 915; EST: 2762; BAZ: 416;
HIG: 6406; PAN: 599; CAS1: 46; CAS2: 32; RIN1: 666; RIN2: 782;
UTV: 407; OVA1: 27; OVA2: 44; FEM: 723.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Con muchos folículos tiroideos vacíos de contenido coloide y tirocitos de aspecto cúbico bajo o aplanado. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular. A nivel de paratiroides se produce alguna fibrosis intersticial.

TORAX:

-TIMO: Atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con focos aislados de edema agudo y deplección muy intensa del componente linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de erosiones superficiales.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Deplección total del componente linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hipercelularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: Congestivas.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Congestivo.

-OVARIOS: Con gran atrofia del estroma específico y de las formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa

periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 25. RATA NUMERO 25.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 220 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios de aspecto atrófico. Hígado e intestino delgado de aspecto congestivo. Pulmones congestivos, con superficie pleural arrugada y con zonas atigradas. Estómago con adelgazamiento de los pliegues. Intestino grueso con zonas hemorrágicas puntiformes. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1746; HIP: 17; GLL1: 206; GLL2: 233; GLS: 983; TIR1: 6; TIR2: 5; TIM: 247; TRP: 7642; COR: 996; EST: 2016; BAZ: 533; HIG: 9960; PAN: 827; CAS1: 31; CAS2: ...; RIN1: 791; RIN2: 636; UTV: 726; OVA1: 30; OVA2: 35; FEM: 719.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal

con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con amplias áreas de atrofia del epitelio folicular, con células histiocitarias ocupando los centros foliculares normalmente ocupados por coloide.

TORAX:

-TIMO: Atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con focos aislados de edema agudo y deplección muy intensa de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de erosiones que alcanzan hasta la muscularis mucosa.

-HIGADO: Congestión de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas

mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Presencia de lesiones hemorrágicas puntiformes.

-OVARIOS: Gran atrofia del estroma específico y gran disminución del número de formaciones foliculares.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 26. RATA NUMERO 26.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 140 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios muy disminuidos de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo y con zonas de aspecto atigrado. Hígado de aspecto congestivo. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Estómago con adelgazamiento de pliegues y varias lesiones papilomatosa en zona epidermizada. Médula ósea de coloración gris amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1862; HIP: 17; GLL1: 285; GLL2: 190; GLS: 970; TIR1: 4; TIR2: 5; TIM: 460; TRP: 3576; COR: 992; EST: 1274; BAZ: 466; HIG: 7014; PAN: 335; CAS1: 53; CAS2: ...; RIN1: 549; RIN2: 693; UTV: 502; OVA1: 56; OVA2: 90; FEM: 633.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado

inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Con áreas de gran atrofia del epitelio folicular, con células histiocitarias ocupando gran parte de las pseudoluces que deberían estar ocupadas por coloide.

TORAX:

-TIMO: Disminución muy importante del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con focos aislados de edema agudo y atrofia muy intensa del número de nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones papilomatosas, hiperqueratósicas con pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Afectan a la zona epidermizada de estómago proximal y están formadas por proyecciones del revestimiento epitelial y de la lámina conectiva subepitelial, pero no por la muscularis mucosa.

-HIGADO: Estasis de predominio centrolobulillar y esteatosis a gota pequeña y mediana también de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide. Existían gran cantidad de siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución muy importante del número de formaciones foliculares y gran atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 27. RATA NUMERO 27.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 225 gramos.

ANALITICA:

ALB: 31; TBIL: 1; CA: 109; CHOL: 106; CPK: 340; CREA: 4; GLU: 166; GGT: 18; SGOT: 106; SGPT: 59; IRON: 282; LDH: 287; AP: 312; PO4: 39; K: 38; NA: 140; PRO: 82; TRIG: 63; BUN: 16; UA: 11; LIT: 4; RBC: 666; HB: 138; HCT: 402; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; PLT: ...; WBC: 28; SEG: 32; BAND: 0; LYMPH: 66; MONO: 0; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 73; T3: 30; T4: 6; T4L: 125; TSI: 5; ALD: 180; INS: 7.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides y ovarios disminuidos de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de los pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Médula ósea de coloración rojiza con vetas amarillentas.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2021; HIP: 19; GLL1: 199; GLL2: 213; GLS: 555; TIR1: 3; TIR2: 2; TIM: 207; TRP: 3922; COR: 987; EST: 1598; BAZ: 198; HIG: 7611; PAN: 368; CAS1: 42; CAS2: 34; RIN1: 666; RIN2: 503;

UTV: 782; OVA1: 81; OVA2: 51; FEM: 722.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos vacíos y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Discretos focos de atelectasia y enfisema. Ligero grado de fibrosis en tabiques interalveolares. Focos aislados de edema agudo. Disminución de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: No se apreciaron alteraciones en las rabdomiofibras; no se observó infiltrado inflamatorio, alteraciones vasculares, intersticiales, atrofia, ni fibrosis.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones papilomatosas, hipèrqueratósicas con pseudoquistes de contenido queratinoso y exudativo. Afectan a la zona epidermizada de estómago proximal y están formadas por proyecciones del revestimiento epitelial y de la lámina conectiva subepitelial, pero no por la muscularis mucosa.

-HIGADO: Congestivo.

-BAZO: No se presentó deplección linfocitaria valorable. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Ligera deplección del tejido óseo hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 28. RATA NUMERO 28.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 12 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 290 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, bazo y ovarios de menor tamaño que lo habitual. Hígado de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de pliegues. Intestino delgado con adelgazamiento de pared y áreas hemorrágicas. Intestino grueso con áreas hemorrágicas. Médula ósea de coloración gris amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1763; HIP: 29; GLL1: 285; GLL2: 15; GLS: 639; TIR1: 3;
TIR2: 2; TIM: 243; TRP: 3700; COR: 1312; EST: 1262; BAZ: 203;
HIG: 6942; PAN: 241; CAS1: 28; CAS2: 65; RIN1: 575; RIN2: 622;
UTV: 471; OVA1: 29; OVA2: 81; FEM: 876.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con áreas de gran atrofia del epitelio folicular, con células histiocitarias ocupando las pseudoluces que normalmente están ocupadas por coloide. En otras áreas el epitelio tiene forma cubiforme baja. Algunas zonas mantienen folículos conservados y con coloide.

TORAX:

-TIMO: Atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de los tabiques interalveolares. Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece denudado de mucosa en varias zonas. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de erosiones superficiales en la mucosa.

-HIGADO: Con congestión vascular de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide. Presencia de abundantes histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Con áreas de hemorragia en mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Areas hemorrágicas en mucosa.

-OVARIOS: Importante descenso del número de formaciones foliculares y gran atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un

aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 29. RATA NUMERO 29.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 225 gramos.

ANALITICA:

ALB: 36; TBIL: 1; CA: 96; CHOL: 77; CPK: 129; CREA: 6; GLU: 152;
GGT: 13; SGOT: 137; SGPT: 65; IRON: 184; LDH: 226; AP: 177; PO4:
59; K: 43; NA: 145; PRO: 58; TRIG: 59; BUN: 25; UA: 15; LIT: 4;
RBC: 672; HB: 141; HCT: 363; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW:
...; PLT: ...; WBC: 17; SEG: 20; BAND: 0; LYMPH: 76; MONO: 2;
EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 60; T3: 46; T4: 9; T4L: 121;
TSI: 3; ALD: 392; INS: 4.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo y ovarios de menor tamaño. Pulmones e hígado de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de pliegues y lesiones "verrucosas" en área epidermizada. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Médula ósea de coloración rojizo amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1917; HIP: 32; GLL1: 177; GLL2: 165; GLS: 543; TIR1: 4; TIR2: 4; TIM: 328; TRP: 2862; COR: 1333; EST: 1199; BAZ: 152; HIG: 6275; PAN: 486; CAS1: 59; CAS2: 41; RIN1: 678; RIN2: 655; UTV: 838; OVA1: 52; OVA2: 60; FEM: 707.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos vacíos y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición

folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con disminución discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Discretos focos de atelectasia y enfisema. Ligero grado de fibrosis en tabiques interalveolares. Focos aislados de edema agudo. Disminución de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones papilomatosas, hiperqueratósicas con pseudoquistes de contenido queratinoso y exudativo. Afectan a la zona epidermizada de estómago proximal y están formadas por proyecciones del revestimiento epitelial y de la lámina conectiva subepitelial, pero no por la muscularis mucosa.

-HIGADO: Congestivo.

-BAZO: Presentó ligera deplección del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas

normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 30. RATA NUMERO 30.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 250 gramos.

ANALITICA:

ALB: 42; TBIL: 1; CA: 106; CHOL: 101; CPK: 261; CREA: 6; GLU: 195; GGT: 9; SGOT: 99; SGPT: 46; IRON: 360; LDH: 417; AP: 359; PO4: 62; K: 39; NA: 144; PRO: 90; TRIG: 137; BUN: 36; UA: 17; LIT: 4; RBC: 650; HB: 111; HCT: 320; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; PLT: ...; WBC: 15; SEG: 38; BAND: 0; LYMPH: 58; MONO: 2; EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 60; T3: 46; T4: 9; T4L: 121; TSI: 3; ALD: 392; INS: 4.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Timo y ovarios de menor tamaño de lo habitual. Pulmones e hígado de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Médula ósea de coloración rojiza con alguna zona amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1802; HIP: 17; GLL1: 189; GLL2: 198; GLS: 837; TIR1: 2; TIR2: 4; TIM: 211; TRP: 3972; COR: 906; EST: 1467; BAZ: 176; HIG: 7221; PAN: 679; CAS1: 30; CAS2: 69; RIN1: 693; RIN2: 643; UTV: 766; OVA1: 38; OVA2: 63; FEM: 812.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastants folículos vacíos y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia ligera del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Discretos focos de atelectasia y enfisema. Ligero grado de fibrosis en tabiques interalveolares. Focos aislados de edema agudo. Disminución de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones papilomatosas, hipèrqueratósicas con pseudoquistes de contenido queratinoso ó exudativo. Afectan a la zona epidermizada de estómago proximal y están formadas por proyecciones del revestimiento epitelial y de la lámina conectiva subepitelial, pero no por la muscularis mucosa.

-HIGADO: Congestivo.

-BAZO: Presentó ligera deplección del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Ligera deplección del tejido óseo hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 31. RATA NUMERO 31.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta el día 16 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 215 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, bazo y ovarios muy disminuidos de tamaño. Timo de menor tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, zonas de aspecto atigrado y superficie pleural de aspecto arrugado. Hígado, suprarrenales y ambos intestinos de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de los pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Médula ósea de coloración gris amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2086; HIP: 19; GLL1: 140; GLL2: 146; GLS: 569; TIR1: 4; TIR2: 3; TIM: 379; TRP: 2925; COR: 1155; EST: 1338; BAZ: 154; HIG: 4782; PAN: 825; CAS1: 49; CAS2: 52; RIN1: 425; RIN2: 701; UTV: 522; OVA1: 55; OVA2: 31; FEM: 790.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se

apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: El tiroides presenta folículos tiroideos vacíos de contenido coloide y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular celular. A nivel de paratiroides parece producirse algún infiltrado fibroso intersticial.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares (refuerzo del tabique). Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece desnudo de mucosa en algunas áreas. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina

propia y revestidas por epitelio plano queratósico. En la lámina propia de la mucosa y en la submucosa gástricas, donde es habitual encontrar infiltrado linfocitario, no se aprecia este.

-HIGADO: Con éstasis sinusoidal de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: Congestivas.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Congestivo.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 32. RATA NUMERO 32.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 16 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 350 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios muy disminuidos de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza y zonas de aspecto atigrado. Estómago con adelgazamiento de pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Ambos intestinos de aspecto congestivo y en el delgado, además, zonas hemorrágicas. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2113; HIP: 26; GLL1: 209; GLL2: 177; GLS: 765; TIR1: 3; TIR2: 3; TIM: 347; TRP: 2886; COR: 791; EST: 1311; BAZ: 460; HIG: 5613; PAN: 912; CAS1: 62; CAS2: 41; RIN1: 578; RIN2: 568; UTV: 801; OVA1: 46; OVA2: 54; FEM: 902.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Se observan algunas áreas de folículos con contenido coloidal conservado pero en la mayoría existe una atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando las pseudoluces que deberían estar ocupadas por coloide.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares (refuerzo del tabique). Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece desnudo de mucosa en algunas áreas. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina propia y revestidas por epitelio plano queratósico. En la lámina propia de la mucosa y en la submucosa gástricas, donde es habitual encontrar infiltrado linfocitario, no se aprecia este.

-HIGADO: Congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo. Presencia de lesiones hemorrágicas superficiales puntiformes.

-INTESTINO GRUESO: Congestivo.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un

aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 33. RATA NUMERO 33.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 205 gramos.

ANALITICA:

ALB: 39; TBIL: 1; CA: 104; CHOL: 94; CPK: 353; CREA: 5; GLU: 177; GGT: 16; SGOT: 128; SGPT: 64; IRON: 315; LDH: 458; AP: 400; PO4: 40; K: 43; NA: 146; PRO: 87; TRIG: 143; BUN: 16; UA: 9; LIT: 4; RBC: 422; HB: 108; HCT: 309; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; PLT: ...; WBC: 34; SEG: 26; BAND: 0; LYMPH: 74; MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 28; T3: 38; T4: 8; T4L: 103; TSI: 4; ALD: 263; INS: 4.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides y ovarios de menor tamaño de lo habitual. Estómago con adelgazamiento de pliegues y presencia de lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Médula ósea de color rojizo con algún tinte amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2204; HIP: 33; GLL1: 352; GLL2: 120; GLS: 951; TIR1: 6; TIR2: 3; TIM: 248; TRP: 2141; COR: 802; EST: 1276; BAZ: 298; HIG: 5971; PAN: 715; CAS1: 37; CAS2: 39; RIN1: 603; RIN2: 546; UTV: 809; OVA1: 66; OVA2: 93; FEM: 601.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Con bastantes folículos vacíos y

tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia ligera del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con algún grado de fibrosis de los tabiques interalveolares y focos de posible atelectasia y de enfisema compensador. Focos aislados de edema agudo. Disminución de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina propia y revestidas por epitelio plano queratósico. En la lámina propia de la mucosa y en la submucosa gástricas, donde es habitual encontrar infiltrado linfocitario, no se aprecia este.

-HIGADO: Congestivo.

-BAZO: Deplección ligera del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas

normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Deplección ligera del tejido óseo hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 34. RATA NUMERO 34.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 255 gramos.

ANALITICA:

ALB: 28; TBIL: 1; CA: 108; CHOL: 96; CPK: 487; CREA: 5; GLU: 185; GGT: 21; SGOT: 146; SGPT: 68; IRON: 326; LDH: 206; AP: 186; PO4: 35; K: 50; NA: 142; PRO: 63; TRIG: 150; BUN: 31; UA: 26; LIT: 3; RBC: 601; HB: 136; HCT: 393; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; PLT: ...; WBC: 27; SEG: 26; BAND: 0; LYMPH: 72; MONO: 1; EOSIN: 1; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 37; T3: 29; T4: 6; T4L: 111; TSI: 6; ALD: 196; INS: 2.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Estómago con adelgazamiento de los pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Ovarios disminuidos de tamaño.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1799; HIP: 25; GLL1: 237; GLL2: 192; GLS: 833; TIR1: 4; TIR2: 4; TIM: 432; TRP: 3725; COR: 1063; EST: 1380; BAZ: 176; HIG: 5622; PAN: 879; CAS1: 71; CAS2: 32; RIN1: 583; RIN2: 575; UTV: 834; OVA1: 65; OVA2: 59; FEM: 812.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos vacíos y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia ligera del componente linfóide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con focos aislados de edema agudo, algún foco de atelectasia y de enfisema compensador. Disminución de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina propia y revestidas por epitelio plano queratósico.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Deplección ligera del componente linfóide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética sin alteraciones.

FICHA NUMERO 35. RATA NUMERO 35.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 180 gramos.

ANALITICA:

ALB: 40; TBIL: 1; CA: 97; CHOL: 102; CPK: 224; CREA: 4; GLU: 153; GGT: 9; SGOT: 91; SGPT: 56; IRON: 333; LDH: 391; AP: 302; PO4: 64; K: 42; NA: 142; PRO: 65; TRIG: 150; BUN: 29; UA: 10; LIT: 3; RBC: 682; HB: 142; HCT: 366; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; PLT: ...; WBC: 47; SEG: 18; BAND: 0; LYMPH: 80; MONO: 2; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 71; T3: 35; T4: .6; T4L: 86; TSI: 4; ALD: 229; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios de menor tamaño. Estómago con adelgazamiento de pliegues y lesiones excrecentes en zona epidermizada. Médula ósea de coloración rojiza con alguna zona amarillenta.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2018; HIP: 7; GLL1: 229; GLL2: 134; GLS: 1052; TIR1: 5; TIR2: 5; TIM: 300; TRP: 2816; COR: 899; EST: 1718; BAZ: 370; HIG: 6840; PAN: 265; CAS1: 34; CAS2: 41; RIN1: 631; RIN2: 618; UTV: 617; OVA1: 54; OVA2: 49; FEM: 765.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos vacíos y tirocitos de aspecto aplanado. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Conservación de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina

propia y revestidas por epitelio plano queratósico.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Ligera deplección del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Ligera deplección del tejido óseo hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 36. RATA NUMERO 36.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 195 gramos.

ANALITICA:

ALB: 38; TBIL: 1; CA: 70; CHOL: 70; CPK: 266; CREA: 5; GLU: 212;
GGT: 8; SGOT: 88; SGPT: 47; IRON: 290; LDH: 578; AP: 309; PO4:
49; K: 49; NA: 141; PRO: 89; TRIG: 91; BUN: 15; UA: 8; LIT: 3;
RBC: 332; HB: 99; HCT: 310; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW:
...; PLT: ...; WBC: 41; SEG: 19; BAND: 0; LYMPH: 67; MONO: 2;
EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 67; T3: 37; T4: 6; T4L: 100;
TSI: 4; ALD: 271; INS: 9.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Ovarios de menor tamaño de lo habitual.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2306; HIP: 11; GLL1: 382; GLL2: 118; GLS: 766; TIR1: 7;
TIR2: 6; TIM: 177; TRP: 2621; COR: 801; EST: 1702; BAZ: 388;
HIG: 8765; PAN: 791; CAS1: 29; CAS2: 65; RIN1: 402; RIN2: 609;
UTV: 715; OVA1: 33; OVA2: 36; FEM: 684.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos vacíos de contenido coloide. Se aprecia cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia ligera del componente linfóide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con focos aislados de edema agudo. Discretos focos de atelectasia y enfisema. Ligero grado de

fibrosis en los tabiques interalveolares. Disminución de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Deplección ligera del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea con ligera deplección del tejido óseo hematopoyético que se sustituye por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 37. RATA NUMERO 37.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 155 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo y bazo muy disminuidos de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, superficie pleural de aspecto arrugado y zonas de aspecto atigrado. Estómago con adelgazamiento de los pliegues y lesiones papilomatosas en zona

epidermizada. Hígado de aspecto congestivo. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Zonas hemorrágicas en intestino delgado y grueso. El delgado presenta pared adelgazada. Ovarios de aspecto atrófico. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1782; HIP: 4; GLL1: 86; GLL2: 206; GLS: 973; TIR1: 6; TIR2: 6; TIM: 269; TRP: 3702; COR: 742; EST: 1522; BAZ: 491; HIG: 8551; PAN: 569; CAS1: 31; CAS2: 66; RIN1: 397; RIN2: 702; UTV: 807; OVA1: 37; OVA2: 76; FEM: 704.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Destaca la ausencia de contenido coloide en la mayor parte de los folículos. Los tirocitos presentan forma cúbica aplanada.

TORAX:

-TIMO: Atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares (refuerzo del tabique). Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece con áreas denudadas de mucosa. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina propia y revestidas por epitelio plano queratósico.

-HIGADO: Congestión vascular y esteatosis a gota pequeña de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas insulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Presencia de hemorragias en mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Lesiones hemorrágicas puntiformes.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 38. RATA NUMERO 38.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 16 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 235 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo y bazo de menor tamaño de lo habitual. Pulmones de aspecto congestivo y zonas atigradas. Hígado de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Intestino delgado con

adelgazamiento de pared y zonas hemorrágicas. Ovarios muy empequeñecidos. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1765; HIP: 32; GLL1: 175; GLL2: 242; GLS: 1111; TIR1: 8; TIR2: 5; TIM: 854; TRP: 7669; COR: 1007; EST: 1788; BAZ: 396; HIG: 9584; PAN: 603; CAS1: 24; CAS2: 70; RIN1: 503; RIN2: 635; UTV: 470; OVA1: 81; OVA2: 29; FEM: 810.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: El tiroides presenta folículos generalmente vacíos de contenido coloide y tirocitos de aspecto cúbico bajo o aplanado. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular. A nivel de paratiroides parece producirse algo de fibrosis intersticial.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares (refuerzo del tabique). Abundantes focos de edema agudo. Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio aparece con áreas denudadas de mucosa. Se observan también focos de atelectasia y enfisema.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina propia y revestidas por epitelio plano queratósico.

-HIGADO: Estasis sinusoidal de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Atrofia subtotal del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo. Lesiones hemorrágicas

puntiformes en mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia intensa del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 39. RATA NUMERO 39.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 260 gramos.

ANALITICA:

ALB: 36; TBIL: 1; CA: 89; CHOL: 69; CPK: 315; CREA: 6; GLU: 161;
GGT: 13; SGOT: 125; SGPT: 63; IRON: 266; LDH: 376; AP: 198; PO4:

58; K: 36; NA: 143; PRO: 91; TRIG: 118; BUN: 21; UA: 15; LIT: 2;
RBC: 574; HB: 121; HCT: 368; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW:
...; PLT: ...; WBC: 47; SEG: 37; BAND: 0; LYMPH: 58; MONO: 3;
EOSIN: 2; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 44; T3: 30; T4: 6; T4L: 99;
TSI: 3; ALD: 249; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides de menor tamaño. Estómago e intestino delgado con adelgazamiento de los pliegues el primero y de la pared el segundo. Ovarios de menor tamaño.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1909; HIP: 19; GLL1: 75; GLL2: 312; GLS: 79; TIR1: 2; TIR2: 5; TIM: 216; TRP: 3236; COR: 1248; EST: 1420; BAZ: 331; HIG: 7610; PAN: 715; CAS1: 36; CAS2: 45; RIN1: 326; RIN2: 769; UTV: 463; OVA1: 53; OVA2: 37; FEM: 798.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos vacíos de coloide y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Disminución discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Conservación de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Ligera deplección del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea sin alteraciones valorables.

FICHA NUMERO 40. RATA NUMERO 40.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 195 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios muy disminuidos de tamaño. pulmones de aspecto congestivo y zonas atigradas. Estómago con adelgazamiento de pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Hígado de aspecto congestivo. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Intestino delgado congestivo. Intestino grueso con zonas hemorrágicas. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2114; HIP: 30; GLL1: 310; GLL2: 181; GLS: 815; TIR1: 8; TIR2: 4; TIM: 267; TRP: 3925; COR: 1405; EST: 1306; BAZ: 489; HIG: 8450; PAN: 786; CAS1: 36; CAS2: 54; RIN1: 763; RIN2: 825; UTV: 883; OVA1: 39; OVA2: 71; FEM: 693.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo

mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Abundantes folículos tiroideos vacíos de contenido coloide y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular. A nivel de paratiriodes se observa algo de fibrosis intersticial.

TORAX:

-TIMO: Atrofia subtotal del componente linfóide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón con abundantes focos de edema agudo y algunos focos de atelectasia y enfisema. Existe fibrosis intersticial a nivel de los tabiques interalveolares (refuerzo del tabique). Deplección masiva del tejido linfóide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina propia y revestidas por epitelio plano queratósico.

-HIGADO: Congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Atrofia total del componente linfóide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. Las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones

vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Lesiones hemorrágicas superficiales en mucosa.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 41. RATA NUMERO 41.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 15 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 245 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios muy disminuidos de tamaño. Suprarrenales, ambos intestinos, pulmones e hígado de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de pliegues y varias erosiones. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1798; HIP: 11; GLL1: 89; GLL2: 171; GLS: 763; TIR1: 4; TIR2: 4; TIM: 328; TRP: 3741; COR: 999; EST: 1214; BAZ: 273; HIG: 7006; PAN: 497; CAS1: 29; CAS2: 68; RIN1: 575; RIN2: 560; UTV: 902; OVA1: 41; OVA2: 54; FEM: 775.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo

mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con áreas de gran atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando las pseudoluces que deberían estar ocupadas por coloide normalmente. En otras áreas el epitelio tiene forma cubiforme bajo. Existen áreas donde los folículos tiroideos conservan el coloide.

TORAX:

-TIMO: Atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con abundantes focos de edema agudo. Se observan también focos de atelectasia y enfisema. Fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Deplección del tejido linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Presencia de erosiones hemorrágicas superficiales en mucosa gástrica.

-HIGADO: Congestión vascular.

-BAZO: Deplección total del componente linfoide y presencia de gran número de histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: Congestivas.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Congestivo.

-OVARIOS: Gran disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 42. RATA NUMERO 42.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 15 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 180 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios muy disminuidos de tamaño. Hígado y pulmones de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Ambos intestinos, delgado y grueso, con zonas hemorrágicas. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2184; HIP: 21; GLL1: 187; GLL2: 127; GLS: 657; TIR1: 3; TIR2: 3; TIM: 207; TRP: 5672; COR: 901; EST: 1481; BAZ: 597; HIG: 10615; PAN: 783; CAS1: 42; CAS2: 49; RIN1: 819; RIN2: 598; UTV: 553; OVA1: 56; OVA2: 57; FEM: 696.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con áreas de gran atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando las pseudoluces que deberían estar normalmente ocupadas por coloide. En otras áreas el epitelio tiene forma cubiforme bajo. Existen áreas donde los folículos tiroideos conservan el coloide.

TORAX:

-TIMO: Atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con abundantes focos de edema agudo. Se observan también focos de atelectasia y enfisema. Fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Deplección del tejido linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina propia y revestidas por epitelio plano queratósico.

-HIGADO: Congestión vascular y esteatosis a gota pequeña y mediana de predominio centrolobulillar.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide y presencia de gran número de histiocitos siderófagos.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hipercelularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Con áreas de ulceraciones hemorrágicas.

-INTESTINO GRUESO: Con lesiones hemorrágicas en mucosa.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

-GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y peripancreática.

FICHA NUMERO 43. RATA NUMERO 43.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 305 gramos.

ANALITICA:

ALB: 31; TBIL: 1; CA: 107; CHOL: 87; CPK: 422; CREA: 5; GLU: 190; GGT: 10; SGOT: 136; SGPT: 62; IRON: 110; LDH: 280; AP: 165; PO4: 66; K: 50; NA: 145; PRO: 69; TRIG: 40; BUN: 22; UA: 13; LIT: 2; RBC: 458; HB: 119; HCT: 352; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; PLT: ...; WBC: 35; SEG: 22; BAND: 0; LYMPH: 78; MONO: 0; EOSIN: 0; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 32; T3: 35; T4: 6; T4L: 65; TSI: 5; ALD: 175; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Pulmones de aspecto congestivo. Tiroides y bazo de menor tamaño de lo habitual. Estómago e intestino delgado con adelgazamiento de pliegues el primero y de pared el segundo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2079; HIP: 19; GLL1: 236; GLL2: 197; GLS: 995; TIR1: 6; TIR2: 3; TIM: 257; TRP: 3845; COR: 932; EST: 1543; BAZ: 381; HIG: 7684; PAN: 646; CAS1: 37; CAS2: 61; RIN1: 850; RIN2: 807; UTV: 683; OVA1: 43; OVA2: 25; FEM: 899.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se

apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos vacíos y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con focos aislados de edema agudo. Existen pequeños focos de atelectasia y enfisema. Ligero grado de fibrosis en los tabiques interalveolares. Disminución de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células

de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Deplección ligera del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea sin alteraciones.

FICHA NUMERO 44. RATA NUMERO 44.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta el el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 165 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios de menor tamaño. Pulmones de aspecto congestivo, coloración rojiza, superficie pleural arrugada y zonas de aspecto atigrado. Hígado e intestino delgado congestivos. Estómago con adelgazamiento de pliegues y con varias erosiones. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1519; HIP: 2; GLL1: 63; GLL2: 167; GLS: 1108; TIR1: 3; TIR2: 8; TIM: 225; TRP: 2927; COR: 1063; EST: 1482; BAZ: 472; HIG: 9012; PAN: 498; CAS1: 35; CAS2: 52; RIN1: 530; RIN2: 549; UTV: 816; OVA1: 34; OVA2: 49; FEM: 593.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal

con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Con áreas de gran atrofia del epitelio folicular, con células histiocitarias ocupando gran parte de las pseudoluces normalmente ocupadas por coloide.

TORAX:

-TIMO: Disminución importante del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con abundantes focos de edema agudo. Se observan también focos de atelectasia y enfisema. Fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Deplección subtotal del tejido linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Con erosiones que alcanzan solo hasta la muscularis mucosa.

-HIGADO: Congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Atrofia total del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 45. RATA NUMERO 45.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 165 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y aovarios de menor tamaño que el habitual. Pulmón, hígado e intestino delgado de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de pliegues. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Médula ósea de color amarillo grisáceo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1728; HIP: 10; GLL1: 201; GLL2: 172; GLS: 867; TIR1: 2; TIR2: 5; TIM: 188; TRP: 3727; COR: 925; EST: 1201; BAZ: 354; HIG: 10001; PAN: 239; CAS1: 28; CAS2: 69; RIN1: 846; RIN2: 964; UTV: 664; OVA1: 73; OVA2: 39; FEM: 601.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Gran atrofia del epitelio folicular con folículos vacíos de coloide y ocupados en gran parte por células histiocitarias.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida sin fibrosis ni infiltrado inflamatorio. Conservación del patrón de distribución linfocitario.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con abundantes focos de edema agudo. Se observan también focos de atelectasia y enfisema. Fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Deplección importante del tejido linfóide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: Congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Disminución importante del componente linfóide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hipercelularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 46. RATA NUMERO 46.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de irradiación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 185 gramos.

ANALITICA:

ALB: 34; TBIL: 1; CA: 102; CHOL: 73; CPK: 361; CREA: 5; GLU: 154; GGT: 16; SGOT: 106; SGPT: 57; IRON: 208; LDH: 110; AP: 222; PO4: 68; K: 57; NA: 146; PRO: 71; TRIG: 90; BUN: 22; UA: 18; LIT: 4; RBC: 602; HB: 139; HCT: 402; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; PLT: ...; WBC: 28; SEG: 27; BAND: 0; LYMPH: 72; MONO: 0; EOSIN: 1; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 56; T3: 34; T4: 5; T4L: 52; TSI: 7; ALD: 377; INS: 0.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides y ovarios de menor tamaño. Estómago e intestino delgado con adelgazamiento de pliegues el primero y de pared el segundo.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1565; HIP: 6; GLL1: 165; GLL2: 212; GLS: 1000; TIR1: 4; TIR2: 3; TIM: 263; TRP: 7645; COR: 966; EST: 1460; BAZ: 497; HIG: 10883; PAN: 644; CAS1: 57; CAS2: 43; RIN1: 755; RIN2: 810; UTV: 919; OVA1: 48; OVA2: 67; FEM: 718.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos vacíos y tirocitos de aspecto cúbico aplanado obajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia discreta del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con algún grado de fibrosis de los tabiques interalveolares y focos pequeños de atelectasia y enfisema compensador. Existen focos aislados de edema agudo. Disminución de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano

pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: No se presentó deplección linfocitaria valorable. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y

paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea sin alteraciones.

FICHA NUMERO 47. RATA NUMERO 47.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 190 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios muy disminuidos de tamaño. Pulmones, hígado de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de los pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Intestino delgado con áreas hemorrágicas. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1671; HIP: 9; GLL1: 174; GLL2: 153; GLS: 436; TIR1: 2; TIR2: 4; TIM: 190; TRP: 3911; COR: 1327; EST: 1142; BAZ: 321; HIG: 7841; PAN: 498; CAS1: 36; CAS2: 56; RIN1: 645; RIN2: 715; UTV: 777; OVA1: 57; OVA2: 92; FEM: 582.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos vacíos de contenido coloide y tirocitos de aspecto cúbico bajo o aplanado. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular celular. A nivel de paratiroides se produce algún infiltrado fibroso intersticial.

TORAX:

-TIMO: Disminución importante del componente linfóide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmón congestivo a nivel de los vasos de los tabiques interalveolares. Deplección importante de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas,

hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina propia y revestidas por epitelio plano queratósico.

-HIGADO: Congestión vascular.

-BAZO: Atrofia subtotal del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Presencia de ulceraciones y hemorragias en mucosa.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Gran descenso del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

FICHA NUMERO 48. RATA NUMERO 48.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 16 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 150 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios de menor tamaño. Pulmones congestivos y con zonas atigradas. Hígado y suprarrenales de aspecto congestivo. Estómago con adelgazamiento de los pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Riñón con mala diferenciación corticomedular al corte. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 2222; HIP: 35; GLL1: 360; GLL2: 263; GLS: 927; TIR1: 2; TIR2: 3; TIM: 269; TRP: 2976; COR: 920; EST: 1546; BAZ: 227; HIG: 9819; PAN: 563; CAS1: 36; CAS2: 62; RIN1: 589; RIN2: 857; UTV: 506; OVA1: 43; OVA2: 51; FEM: 648.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-CLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Se observan algunas áreas de folículos con contenido coloidal conservado, pero en la mayoría existe una atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando las pseudoluces normalmente ocupadas por coloide.

TORAX:

-TIMO: Con atrofia intensa del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con abundantes focos de edema agudo. Se observan también focos de atelectasia y enfisema. Fibrosis intersticial a nivel de tabiques interalveolares. Deplección importante del tejido linfoide de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina propia y revestidas por epitelio plano queratósico.

- HIGADO: Con estasis sinusoidal de predominio centrolobulillar.
 - BAZO: Con deplección subtotal del componente linfoide y presencia de numerosos histiocitos siderófagos.
 - PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.
 - RIÑÓN: Congestivo.
 - GLANDULAS SUPRARENALES: Congestivas.
 - INTESTINO DELGADO: Congestivo. Con lesiones hemorrágicas en mucosa.
 - INTESTINO GRUESO: Lesiones hemorrágicas en mucosa.
 - OVARIOS: Importante descenso del número de formaciones foliculares y gran atrofia del estroma específico.
 - VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).
 - UTERO: Mucosa y miometrio normales.
 - VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).
- OTROS:
- HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.
 - GRASA: Reducción de grasa generalizada que afecta a grasa periovárica, del mesoperitoneo y del eje mesentérico y

peripancreática.

FICHA NUMERO 49. RATA NUMERO 49.

OBSERVACION CLINICA:

Viva al final del período de observación.

PESO TOTAL.

En el momento del sacrificio 160 gramos.

ANALITICA:

ALB: 39; TBIL: 1; CA: 101; CHOL: 70; CPK: 424; CREA: 6; GLU: 200; GGT: 9; SGOT: 115; SGPT: 59; IRON: 279; LDH: 265; AP: 301; PO4: 39; K: 50; NA: 146; PRO: 72; TRIG: 123; BUN: 32; UA: 15; LIT: 3; RBC: 576; HB: 142; HCT: 401; MCV: ...; MCH: ...; MCHC: ...; RTW: ...; PLT: ...; WBC: 28; SEG: 27; BAND: 0; LYMPH: 72; MONO: 0; EOSIN: 1; BASO: 0; OTROS: 0; CORT: 60; T3: 29; T4: 6; T4L: 101; TSI: 6; ALD: 186; INS: 6.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides disminuido de tamaño. Ovarios de menor tamaño. Estómago e intestino delgado con adelgazamiento de pared.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1947; HIP: 27; GLL1: 253; GLL2: 114; GLS: 806; TIR1: 6; TIR2: 4; TIM: 106; TRP: 2822; COR: 756; EST: 1002; BAZ: 198; HIG: 11810; PAN: 796; CAS1: 61; CAS2: 60; RIN1: 867; RIN2: 566; UTV: 491; OVA1: 31; OVA2: 70; FEM: 873.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con bastantes folículos tiroideos vacíos de coloide y tirocitos de aspecto cúbico aplanado o bajo. Se observa cierto arrugamiento circunferencial de la disposición folicular.

TORAX:

-TIMO: Estructura mantenida con atrofia discreta del componente linfóide.

-PULMON Y TRAQUEA: Sin alteraciones valorables. Conservación de los nódulos linfoides de la submucosa bronquial.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Tanto la zona proximal, revestida de epitelio plano

pluriestratificado paraqueratósico, como la zona glandular distal presentaron morfología normal.

-HIGADO: No se encontraron alteraciones valorables, no observándose infiltrado inflamatorio, hiperplasia de las células de Von Kupffer, ni fibrosis intersticial.

-BAZO: Deplección discreta del componente linfoide.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑON: De aspecto mantenido. No se observaron alteraciones en vasos, túbulos, glomérulos, ni en el intersticio.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Disminución del grosor de la mucosa y de la altura de las vellosidades intestinales.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Disminución del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea sin alteraciones.

FICHA NUMERO 50. RATA NUMERO 50.

OBSERVACION CLINICA:

Muerta en el día 11 postirradiación.

PESO TOTAL.

Post mortem 170 gramos.

ESTUDIO MACROSCOPICO:

-ASPECTO GENERAL:

Tiroides, timo, bazo y ovarios muy disminuidos de tamaño. Pulmones de aspecto congestivo y con zonas de aspecto atigrado. Estómago con adelgazamiento de pliegues y lesiones papilomatosas en zona epidermizada. Riñón con mala delimitación corticomedular al corte. Intestino delgado de aspecto congestivo. Médula ósea de color gris amarillento.

-PESOS DE ORGANOS EN MGR.:

ENC: 1803; HIP: 16; GLL1: 267; GLL2: 297; GLS: 1007; TIR1: 6; TIR2: 3; TIM: 197; TRP: 3556; COR: 891; EST: 1864; BAZ: 341; HIG: 9817; PAN: 682; CAS1: 30; CAS2: 59; RIN1: 799; RIN2: 499; UTV: 462; OVA1: 28; OVA2: 35; FEM: 862.

ESTUDIO MICROSCOPICO:

CABEZA Y CUELLO:

-ENCEFALO: Cerebro, cerebelo, bulbo raquídeo y médula espinal con características histológicas normales.

-HIPOFISIS: Estructura histológica de aspecto normal. No se apreciaron degeneraciones celulares, fibrosis ni infiltrado inflamatorio.

-OJO: Sin alteraciones histológicas.

-GLANDULAS LACRIMALES: Sin alteraciones histológicas. No se observó fibrosis, infiltrado inflamatorio ni atrofia.

-GLANDULAS SALIVARES: Histología conservada tanto en las de tipo mixto como en las de tipo mucinoso; sin infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto ni alteraciones vasculares o intersticiales.

-TIROIDES Y PARATIROIDES: Tiroides con amplias áreas de gran atrofia del epitelio folicular con células histiocitarias ocupando los centros foliculares que normalmente se encuentran ocupados por coloide.

TORAX:

-TIMO: Atrofia del componente linfoide.

-PULMON Y TRAQUEA: Pulmones con abundantes focos de edema agudo, observándose así mismo focos de atelectasia y enfisema. Existe fibrosis intersticial a nivel de los tabiques interalveolares (refuerzo de los tabiques). Deplección masiva del tejido linfoide de la submucosa bronquial. El bronquio muestra áreas denudadas de mucosa.

-CORAZON: Sin alteraciones histológicas.

ABDOMEN:

-ESTOMAGO: Lesiones hipertróficas, papilomatosas, hiperqueratósicas. Están formadas por proyecciones de la lámina propia y revestidas por epitelio plano queratósico.

-HIGADO: Congestión vascular, especialmente sinusoidal y de venas centrolobulillares.

-BAZO: Atrofia muy importante del componente linfoide. Existían mayor cantidad de siderófagos que en condiciones normales.

-PANCREAS: Sin alteraciones valorables. Algunas ínsulas presentaban posible hiper celularidad. las células exocrinas mostraban citoplasmas amplios y eosinófilos. No se observó infiltrado inflamatorio, fibrosis, infarto, ni alteraciones vasculares.

-RIÑÓN: Congestivo.

-GLANDULAS SUPRARENALES: De características histológicas normales. No se observó infiltrado inflamatorio, edema, hiperplasia ni fibrosis, tanto a nivel de la corteza (capas glomerular, fasciculada y reticular) como de la médula.

-INTESTINO DELGADO: Congestivo.

-INTESTINO GRUESO: Sin alteraciones histológicas.

-OVARIOS: Descenso importante del número de formaciones foliculares y atrofia del estroma específico.

-VAGINA: El epitelio de revestimiento de la mucosa mostró un aspecto normal (de tipo plano, pluriestratificado y paraqueratósico).

-UTERO: Mucosa y miometrio normales.

-VEJIGA URINARIA: Sin alteraciones histológicas (infiltrado inflamatorio, fibrosis, displasia ni metaplasia).

OTROS:

-HUESO: Médula ósea hematopoyética totalmente sustituida por tejido graso maduro. No se observa fibrosis reactiva.

10.- GRAFICOS

<u>10.-GRAFICOS</u>		814
10.1.-SERIES UTILIZADAS PARA EL CALCULO		
DE LA DL 50/30		816
10.2.-SERIES PROBLEMA		837

10.1.- SERIES UTILIZADAS PARA EL CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 900 cGy

CRONOLOGIA DE LAS MUERTES

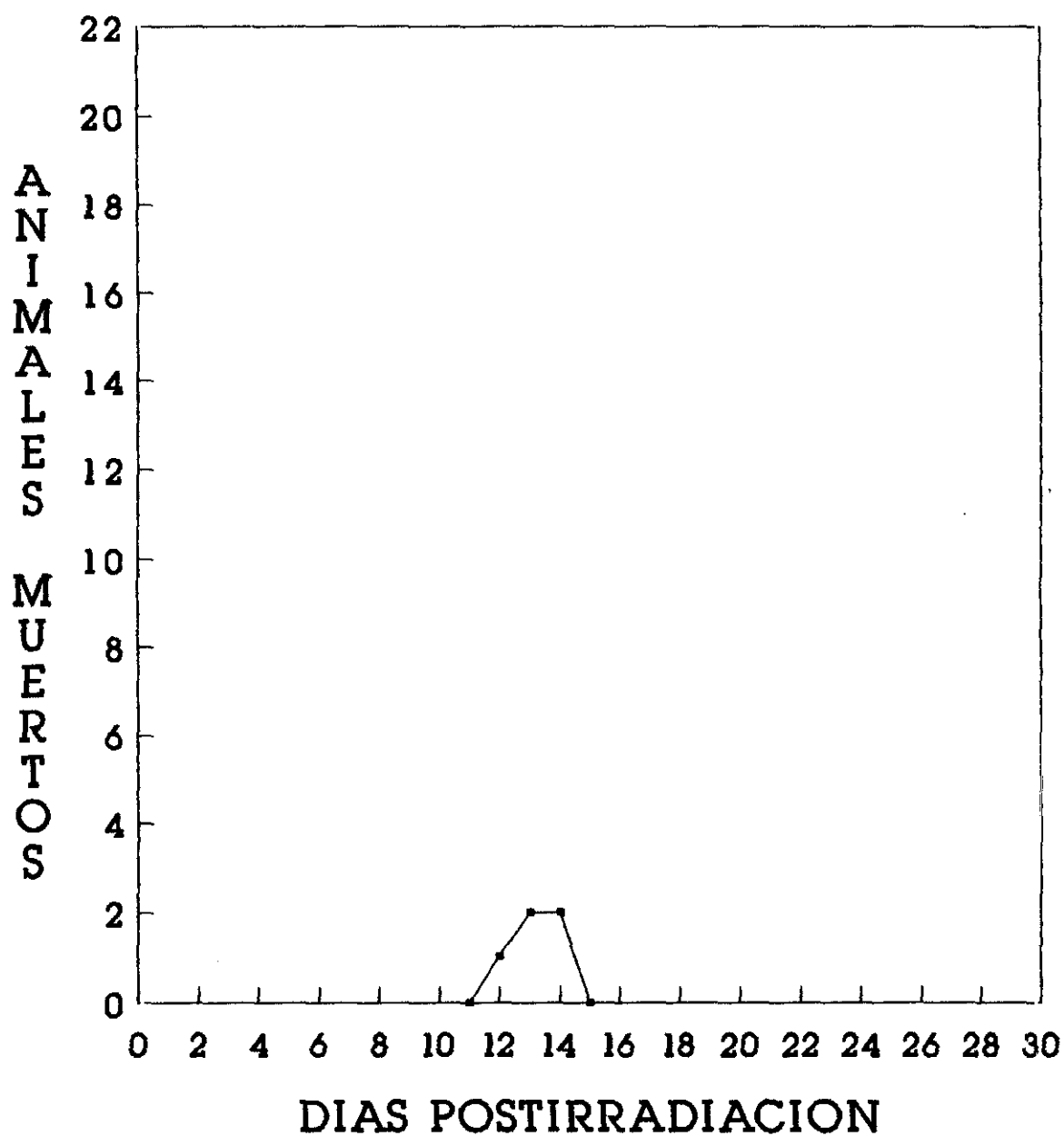


GRAFICO 1. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 908 cGy

CRONOLOGIA DE LAS MUERTES

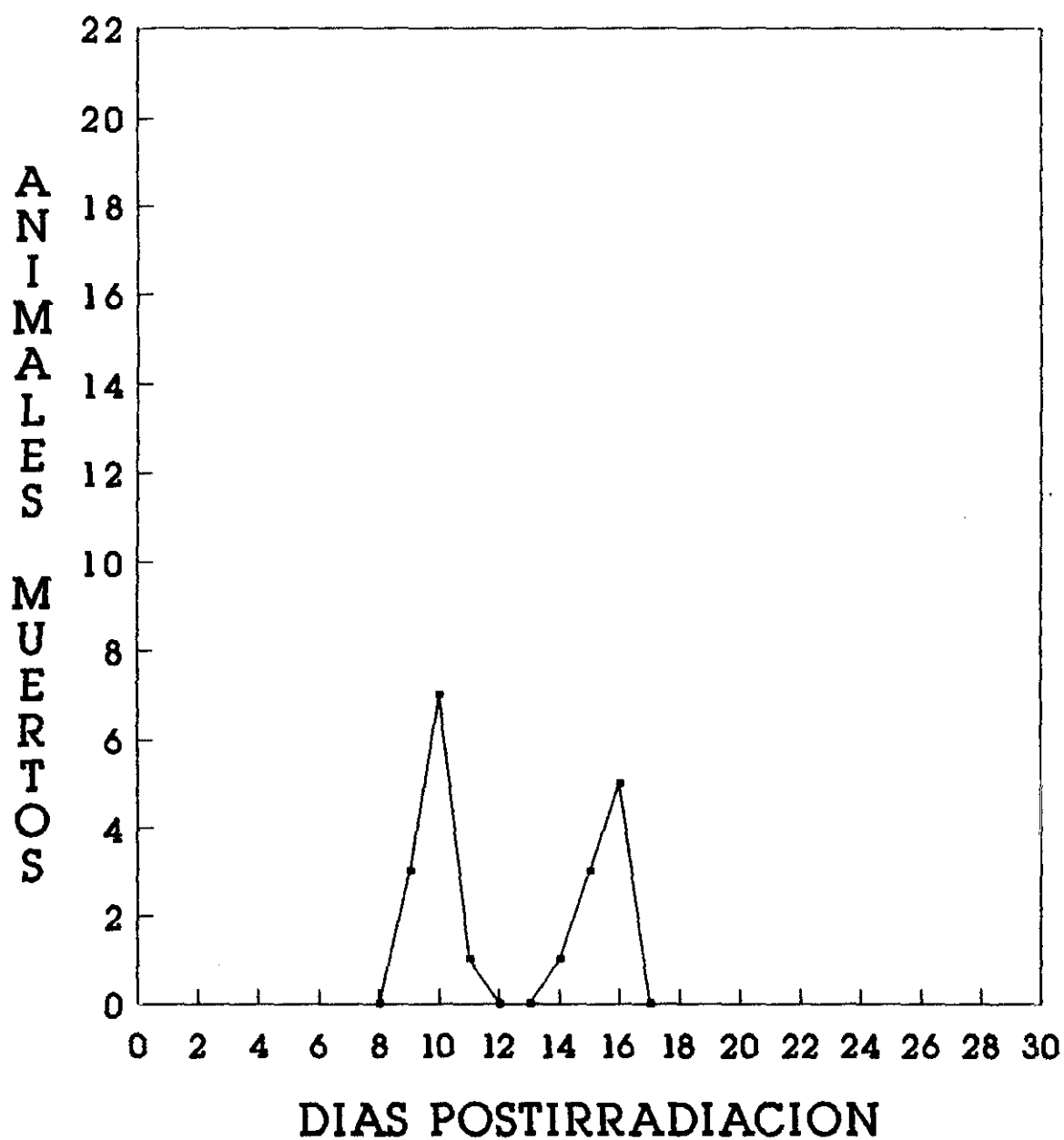


GRAFICO 2. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 928 cGy

CRONOLOGIA DE LAS MUERTES

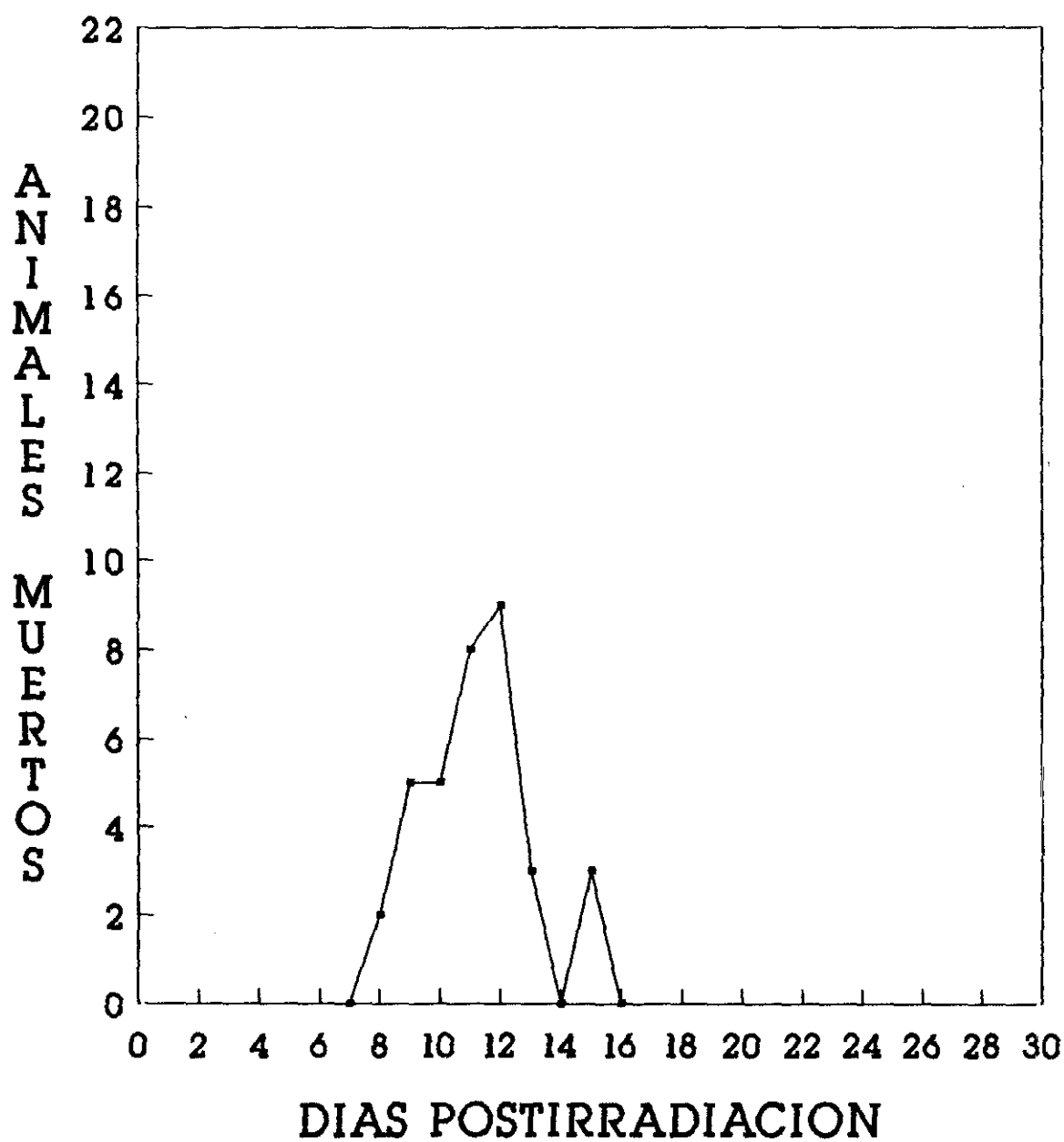


GRAFICO 3. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 940 cGy

CRONOLOGIA DE LAS MUERTES

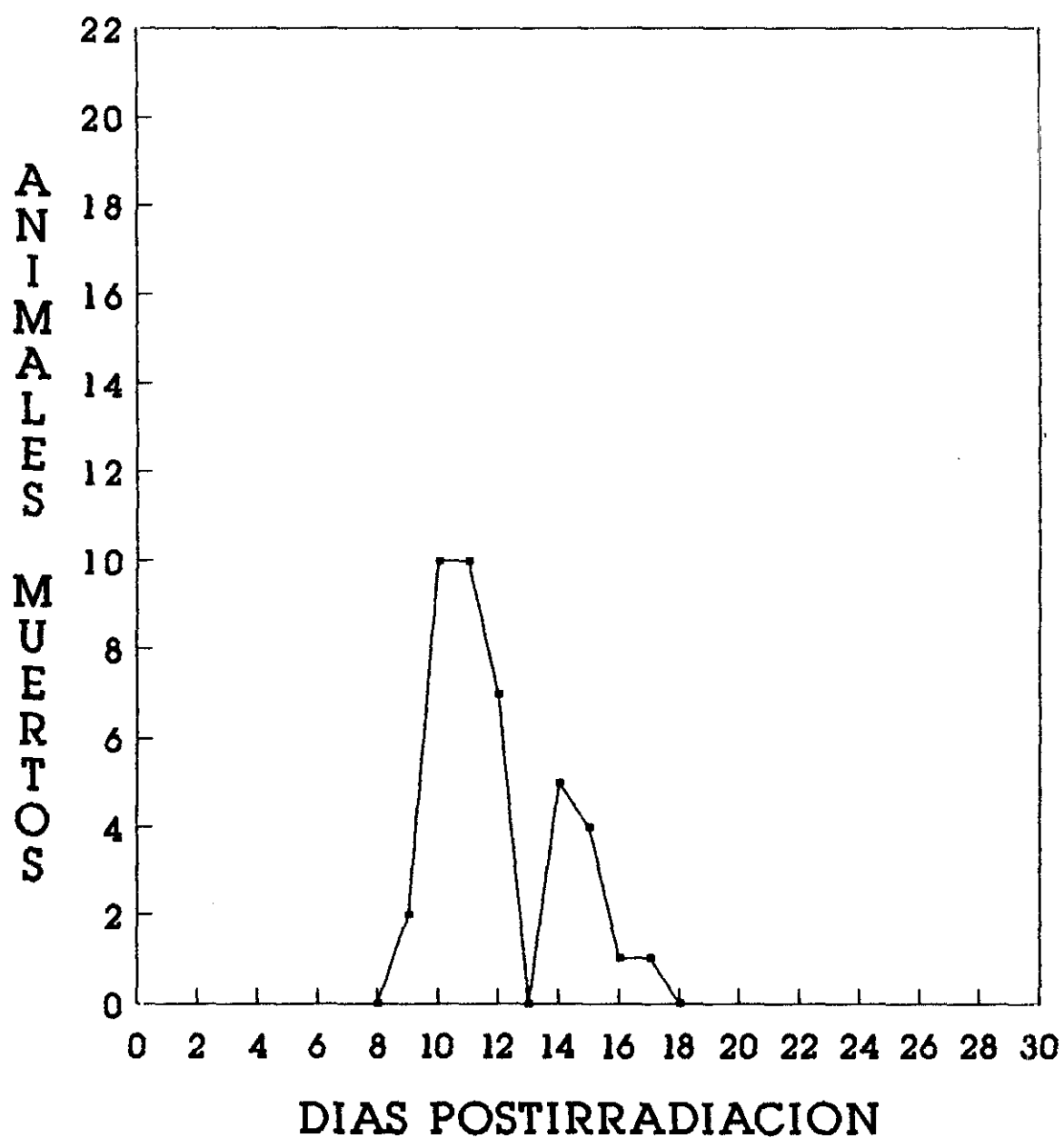


GRAFICO 4. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 1000 cGy

CRONOLOGIA DE LAS MUERTES

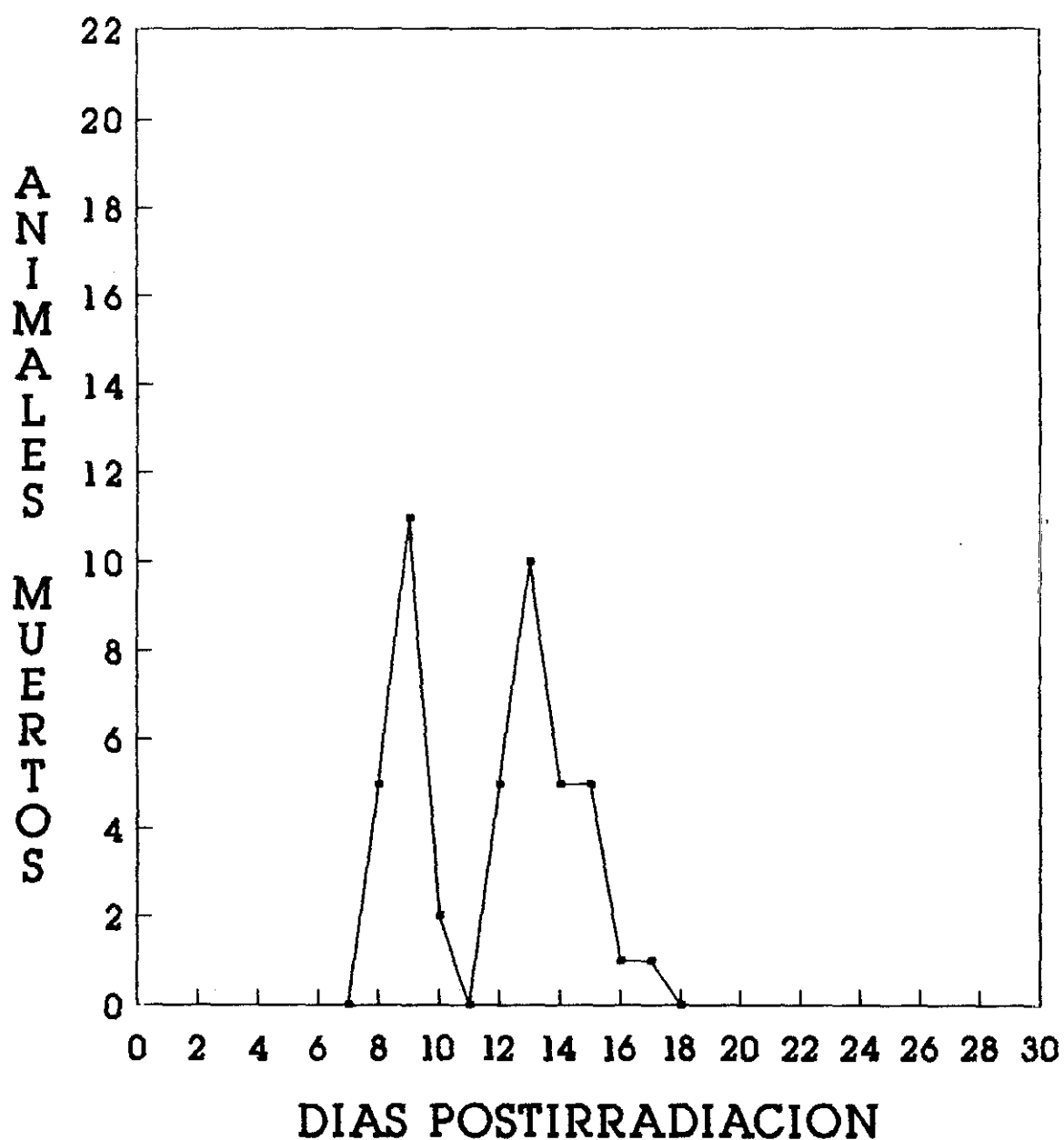


GRAFICO 5. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 1200 cGy

CRONOLOGIA DE LAS MUERTES

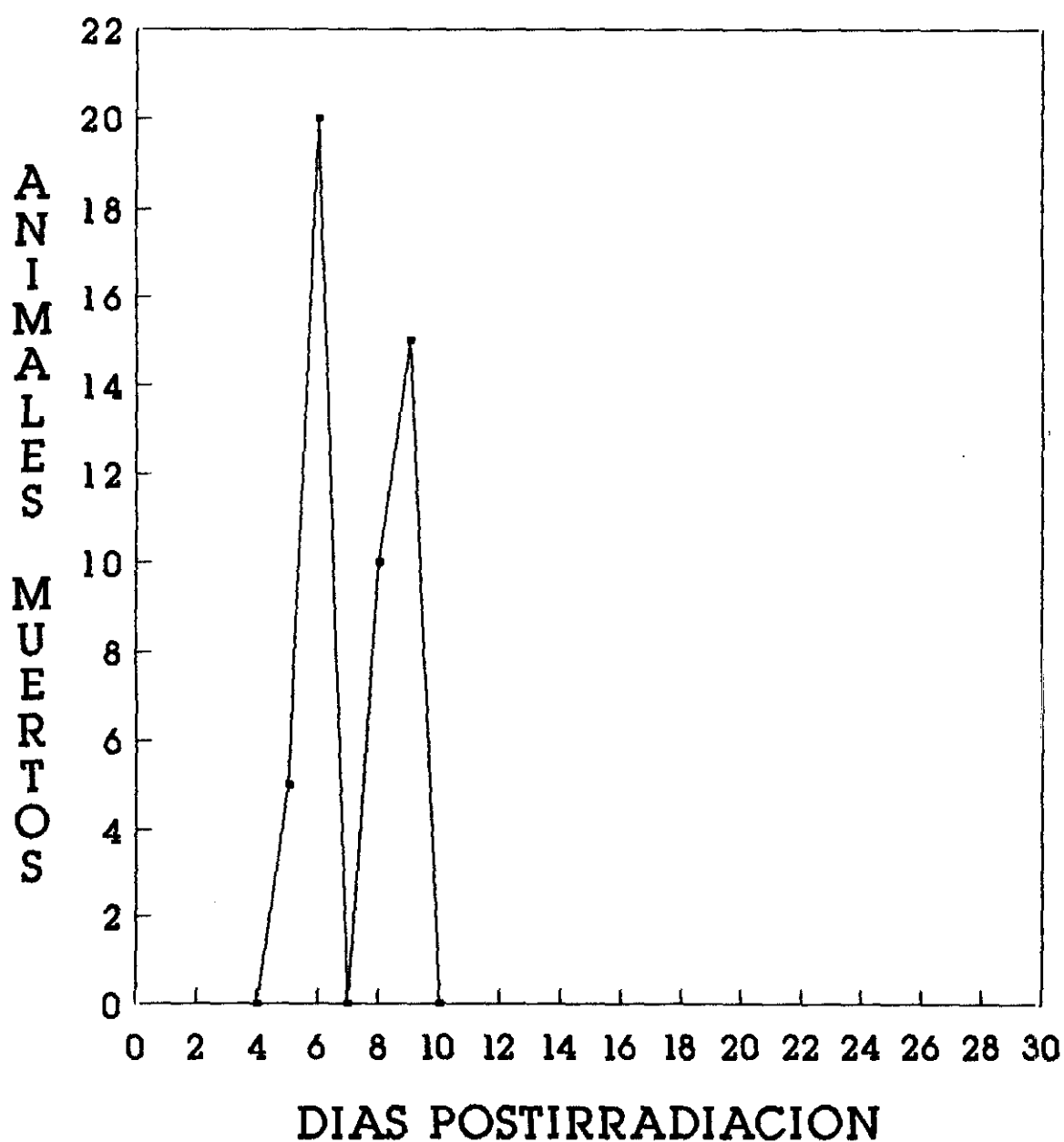


GRAFICO 6. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 900 cGy

MORTALIDAD ACUMULADA

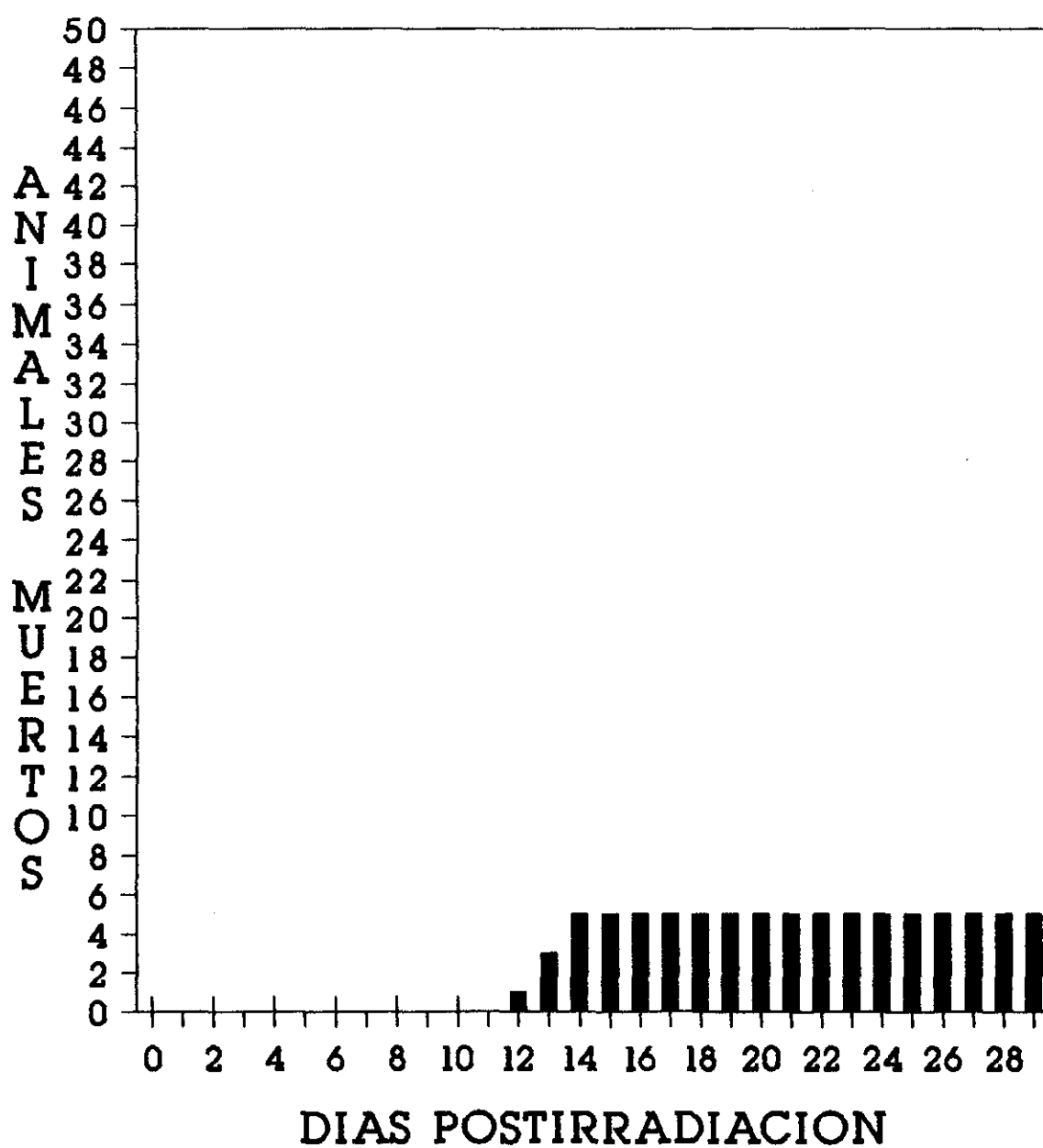


GRAFICO 7. CALCULO DE LA DL 50/30

SERIE ICT 908 cGy

MORTALIDAD ACUMULADA

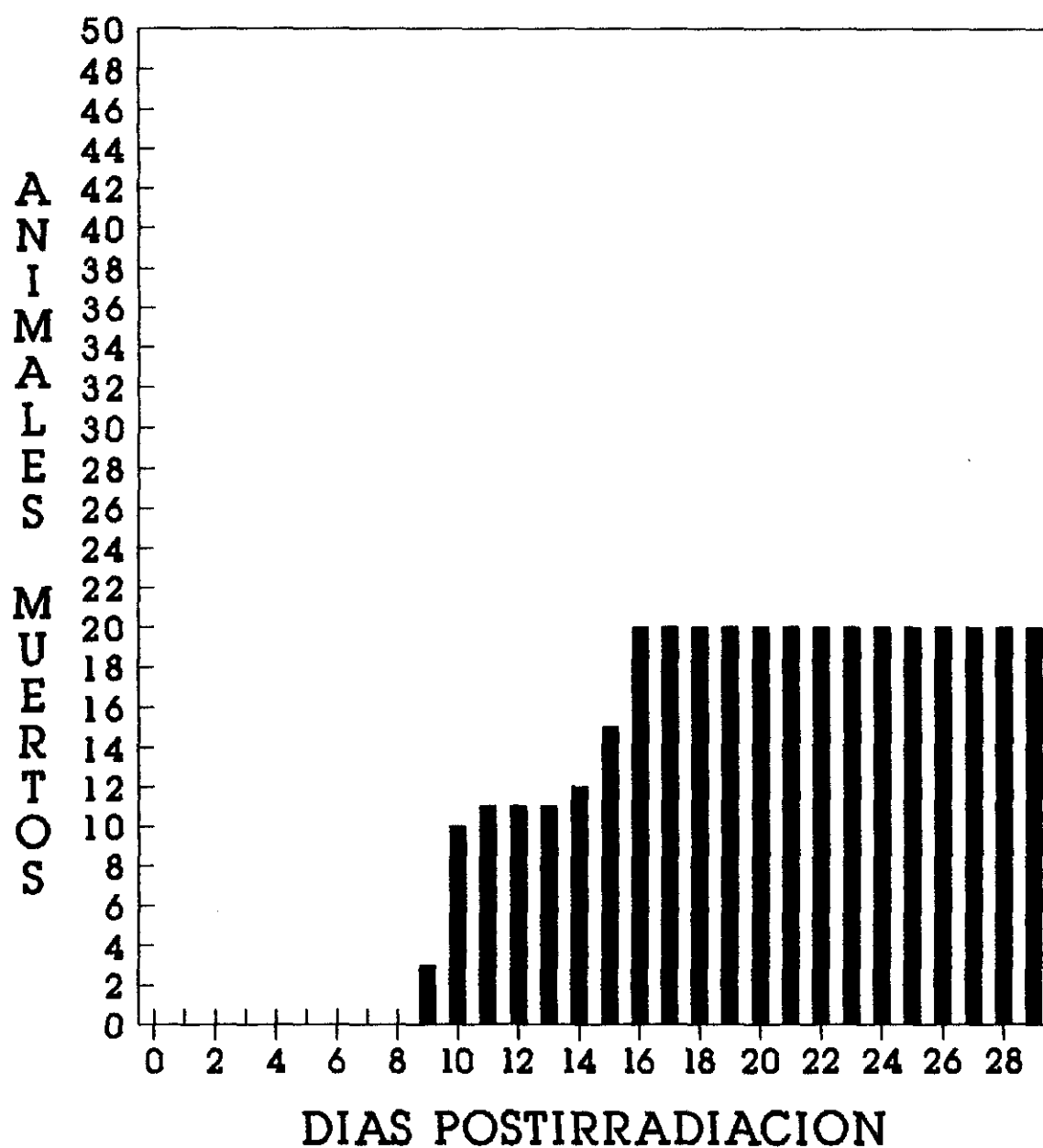


GRAFICO 8. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 928 cGy

MORTALIDAD ACUMULADA

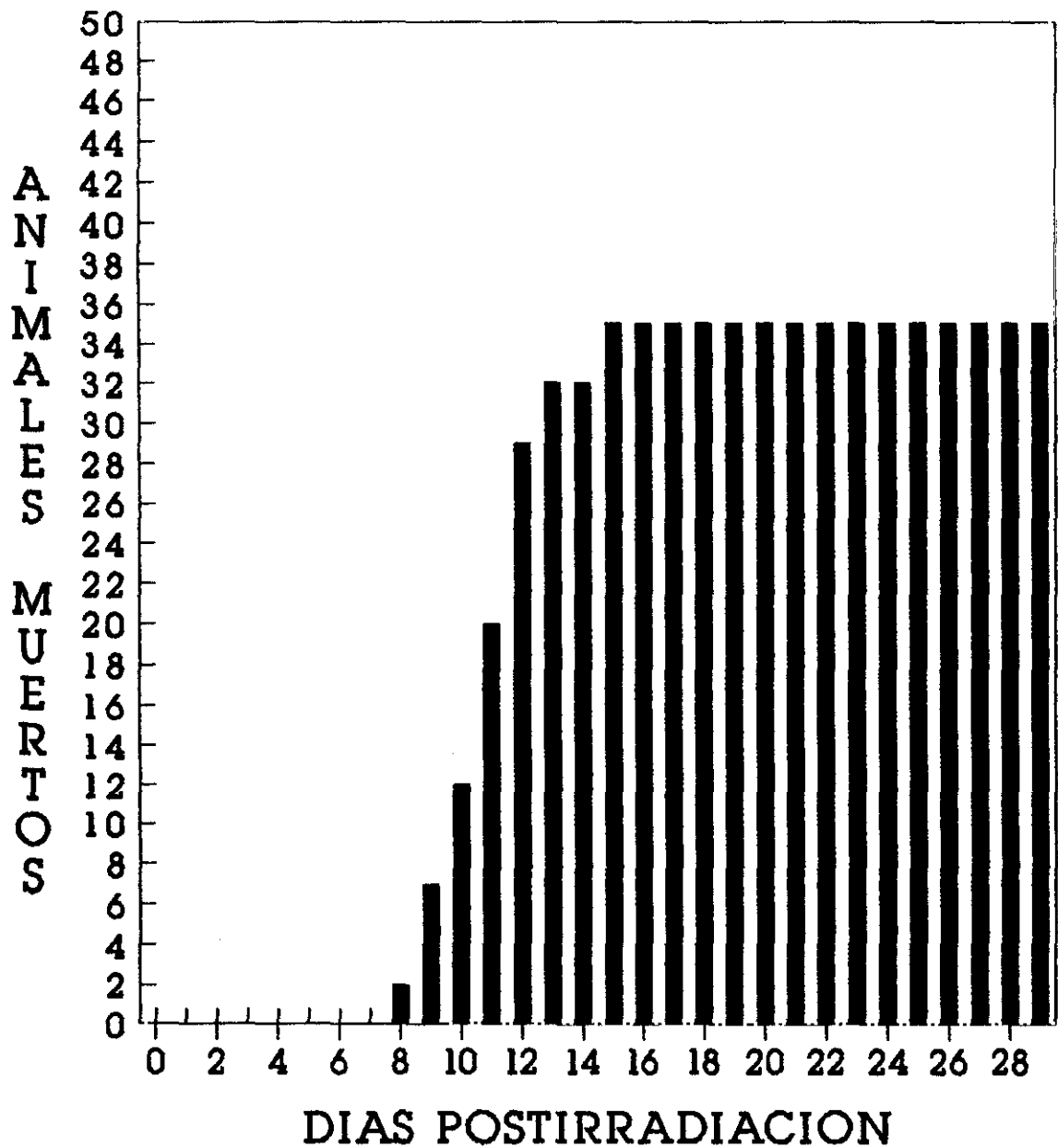


GRAFICO 9. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 940 cGy

MORTALIDAD ACUMULADA

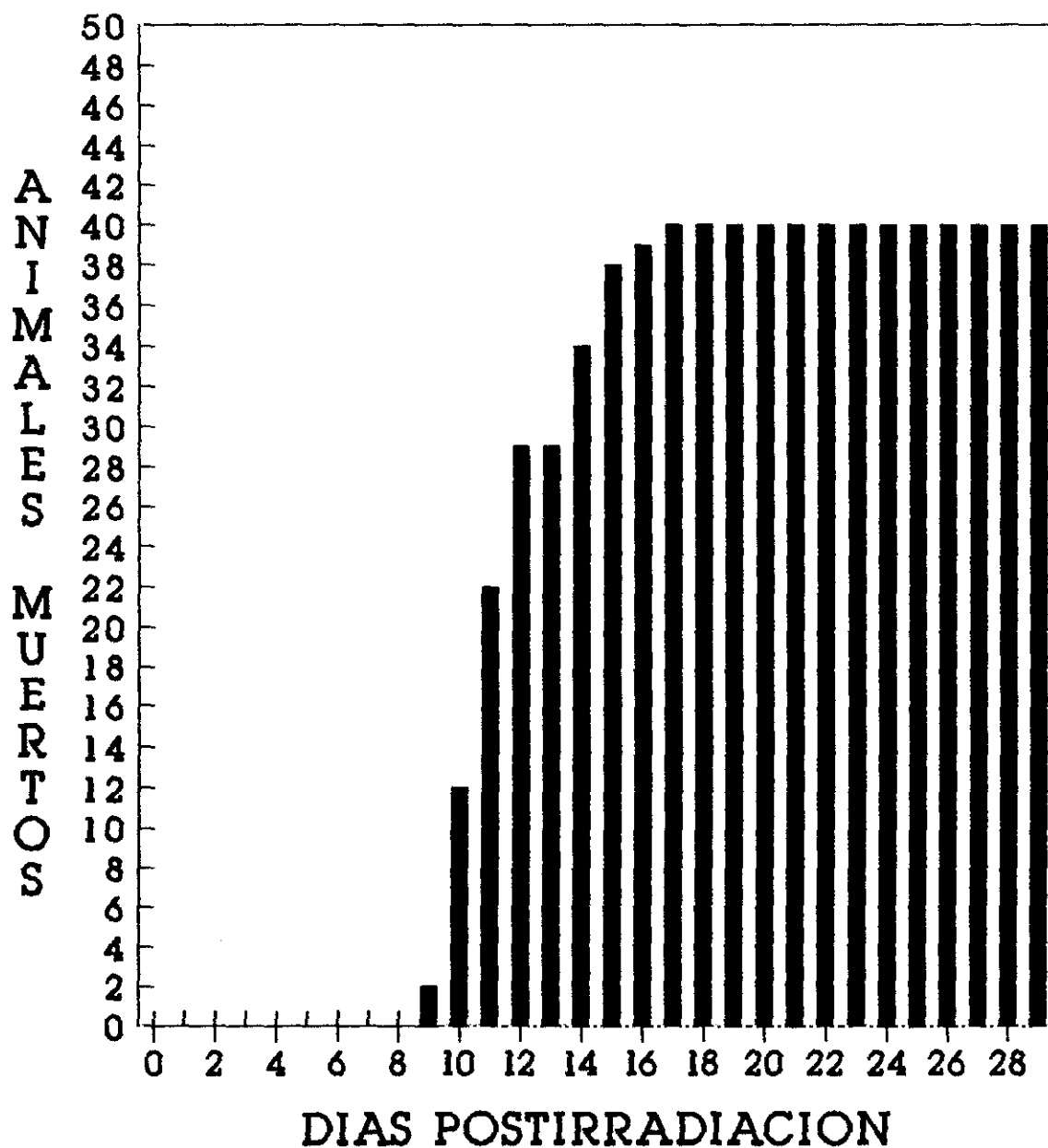


GRAFICO 10. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 1000 cGy

MORTALIDAD ACUMULADA

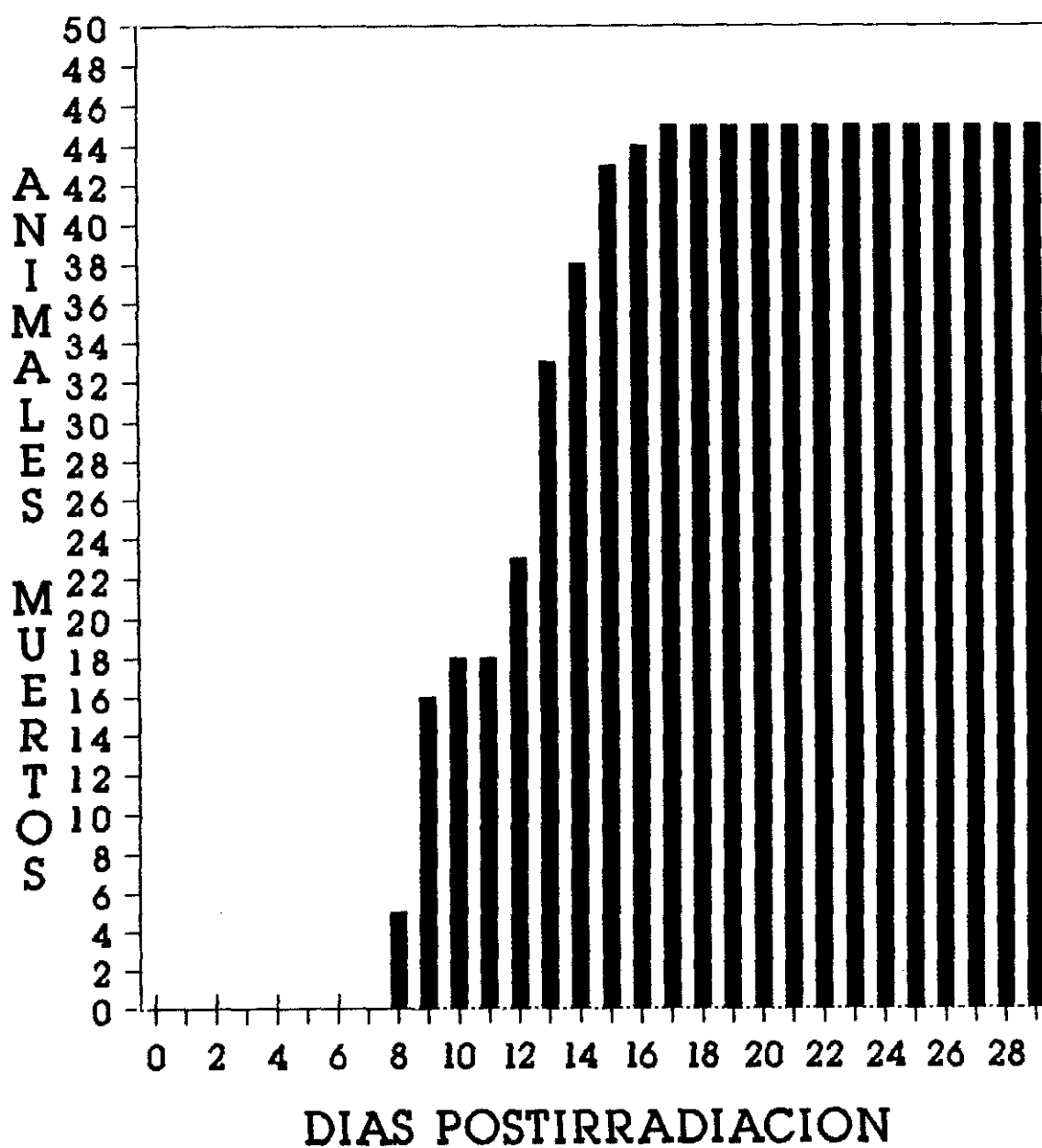


GRAFICO II. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 1200 cGy

MORTALIDAD ACUMULADA

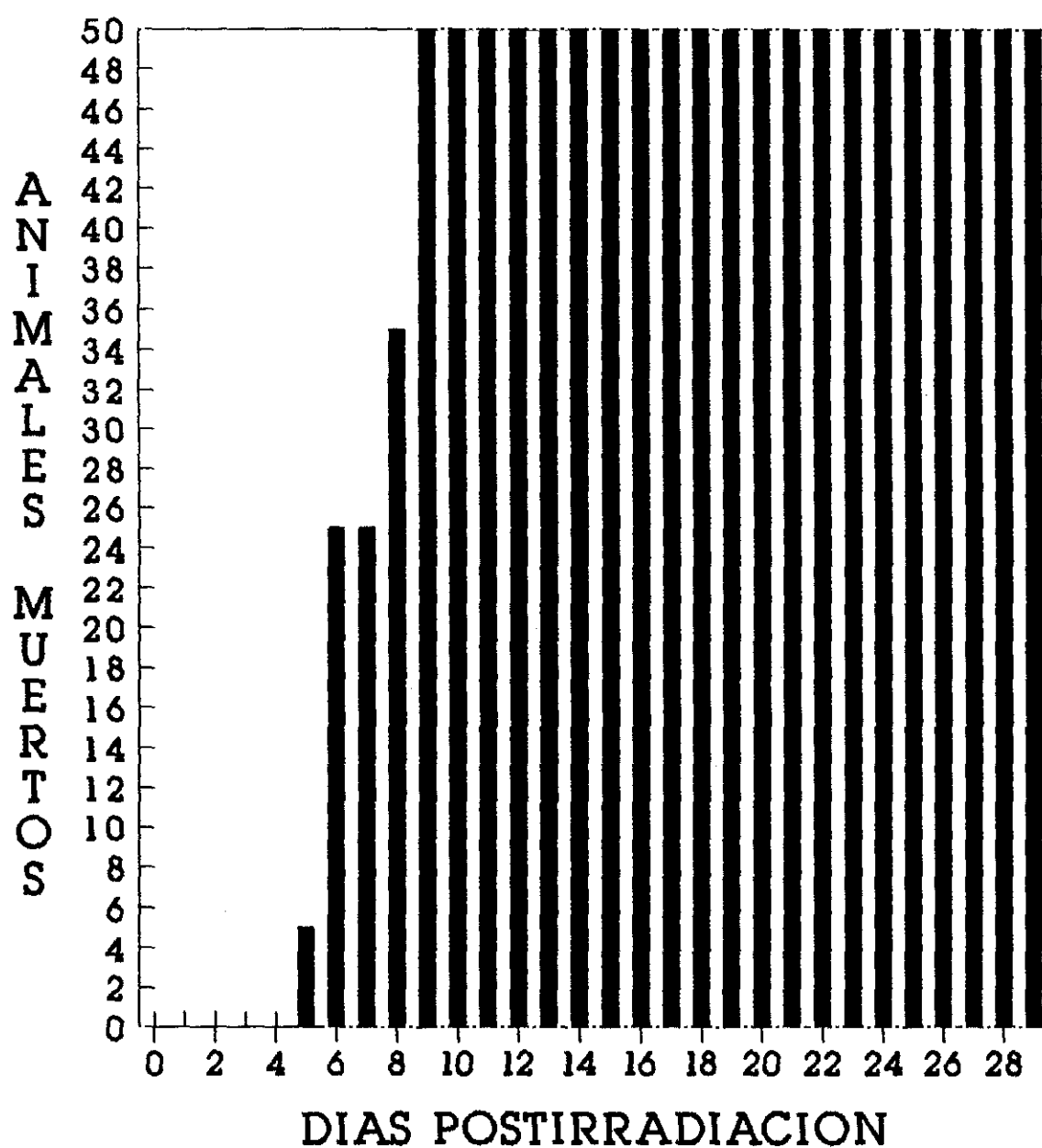


GRAFICO 12. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 900 cGy

MORTALIDAD PORCENTUAL ACUMULADA

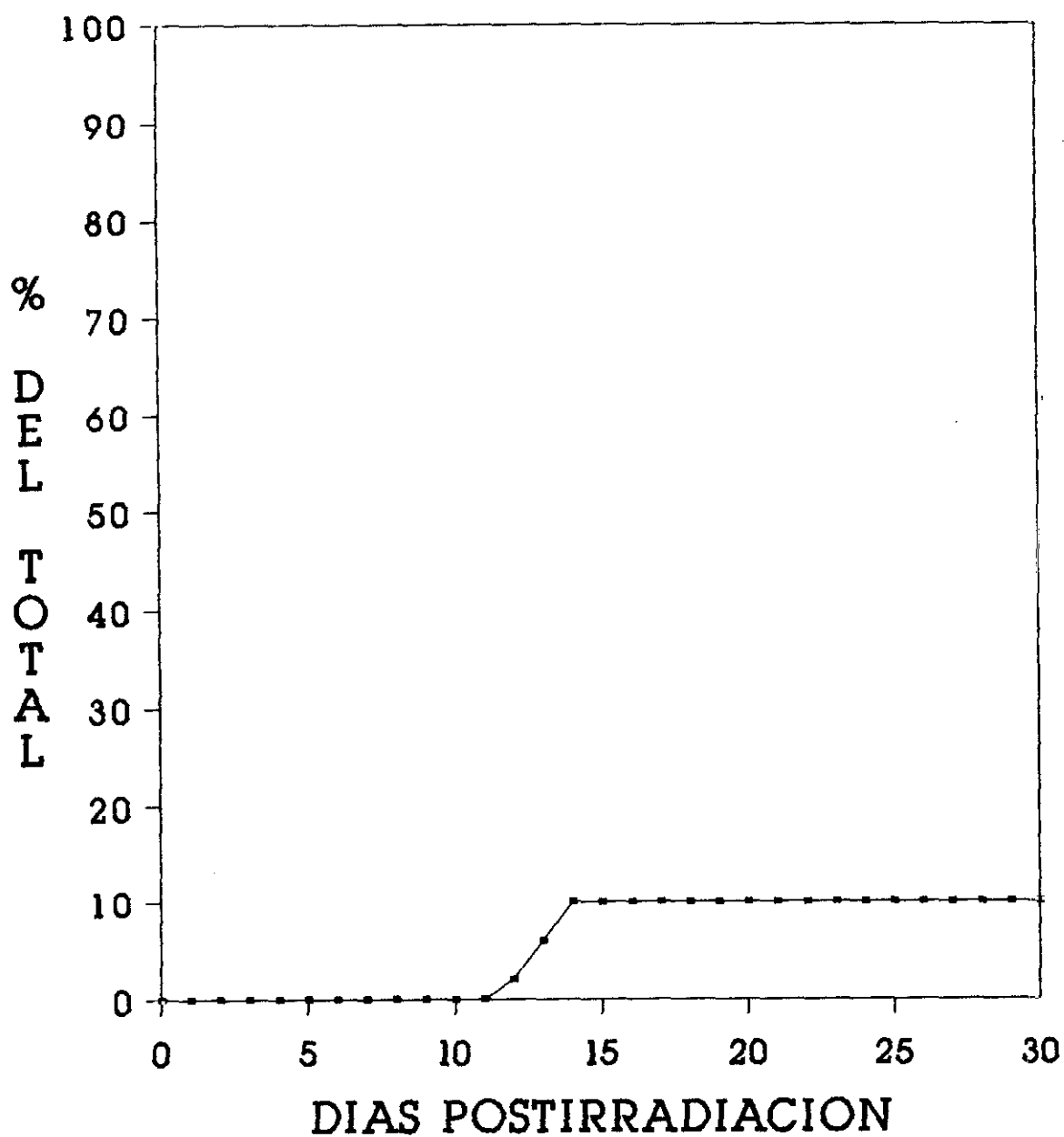


GRAFICO 13. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 908 cGy

MORTALIDAD PORCENTUAL ACUMULADA

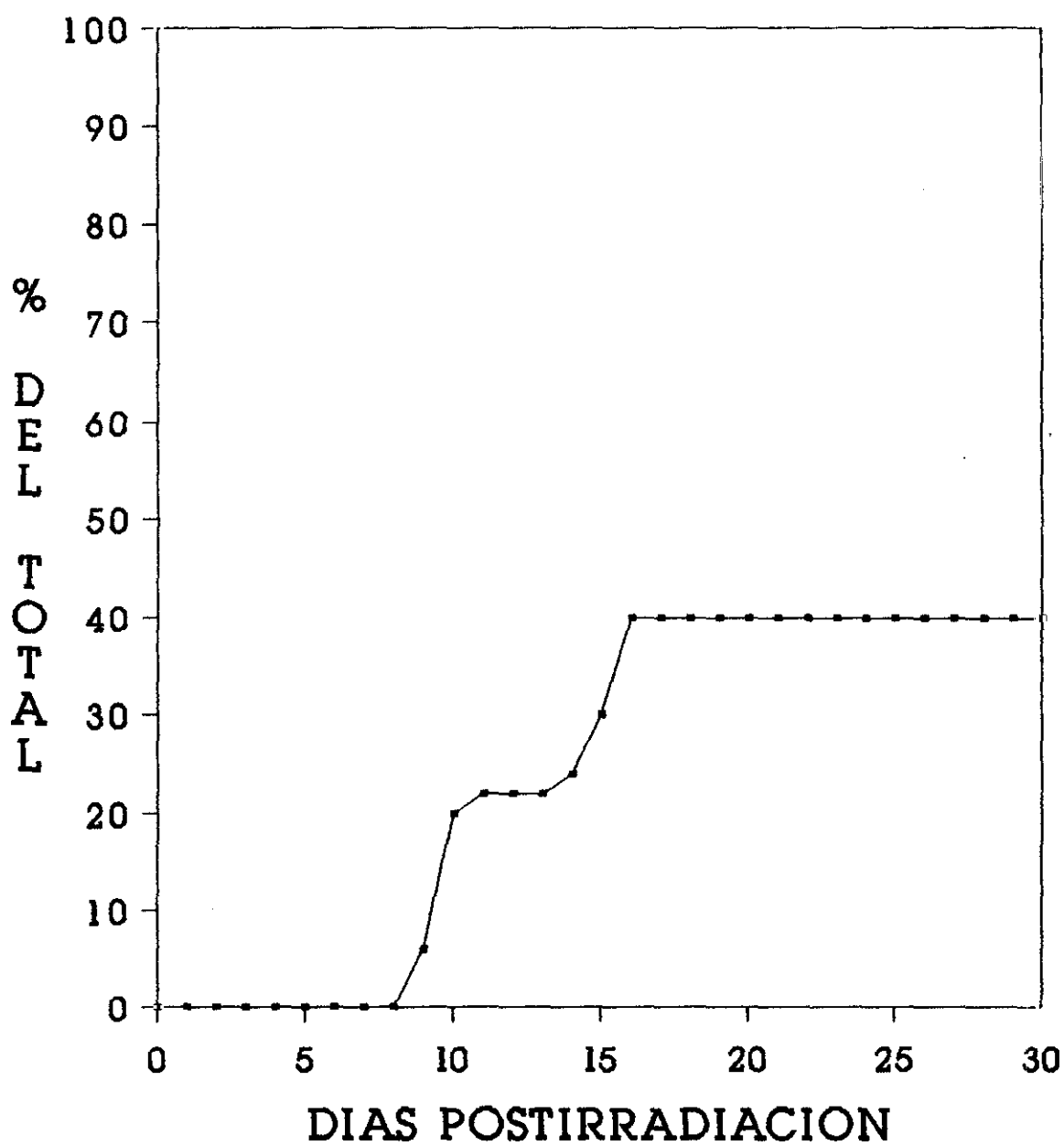


GRAFICO 14. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 928 cGy

MORTALIDAD PORCENTUAL ACUMULADA

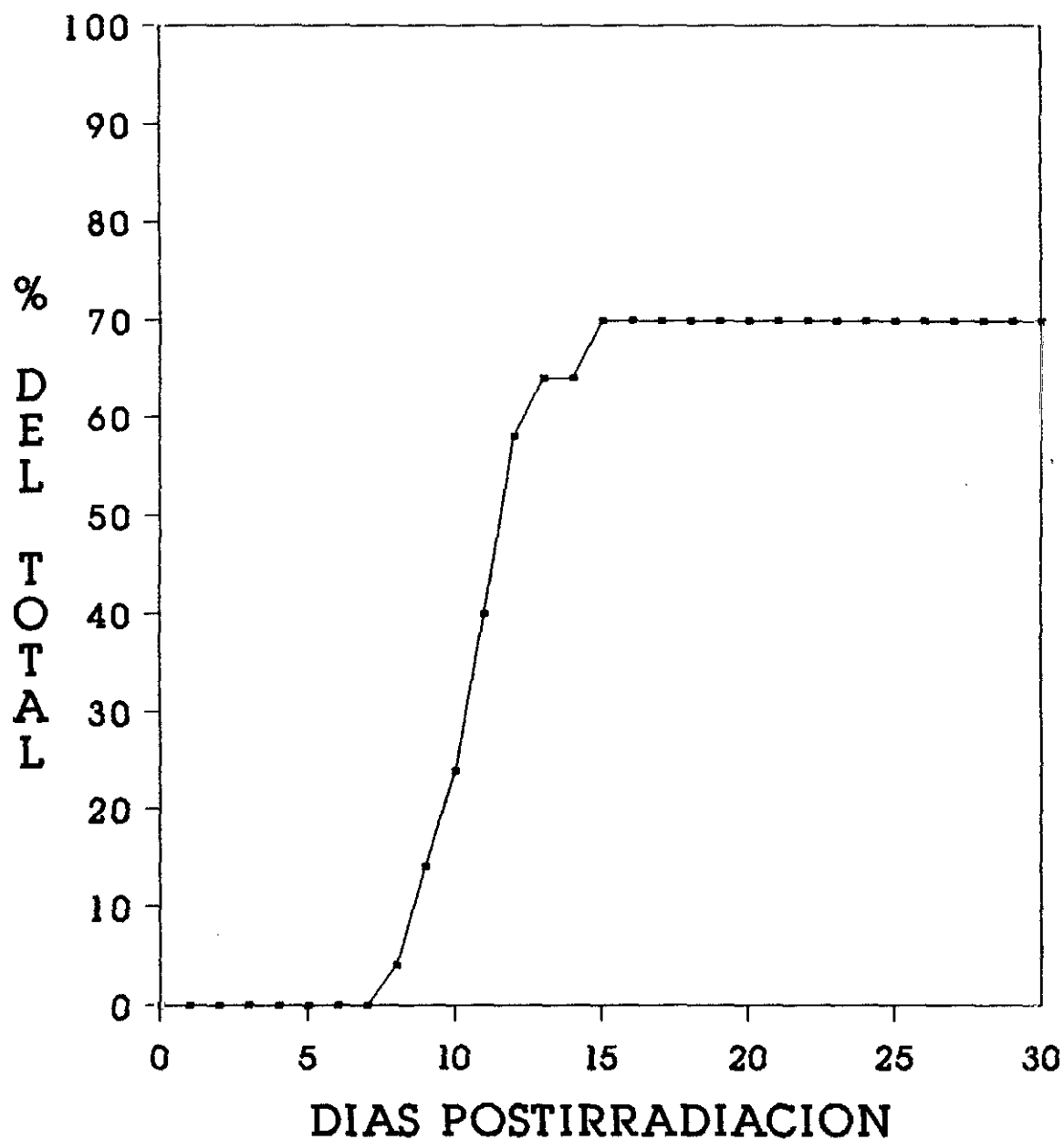


GRAFICO 15. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 940 cGy

MORTALIDAD PORCENTUAL ACUMULADA

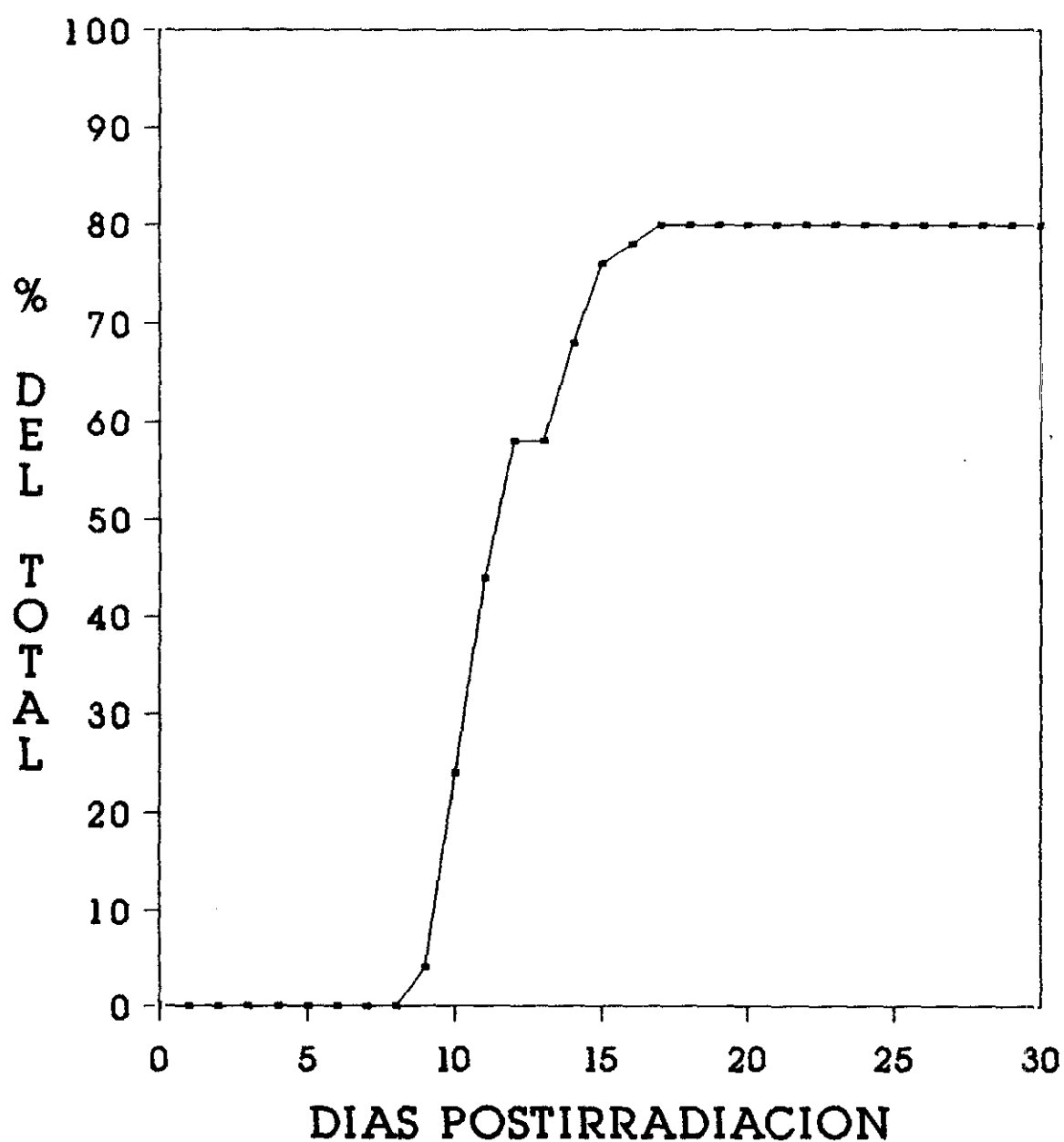


GRAFICO 16. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 1000 cGy

MORTALIDAD PORCENTUAL ACUMULADA

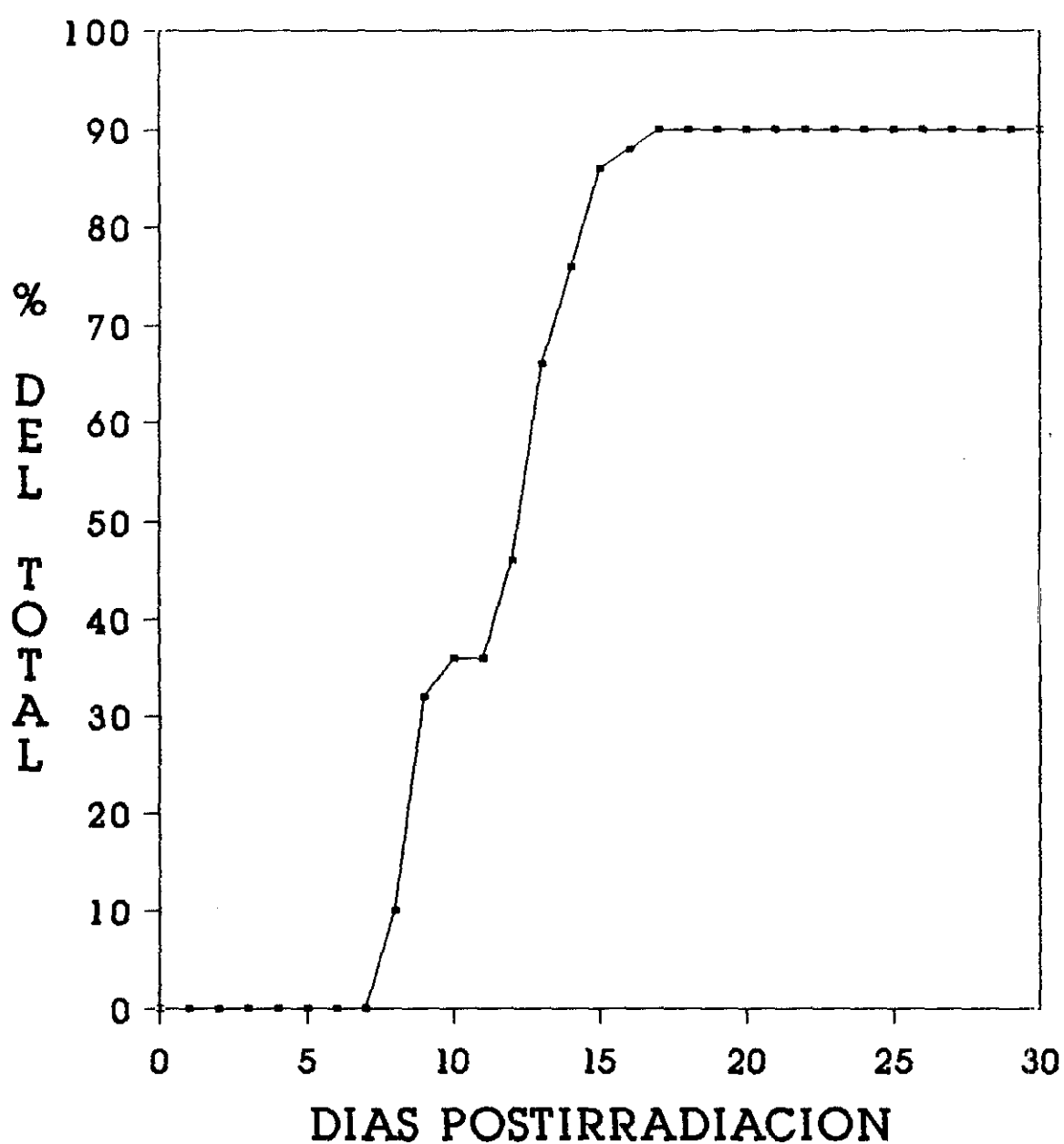


GRAFICO 17. CALCULO DE LA DL 50/30.

SERIE ICT 1200 cGy

MORTALIDAD PORCENTUAL ACUMULADA

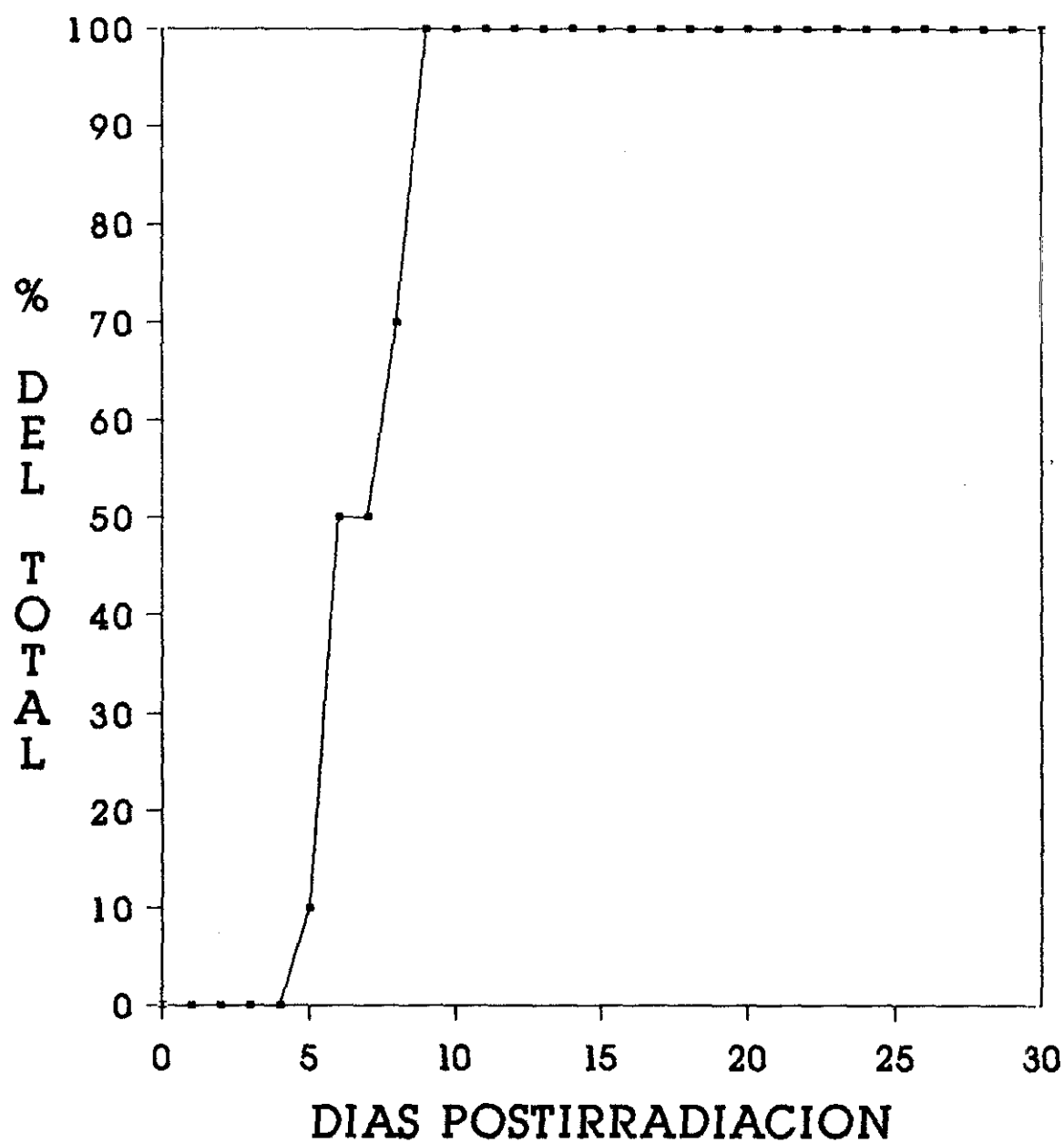
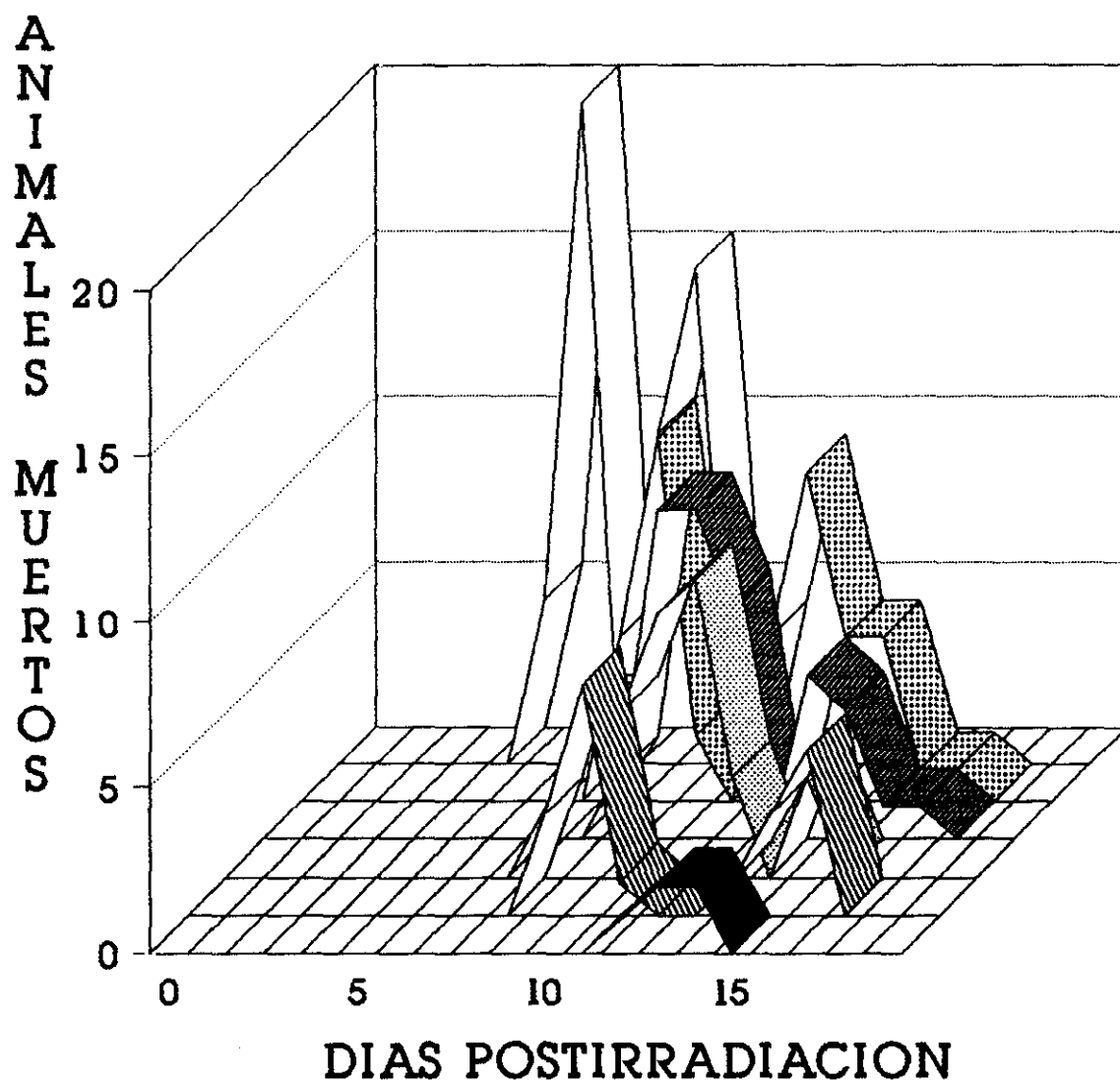


GRAFICO 18. CALCULO DE LA DL 50/30.

GRAFICA COMPARATIVA SERIES CRONOLOGIA DE LAS MUERTES



900 cGy 908 cGy 928 cGy
 940 cGy 1000 cGy 1200 cGy

GRAFICO 19. CALCULO DL 50/30.

GRAFICA COMPARATIVA SERIES MORTALIDAD ACUMULADA

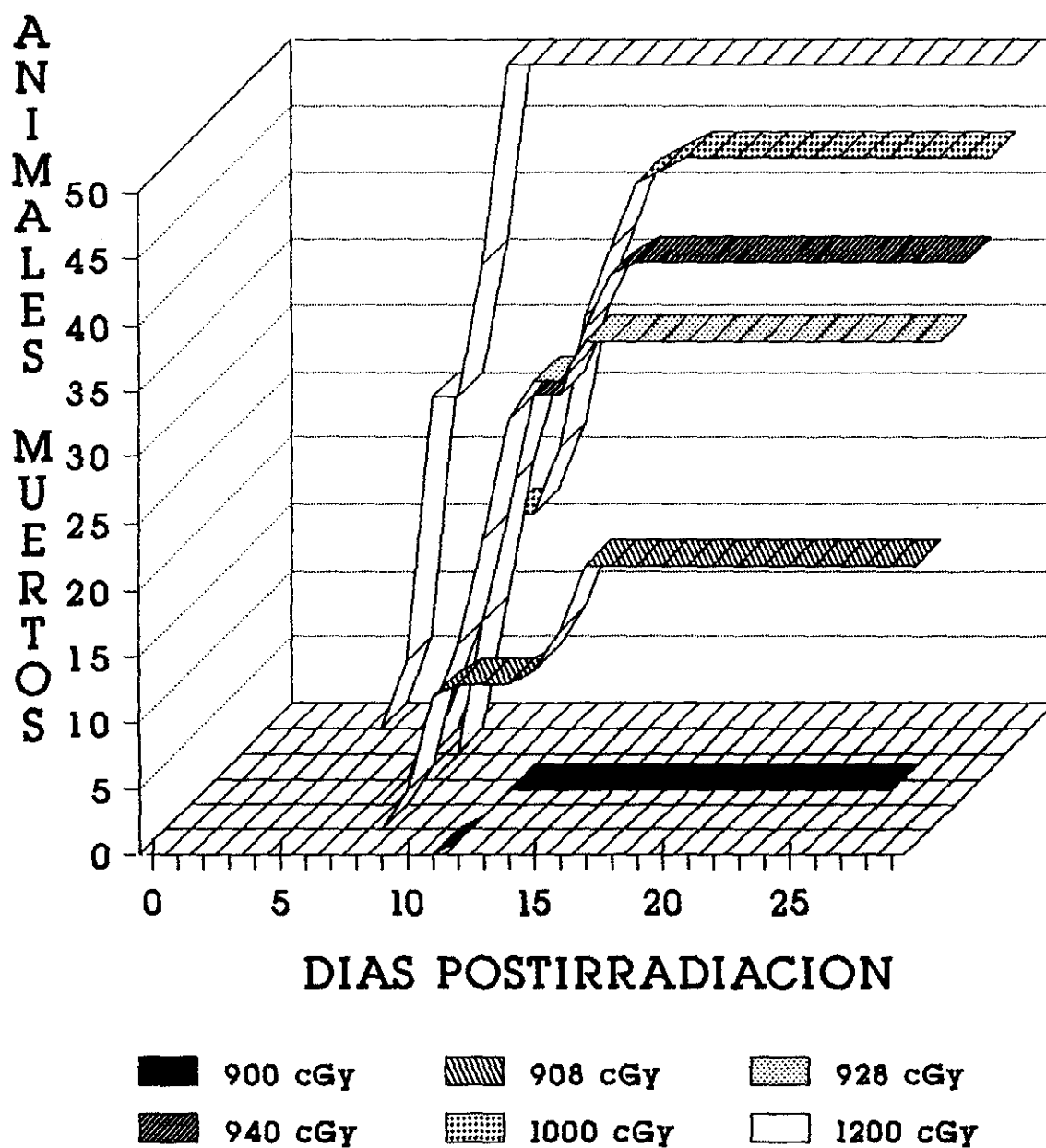


GRAFICO 20. CALCULO DE LA DL 50/30.

10.1.- SERIES PROBLEMA.

SERIE ICT 912 cGy

CRONOLOGIA DE LAS MUERTES

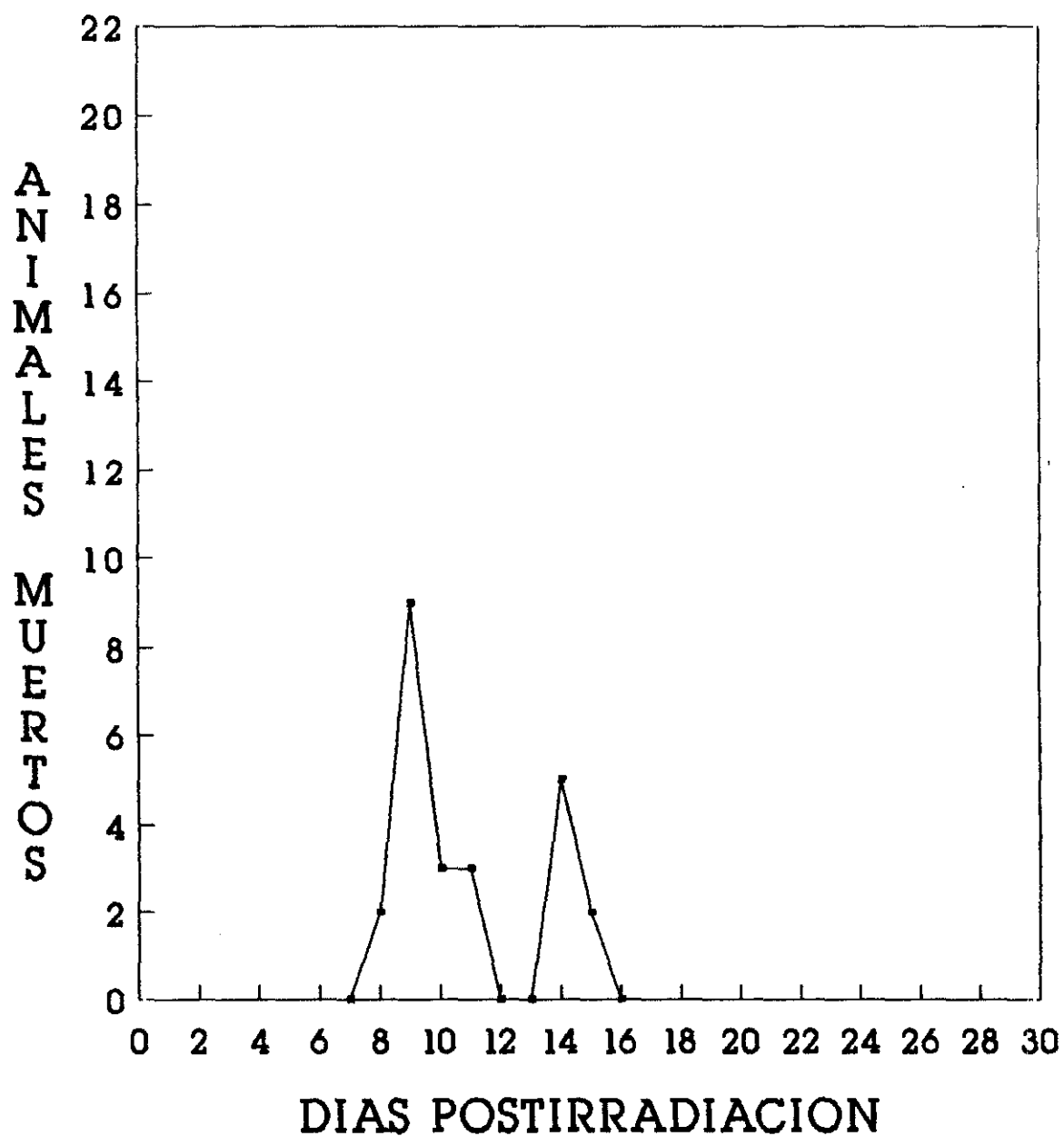


GRAFICO 21.

SERIE ICT 912 cGy

MORTALIDAD ACUMULADA

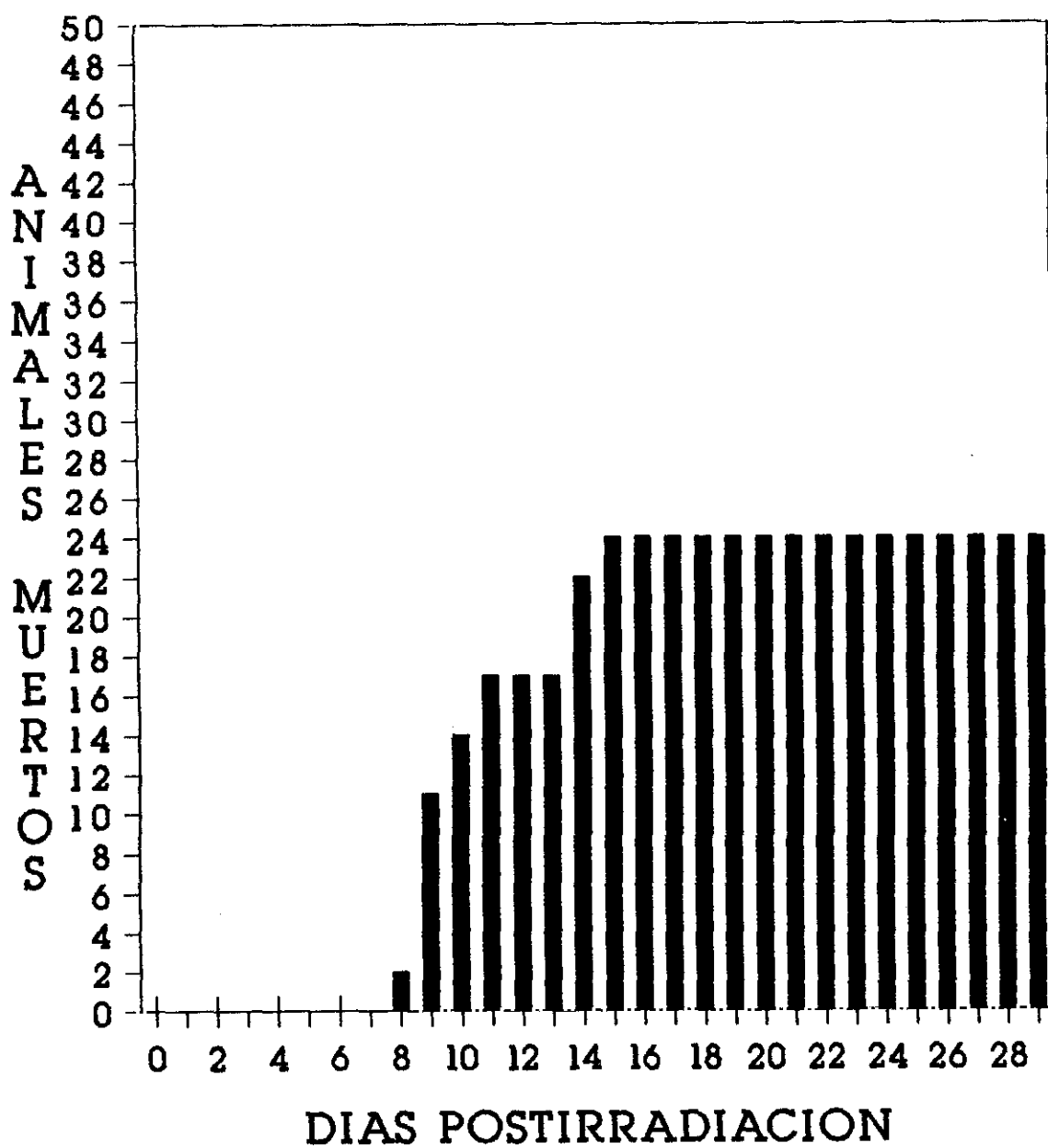


GRAFICO 22.

SERIE ICT 912 cGy

MORTALIDAD PORCENTUAL ACUMULADA

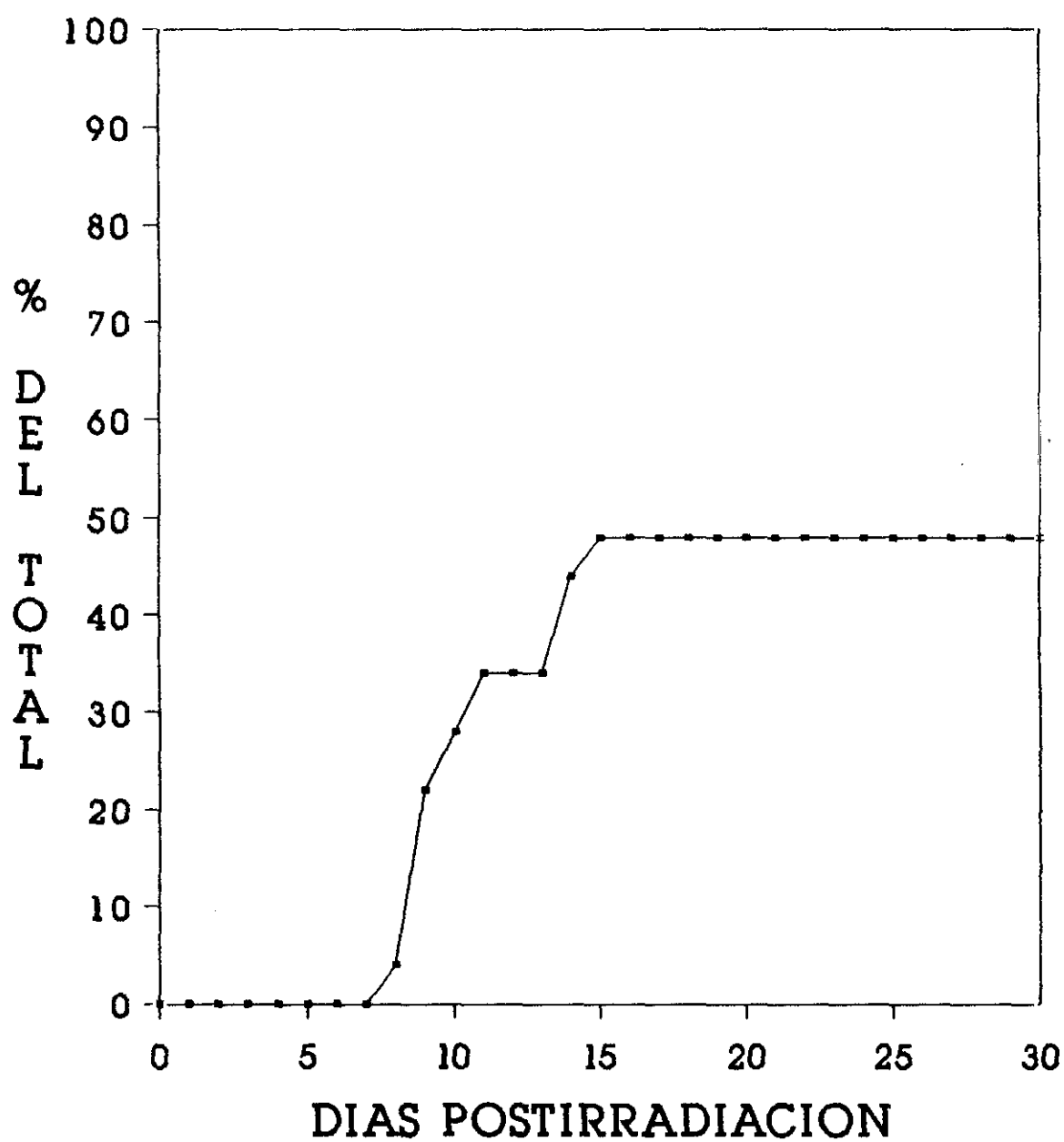


GRAFICO 23

SERIE LITIO + ICT

CRONOLOGIA DE LAS MUERTES

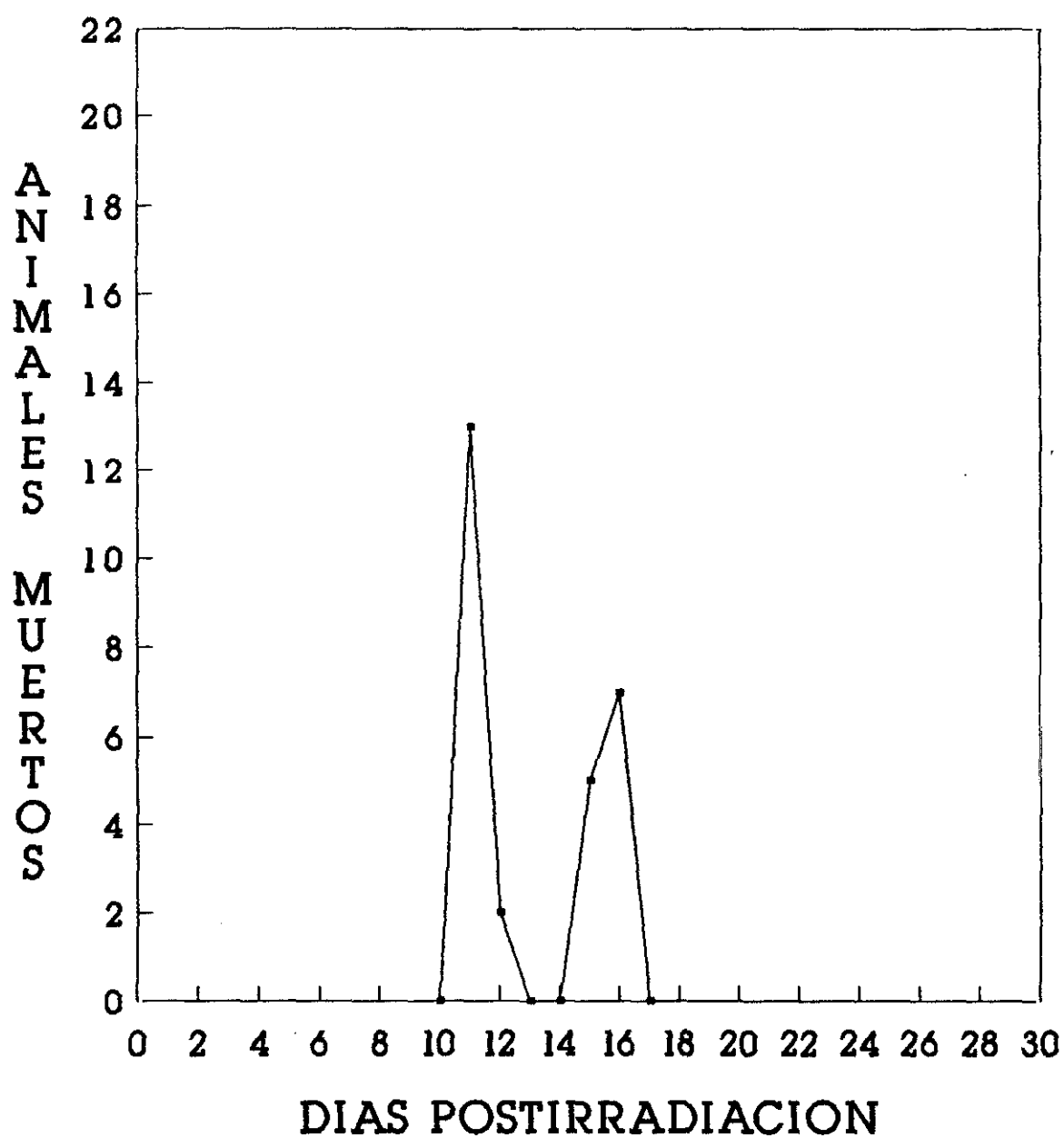


GRAFICO 24

SERIE LITIO + ICT

MORTALIDAD ACUMULADA

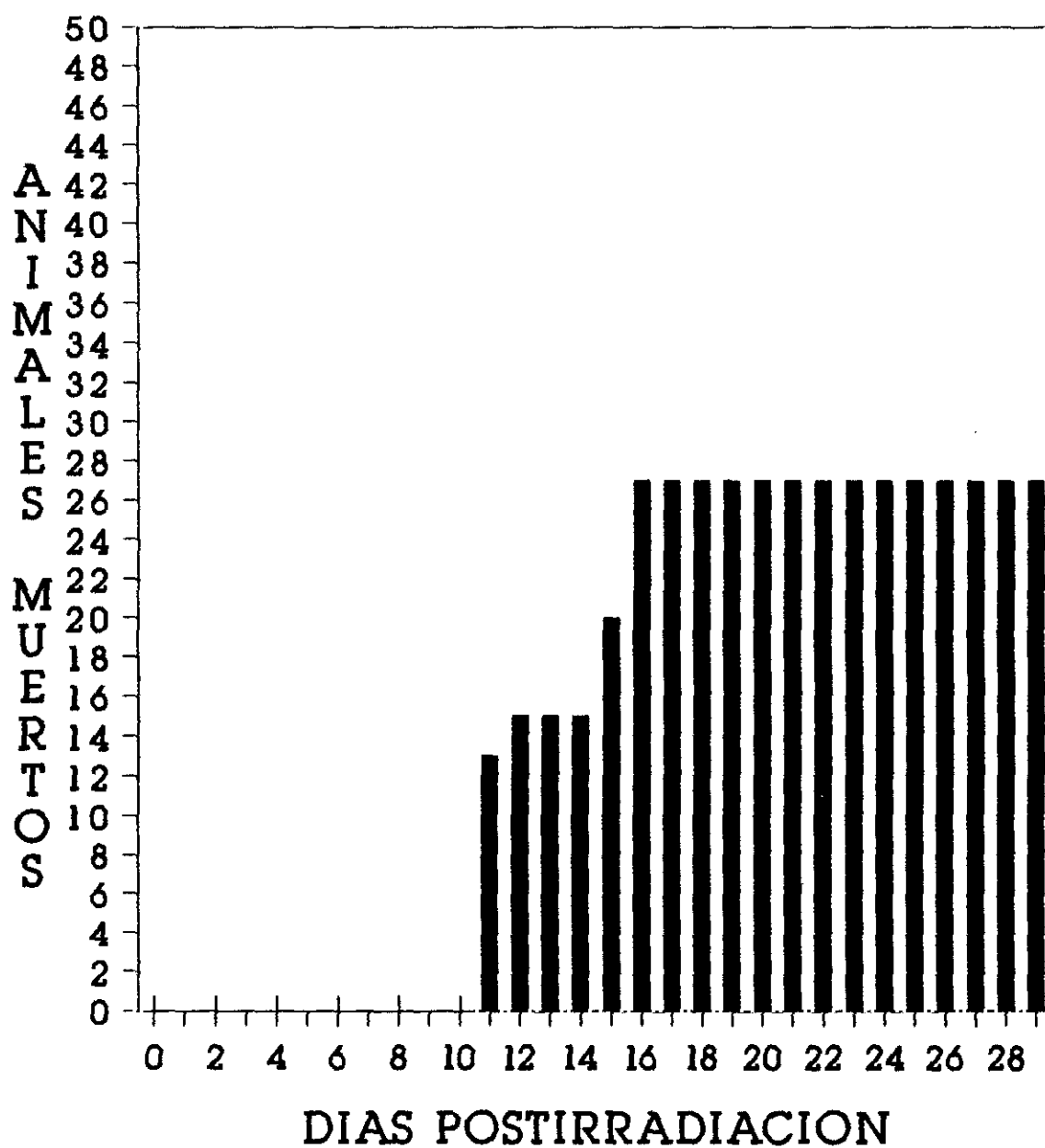


GRAFICO 25

SERIE LITIO + ICT

MORTALIDAD PORCENTUAL ACUMULADA

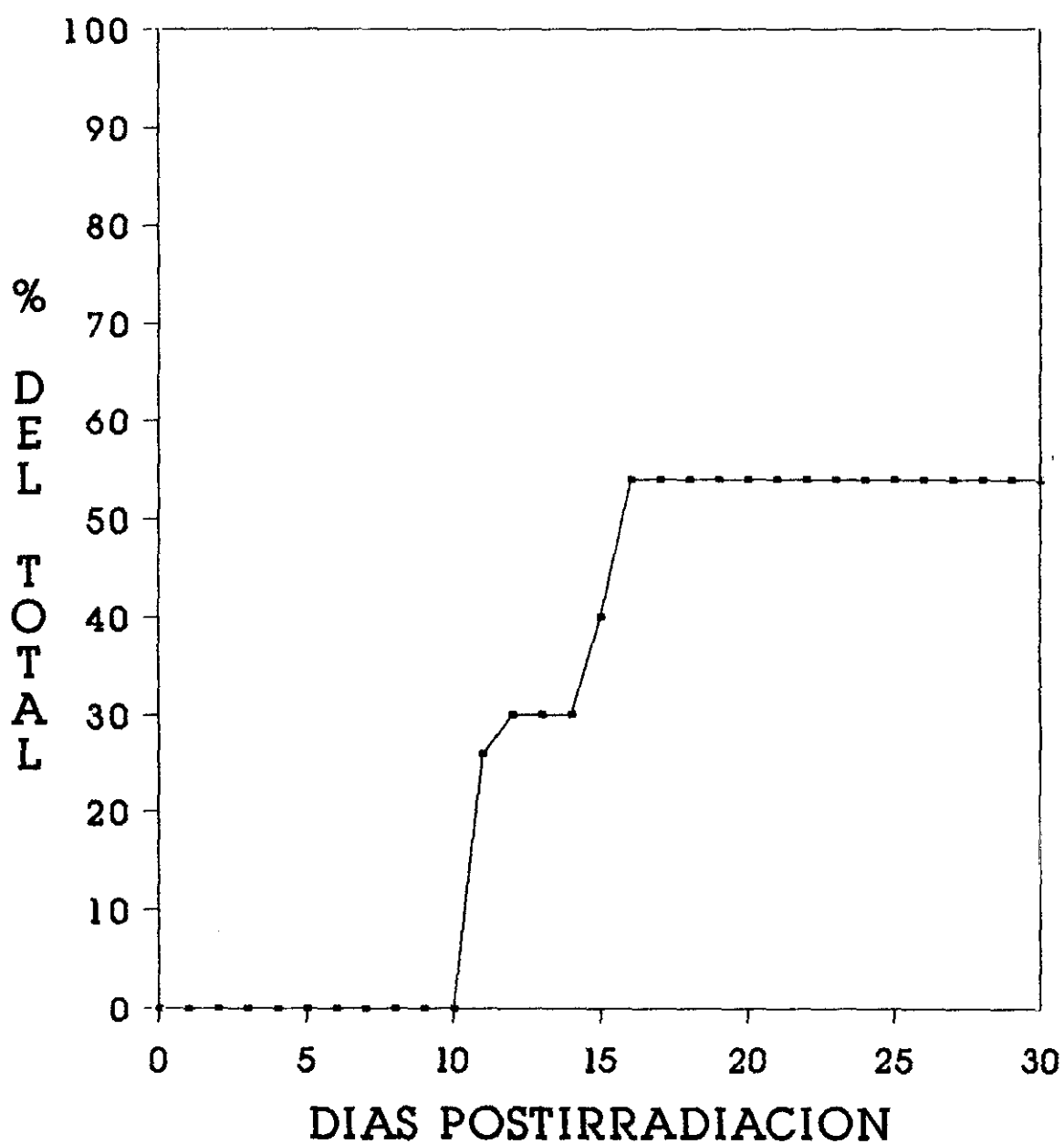


GRAFICO 26

GRAFICA COMPARATIVA RESULTADOS CRONOLOGIA DE LAS MUERTES

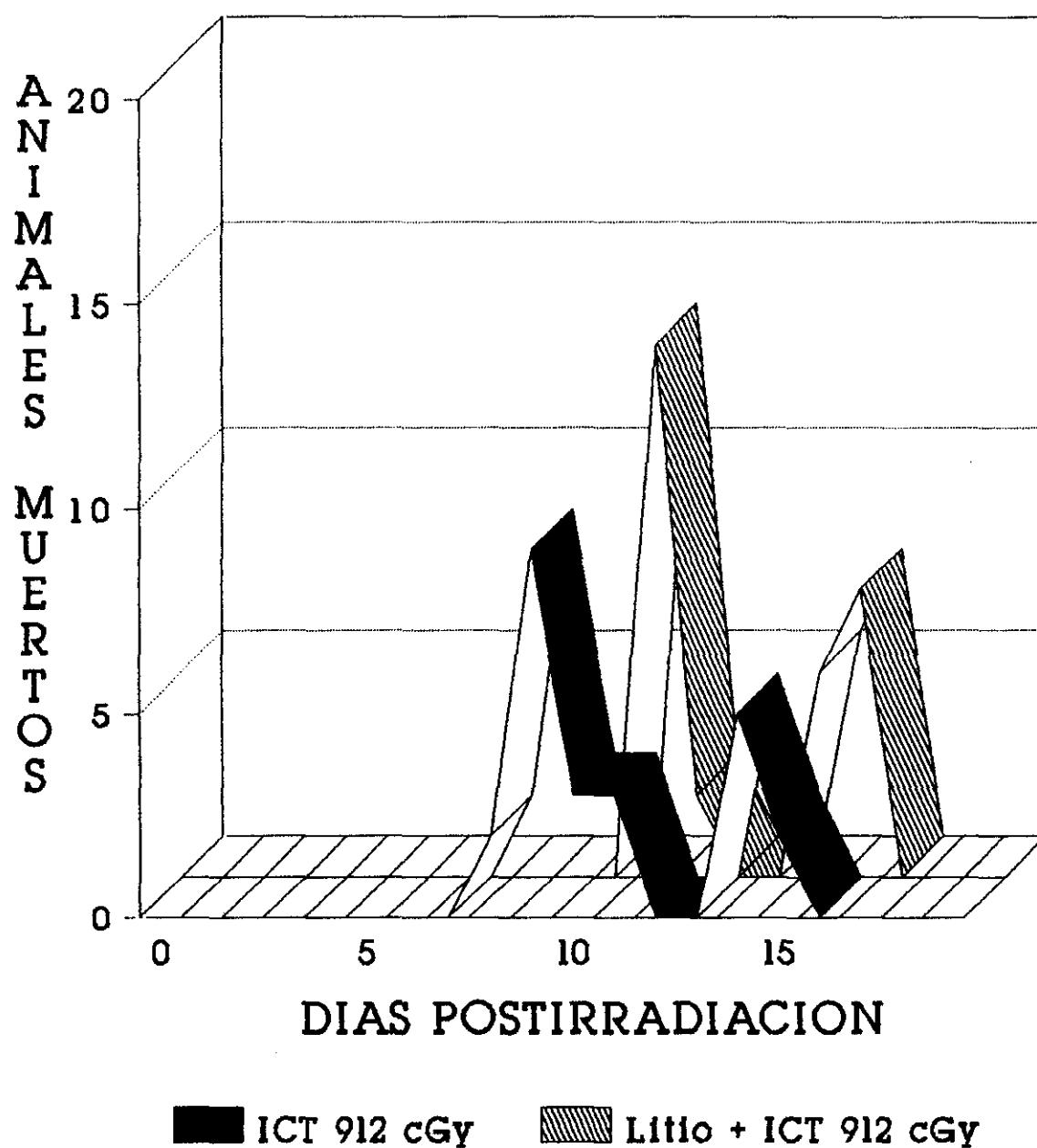


GRAFICO 27

GRAFICA COMPARATIVA RESULTADOS MORTALIDAD ACUMULADA

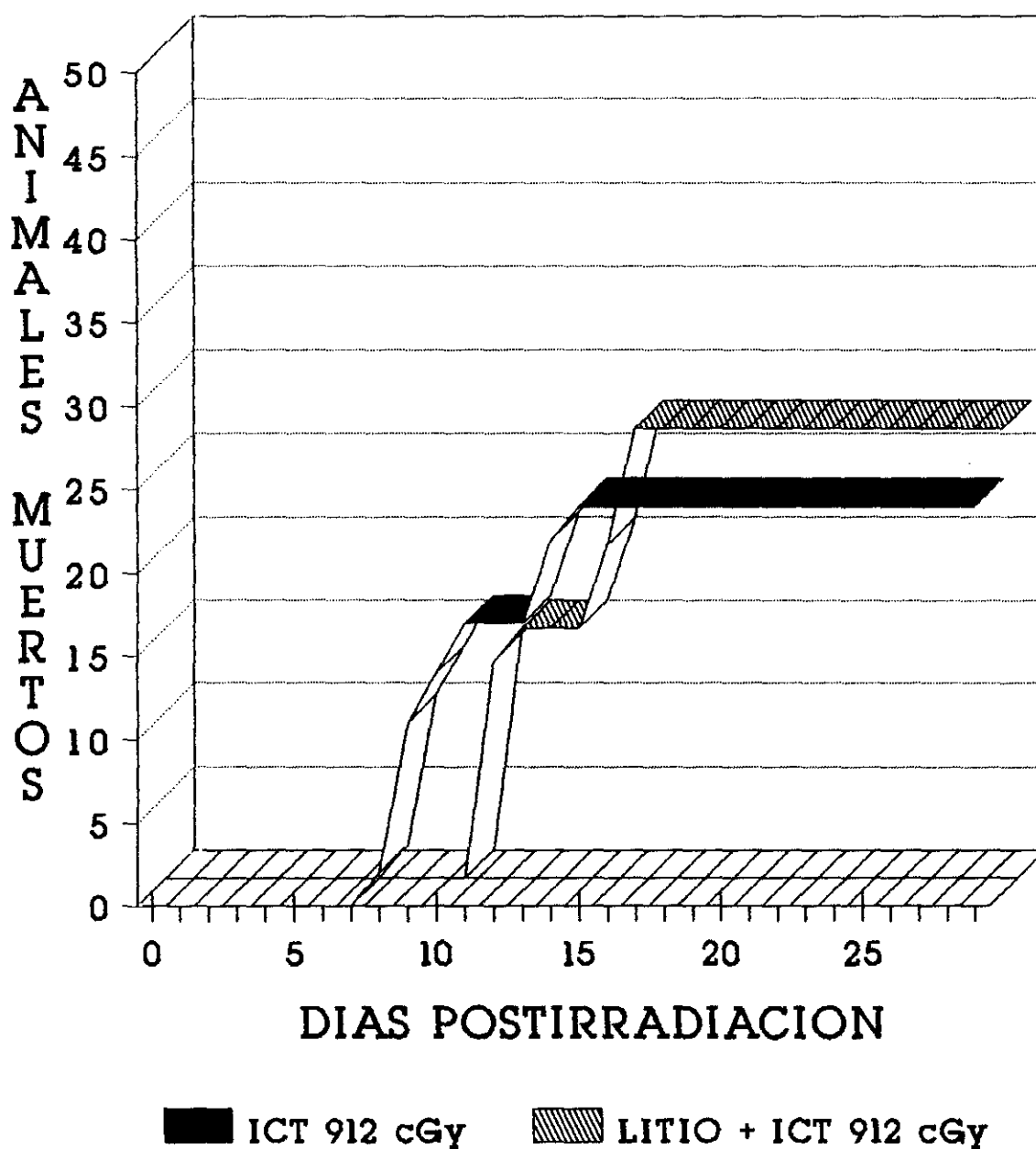


GRAFICO 28

11.- TABLAS

<u>11.-TABLAS</u>		846
11.1.-TABLAS DE ANALITICAS PRACTICADAS		848
11.2.-TABLAS DE PESOS DE LOS ORGANOS		867

11.1.- TABLAS DE ANALITICAS.

TABLA 1. Analíticas Serie control.

NUM	ALB	TBIL	CA	CHOL	CPK	CREA	GLU	GGT
1	38	1	104	100	1680	5	161	5
2								
3	44	1	107	127	450	4	172	5
4	35	0	100	84	278	5	198	7
5								
6	37	0	102	68	110	5	168	5
7	39	1	105	102	147	5	179	3
8								
9								
10	40	0	106	82	222	6	180	5
11	44	1	112	100	103	6	160	3
12	37	0	106	90	886	5	202	14
13	41	0	109	94	305	4	151	4
14	39	1		69		5	141	10
15	39	1		69		5	141	10
16	34	0	104	66	519	5	152	8
17	37	0	103	105	103	4	136	5
18								
19	39	0	105	111	158	4	155	5
20	43	0	109	121	296	5	160	6
21	38	1	109	99	750	5	164	22
22	38	1	106	99	750	5	164	22
23	36	0	105	79	403	6	143	4
24	34	0	108	97	222	5	152	6
25	50	0	101	102	576	5	190	7
26	46	1	99	66	415	6	163	10
27	39	0	105	99	109	6	179	8
28	38	1	110	99	687	4	142	4
29	41	1	109	69	872	6	183	5
30	40	1	104	122	452	5	189	3
31	39	0	101	72	106	4	201	6
32	39	0	103	85	1021	5	165	9
33	42	1	111	80	326	6	167	12
34	51	0	106	95	175	5	178	13
35	39	0	101	110	333	5	182	6
36	33	0	103	74	389	4	137	19
37	41	0	108	102	373	6	189	6
38	36	1	101	99	519	6	170	4
39	39	1	104	87	176	5	167	5
40	39	0	107	87				
41	40	1	99	96	232	5	170	12
42	44	1	106	96				
43	43	1	106	100	167	5	183	8
44	36	0	113	101	232	4	170	9
45	48	1	97	81	1111	4	199	6
46	33	1	106	103				
47	33	0	100	69	106	6	165	10
48	41	1	105	73	856	5	153	10
49	39	1	107	78	278	6	172	5
50	36	1	109	89	562	6	173	4

N:	45	45	43	45	40	42	42	42
MED:	39,4888	0,51111	105,139	91,0222	436,375	5,07142	168,238	7,85714
VAR:	16,5609	0,24987	13,1433	240,466	113446,	0,49489	306,276	21,1700
STD:	4,06951	0,49987	3,62537	15,5069	336,818	0,70348	17,5007	4,60109
MAX:	51	1	113	127	1680	6	202	22
MIN:	33	0	97	66	103	4	136	3
RANG:	18	1	16	61	1577	2	66	19
CUASTD:	4,11550	0,50552	3,66827	15,6821	341,109	0,71201	17,7128	4,65686

TABLA 2. Analíticas Serie control.

NUM	SGOT	SGPT	IRON	LDH	AP	PO4	K	NA
1	167	52	263	820	117	37	50	140
2								
3	115	45	403	820	110	31	36	141
4	86	36	301	481	123	31	40	139
5								
6	68	33	210	242	75	30	38	139
7	76	64	338	200	166	21	39	139
8								
9								
10	77	45	314	425	156	32	38	142
11	290	10	371	155	131	61	42	145
12	144	46	363	1010	156	48	40	143
13	91	49	334	467	189	45	40	138
14	150	59		730		65		137
15	150	59		730		65		137
16	141	65	247	1000	279	39	47	141
17	60	46	331	224	103	34	41	141
18								
19	84	52	403	202	131	37	39	141
20	98	55	330	233	139	39	44	142
21	108	36		376		50		130
22	108	36		376		50	32	130
23	102	47	367	645	132	22	41	138
24	86	56	345	254	176	43	37	
25	61	32	286	342	112	61	31	140
26	77	59	324	720	167	33	32	136
27	82	59	405	489	223	31	45	138
28	65	36	389	232	136	46	36	139
29	89	47	290	231	189	57	49	138
30	106	36	301	654	202	21	41	138
31	122				213	48	47	
32	59	60	392	434	232	54	39	142
33	87	59	299	873	195	65	50	139
34	63				167	23	46	
35	79	62	402	469	267	57	40	140
36	79	36	297	211	134	51	38	142
37	98	57	386	915	129	29	39	139
38	107	55	321	367	168	23	44	137
39	98	21	352	571	153	65	50	137
40								
41	102	62	358	473	122	68	33	140
42								
43	178	38	333	997	199	37	30	143
44	59	49	364	1003	176	32	44	136
45	76	65	321	365	201	33	49	139
46								
47	87	61	327	215	137	50	51	133
48	87	44	337	265	165	50	39	140
49	73	54	319	344	132	39	45	139
50	91	60	327	263	111	50	45	136
N:	42	40	36	40	38	42	39	39
MED:	100,619	48,575	334,722	495,575	160,868	42,9285	41,2051	138,820
VAR:	1711,90	156,244	1991,42	71284,4	1973,85	185,209	30,9322	9,48060
STD:	41,3751	12,4997	44,6253	266,991	44,4280	13,6091	5,56167	3,07905
MAX:	290	65	405	1010	279	68	51	145
MIN:	59	10	210	155	75	21	30	130
RANG:	231	55	195	855	204	47	21	15
CUASTD:	41,8766	12,6590	45,2583	270,392	45,0244	13,7741	5,63438	3,11930

TABLA 3. Analíticas Serie control.

NUM	TRIG	BUN	UA	LIT	RBC	HBi	HCT	MCV
1	91	20	18	4	745	134	396	531
2								
3	120	19	11	4	699	125	366	523
4	40	17	10	4	766	138	406	530
5								
6	87	18	9	4	782	142	404	517
7	121	21	17	4	730	135	375	514
8				3	792	145	413	521
9				3	702	137	376	535
10	60	23	13	3				
11	39	15	24	3	782	142	416	532
12	61	18	19		732	130	383	523
13	105	16	8	3	674	121	350	520
14	64	19	12	4				
15	64	19	12	4				
16	60	20	11	3	758	132	383	505
17	137	19	7	3	702	130	369	525
18					776	137	401	517
19	143	18	8	3	717	136	397	554
20	197	17	9	3	735	117	373	508
21	190	19	14	4	742	133	367	532
22	190	19	14	4	689	126	395	524
23		20	16	3	755	139	399	529
24		18	12	4	782	141	402	518
25	90	16	11	3	728	136	402	513
26	119	19	8	4	790	144	377	522
27	39	22	15	4	709	138	411	534
28	88	22	14	3	782	141	378	531
29	123	15	19	4	730	129	412	524
30	59	19	16	3	688	122	384	521
31								
32	40	18	7	3	747	131	382	508
33	63	20	11	3	711	129	368	524
34		17	10	3	766	136	369	519
35	98	16	9	4	717	120	401	550
36	59	17	7	3	735	124	398	512
37	60	19	7	4	732	135	372	534
38	63	19	8	4	723	138	311	522
39	112	20	12	4	766	132	372	530
40								
41	99	20	13	3	790	135	398	515
42								
43	142	18	9	4	732	127	386	519
44	167	22	13	3	711	132	401	533
45	186	21	12	3	783	140	372	529
46								
47	103	15	19	4	731	131	365	517
48	99	17	21	3	747	140	403	509
49	75	16	9	4	776	137	370	535
50	75	20	9	4	717	137	356	517

N:	38	41	41	42	41	41	41	41
MED:	98,1052	18,6097	12,2682	3,5	740,756	133,512	384,368	523,804
VAR:	1990,88	3,94527	17,4646	0,25	1007,25	44,8352	417,229	105,279
STD:	44,6193	1,98627	4,17906	0,5	31,7373	6,69591	20,4261	10,2605
MAX:	197	23	24	4	792	145	416	554
MIN:	39	15	7	3	674	117	311,102	505
RANG:	158	8	17	1	118	28	104,897	49
CUASTD:	45,2182	2,01094	4,23098	0,50606	32,1315	6,77909	20,6799	10,3880

TABLA 4. Analíticas Serie control.

NUM	MCH	MCHC	PLT	WBC	SEG	BAND	LYMPH	MONO
1	180	338		23	36	2	54	4
2								
3	179	342		31	28	0	72	0
4	180	340		35	28	0	70	2
5								
6	182	351		32	28	0	72	0
7	185	360		47	21	0	78	1
8	183	551		45	22	0	78	0
9	195	364		36	26	0	70	4
10								
11	182	341		18				
12	178	339		35	20	0	76	2
13	180	346		33	30	0	65	3
14								
15								
16	174	345		38	10	0	86	2
17	185	352		43	38	0	56	2
18	177	349		28	32	0	66	0
19	190	343		35	20	0	76	2
20	159	314		49	14	0	84	2
21	179	337		22	38	0	58	2
22	178	341		30	26	0	74	0
23	181	339		34	26	0	72	1
24	183	399		31	18	0	80	2
25	174	401		48	16	0	80	2
26	183	369		44	28	0	72	0
27	191	341		35	18	0	78	2
28	182	338		19	29	0	67	2
29	176	347		34	12	0	86	1
30	180	343		32	37	0	58	3
31								
32	186	352		37	30	0	68	1
33	175	345		45	22	0	78	0
34	184	346		29	12	0	84	2
35	177	318		34	35	0	60	2
36	191	338		41	30	0	68	2
37	160	339		26	28	0	70	0
38	187	345		29	20	0	76	2
39	175	356		37	24	0	74	1
40								
41	179	366		43	27	0	72	0
42								
43	179	364		47	26	0	74	0
44	185	342		38	28	0	70	1
45	182	340		21	16	0	80	2
46								
47	189	345		37	22	0	76	2
48	179	353		38	26	0	72	2
49	177	349		46	21	0	76	1
50	191	319		30	24	0	76	0
N:	41	41	0	41	40	40	40	40
MED:	180,780	352,365	ERR	35	24,8	0,05	72,55	1,425
VAR:	48,3664	1253,50	ERR	63,9512	49,61	0,0975	59,6475	1,19437
STD:	6,95459	35,4048	ERR	7,99695	7,04343	0,31224	7,72317	1,09287
MAX:	195	551	ERR	49	38	2	86	4
MIN:	159	314	ERR	18	10	0	54	0
RANG:	36	237	ERR	31	28	2	32	4
CUASTD:	7,04099	35,8446	ERR	8,09629	7,13316	0,31622	7,82156	1,10679

TABLA 5. Analíticas Serie control.

NUM	EOSIN	BASO	OTROS	TP	CORT	T3	T4	T4L
1	4	0	0	72	73	75	27	122
2				80	75	67	25	162
3	0	0	0		81	82	19	158
4	0	0	0	67	63	42	12	127
5								
6	0	0	0	70	57	56	19	119
7	0	0	0	71	77	66	11	126
8	0	0	0	75	42	57	19	124
9	0	0	0	80	73	74	25	209
10				75	75	58	14	100
11				80	75	60	14	172
12	2	0	0	75	57	60	19	127
13	2	0	0	78	62	57	15	157
14				73	64	53	21	163
15					71	64	24	143
16	2	0	0	65	63	48	23	146
17	4	0	0	70	33	57	10	86
18	2	0	0		68	56	17	123
19	2	0	0	75	71	54	11	137
20	0	0	0	80				
21	2	0	0	72	42	55	17	123
22	0	0	0	74	80	59	28	129
23	1	0	0	80				
24	0	0	0	69	72	74	26	123
25	2	0	0	72	74	66	24	162
26	0	0	0	73	62	55	18	159
27	2	0	0	78	56	65	11	128
28	2	0	0	80	76	56	18	120
29	1	0	0	77				
30	2	0	0	80	41	73	13	127
31					72	57	18	123
32	1	0	0	75	74	60	24	132
33	0	0	0	78	71	53	13	174
34	2	0	0	73	56	74	17	129
35	3	0	0	69				
36	0	0	0	72	61	54	18	158
37	2	0	0	77	64	63	14	164
38	2	0	0	80	69	47	20	145
39	1	0	0	74	62	56	23	148
40					59	55	22	125
41	1	0	0	70				
42					67	53	16	137
43	0	0	0	78	70	54	11	123
44	1	0	0	65	41	58	16	129
45	2	0	0	68	79	76	22	167
46					64	69	19	126
47	0	0	0	69				
48	0	0	0	73	58	59	11	136
49	2	0	0	78	79	63	19	133
50	0	0	0	80	56	55	25	125
N:								
40		40	40	42	43	43	43	43
MED:		1,175	0	0	74,2857	64,7674	60,3488	18,3255
VAR:		1,29437	0	0	19,5850	133,248	71,6224	24,6381
STD:		1,13770	0	0	4,42549	11,5433	8,46300	4,96368
MAX:		4	0	0	80	81	82	28
MIN:		0	0	0	65	33	42	10
RANG:		4	0	0	15	48	40	18
CUASTD:		1,15219	0	0	4,47914	11,6799	8,56316	5,02243
								22,0565

TABLA 6. Analíticas Serie control.

NUM	TSI	ALD	INS
1	3	480	0
2	3	460	0
3	2	231	0
4	0	169	0
5			
6	0	254	0
7	3	359	0
8	2	81	0
9	1	148	0
10	2		0
11	0	234	0
12	0		0
13	0	82	0
14	0	450	0
15	0		0
16	0		0
17	0	190	0
18	0	230	0
19	6	255	0
20			
21	6		0
22	6	529	0
23			
24	0		0
25	0		0
26	3	473	0
27	0	458	0
28	0		0
29			
30	6	243	0
31	0	173	0
32	2		0
33	2	259	0
34	0	354	0
35			
36	0	134	0
37	6		0
38	1	255	0
39	2		0
40	0		0
41			
42	0		0
43	0	468	0
44	2		0
45	0	352	0
46	0	245	0
47			
48	0		0
49	3	476	0
50	0		0
N:	43	27	43
MED:	1,41860	297,851	0
VAR:	3,91779	17617,9	0
STD:	1,97934	132,732	0
MAX:	6	529	0
MIN:	0	81	0
RANG:	6	448	0
CUASTD:	2,00276	135,260	0

TABLA 7. Analíticas Serie sometida a ICT con 912 cGy.

NUM	ALB	TBIL	CA	CHOL	CPK	CREA	GLU	GGT
1	32	1	101	84	421	5	185	21
2	31	1	98	81	627	12	183	14
3	30	1	96	67	309	4	207	8
4	32	1	95	91	470	4	179	13
5	31	1	99	83	297	6	187	17
6	32	1	101	93	588	4	155	22
7	32	1	101	109	523	4	235	12
8	31	1	95	76	431	5	185	11
9	29	1	98	76	362	4	195	13
10	33	1	63	83	424	4	177	10
11	35	1	103	127	474	4	165	9
12	36	1	104	88	191	6	177	13
13	45	1	108	108	505	6	141	17
14	39	1	107	113	146	5	164	14
15	39	1	105	104	115	7	153	6
16	38	1	103	96	517	7	142	14
17	39	1	108	97	179	6	168	14
18	42	1	99	83	145	6	217	12
19	28	1	106	80	257	5	145	13
20	36	1	107	126	469	6	143	9
21	36	1	106	118	240	7	142	8
22	39	1	98	119	107	6	134	10
23	40	1	101	87	90	6	159	16
24	42	1	106	120	181	6	128	7
25	38	1	107	112	74	5	154	8
26	36	1	106	76	482	5	161	15
N:	26	26	26	26	26	26	26	26
MED:	35,4230	1	100,807	96,0384	331,692	5,57692	168,5	12,5384
VAR:	19,3210	0	73,6168	297,113	28272,9	2,62869	666,019	15,5562
STD:	4,39556	0	8,58002	17,2369	168,145	1,62132	25,8073	3,94413
MAX:	45	1	108	127	627	12	235	22
MIN:	28	1	63	67	74	4	128	6
RANG:	17	0	45	60	553	8	107	16
CUASTD:	4,48261	0	8,74994	17,5783	171,475	1,65343	26,3184	4,02224

TABLA 8. Analíticas Serie sometida a ICT con 912 cGy.

NUM	SGOT	SGPT	IRON	LDH	AP	PO4	K	NA
1	100	20	196	1070	256	61	43	145
2	159	80	208	2500	210	67	52	143
3	115	56	152	1120	365	60	47	143
4	138	48	79	2180	242	62	54	144
5	80	34	189	1120	218	62	46	144
6	130	33	257	920	215	64	50	144
7	137	38	155	920	162	60	48	145
8	133	50	139	1300	154	57	45	142
9	133	54	184	810	309	71	50	146
10	106	31		1780	272	48	97	143
11	138	39	136	2190	217	55	49	144
12	140	32	194	568	221	23	41	144
13	130	28	282	1570	99	34	49	142
14	163	36	360	306	198	28	38	144
15	160	34	388	223	175	30	36	145
16	97	34	343	429	75	32	43	143
17	128	42	336	462	234	24	39	141
18	144	56	107	197	259	59	46	147
19	151	32	361	381	284	47	39	148
20	168	32	292	575	144	35	48	141
21	121	18	295	383	250	33	42	142
22	86	43	309	252	188	46	35	144
23	115	10	333	167	263	34	39	141
24	172	55	270	435	325	53	46	141
25	133	44	210	272	168	37	39	141
26	146	35	270	233	176	33	40	143
N:	26	26	25	26	26	26	26	26
MED:	131,653	39	241,8	860,115	218,423	46,7307	46,1923	143,461
VAR:	565,380	196,307	7399,6	454741,	4247,16	213,350	128,309	3,32544
STD:	23,7777	14,0109	86,0209	674,345	65,1702	14,6065	11,3273	1,82357
MAX:	172	80	388	2500	365	71	97	148
MIN:	80	10	79	167	75	23	35	141
RANG:	92	70	309	2333	290	48	62	7
CUASTD:	24,2486	14,2884	87,7947	687,700	66,4609	14,8957	11,5516	1,85969

TABLA 9. Analíticas Serie sometida a ICT con 912 cGy.

NUM	PRO	TRIG	BUN	UA	LIT	RBC	HBi	HCT
1	63	118	22	21	4	426	72	307
2	63	141	20	15	4	484	116	351
3	59	122	19	20	3	588	121	380
4	61	36	21	16	3	520	114	356
5	66	27	21	10	4	476	105	323
6	63	151	20	18	4	466	102	308
7	61	79	20	17	3			
8	60	141	21	11	4	579	129	411
9	62	122	18	21	3	505	125	398
10	62	78	22	17	4	562	135	428
11	67	145	18	16	4	641	137	426
12	70	121	21	15	4	595	117	357
13	80	271	19	12	4	651	121	361
14	75	101	19	17	3	672	127	381
15	81	104	19	5	4	678	122	367
16	80	124	20	9	4	586	117	352
17	77	90	18	9	4	476	99	314
18	72	32	19	26	4	560	107	307
19	89	131	20	6	4	490	102	311
20	92	163	21	12	3	756	153	379
21	79	162	22	8	3	555	123	380
22	87	91	25	34	3	463	94	297
23	80	113	21	8	3	484	100	309
24	69	321	21	6	3	530	104	319
25	71	307	21	8	4	569	118	306
26	67	262	26	12	4	482	124	323
N:	26	26	26	26	26	25	25	25
MED:	71,3846	136,653	20,5384	14,1923	3,61538	551,76	115,36	350,04
VAR:	90,6982	5640,61	3,47928	43,6168	0,23668	6382,34	257,750	1564,43
STD:	9,52356	75,1040	1,86528	6,60430	0,48650	79,8895	16,0546	39,5529
MAX:	92	321	26	34	4	756	153	428
MIN:	59	27	18	5	3	426	72	297
RANG:	33	294	8	29	1	330	81	131
CUASTD:	9,71216	76,5913	1,90222	6,73509	0,49613	81,5369	16,3856	40,3685

TABLA 10. Analíticas Serie sometida a ICT con 912 cGy.

NUM	MCV	MCH	MCHC	PLT	WBC	SEG	BAND	LYMPH
1				501	35	50	0	48
2				1263	39	51	0	48
3				980	37	40	0	48
4				1171	18	60	0	40
5				759	17	60	0	40
6				552	41	48	0	50
7								
8				919	46	49	0	51
9				1134	36	44	0	56
10				1224	75	60	0	40
11				1227	45	38	0	60
12	600	197	328		20	34	0	66
13	554	186	335		17	32	0	68
14	567	189	333		13	40	0	56
15	544	180	332		18	36	0	64
16	601	200	332		26	24	0	76
17	659	208	315		9	16	0	80
18	548	191	349		13	36	0	64
19	635	208	328		16	46	0	52
20	633	202	319	765	33	60	0	36
21	685	222	324	605	15	20	0	76
22	641	203	316		19	40	0	60
23	638	207	324		17	44	0	54
24	602	196	326		21	58	0	38
25	585	187	329		18	36	0	64
26	618	209	318		20	34	0	66
N:	15	15	15	12	25	25	25	25
MED:	607,333	199	327,2	925	26,56	42,24	0	56,04
VAR:	1662,48	115,466	71,2266	73047,3	213,126	146,102	0	148,358
STD:	40,7736	10,7455	8,43958	270,272	14,5988	12,0872	0	12,1802
MAX:	685	222	349	1263	75	60	0	80
MIN:	544	180	315	501	9	16	0	36
RANG:	141	42	34	762	66	44	0	44
CUASTD:	42,2047	11,1226	8,73580	282,290	14,8998	12,3365	0	12,4314

TABLA 11. Analíticas Serie sometida a ICT con 912 cGy.

NUM	MONO	EOSIN	BASO	OTROS	CORT	T3	T4	T4L
1	0	2	0	0	62	58	29	174
2	0	1	0	0	68	49	15	110
3	2	0	0	0	76	53	16	190
4	0	0	0	0	59	40	12	110
5	0	0	0	0	60	52	21	175
6	0	2	0	0	30	57	23	122
7					40	43	21	198
8	0	0	0	0	39	50	17	160
9	0	0	0	0	72	53	15	95
10	0	0	0	0	69	48	19	246
11	0	2	0	0	42	43	20	182
12	0	0	0	0	34	78	17	153
13	0	0	0	0	52	60	20	93
14	4	0	0	0	64	76	14	231
15	0	0	0	0	53	58	17	140
16	0	0	0	0	72	53	19	119
17	0	4	0	0	49	49	15	218
18	0	0	0	0	45	55	17	210
19	0	2	0	0	55	57	17	165
20	2	2	0	0	60	70	13	232
21	4	0	0	0	42	45	18	68
22	0	0	0	0	54	44	18	133
23	2	0	0	0	46	49	17	137
24	2	2	0	0	42	55	14	160
25	0	0	0	0	51	42	17	150
26	0	0	0	0	78	51	13	206
N:	25	25	25	25	26	26	26	26
MED:	0,64	0,68	0	0	54,3846	53,3846	17,4615	160,653
VAR:	1,5104	1,1776	0	0	169,236	88,4674	12,4023	2152,84
STD:	1,22898	1,08517	0	0	13,0091	9,40571	3,52169	46,3987
MAX:	4	4	0	0	78	78	29	246
MIN:	0	0	0	0	30	40	12	68
RANG:	4	4	0	0	48	38	17	178
CUASTD:	1,25432	1,10754	0	0	13,2667	9,59198	3,59144	47,3176

TABLA 12. Analíticas Serie sometida a ICT con 912 cGy.

NUM	TSI	ALD	INS
1	6	319	10
2	0	179	0
3	1	293	12
4	0	263	4
5	1	243	4
6	0	251	7
7	1	194	2
8	0	286	0
9	0	209	0
10	1	394	5
11	0	238	2
12	1		0
13	3		0
14	0	338	9
15	6	228	0
16	0	405	4
17	3	167	0
18	0	227	4
19	0	279	2
20	9	257	4
21	1	239	0
22	0	459	12
23	0	203	6
24	5	309	15
25	0	303	8
26	2	186	8
N:	26	24	26
MED:	1,53846	269,541	4,53846
VAR:	5,55621	5277,33	18,7869
STD:	2,35716	72,6452	4,33439
MAX:	9	459	15
MIN:	0	167	0
RANG:	9	292	15
CUASTD:	2,40384	74,2076	4,42023

TABLA 13. Analíticas Serie con Litio + ICT con 912 cGy.

NUM	ALB	TBIL	CA	CHOL	CPK	CREA	GLU	GGT
1	35	1	109	74	441	7	168	11
2	37	1	104	78	356	6	176	15
3	34	1	104	74	134	9	171	10
4	29	1	96	69	206	5	152	19
5	33	1	101	109	535	9	165	10
6	35	1	99	95	478	6	186	13
7	32	1	95	89	322	4	201	11
8	31	1	93	78	586	4	169	18
9	34	1	95	76	395	6	176	9
10	31	1	88	101	413	4	197	10
11	32	1	102	84	312	6	186	11
12	28	1	99	91	223	6	199	14
13	31	1	109	106	340	4	166	18
14	36	1	96	77	129	6	152	13
15	42	1	106	101	261	6	195	9
16	39	1	104	94	353	5	177	16
17	28	1	108	96	487	5	185	21
18	40	1	97	102	224	4	153	9
19	38	1	70	70	266	5	212	8
20	36	1	89	69	315	6	161	13
21	31	1	107	87	422	5	190	10
22	34	1	102	73	361	5	154	16
23	39	1	101	70	424	6	200	9
N:	23	23	23	23	23	23	23	23
MED:	34,1304	1	98,8695	85,3478	347,086	5,60869	177,869	12,7391
VAR:	14,2003	0	71,5916	163,705	13771,6	1,80340	303,243	13,4102
STD:	3,76833	0	8,46118	12,7947	117,352	1,34290	17,4138	3,66199
MAX:	42	1	109	109	586	9	212	21
MIN:	28	1	70	69	129	4	152	8
RANG:	14	0	39	40	457	5	60	13
CUASTD:	3,85303	0	8,65134	13,0822	119,990	1,37308	17,8052	3,74429

TABLA 14. Analíticas Serie con Litio + ICT con 912 cGy.

NUM	SGOT	SGPT	IRON	LDH	AP	PO4	K	NA
1	87	63	320	1221	198	50	39	142
2	95	25	323	324	295	36	42	138
3	86	28	344	1910	117	57	32	147
4	97	54	167	760	266	66	50	139
5	106	62	202	954	306	53	37	146
6	89	20	346	865	254	61	43	146
7	135	69	201	865	189	61	43	145
8	97	46	265	917	202	68	52	138
9	149	90	190	1126	165	40	45	142
10	92	38	315	920	347	66	50	145
11	112	63	320	557	202	36	43	144
12	96	50	344	1459	254	41	57	132
13	106	59	282	287	312	39	38	140
14	137	65	184	226	177	59	43	145
15	89	46	360	417	359	62	39	144
16	128	64	315	458	400	40	43	146
17	146	68	326	206	186	35	50	142
18	91	56	333	391	302	64	42	142
19	88	47	290	578	309	49	49	141
20	125	63	266	376	198	58	36	143
21	136	62	110	280	165	66	50	145
22	106	57	208	110	222	68	57	146
23	115	59	279	265	301	39	50	146
N:	23	23	23	23	23	23	23	23
MED:	109,043	54,5217	273,478	672,695	248,956	52,7826	44,7826	142,782
VAR:	407,258	238,597	4670,16	198383,	5127,34	137,561	41,3005	12,2570
STD:	20,1806	15,4465	68,3385	445,403	71,6054	11,7286	6,42655	3,50101
MAX:	149	90	360	1910	400	68	57	147
MIN:	86	20	110	110	117	35	32	132
RANG:	63	70	250	1800	283	33	25	15
CUASTD:	20,6342	15,7937	69,8744	455,413	73,2148	11,9922	6,57098	3,57969

TABLA 15. Analíticas Serie con Litio + ICT con 912 cGy.

NUM	PRO	TRIG	BUN	UA	LIT	RBC	HB	HCT
1	67	75	28	11	3	521	113	363
2	67	40	16	9	3	432	129	309
3	50	116	23	10	2	660	122	311
4	62	83	38	9	4	486	117	345
5	59	65	69	17	2	360	109	326
6	58	57	36	11	2	598	131	350
7	63	49	22	16	3	679	141	351
8	61	46	43	23	1	547	143	349
9	61	38	68	18	4	623	142	362
10	65	97	27	15	3	539	143	307
11	69	105	21	9	4	445	99	303
12	76	64	19	12	4	599	122	331
13	82	63	16	11	4	666	138	402
14	58	59	25	15	4	672	141	363
15	90	137	36	17	4	650	111	320
16	87	143	16	9	4	422	108	309
17	63	150	31	26	3	601	136	393
18	65	150	29	10	3	682	142	366
19	89	91	15	8	3	332	99	310
20	91	118	21	15	2	574	121	368
21	69	40	22	13	2	458	119	352
22	71	90	21	18	4	602	139	402
23	72	123	32	15	3	576	142	401
N:	23	23	23	23	23	23	23	23
MED:	69,3478	86,9130	29,3043	13,7826	3,08695	553,217	126,391	347,521
VAR:	124,748	1325,99	202,472	20,9527	0,77504	10406,3	212,672	1008,16
STD:	11,1690	36,4141	14,2292	4,57741	0,88036	102,011	14,5833	31,7515
MAX:	91	150	69	26	4	682	143	402
MIN:	50	38	15	8	1	332	99	303
RANG:	41	112	54	18	3	350	44	99
CUASTD:	11,4201	37,2325	14,5490	4,68029	0,90015	104,304	14,9110	32,4651

TABLA 16. Analíticas Serie con Litio + ICT con 912 cGy.

NUM	MCV	MCH	MCHC	PLT	WBC	SEG	BAND	LYMPH
1					34	48	0	52
2					25	14	0	84
3					30	16	0	84
4					19	32	0	64
5					17	29	0	69
6					36	31	0	68
7					29	19	0	79
8					45	26	0	74
9					40	29	0	67
10					49	22	0	76
11					33	10	0	86
12					22	38	0	56
13					28	32	0	66
14					17	20	0	76
15					15	38	0	58
16					34	26	0	74
17					27	26	0	72
18					47	18	0	80
19					41	19	0	67
20					47	37	0	58
21					35	22	0	78
22					31	24	0	74
23					28	27	0	72
N:	0	0	0	0	23	23	23	23
MED:	ERR	ERR	ERR	ERR	31,6956	26,2173	0	71,0434
VAR:	ERR	ERR	ERR	ERR	96,2117	75,7353	0	81,6937
STD:	ERR	ERR	ERR	ERR	9,80875	8,70260	0	9,03846
MAX:	ERR	ERR	ERR	ERR	49	48	0	86
MIN:	ERR	ERR	ERR	ERR	15	10	0	52
RANG:	ERR	ERR	ERR	ERR	34	38	0	34
CUASTD:	ERR	ERR	ERR	ERR	10,0292	8,89819	0	9,24159

TABLA 17. Analíticas Serie con Litio + ICT con 912 cGy.

NUM	MONO	EOSIN	BASO	OTROS	CORT	T3	T4	T4L
1	0	0	0	0	60	38	7	115
2	2	0	0	0	60	39	8	167
3	0	0	0	0	70	43	9	156
4	4	0	0	0	56	30	6	136
5	0	2	0	0	62	32	6	102
6	0	1	0	0	62	37	7	137
7	0	2	0	0	47	33	6	95
8	0	0	0	0	73	40	8	100
9	0	4	0	0	45	33	6	154
10	2	0	0	0	57	28	6	102
11	2	2	0	0	59	33	6	125
12	2	4	0	0	71	48	9	97
13	0	2	0	0	73	30	6	125
14	2	2	0	0	60	46	9	121
15	2	2	0	0	28	38	8	103
16	0	0	0	0	42	23	5	61
17	1	1	0	0	37	29	6	111
18	2	0	0	0	71	35	6	86
19	2	2	0	0	67	37	6	100
20	3	2	0	0	44	30	6	99
21	0	0	0	0	32	35	6	65
22	1	1	0	0	56	34	5	52
23	0	1	0	0	60	29	6	101
N:	23	23	23	23	23	23	23	23
MED:	1,08695	1,21739	0	0	56,1739	34,7826	6,65217	109,130
VAR:	1,38374	1,47448	0	0	163,187	33,9962	1,44423	809,765
STD:	1,17632	1,21428	0	0	12,7744	5,83062	1,20176	28,4563
MAX:	4	4	0	0	73	48	9	167
MIN:	0	0	0	0	28	23	5	52
RANG:	4	4	0	0	45	25	4	115
CUASTD:	1,20276	1,24157	0	0	13,0615	5,96166	1,22877	29,0959

TABLA 18. Analíticas Serie con Litio + ICT con 912 cGy.

NUM	TSI	ALD	INS
1	3	254	0
2	3	361	2
3	2	196	6
4	5	215	5
5	5	168	2
6	2	262	4
7	4	317	7
8	4	219	10
9	3	271	0
10	3	249	0
11	4	329	0
12	2	263	0
13	5	180	7
14	3	392	4
15	4	263	4
16	7	319	0
17	6	196	2
18	4	299	0
19	4	271	9
20	3	249	0
21	5	175	0
22	7	377	0
23	6	186	6
N:	23	23	23
MED:	4,08695	261,347	2,95652
VAR:	2,07939	4099,53	10,2155
STD:	1,44201	64,0275	3,19616
MAX:	7	392	10
MIN:	2	168	0
RANG:	5	224	10
CUASTD:	1,47441	65,4665	3,26800

11.2.- TABLAS DE PESOS DE LOS ORGANOS.

TABLA 1. Pesos órganos Serie control.

NUM	ENC	HIP	GLL1	GLL2	GLS	TIR1	TIR2
1	1955	13	153	239	919	20	23
2	2098	14	212	173	1243	13	12
3	1952	19	171	169	976	14	10
4	1886	15	191	187	999	18	12
5	1836	17	197	206		15	22
6	2226	17	213	209	765		
7	2349	20			953	17	16
8	2302					24	17
9	1919	27	183	188	1335	19	19
10	1871	11	167	212	1094	11	11
11	2099					11	21
12	2143	28	185	196	1352	12	16
13			206	178	959		
14	1720	13	250	207	940	14	13
15	1737		142	138	929	9	11
16	1927	23	136	157	759	9	7
17	1795	20	218	165	2444	10	13
18	1778		178	153	1080	10	8
19	1906	22	218		945	12	21
20	1984		288	241	1090	13	17
21	2184		180		1145	14	
22							
23	1946	15	164	233	925	19	13
24	1999		203	157	1249	12	11
25	1972	16		231	985	13	13
26	1906	21	185	163	1005	17	21
27	1866	17	181	181	771	14	17
28	2246		194	199	959	16	18
29	2322	19	208	203	1341	20	20
30	1989	19	186	182	1100	18	12
31	1763		173	196	1358	10	
32	1976	22		204	965	10	17
33	1825	27	152	190	946	11	14
34	1995	18	185	172	935	13	12
35	1786		248	201	853	9	10
36	1921	15		209	1086	11	9
37	1985	25	211	143	955	12	22
38	2189		155	152	1084		18
39	1963	22	139	159	1151	14	11
40	2058		202	157	926	15	9
41	1944	24	183	221	1250	19	11
42	1822		209	218	983	16	15
43	1897	13	188	182	979	18	16
44	1729	15	148	178	773	12	18
45	2345	21	178	195	960	12	10
46	2306	18	237	215	1342	13	19
47	1922	21	195	187	967	15	15
48	1886		197	216	947	10	20
49	1799	21	177	168	937	11	12
50	1852	27	171	165	1154	11	10
N:	48,00	34,00	43,00	44,00	46,00	46,00	45,00
MED:	1.976,58	19,26	189,70	188,52	1.061,15	13,83	14,71
VAR:	29.584	20	927	679	67.494	12	18
STD:	172,00	4,46	30,45	26,06	259,80	3,49	4,27
MAX:	2.349,00	28,00	288,00	241,00	2.444,00	24,00	23,00
MIN:	1.720,00	11,00	136,00	138,00	759,00	9,00	7,00
RANG:	629,00	17,00	152,00	103,00	1.685,00	15,00	16,00
CUASTD:	173,82	4,53	30,81	26,36	262,67	3,53	4,32

TABLA 2. Pesos órganos Serie control.

NUM	TIM	TRP	COR	EST	BAZ	HIG	PAN
1	111	3174	1044	1530	378	9053	336
2	231	2712	1271	1637	452	9293	362
3		3893	1274		408	10294	464
4	131	3126	1088	1663	361	8001	434
5	233	4812	1279		374	10807	487
6	177	4456	1099	1659	363	8026	368
7	440	3155	1177	2062	396	9375	
8	297	3299	1051	1652	464	9032	373
9	388	4416	1459	1992	456	10417	347
10	216	3463	891	1656	317	7645	389
11		2747	1171	1568	333	8819	353
12	279	4290	986	1435	425	8403	
13		2393	712		326	7710	318
14	273	2428	958	1571	336	8946	345
15	155	2027	790	1329	270	5872	
16	269	2093	769	1310	277	6470	
17	300	4838	1625	2232	373	10003	542
18	154	3772	1197	2028	369	9871	370
19	167	4268	1371	1719	479	8653	
20	279	4256	1178	1597	263	9870	520
21		5708	1125	2606	419	11703	456
22				2386		9610	
23	234	3191	1034	1598	369	9029	342
24	135	2729	1265	1645	443	9849	370
25	237	3910	1076	1655	399	10450	472
26	181	3133	1258	1659	352	8157	442
27	301	4829	1186	2003	365	10963	
28	392	4473	1177	1678	354	8282	495
29		3172	1121	1988	387	9531	
30	220	3313	1452	1647	455	9188	376
31		4433	978		447	10573	355
32	283	3480	1176	1672	308	7801	397
33	277	2764	1004	1418	324	8975	361
34	158	4307	977	1584	298	8559	353
35	273	2410	1224	1366	312	7866	378
36	304	2448	1371	2248	364	9102	
37	158	2234	1167	1999	360	6028	
38	173	4855	1222	1721	410	10159	528
39	284	3789	1053	1589	370	10027	464
40		4285	1264	2254	444	8809	354
41	199	4288	1279	1583	400	10026	456
42	226	4672	1073	1642	353	9766	442
43	126	3160	1286	1668	366	8897	495
44	228	2698	1121	1631	355	9147	448
45	172	3882	1178	1645	388	10138	397
46	292	3112	1433	2034	456	7845	387
47	383	4763	996		448	10651	345
48	211	3141	1163	1879	376	7870	
49	274	4376	799	1532	318	9219	356
50	269	3461	1162	1437	327	8876	463
N:	42,00	49,00	49,00	45,00	49,00	50,00	39,00
MED:	240,24	3.604,78	1.143,06	1.742,38	375,24	9.073,12	408,72
VAR:	5.775	767.814	32.971	80.876	2.865	28.340	3.734
STD:	75,99	876,25	181,58	284,39	53,53	1.204,27	61,11
MAX:	440,00	5.708,00	1.625,00	2.606,00	479,00	11.703	542,00
MIN:	111,00	2.027,00	712,00	1.310,00	263,00	5.872,00	318,00
RANG:	329,00	3.681,00	913,00	1.296,00	216,00	5.831,00	224,00
CUASTD:	76,92	885,33	183,46	287,60	54,08	1.216,50	61,91

TABLA 3. Pesos órganos Serie control.

NUM	CAS1	CAS2	RIN1	RIN2	UTV	OVA1	OVA2
1	32	49	938	798	698	40	56
2	37	39	1000	920	700	42	63
3	49	43	926	935	1373	53	65
4	30	30	940	836	477	83	89
5	34	38	902	985	896	54	51
6	26		848	864	1056	57	59
7	34	32	797	787	909	52	46
8	39		977	927	965	53	52
9	47	44	1114	1079	765	57	63
10	39	35	723	724	790	59	35
11	54		764	858	857	79	72
12	29	23	891	777	719	67	68
13	43		779				
14	26		812	736	628	66	65
15	30	28	498	492	698	27	40
16	19	24	676	665	668	53	50
17	50	45	913	1012	1039	56	51
18	37	33	851	804	995	47	53
19	30		785	738	1060	61	24
20	40	35	878	861	610	60	50
21	34		763	832	913	63	89
22			883	884			
23	36	38	953	813	703	38	55
24	41	35	1015	935	715	40	62
25	48	46	941	950	911	51	66
26	34	27	955	851	1071	52	50
27	38	31	917	1000	924	55	60
28	30		853	879	970	50	45
29	38	25	802	802	780	51	51
30	43	33	982	942	805	55	64
31	50	35	738	739	872	57	69
32	33	43	779	873	734	77	67
33	47	37	905	792	643	65	64
34	30		794	751	712	64	39
35	34	46	827	680	679	51	51
36		29	691	1010	1010	54	54
37	50	45	928	819	1043	45	35
38	41	31	866	753	625	59	49
39	34		800	876	928	58	78
40	44	49	893	847	672	61	53
41	38	33	778	939	690	42	61
42	29	29	898	778	881	44	67
43	34	37	918	900	904	55	53
44	46	33	906	915	760	56	54
45	29		920	816	785	60	49
46	30	36	882	965	852	53	55
47	27		827	844	714	57	60
48	31	38	781	767	621	52	70
49	35	45	963	719	659	55	61
50	43	31	707	907	692	56	40
N:	48,00	37,00	50,00	49,00	48,00	48,00	48,00
MED:	36,92	35,95	857,54	844,41	816,06	55,04	56,73
VAR:	59	49	10.748	11.005	27.290	100	157
STD:	7,70	6,99	103,67	104,90	165,20	10,00	12,54
MAX:	54,00	49,00	1.114,00	1.079,00	1.373,00	83,00	89,00
MIN:	19,00	23,00	498,00	492,00	477,00	27,00	24,00
RANG:	35,00	26,00	616,00	587,00	896,00	56,00	65,00
CUASTD:	7,78	7,09	104,73	105,99	166,94	10,11	12,67

TABLA 4. Pesos órganos Serie control.

NUM	FEM	PS
1	764	260
2	784	275
3		290
4	861	285
5		360
6	818	265
7	1039	270
8		265
9	843	285
10	781	260
11	1027	280
12	791	300
13	721	255
14	805	295
15	605	210
16	680	245
17	1040	310
18	984	265
19	923	270
20	833	275
21	989	315
22	979	305
23	761	265
24	787	270
25		285
26	858	290
27	821	275
28	1015	260
29	840	275
30		270
31	784	280
32		265
33	788	270
34	724	290
35	812	235
36	697	265
37	976	295
38	929	240
39	825	250
40		300
41	876	270
42	889	265
43	759	280
44	785	305
45	863	255
46	807	280
47	1016	295
48	839	280
49	783	270
50	791	265
N:	43,00	50,00
MED:	844,00	275,70
VAR:	10.560	528
STD:	102,76	22,98
MAX:	1.040,00	360,00
MIN:	605,00	210,00
RANG:	435,00	150,00
CUASTD:	103,98	23,21

TABLA 5. Pesos órganos Serie sometida a ICT con 912 cGy

NUM	ENC	HIP	GLL1	GLL2	GLS	TIR1	TIR2
1	2100	9	151	146	116	8	5
2	2178	14	183	192	779	6	8
3	2085	12	191	173	556	7	6
4	1877	14	170	154	755	14	21
5	2217	17	206		507	44	
6	1762	38	196	201	1082	13	8
7	2366	13	275	223	449	5	5
8	2061	8	189	180	852	6	9
9	2234	11	199	213	824	8	10
10	1957	11	130	11		7	7
11	1981	4	199	170	775	3	6
12	2001	1	186	182	966	7	6
13	2030	13	198	203	970	7	7
14	2072	12	197	151	536	10	18
15	1805	14	193	189	639	14	11
16	2122	12	122	110	564	1	4
17							
18	2239	11	145	134	805	3	
19	1715	15	139	118	673	6	
20	1922	18	147	187	588	5	13
21						2	3
22	1989	14	206	193	958	12	10
23	2074	16	191	187	812	7	28
24	2127	19	216	185	1053	16	19
25	1798	15	185	206	770	12	13
26	2185	16	216	204	1406	18	9
27	2080	22	228	198	1085	12	12
28	2036	19	283	278	1075	17	16
29	2234	16	237	325	1144	8	8
30	2150	25	197	189	1106	9	17
31	1518	9	211	376	642	6	9
32	2263	11	267	262	1164	12	6
33	2136	26	254	195	958	16	14
34	2281	9	318	129	1099	9	
35	2137	34	293	202	995	12	10
36	2210	17	230	247	1108	14	
37	2235	22	224	297	1190	23	
38					1722	14	
39	2136	16	275	286	977	12	11
40	2327	12	295	211	958	17	12
41	1967	14	204	156	867	12	9
42	1974	16	192	182	622	7	8
43	2106	9	214	171	980	16	14
44	1728	15	187	165	1006	11	10
45	2015	19	206	192	1068	16	14
46	2079	21	218	258	954	14	9
47	1993	10	263	179	1099	18	13
48	2167	17	227	240	1000	8	9
49	1699	19	187	195	856	9	12
50	2206	16	201	130	750	11	13
N:	47,00	47,00	47,00	46,00	47,00	49,00	42,00
MED:	2.054,77	15,34	209,38	195,11	890,64	11,10	10,76
VAR:	31.989	42	1.871	3.494	70.977	45	24
STD:	178,85	6,49	43,25	59,11	266,42	6,68	4,85
MAX:	2.366,00	38,00	318,00	376,00	1.722,00	44,00	28,00
MIN:	1.518,00	1,00	122,00	11,00	116,00	1,00	3,00
RANG:	848,00	37,00	196,00	365,00	1.606,00	43,00	25,00
CUASTD:	180,79	6,56	43,72	59,76	269,30	6,75	4,91

TABLA 6. Pesos órganos Serie sometida a ICT con 912 cGy.

NUM	TIM	TRP	COR	EST	BAZ	HIG	PAN
1	141	2034	816	1226	127	6500	356
2	250	2627	1202	1238	178	5613	222
3	186	2369	1188	2811	241	7654	211
4	127	2297	905	1677	232	6046	298
5	279	2148	1096	2056	423	9690	429
6	160	2748	942	1106	2540	7104	582
7	239	2868	947	1270	178	7161	804
8	93	3698	1202	1180	165	6249	278
9	106	3111	1032	1598	197	6572	331
10	143	3467	902	1504	200	7212	242
11	156	2760	1047	1178	142	4872	
12		3301	800	1272	177	5163	362
13	155	2993	1200	1192	153	5179	257
14	163	2657	816	1110	158	5226	230
15	199	2582	799	1336	295	6804	415
16	182	3027	762	1211	168	5678	361
17		3284	1003	1175		5581	
18	158	3867	1127	1280	152	5984	212
19	179	2881	1366	1616	317	6045	
20	182	2595	1112	1602	170	6195	261
21		3918	1459	1522	189	7664	
22	404	1967	959	1883	390	9932	971
23	259	2295	1014	1421	290	7106	684
24	207	2555	970	1706	337	8845	503
25	303	3168	930	1210	243	7198	430
26	401	2686	1043	1683	391	10516	923
27	333	2686	798	1567	309	8657	758
28	202	2153	1074	1491	248	9008	448
29	369	3046	925	1840	339	10031	605
30	96	2621	975	1865	280	10388	787
31	238	9650	1042	1242	263	5780	546
32	138	3303	1063	1660	386	9949	884
33	314	8969	1317	1498	486	11065	
34	151	3197	965	1778	323	9352	607
35	190	3871	930	2186	583	10428	795
36	167	2641	853	1389	320	8841	709
37	158	5591	985	1405	335	8919	747
38		3627	1003	2473	368	14160	1073
39	503	5428	987	1343	422	9989	
40	376	8645	1128	1894	507	12213	
41	206	3006	968	1246	226	7230	398
42	298	1986	1002	2137	302	5642	409
43	206	2286	896	1420	279	4999	724
44	197	2544	1136	1268	265	6360	862
45	248	3059	1202	1190	435	7956	746
46	236	2468	960	1296	512	9327	781
47	199	8686	802	1725	191	8762	527
48	163	3091	859	2906	286	10026	672
49	243	3812	978	2315	361	9812	738
50	190	8422	1002	1237	278	9633	812
N:	46,00	50,00	50,00	50,00	49,00	50,00	43,00
MED:	219,41	3.573,82	1.009,78	1.568,68	333,82	7.926,32	557,91
VAR:	7.641	745215	22.252	175.241	112.947	29001	57.007
STD:	87,41	1.909,64	149,17	418,62	336,08	2.097,18	238,76
MAX:	503,00	9.650,00	1.459,00	2.906,00	2.540,00	12213	1.073,00
MIN:	93,00	1.967,00	762,00	1.106,00	127,00	4.872,00	211,00
RANG:	410,00	7.683,00	697,00	1.800,00	2.413,00	9288	862,00
CUASTD:	88,38	1.929,03	150,69	422,87	339,56	2.118,47	241,59

TABLA 7. Pesos órganos Serie sometida a ICT con 912 cGy.

NUM	CAS1	CAS2	RIN1	RIN2	UTV	OVA1	OVA2
1	43	60	568	532	658	27	25
2	32	79	601	600	600	54	35
3	83	78	635	682	609	73	56
4	53	51	666	707	571	45	55
5	47	30	732	536	729	54	37
6	32		537	536	749	42	55
7	51	47	607	673	604	60	53
8	40	44	585	583	685	46	45
9	39	49	658	631	562	65	53
10	47	64	643	645	752	33	31
11	29	34	475	583	594	68	75
12	50	42	509	600	564	53	51
13	42	39	533	568	770	33	56
14	34	46	633	546	519	31	39
15	25		583	530	534	56	47
16	49	42	635	575	628	29	28
17	60	59	585	584			
18	36	29	536	618	613	24	45
19	65	53	741	628	722	37	36
20	70	57	689	609	758	32	25
21			763	700			
22	33	27	793	696		44	60
23	24	21	680	628	763	31	27
24	24	37	752	732	1102	44	54
25	32	27	575	588		34	
26	32	31	810	861	889	51	50
27	28	32	801	666	838	48	
28	24	35	747	713	1127	37	21
29			791	708	777	42	38
30	37	33	850	830	1068	56	51
31	21	23	590	589	722	18	18
32	33	38	844	870	902	60	47
33			842	945	1601	32	55
34	27	29	775	810	615	49	53
35	40	46	975	878	869	37	46
36	38	29	754	783	919	33	37
37	41	32	780	806	834	52	48
38	33		1051	857		38	
39	31	29	986	765	694	35	37
40	48	48	1031	1090	860	55	43
41	29	62	457	503	687	21	36
42	32	45	588	497	722	18	27
43	35	51	476	615	635	31	39
44	47	66	503	562	688	24	37
45	36	41	529	622	827	30	19
46	41	57	514	506	763	19	24
47	50	35	612	525	962	22	29
48	47	43	575	615	618	31	27
49	35	50	486	498	937	18	50
50	35	57	512	577	618	19	41
N:	47,00	44,00	50,00	50,00	45,00	48,00	45,00
MED:	39,57	43,80	671,86	660,02	761,29	39,40	41,36
VAR:	154	192	22.010	16.571	37.810	202	157
STD:	12,40	13,87	148,36	128,73	194,45	14,22	12,54
MAX:	83,00	79,00	1.051,00	1.090,00	1.601,00	73,00	75,00
MIN:	21,00	21,00	457,00	497,00	519,00	18,00	18,00
RANG:	62,00	58,00	594,00	593,00	1.082,00	55,00	57,00
CUASTD:	12,53	14,03	149,86	130,04	196,65	14,37	12,68

TABLA 8. Pesos órganos Serie sometida a ICT con 912 cGy.

NUM	FEM	PS
1	701	140
2	784	165
3	967	235
4	684	225
5	928	215
6	639	190
7	721	235
8	648	210
9	762	125
10	705	145
11	593	195
12	735	200
13	810	220
14	827	215
15	661	195
16	709	185
17	842	185
18	757	170
19	820	200
20	855	195
21		245
22	837	255
23	751	240
24	770	250
25	707	215
26	905	290
27	994	280
28	912	280
29	842	250
30	992	290
31	779	180
32	876	285
33	970	320
34	846	270
35	898	290
36	796	250
37	956	290
38	952	350
39	897	320
40	982	340
41	687	179
42	628	187
43	763	199
44	862	230
45	912	240
46	615	195
47	713	230
48	765	210
49	646	197
50	789	206
N:	49,00	50,00
MED:	799,80	228,16
VAR:	12.102	2.531
STD:	110,01	50,31
MAX:	994,00	350,00
MIN:	593,00	125,00
RANG:	401,00	225,00
CUASTD:	111,15	50,82

TABLA 9. Pesos órganos Serie con Litio + ICT con 912 cGy.

NUM	ENC	HIP	GLL1	GLL2	GLS	TIR1	TIR2
1	1883	8	143	131	646	2	3
2	2404	14	220	164	658	2	4
3	2525	11	131	200	373	3	9
4	2275	21	217	238	928	5	4
5	2047	8	175	188	923	6	5
6	2009	10	196	126	833	7	4
7	1726	5	118	110	720	8	2
8	2190	8	167	172	8	2	5
9	2444	11	157	152	786	5	9
10	2117	13	148	170	923	5	9
11	1924	14	146	158	807	6	7
12	1868	8	171	173	396	4	2
13	2068	14	57	204	425	6	3
14	1902	15	140	185	781	5	4
15	2146	5	63	42	248	4	2
16	2111	8	157	164	849	2	3
17	2188	8	173	214	929	5	4
18	2426	25	171	182	729	6	2
19	1745	12	216	189	845	5	6
20	2317	9	168	169	749	7	6
21	1862	16	161	19	1076	4	3
22	1786	7	193	265	45	3	4
23	2100	26	180	176	859	5	2
24	1833	18	215	201	777	6	6
25	1746	17	206	233	983	6	5
26	1862	17	285	190	970	4	5
27	2021	19	199	213	555	3	2
28	1763	29	285	15	639	3	2
29	1917	32	177	165	543	4	4
30	1802	17	189	198	837	2	4
31	2086	19	140	146	569	4	3
32	2113	26	209	177	765	3	3
33	2204	33	352	120	951	6	3
34	1799	25	237	192	833	4	4
35	2018	7	299	134	1052	5	5
36	2306	11	382	118	766	7	6
37	1782	4	86	206	973	6	6
38	1765	32	175	242	1111	8	5
39	1909	19	75	312	79	2	5
40	2114	30	310	181	815	8	4
41	1798	11	89	171	763	4	4
42	2184	21	187	127	657	3	3
43	2079	19	296	197	995	6	3
44	1519	2	63	167	1108	3	8
45	1728	10	201	172	867	2	5
46	1565	6	165	212	1000	4	3
47	1671	9	174	153	436	2	4
48	2222	35	360	263	927	2	3
49	1947	27	253	114	806	6	4
50	1803	16	267	297	1007	6	3
N:	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00	50,00
MED:	1.992,38	15,74	190,88	174,14	746,40	4,52	4,28
VAR:	53.734	73	5.477	3.272	68.967	3	3
STD:	231,81	8,53	74,01	57,20	262,62	1,77	1,81
MAX:	2.525,00	35,00	382,00	312,00	1.111,00	8,00	9,00
MIN:	1.519,00	2,00	57,00	15,00	8,00	2,00	2,00
RANG:	1.006,00	33,00	325,00	297,00	1.103,00	6,00	7,00
CUASTD:	234,16	8,61	74,76	57,78	265,28	1,79	1,83

TABLA 10. Pesos 6rganos Serie con Litio + ICT con 912 cGy.

NUM	TIM	TRP	COR	EST	BAZ	HIG	PAN
1		3626	1000	2232	456	5319	398
2	197	2294	1083	986	121	6521	468
3	136	2274	1039	1518	229	5646	443
4	277	2360	1254	1792	398	7650	456
5	128	3725	990	1888	385	5515	476
6	189	2710	753	1445	147	4032	212
7	203	3914	726	1721	117	4204	177
8	184	3817	915	1415	454	5301	532
9	247	3224	1055	1764	184	7970	678
10	485	2951	863	1012	211	4965	432
11	148	2765	946	1428	231	6085	276
12	181	2971	1455	1428	305		489
13	223	2216	1004	1527	592	7815	565
14	327	2906	1124	1704	448	7061	501
15		2192	946	1383	119	6061	187
16	220	4939	990	1931	198	9309	663
17	455	3637	1140	1259	191	4749	602
18	325	3950	934	1268	312	8294	258
19	282	2472	1193	1924	253	6823	728
20	165	3527	1152	1049	335	6077	578
21	362	2946	916	1221	378	6520	385
22	272	2519	1342	1328	246	5613	221
23	196	2490	1089	1811	252	7545	668
24	312	2896	915	2762	416	6406	599
25	247	7642	996	2016	533	9960	827
26	460	3576	992	1274	466	7014	335
27	207	3922	987	1598	198	7611	368
28	243	3700	1312	1262	203	6942	241
29	328	2862	1333	1199	152	6275	486
30	211	3972	906	1467	176	7221	679
31	379	2925	1155	1338	154	4782	825
32	347	2886	791	1311	460	5613	912
33	248	2141	802	1276	298	5971	715
34	432	3725	1063	1380	176	5622	879
35	300	2816	899	1718	370	6840	265
36	177	2621	801	1702	388	8765	791
37	269	3702	742	1522	491	8551	569
38	854	7669	1007	1788	396	9584	603
39	216	3236	1248	1420	331	7610	715
40	267	3925	1405	1306	489	8450	786
41	328	3741	999	1214	273	7006	497
42	207	5672	901	1481	597	10615	783
43	257	3845	932	1543	381	7864	646
44	225	2927	1063	1482	472	9012	498
45	188	3727	925	1201	354	10001	239
46	263	7645	966	1460	497	10883	644
47	190	3911	1327	1142	321	7841	498
48	269	2976	920	1546	227	9819	563
49	106	2822	756	1002	198	11810	796
50	197	3556	891	1864	341	9817	682
N:	48,00	50,00	50,00	50,00	50,00	49,00	50,00
MED:	269,35	3.509,26	1.018,86	1.506,16	318,40	7.284,90	536,68
VAR:	14.682	745.215	31.045	108.979	16.791	28.960	38.483
STD:	121,17	1.257,12	176,19	330,12	129,58	1.819,20	196,17
MAX:	854,00	7.669,00	1.455,00	2.762,00	597,00	11.810	912,00
MIN:	106,00	2.141,00	726,00	986,00	117,00	4.032,00	177,00
RANG:	748,00	5.528,00	729,00	1.776,00	480,00	7.778	735,00
CUASTD:	122,45	1.269,89	177,98	333,47	130,90	1.838,06	198,16

TABLA 11. Pesos órganos Serie con Litio + ICT con 912 cGy.

NUM	CAS1	CAS2	RIN1	RIN2	UTV	OVA1	OVA2
1	54	41	696	597	666		
2	42	31	548	596	734	31	40
3	59	64	676	653	711	86	99
4	41		596	644	650	51	78
5	28	28	440	547	448		
6	36	42	378	446	381	42	29
7	42	51	500	526	325	35	23
8	40	37	542	488	419	46	52
9	47		551	518	664	58	72
10	40	39			489		
11	42	39	568	639	800	41	47
12			614				
13	64	34	678	655	725	56	32
14	47	50	658	605	798	42	43
15	48	42	569	513	600	61	42
16	52		645	639	350	75	
17	41	43	585	612	515	37	55
18	30	34	604	599	793	35	36
19	44	45	566	499	646	26	22
20	37	36	980	616	640	49	31
21	33	76	591	562	889	39	50
22	81	75	611	615	558	50	57
23	54	49	685	692	670	57	73
24	46	32	666	782	407	27	44
25	31		791	636	726	30	35
26	53		549	693	502	56	90
27	42	34	666	503	782	81	51
28	28	65	575	622	471	29	81
29	59	41	678	655	838	52	60
30	30	69	693	643	766	38	63
31	49	52	425	701	522	55	31
32	62	41	578	568	801	46	54
33	37	39	603	546	809	66	93
34	71	32	583	575	834	65	59
35	34	41	631	618	617	54	49
36	29	65	402	609	715	33	36
37	31	66	397	702	807	37	76
38	24	70	503	635	470	81	29
39	36	45	426	769	463	53	37
40	36	54	763	825	883	39	71
41	29	68	575	660	902	41	54
42	42	49	819	598	553	56	57
43	37	61	850	807	683	43	25
44	35	52	530	549	816	34	49
45	28	69	846	964	664	73	39
46	57	43	755	810	919	49	67
47	36	56	645	715	777	57	92
48	36	62	589	857	506	43	51
49	61	60	867	566	491	31	70
50	30	59	799	499	462	28	35
N:	49,00	44,00	49,00	48,00	49,00	46,00	45,00
MED:	42,67	49,57	622,14	632,67	646,06	48,13	52,87
VAR:	152	176	16.469	10.819	25.763	227	395
STD:	12,32	13,26	128,33	104,01	160,51	15,06	19,88
MAX:	81,00	76,00	980,00	964,00	919,00	86,00	99,00
MIN:	24,00	28,00	378,00	446,00	325,00	26,00	22,00
RANG:	57,00	48,00	602,00	518,00	594,00	60,00	77,00
CUASTD:	12,45	13,42	129,66	105,12	162,17	15,23	20,10

TABLA 12. Pesos órganos Serie con Litio + ICT con 912 cGy.

NUM	FEM	PS
1	811	120
2	720	215
3	724	210
4	717	215
5	721	185
6	685	150
7	653	185
8	744	210
9	704	220
10	729	135
11	655	210
12	873	200
13	895	220
14	799	230
15	704	225
16	740	215
17	668	210
18	764	225
19	727	210
20	765	215
21	749	160
22	835	280
23	691	190
24	723	175
25	719	220
26	633	140
27	722	225
28	876	290
29	707	225
30	812	250
31	790	215
32	902	350
33	601	205
34	812	255
35	765	180
36	684	195
37	704	155
38	810	235
39	798	260
40	693	195
41	775	245
42	696	180
43	899	305
44	593	165
45	601	165
46	718	185
47	582	190
48	648	150
49	873	160
50	862	170

N:	50,00	50,00
MED:	741,42	206,40
VAR:	6.644	1.895
STD:	81,51	43,53
MAX:	902,00	350,00
MIN:	582,00	120,00
RANG:	320,00	230,00
CUASTD:	82,34	43,97

12.- APENDICE I

<u>12.-APENDICE I</u>		880
12.1.-HOJAS DE CALCULO DOSIMETRICO DE LAS SERIES SOMETIDAS A ICT		882
12.2.-ESTUDIO COMPARATIVO DE LA SUPERVIVENCIA ENTRE LAS DOS SERIES PROBLEMA		891

**12.1.- HOJAS DE CALCULO DOSIMETRICO DE LAS SERIES
SOMETIDAS A IRRADIACION CORPORAL TOTAL.**

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
« GOMEZ ULLA »

SERVICIO DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA
SECCION DE RADIOFISICA

Apellidos **HOJA 1.**

Diagnóstico **IRRADIACION CORPORAL TOTAL DE RATAS WISTAR**

Nombre **SERIE ICT CON 800 cGy**

N.º Planteamiento Físico

Fecha N.º H.º

HOJA DE CALCULO PARA TRATAMIENTO CON FOTONES DE ALTA ENERGIA

CAMPO					
MAQUINA	THERATRON 80				
DOSIS DE REFERENCIA	0.5329				
DIMENSIONES	28.5 x 26				
CUADRADO EQUIVALENTE	734 cm²				
TRIMMERS	NO				
BANDEJA	SI				
CUÑA	NO				
D. F. P. - D. F. E.	80 cm.				
PROFUNDIDAD / D. P. E.	3.5 cm.				
ANGULO ROTACION	0				
TASA (MU / MINUTO)					
FACTOR CAMPO	1.07115				
FACTOR TIEMPO	0.8316				
FACTOR BANDEJA	0.9654				
FACTOR CUÑA					
FACTOR ROTACION					
FACTOR TASA					
RTO. EN PROF/RTA.	0.8792				
Gy/MINUTO EN PROF.	0.4030				
DOSIS SESION	800 cGy.				
TIEMPO / M. U.	19.85				
VALIDEZ HASTA					

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
« GOMEZ ULLA »

SERVICIO DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA
SECCION DE RADIOFISICA

Apellidos HOJA 2.

Diagnóstico IRRADIACION CORPORAL TOTAL DE RATAS WISTAR

Nombre SERIE ICT CON 900 cGy.

N.º Planteamiento Físico

Fecha N.º H.º

HOJA DE CALCULO PARA TRATAMIENTO CON FOTONES DE ALTA ENERGIA

CAMPO					
MAQUINA	THERATRON 80				
DOSIS DE REFERENCIA	0.5329				
DIMENSIONES	28.5 x 26				
CUADRADO EQUIVALENTE	734 cm. ²				
TRIMMERS	NO				
BANDEJA	SI				
CUÑA	NO				
D. F. P. - D. F. E.	80 cm.				
PROFUNDIDAD / D. P. E.	3.5 cm.				
ANGULO ROTACION	0				
TASA (MU / MINUTO)					
FACTOR CAMPO	1.07115				
FACTOR TIEMPO	0.8407				
FACTOR BANDEJA	0.9654				
FACTOR CUÑA					
FACTOR ROTACION					
FACTOR TASA					
RTO. EN PROF/RTA.	0.8792				
Gy/MINUTO EN PROF.	0.40745				
DOSIS SESION	900 cGy.				
TIEMPO / M. U.	22.08				
VALIDEZ HASTA					

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
« GOMEZ ULLA »

SERVICIO DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA
SECCION DE RADIOFISICA

Apellidos HOJA 3.

Diagnóstico IRRADIACION CORPORAL TOTAL DE RATAS WISTAR

Nombre SERIE ICT CON 908 cGy.

N.º Planteamiento Físico

Fecha N.º H.º

HOJA DE CALCULO PARA TRATAMIENTO CON FOTONES DE ALTA ENERGIA

CAMPO					
MAQUINA	THERATRON 80				
DOSIS DE REFERENCIA	0.5329				
DIMENSIONES	28.5 x 26				
CUADRADO EQUIVALENTE	734 cm ²				
TRIMMERS	NO				
BANDEJA	SI				
CUÑA	NO				
D. F. P. - D. F. E.	80 cm.				
PROFUNDIDAD / D. P. E.	3.5 cm.				
ANGULO ROTACION	0				
TASA (MU / MINUTO)					
FACTOR CAMPO	1.07115				
FACTOR TIEMPO	0.8316				
FACTOR BANDEJA	0.9654				
FACTOR CURA					
FACTOR ROTACION					
FACTOR TASA					
RTO. EN PROF/RTA.	0.8792				
Gy/MINUTO EN PROF.	0.4030				
DOSIS SESION	908 cGy.				
TIEMPO / M. U.	22.53				
VALIDEZ HASTA					

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
« GOMEZ ULLA »

SERVICIO DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA
SECCION DE RADIOFISICA

Apellidos HOJA 4.

Diagnóstico IRRADIACION CORPORAL TOTAL DE RATAS WISTAR

Nombre SERIE ICT CON 928 cGy.

N.º Planteamiento Físico

Fecha N.º H.º

HOJA DE CALCULO PARA TRATAMIENTO CON FOTONES DE ALTA ENERGIA

CAMPO					
MAQUINA	THERATRON 80				
DOSIS DE REFERENCIA	0.5329				
DIMENSIONES	28.5 x 26				
CUADRADO EQUIVALENTE	734 cm ²				
TRIMMERS	NO				
BANDEJA	SI				
CURA	NO				
D. F. P. - D. F. E.	80 cm.				
PROFUNDIDAD / D. P. E.	3.5 cm.				
ANGULO ROTACION	0				
TASA (MU / MINUTO)					
FACTOR CAMPO	1.07115				
FACTOR TIEMPO	0.8316				
FACTOR BANDEJA	0.9654				
FACTOR CURA					
FACTOR ROTACION					
FACTOR TASA					
RTO. EN PROF/RTA.	0.8792				
Gy/MINUTO EN PROF.	0.4030				
DOSIS SESION	928 cGy.				
TIEMPO / M. U.	23.03				
VALIDEZ HASTA					

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
« GOMEZ ULLA »

SERVICIO DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA
SECCION DE RADIOFISICA

Apellidos HOJA 5.

Diagnóstico IRRADIACION CORPORAL TOTAL DE RATAS WISTAR

Nombre SERIE ICT CON 940 cGy.

N.º Planteamiento Físico

Fecha N.º H.º

HOJA DE CALCULO PARA TRATAMIENTO CON FOTONES DE ALTA ENERGIA

CAMPO					
MAQUINA	THERATRON 80				
DOSIS DE REFERENCIA	0.5329				
DIMENSIONES	28.5 x 26				
CUADRADO EQUIVALENTE	734 cm ²				
TRIMMERS	NO				
BANDEJA	SI				
CUÑA	NO				
D. F. P. - D. F. E.	80 cm.				
PROFUNDIDAD / D. P. E.	3.5 cm.				
ANGULO ROTACION	0				
TASA (MU / MINUTO)					
FACTOR CAMPO	1.07115				
FACTOR TIEMPO	0.8316				
FACTOR BANDEJA	0.9654				
FACTOR CURA					
FACTOR ROTACION					
FACTOR TASA					
RTO. EN PROF/RTA.	0.8792				
Gy/MINUTO EN PROF.	0.4030				
DOSIS SESION	940 cGy.				
TIEMPO / M. U.	23.32				
VALIDEZ HASTA					

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
« GOMEZ ULLA »

SERVICIO DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA
SECCION DE RADIOFISICA

Apellidos **HOJA 6.**

Diagnóstico **IRRADIACION CORPORAL TOTAL DE RATAS WISTAR**

Nombre **SERIE ICT CON 1000 cGy.**

N.º Planteamiento **Físico**

Fecha **N.º H.º**

HOJA DE CALCULO PARA TRATAMIENTO CON FOTONES DE ALTA ENERGIA

CAMPO					
MAQUINA	THERATRON 80				
DOSIS DE REFERENCIA	0.5329				
DIMENSIONES	28.5 x 26				
CUADRADO EQUIVALENTE	734 cm ²				
TRIMMERS	NO				
BANDEJA	SI				
CUÑA	NO				
D. F. P. - D. F. E.	80 cm.				
PROFUNDIDAD / D. P. E.	3.5 cm.				
ANGULO ROTACION	0				
TASA (MU / MINUTO)					
FACTOR CAMPO	1.07115				
FACTOR TIEMPO	0.8316				
FACTOR BANDEJA	0.9654				
FACTOR CUÑA					
FACTOR ROTACION					
FACTOR TASA					
RTO. EN PROF/RTA.	0.8792				
Gy/MINUTO EN PROF.	0.4030				
DOSIS SESION	1000 cGy.				
TIEMPO / M. U.	24.81				
VALIDEZ HASTA					

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
« GOMEZ ULLA »

SERVICIO DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA
SECCION DE RADIOFISICA

Apellidos HOJA 7

Diagnóstico IRRADIACION CORPORAL TOTAL DE RATAS WISTAR

Nombre SERIE ICT CON 1200 cGy.

N.º Planteamiento Físico

Fecha N.º H.º

HOJA DE CALCULO PARA TRATAMIENTO CON FOTONES DE ALTA ENERGIA

CAMPO					
MAQUINA	THERATRON 80				
DOSIS DE REFERENCIA	0.5329				
DIMENSIONES	28.5 x 26				
CUADRADO EQUIVALENTE	734 cm ²				
TRIMMERS	NO				
BANDEJA	SI				
CUÑA	NO				
D. F. P. - D. F. E.	80 cm.				
PROFUNDIDAD / D. P. E.	3.5 cm.				
ANGULO ROTACION	0				
TASA (MU / MINUTO)					
FACTOR CAMPO	1.07115				
FACTOR TIEMPO	0.8316				
FACTOR BANDEJA	0.9654				
FACTOR CUÑA					
FACTOR ROTACION					
FACTOR TASA					
RTO. EN PROF/RTA.	0.8792				
Gy/MINUTO EN PROF.	0.4030				
DOSIS SESION	1.200 cGy.				
TIEMPO / M. U.	29.77				
VALIDEZ HASTA					

HOSPITAL MILITAR CENTRAL
« GOMEZ ULLA »

SERVICIO DE ONCOLOGIA RADIOTERAPICA
SECCION DE RADIOFISICA

Apellidos **HOJA 8.**

Diagnóstico **IRRACIACION CORPORAL TOTAL DE RATAS WISTAR**

Nombre **SERIES ICT CON 912 cGy.**

N.º Planteamiento **Físico**

Fecha **N.º H.º**

HOJA DE CALCULO PARA TRATAMIENTO CON FOTONES DE ALTA ENERGIA

CAMPO					
MAQUINA	THERATRON 80				
DOSIS DE REFERENCIA	0.8227				
DIMENSIONES	28.5 x 26				
CUADRADO EQUIVALENTE	734 cm²				
TRIMMERS	NO				
BANDEJA	SI				
CUÑA	NO				
D. F. P. - D. F. E.	80 cm.				
PROFUNDIDAD / D. P. E.	3.5 cm.				
ANGULO ROTACION	0				
TASA (MU / MINUTO)					
FACTOR CAMPO	1.07115				
FACTOR TIEMPO	0.8227				
FACTOR BANDEJA	0.9654				
FACTOR CUÑA					
FACTOR ROTACION					
FACTOR TASA					
RTO. EN PROF/RTA.	0.8792				
Gy/MINUTO EN PROF.	0.3987				
DOSIS SESION	912 cGy.				
TIEMPO / M. U.	22.87				
VALIDEZ HASTA					

**12.1.- ESTUDIO COMPARATIVO DE LA SUPERVIVENCIA
ENTRE LAS DOS SERIES PROBLEMA.**

SAS

Product-Limit Survival Estimates

LITIO = 1

TIEMPO_D	Survival	Failure	Survival Standard Error	Number Failed	Number Left
0.0000	1.0000	0	0	0	50
11.0000	.	.	.	1	49
11.0000	.	.	.	2	48
11.0000	.	.	.	3	47
11.0000	.	.	.	4	46
11.0000	.	.	.	5	45
11.0000	.	.	.	6	44
11.0000	.	.	.	7	43
11.0000	.	.	.	8	42
11.0000	.	.	.	9	41
11.0000	.	.	.	10	40
11.0000	.	.	.	11	39
11.0000	.	.	.	12	38
11.0000	0.7400	0.2600	0.0620	13	37
12.0000	.	.	.	14	36
12.0000	0.7000	0.3000	0.0648	15	35
15.0000	.	.	.	16	34
15.0000	.	.	.	17	33
15.0000	.	.	.	18	32
15.0000	.	.	.	19	31
15.0000	0.6000	0.4000	0.0693	20	30
16.0000	.	.	.	21	29
16.0000	.	.	.	22	28
16.0000	.	.	.	23	27
16.0000	.	.	.	24	26
16.0000	.	.	.	25	25
16.0000	.	.	.	26	24
16.0000	0.4600	0.5400	0.0705	27	23
30.0000*	.	.	.	27	22
30.0000*	.	.	.	27	21
30.0000*	.	.	.	27	20
30.0000*	.	.	.	27	19
30.0000*	.	.	.	27	18
30.0000*	.	.	.	27	17
30.0000*	.	.	.	27	16
30.0000*	.	.	.	27	15
30.0000*	.	.	.	27	14
30.0000*	.	.	.	27	13
30.0000*	.	.	.	27	12
30.0000*	.	.	.	27	11
30.0000*	.	.	.	27	10
30.0000*	.	.	.	27	9
30.0000*	.	.	.	27	8
30.0000*	.	.	.	27	7
30.0000*	.	.	.	27	6
30.0000*	.	.	.	27	5
30.0000*	.	.	.	27	4
30.0000*	.	.	.	27	3
30.0000*	.	.	.	27	2
30.0000*	.	.	.	27	1
30.0000*	.	.	.	27	0

* Censored Observation

SAS

Quantiles	75%	.	Mean	14.4400
	50%	16.0000	Standard Error	0.3160
	25%	11.0000		

NOTE: The last observation was censored so the estimate of the mean is biased

SAS

Product-Limit Survival Estimates
LITIO = 2

TIEMPO_D	Survival	Failure	Survival Standard Error	Number Failed	Number Left
0.0000	1.0000	0	0	0	50
8.0000	.	.	.	1	49
8.0000	0.9600	0.0400	0.0277	2	48
9.0000	.	.	.	3	47
9.0000	.	.	.	4	46
9.0000	.	.	.	5	45
9.0000	.	.	.	6	44
9.0000	.	.	.	7	43
9.0000	.	.	.	8	42
9.0000	.	.	.	9	41
9.0000	.	.	.	10	40
9.0000	0.7800	0.2200	0.0586	11	39
10.0000	.	.	.	12	38
10.0000	.	.	.	13	37
10.0000	0.7200	0.2800	0.0635	14	36
11.0000	.	.	.	15	35
11.0000	.	.	.	16	34
11.0000	0.6600	0.3400	0.0670	17	33
14.0000	.	.	.	18	32
14.0000	.	.	.	19	31
14.0000	.	.	.	20	30
14.0000	.	.	.	21	29
14.0000	0.5600	0.4400	0.0702	22	28
15.0000	.	.	.	23	27
15.0000	0.5200	0.4800	0.0707	24	26
30.0000*	.	.	.	24	25
30.0000*	.	.	.	24	24
30.0000*	.	.	.	24	23
30.0000*	.	.	.	24	22
30.0000*	.	.	.	24	21
30.0000*	.	.	.	24	20
30.0000*	.	.	.	24	19
30.0000*	.	.	.	24	18
30.0000*	.	.	.	24	17
30.0000*	.	.	.	24	16
30.0000*	.	.	.	24	15
30.0000*	.	.	.	24	14
30.0000*	.	.	.	24	13
30.0000*	.	.	.	24	12
30.0000*	.	.	.	24	11
30.0000*	.	.	.	24	10
30.0000*	.	.	.	24	9
30.0000*	.	.	.	24	8
30.0000*	.	.	.	24	7
30.0000*	.	.	.	24	6
30.0000*	.	.	.	24	5
30.0000*	.	.	.	24	4
30.0000*	.	.	.	24	3
30.0000*	.	.	.	24	2
30.0000*	.	.	.	24	1
30.0000*	.	.	.	24	0

* Censored Observation

SAS

Quantiles	75%	.	Mean	13.0000
	50%	.	Standard Error	0.3822
	25%	10.0000		

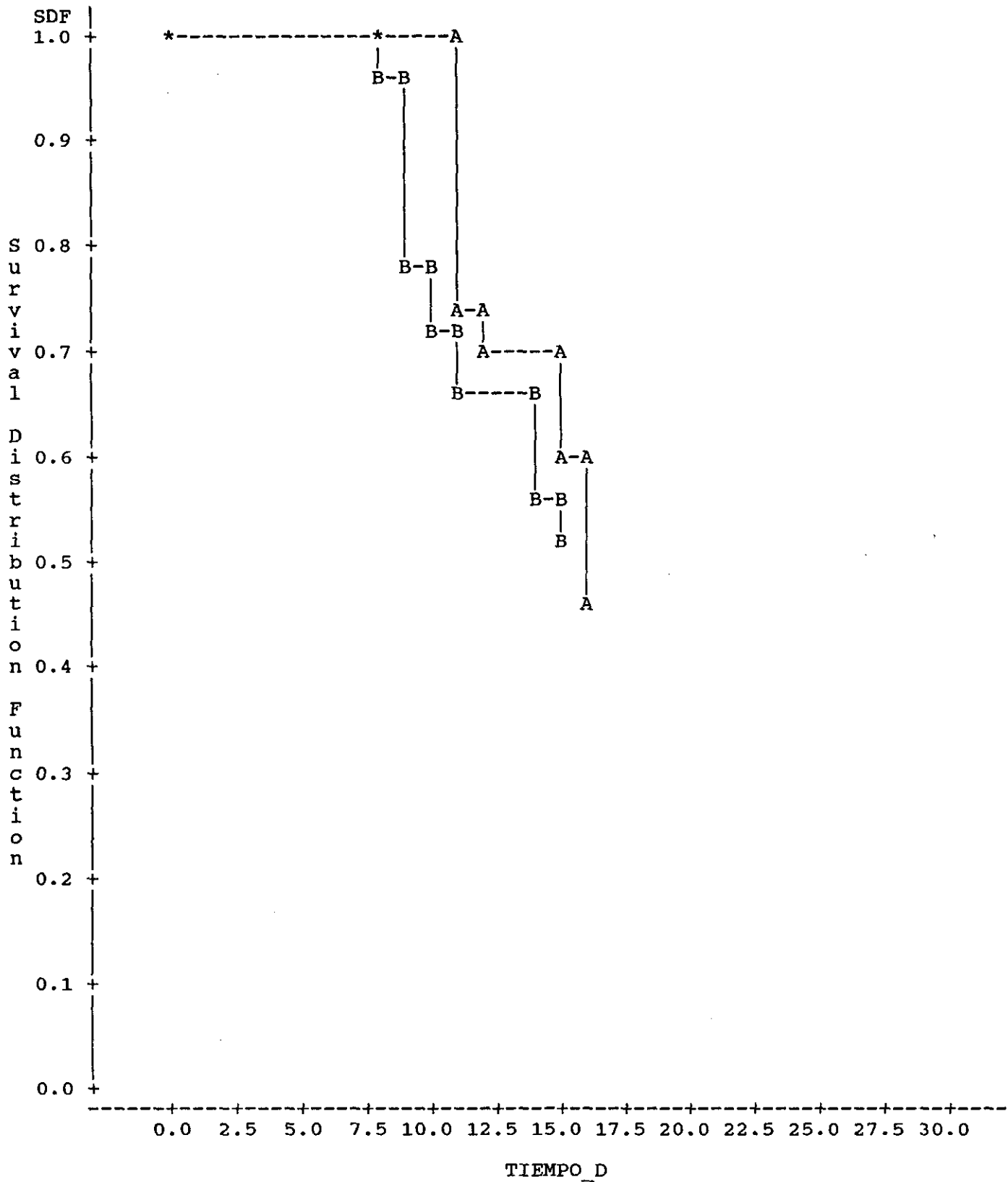
NOTE: The last observation was censored so the estimate of the mean is biased

Summary of the Number of Censored and Uncensored Values

LITIO	Total	Failed	Censored	%Censored
1	50	27	23	46.0000
2	50	24	26	52.0000
Total	100	51	49	49.0000

SAS

Survival Function Estimates



SAS

Censored Observations

Strata

B +

A +

-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+-----+
0.0 2.5 5.0 7.5 10.0 12.5 15.0 17.5 20.0 22.5 25.0 27.5 30.
TIEMPO_D

Legend for Strata Symbols

A:LITIO=1 B:LITIO=2

Testing Homogeneity of Survival Curves over Strata

Rank Statistics

LITIO	Log-Rank	Wilcoxon
1	-0.84912	-239
2	0.849117	239

Covariance Matrix for the Log-Rank Statistics

LITIO	1	2
1	11.2649	-11.2649
2	-11.2649	11.2649

Covariance Matrix for the Wilcoxon Statistics

LITIO	1	2
1	73100.1	-73100.1
2	-73100.1	73100.1

Test of Equality over Strata

Test	Chi-Square	DF	Pr > Chi-Square
Log-Rank	0.0640	1	0.8003
Wilcoxon	0.7814	1	0.3767
-2Log(LR)	0.1652	1	0.6844

χ^2 -Tests

vivos: Test $H_0: \sigma^2 = 1$ vs $H_a: \sigma^2 \neq 1$

Sample variance = 2,3333 χ^2 -statistic $\approx 4,667$ with 2 d.f.

Fail to reject H_0 at $\alpha = 0,025$

muertos: Test $H_0: \sigma^2 = 1$ vs $H_a: \sigma^2 \neq 1$

Sample variance = 2,3333 χ^2 -statistic $\approx 4,667$ with 2 d.f.

Fail to reject H_0 at $\alpha = 0,025$

13.- FE DE ERRATAS

13.- FE DE ERRATAS.

1*

PAGINA VIII. Línea 11.

Donde pone "relización", debería poner "realización".

2*

PAGINA 209. Pié de Figura 28.

Donde pone "caracterísrica", debería poner "característica".

3*

PAGINA 212. Pié de Figura 31.

Donde pone "numrosos", debería poner "numerosos".

4*

PAGINA 225. Pié de Figura 38.

Donde pone "estidio", debería poner "estudio".

5*

PAGINA 278. Ultina línea.

Donde pone "porcetajes", debería poner "porcentajes".

6*

PAGINA 312. Conclusión número 7.

Donde pone "no esdá clara", debería poner "no está clara".