

Malformacions cerebrals induïdes per radiacions

Joan Santamaria Cano

ADVERTIMENT. La consulta d'aquesta tesi queda condicionada a l'acceptació de les següents condicions d'ús: La difusió d'aquesta tesi per mitjà del servei TDX (www.tdx.cat) ha estat autoritzada pels titulars dels drets de propietat intel·lectual únicament per a usos privats emmarcats en activitats d'investigació i docència. No s'autoritza la seva reproducció amb finalitats de lucre ni la seva difusió i posada a disposició des d'un lloc aliè al servei TDX. No s'autoritza la presentació del seu contingut en una finestra o marc aliè a TDX (framing). Aquesta reserva de drets afecta tant al resum de presentació de la tesi com als seus continguts. En la utilització o cita de parts de la tesi és obligat indicar el nom de la persona autora.

ADVERTENCIA. La consulta de esta tesis queda condicionada a la aceptación de las siguientes condiciones de uso: La difusión de esta tesis por medio del servicio TDR (www.tdx.cat) ha sido autorizada por los titulares de los derechos de propiedad intelectual únicamente para usos privados enmarcados en actividades de investigación y docencia. No se autoriza su reproducción con finalidades de lucro ni su difusión y puesta a disposición desde un sitio ajeno al servicio TDR. No se autoriza la presentación de su contenido en una ventana o marco ajeno a TDR (framing). Esta reserva de derechos afecta tanto al resumen de presentación de la tesis como a sus contenidos. En la utilización o cita de partes de la tesis es obligado indicar el nombre de la persona autora.

WARNING. On having consulted this thesis you're accepting the following use conditions: Spreading this thesis by the TDX (www.tdx.cat) service has been authorized by the titular of the intellectual property rights only for private uses placed in investigation and teaching activities. Reproduction with lucrative aims is not authorized neither its spreading and availability from a site foreign to the TDX service. Introducing its content in a window or frame foreign to the TDX service is not authorized (framing). This rights affect to the presentation summary of the thesis as well as to its contents. In the using or citation of parts of the thesis it's obliged to indicate the name of the author.

**MALFORMACIONS CEREBRALS
INDUIDES PER RADIACIÓ**

**TESI PER ACCEDIR AL GRAU DE DOCTOR
PER LA FACULTAT DE MEDICINA
UNIVERSITAT DE BARCELONA**

**Presentada per
JOAN SANTAMARIA I CANO**

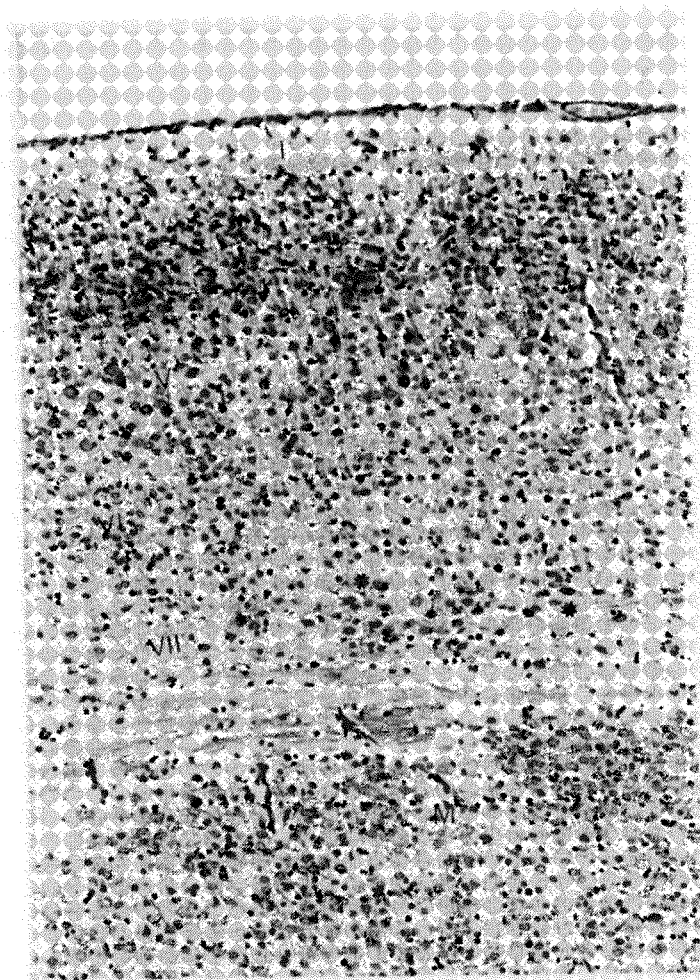


Fig. 33 — RX 14 PD 5. Còr-
tex parietal. Aspecte pràcti-
cament normal, podent-se
identificar les capes II a IV
poc diferenciades, la capa V
de cèl.lules piramidals grans,
la VI amb cèl.lules rodones
més petites i la VII, forma-
da per cèl.lules amb nucli
horitzontal en grups irregu-
lars alternats amb àrees
hipocel.lulars (asterisc). La
MES es pot veure per sota
de la SB (M) H&E x 100.

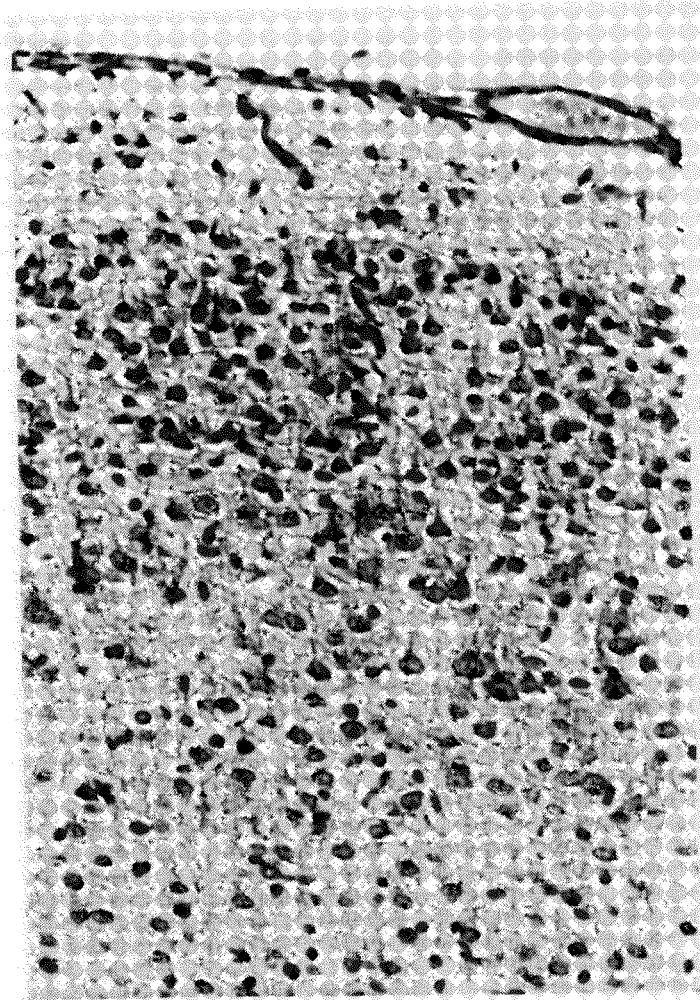


Fig. 34 — RX 14 DP 5.
Detall a més augment del
còrteix de la mateixa part
que en la figura 33. H&E x
250.

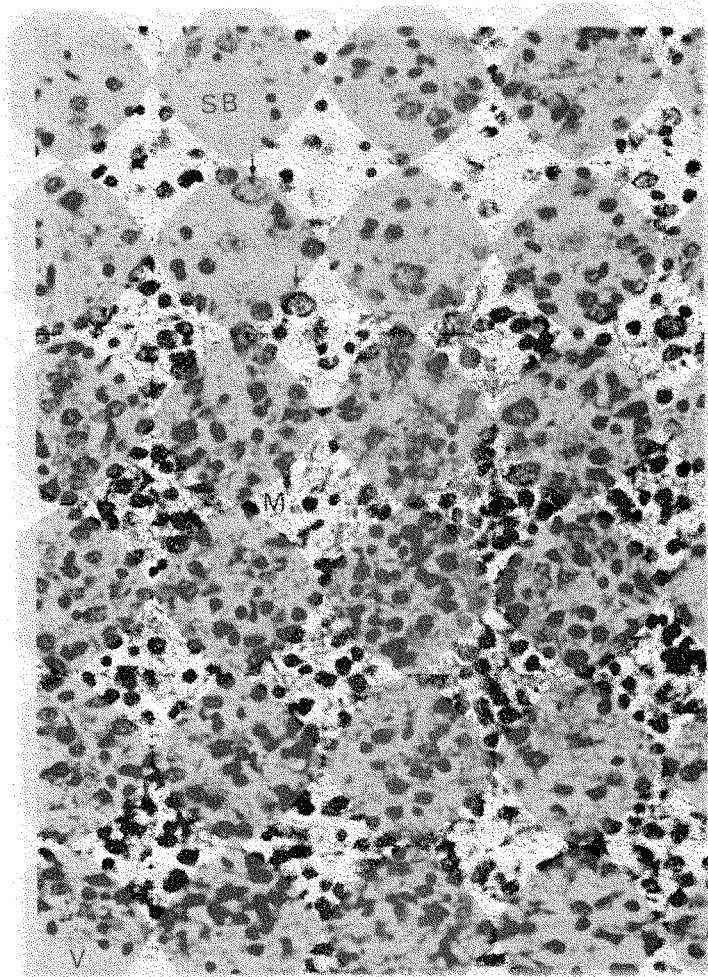


Fig. 35 — RX 14 PD 5. Detall de la MES. Les cèl.lules amb nucli més gran (fletxes) semblants a les de la capa V del còrtex normal se situen en aquest tall en la part voranera a la SB, i lluny del ventricle (V). Les

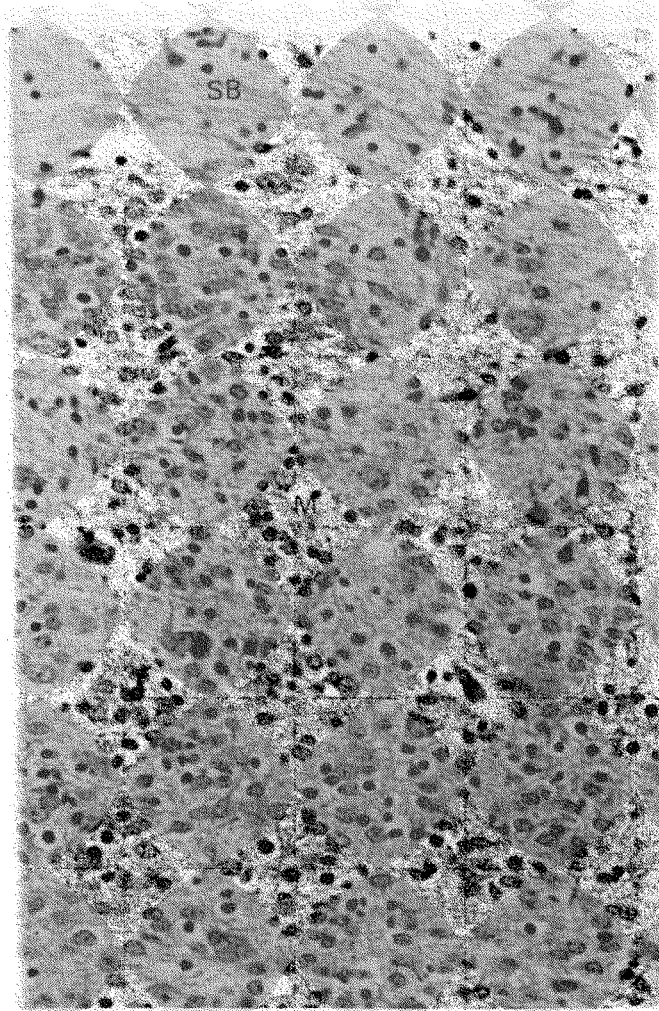


Fig. 36 — RX 14 PD 5. Una altra part de la MES sota la SB, mostrant un nòdul en la part superior esquerra, en el que les cèl.lules del nucli més gran semblen situar-se en la perifèria del mateix. Altres cèl.lules de dimensió gran es troben sobre tot en la meitat superior de la fotografia, lluny del ventricle. H&E x 250.

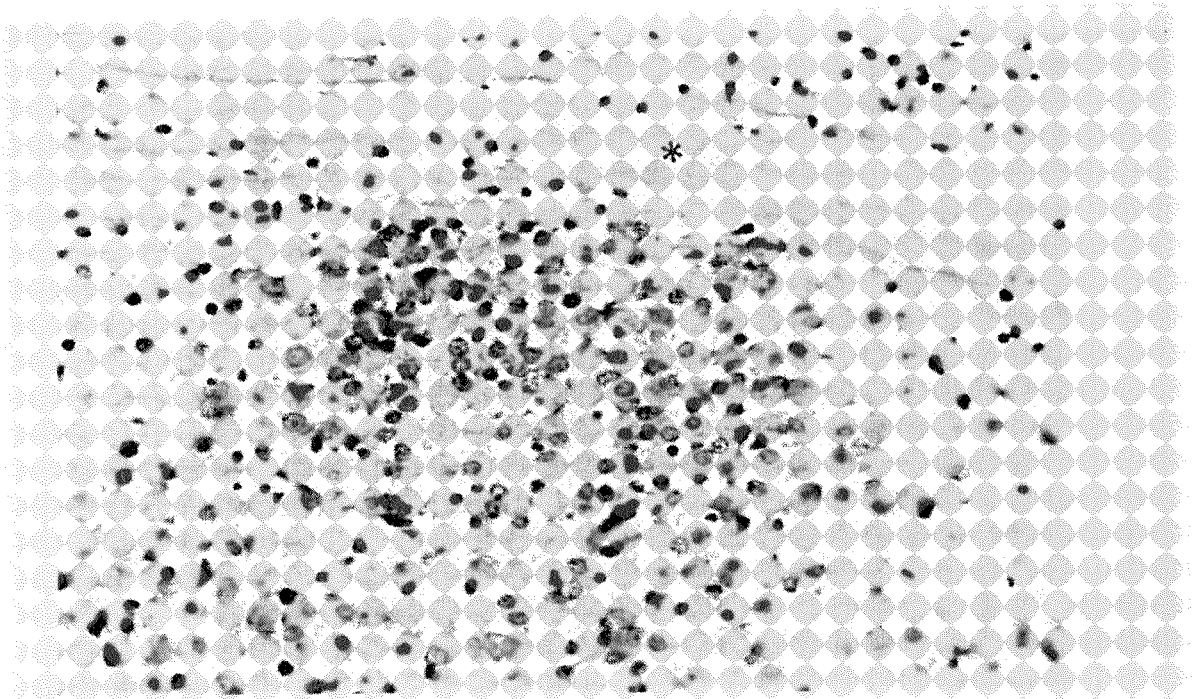


Fig. 37 – RX 14 DP 5. Nòdul superficial de la MES, sota de la substància blanca (asterisc), format per cèl.lules homogènies tret de en la perifèria del mateix es troben les de major grandària. H&E x 250.

Fig. 38

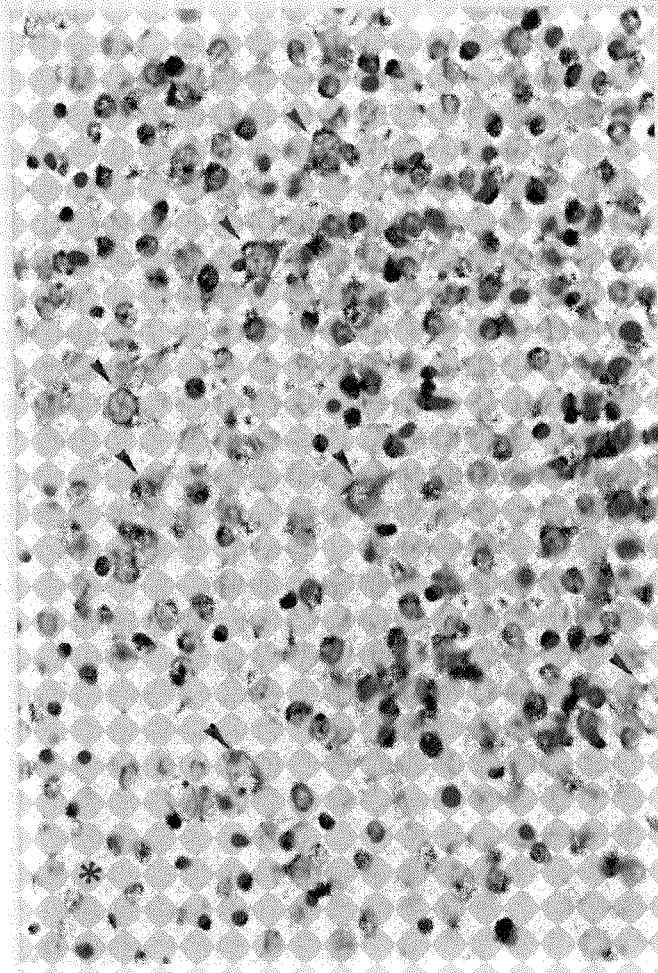


Fig. 39

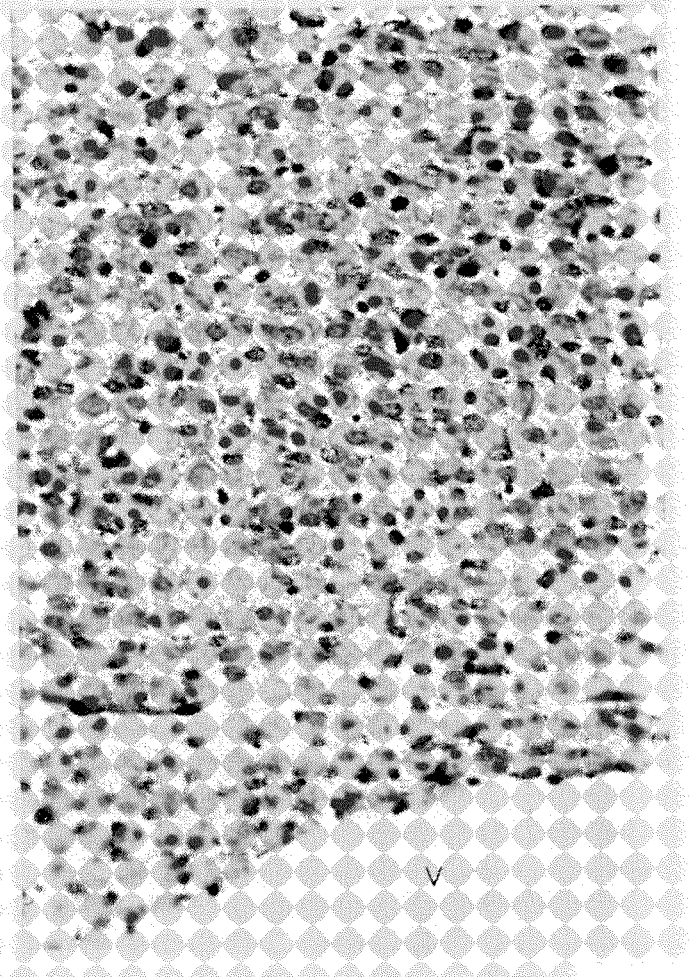


Fig. 38 i 39 – RX 14 DP 5. Altres detalls de la MES en zones diferents. En la fig. 38 es mostra la preferència de les neurones de nucli més gran per situar-se vora de la SB (asterisc). En la fig. 39 es mostra una zona a la vora del ventricle que té una distribució més regular. H&E x 250.

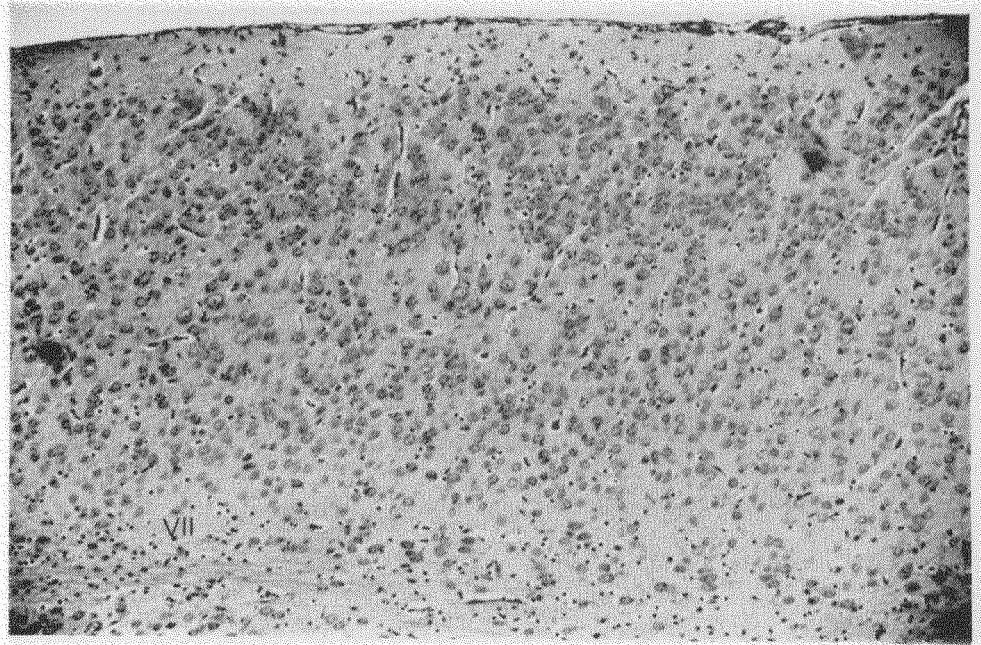


Fig. 40 – RX 14 PD 12. Còrtex parietal. Tendència a l'aparició de columnes verticals cel.lulars. Maduració en capes II-IV i distribució irregular de les mateixes. A la capa VII continuen veient-se grups de neurones horitzontals. H&E x 100.

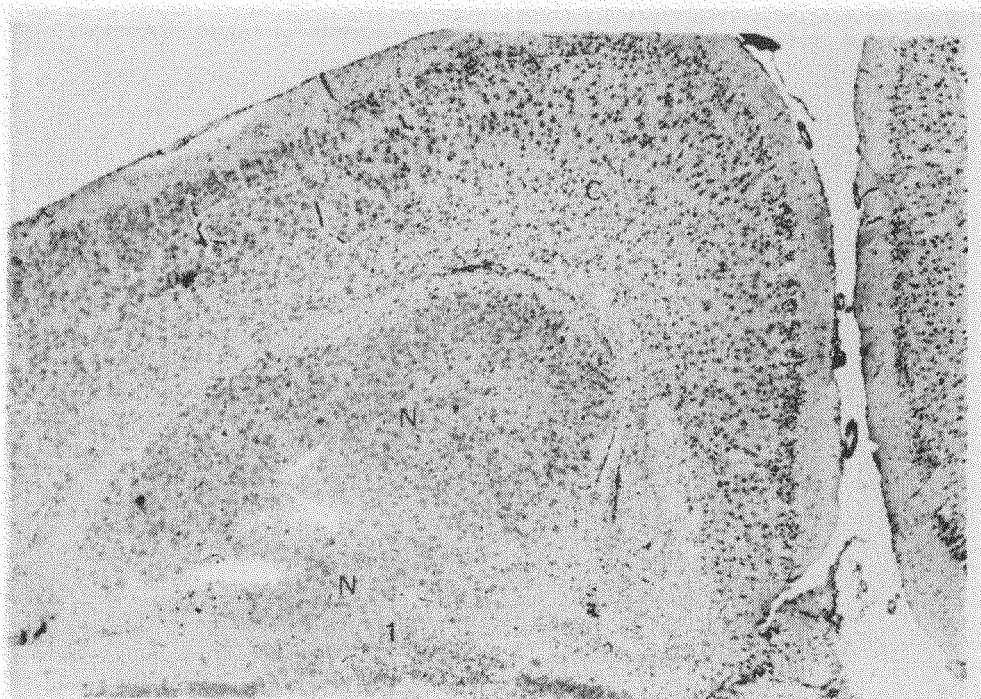


Fig. 41 – RX 14 DP 12. Còrtex interhemisfèric (C) i massa ectòpica, la qual té forma binocularada (N) amb densitat irregular. La part límit entre CA 1 i CA 2 està desestructurada (I). H&E x 75.

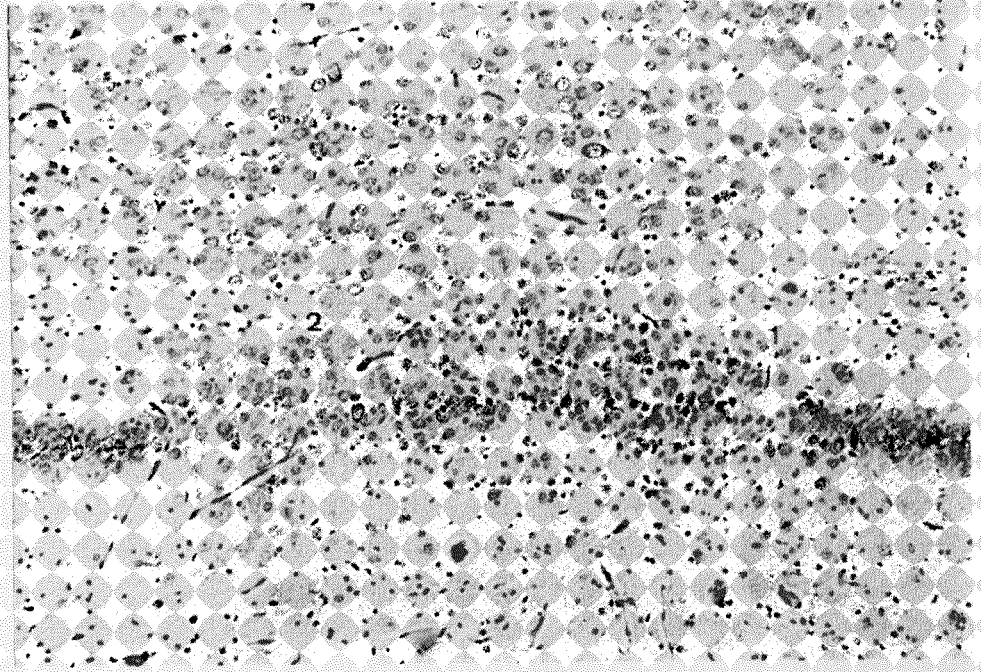


Fig. 42 – RX 14 PD 12. Detall de la zona irregular del stratum pyramidale de la banya d'Ammon que s'ha assenyalat en la fig. 41. Les cèl.lules estan disperses en una zona d'un gruix 2 a 3 vegades superior al de l'estrat normal. Les cèl.lules prop de 1 tenen el nucli més petit i fosc que les voranes a 2. H&E x 250.

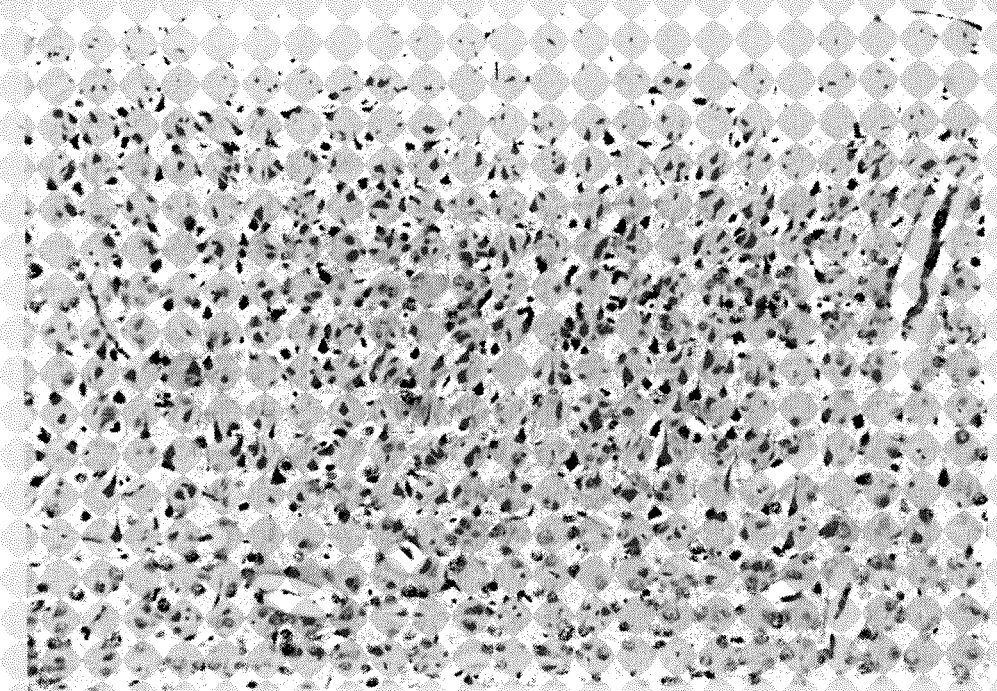


Fig. 43 – RX 14 DP 20. Les capes superiors s'han tenyit artefactadament, el que fa apareixer el soma i part de la dendrita principal, podent-se veure que les neurones profundes tenen una orientació correcta mentre que aquesta es més irregular en les superficials. H&E x 100.

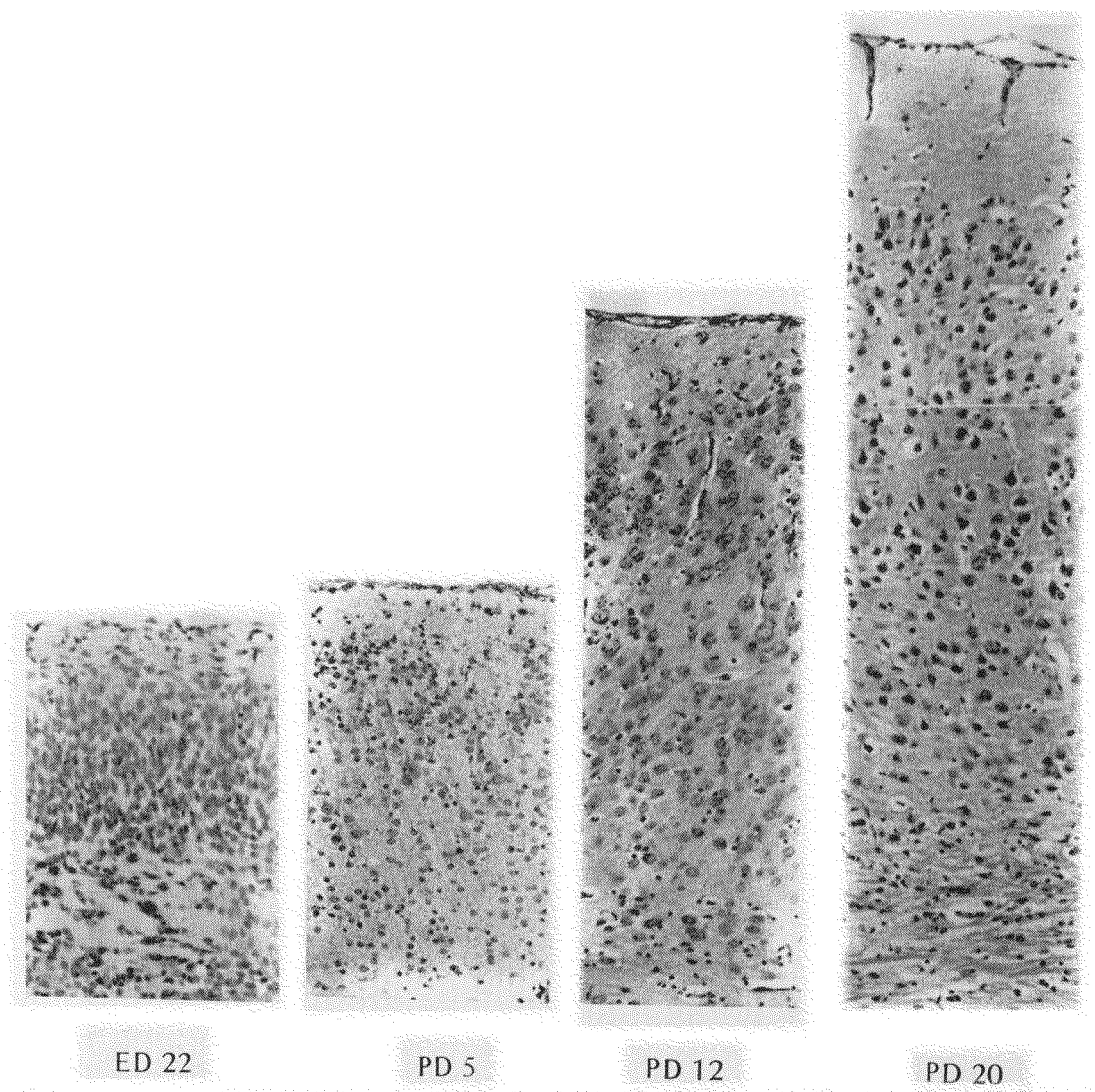


Fig. 44 — RX 14 ED 22, PD 5, PD 12, PD 20. Esquema del neixement del neocòrtex en els animals RX 14.

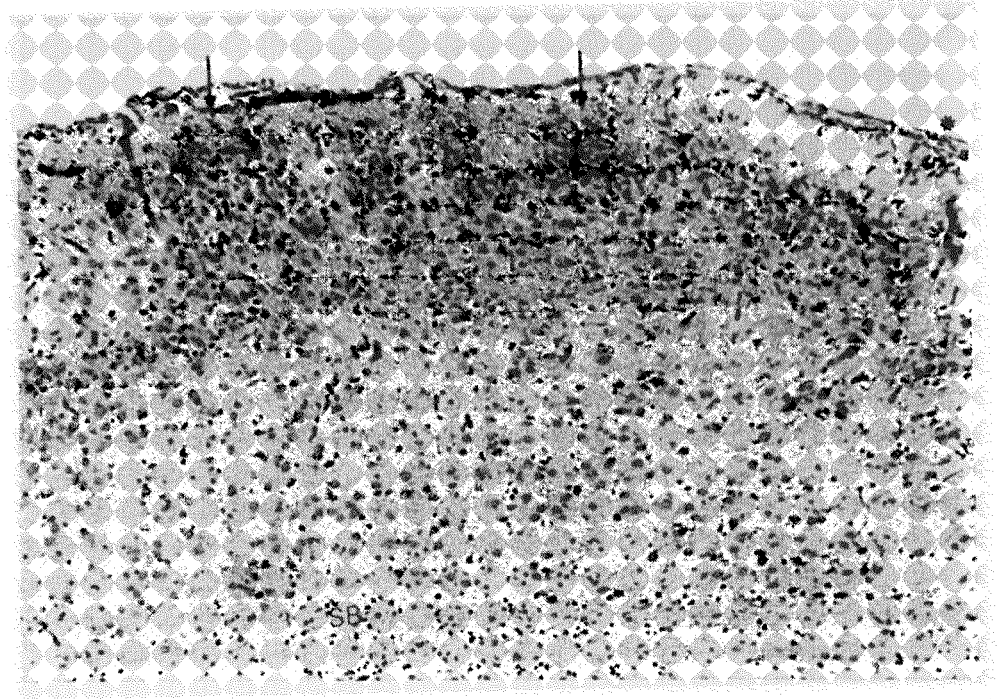


Fig. 45 – RX 16 PD 7. Còrtex dorsal. Enorme desestructuració. La capa I és irregularment ocupada per neurones de les capes inferiors donant-li un aspecte ondulant. Grups de cèl.lules (asterisc) es toben vora de la piamàter. Les capes inferiors són també irregulars però es poden reconèixer les neurones de més grandària. El gruix del còrtex és menor que el normal. H&E x 100.

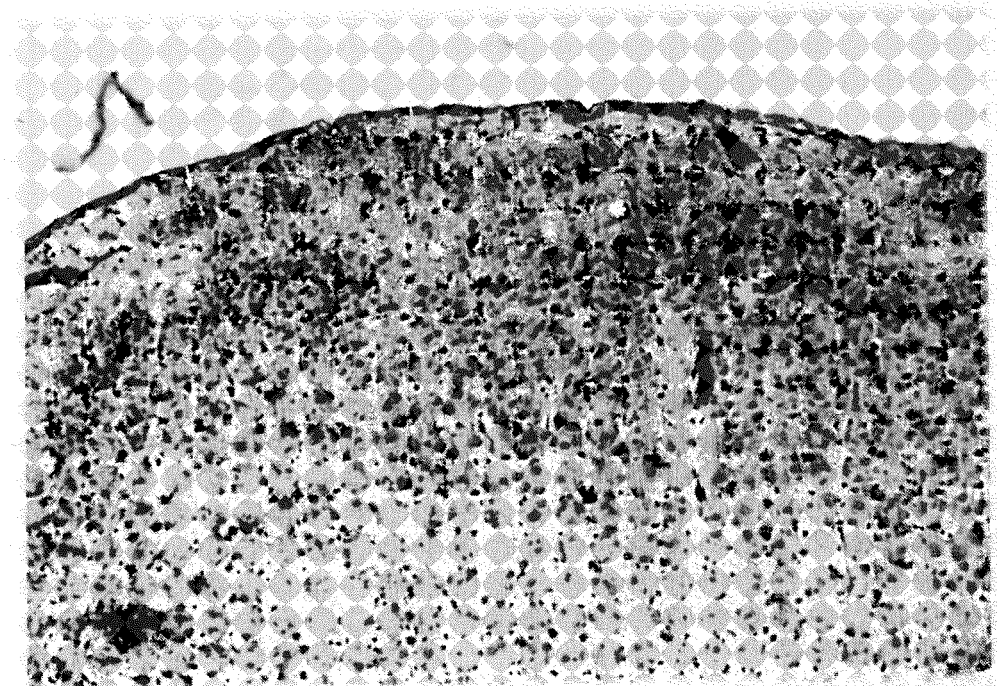


Fig. 46 – RX 16 PD 7. Un altra regió del còrtex. Les neurones de la part superior es troben anormalment col.locades en les capes II-III o bé en la capa I (fletxes) per sobre dels punts desprovistos de cèl.lules (asteriscs blancs) que hi ha en les capes II-III. H&E x 100.

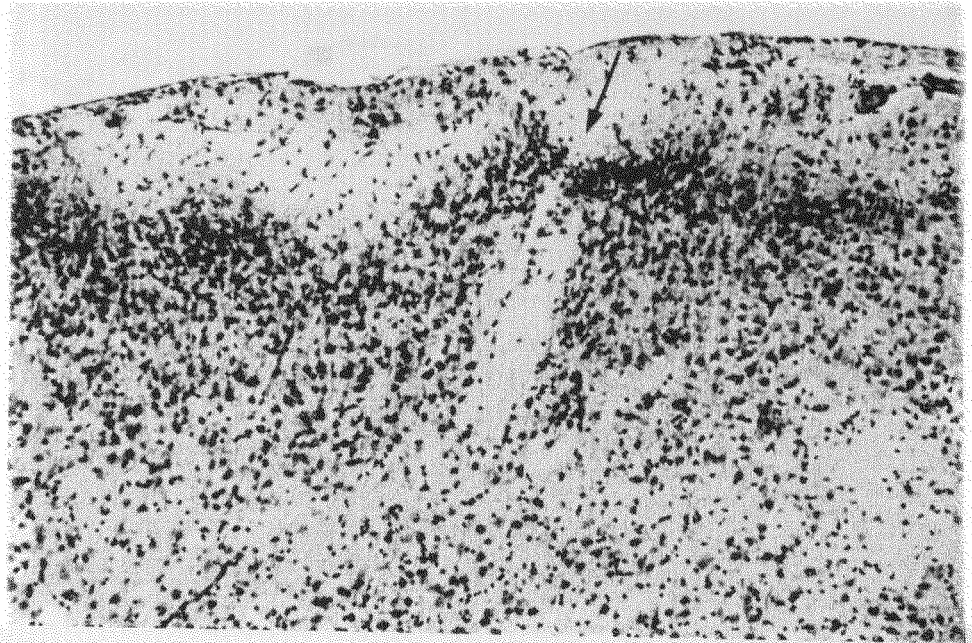


Fig. 47 — RX 16 PD 7. Es veu la capa I ocupada per cèl.lules ectòpiques, i l'aspecte ondulant de les capes II-III. Un feix de SB arriba fins a la piamàter (fletxa), inrrompent puntualment la continuïtat del còrtex. H&E x 100.

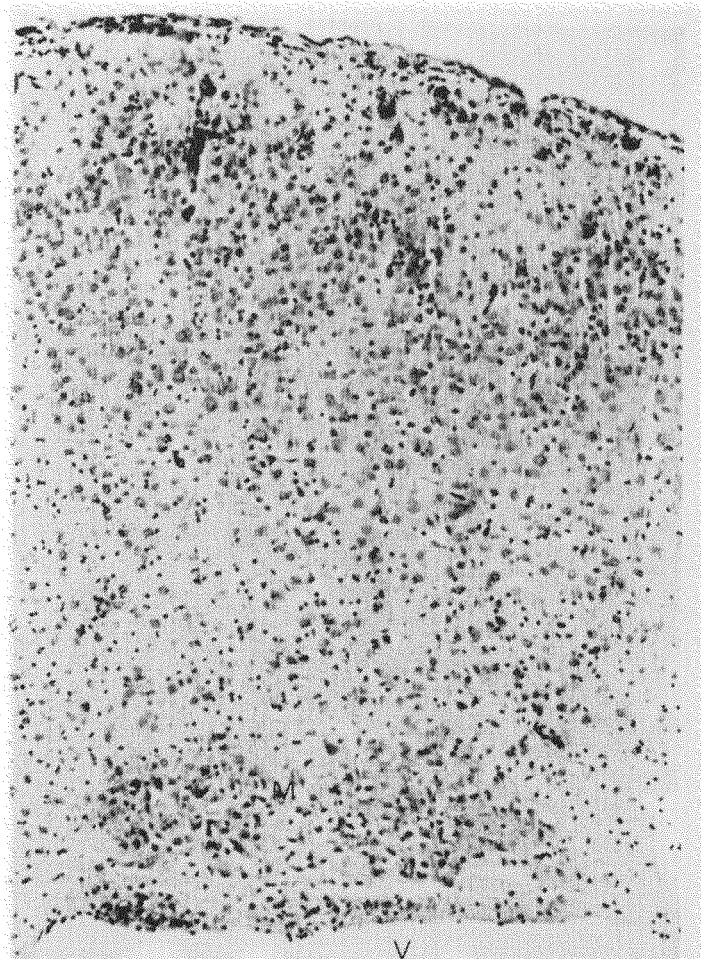


Fig. 48 — RX 16 PD 7. Un altre aspecte del còrtex lateral mostrant una petita massa ectòpica periventricular (M). H&E x 100.

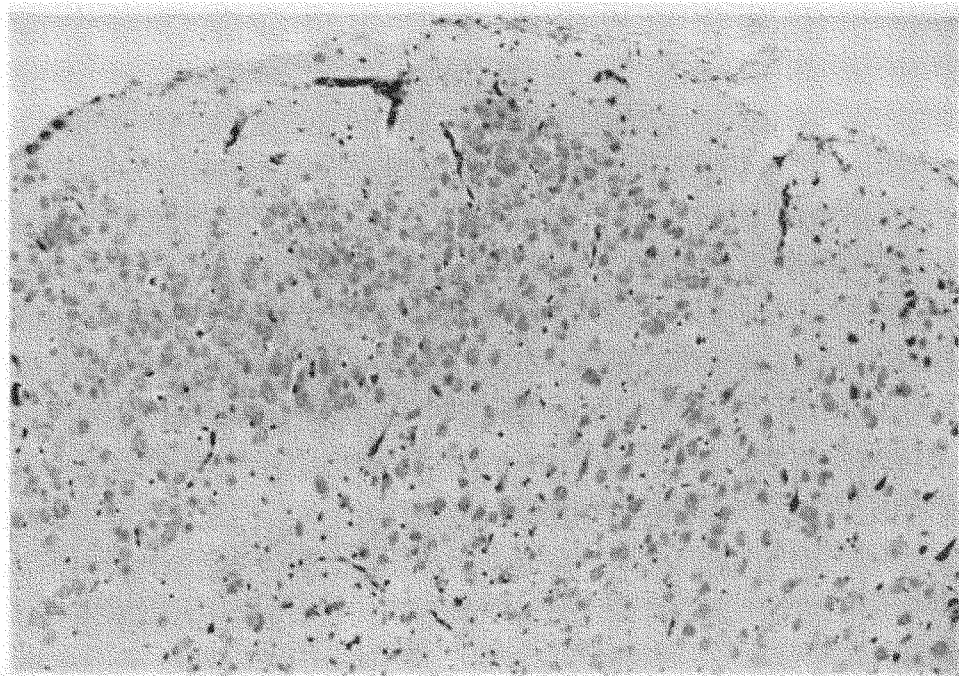


Fig. 49 – RX 16 PD 13. Aspecte ondulat irregular del còrtex lateral. H&E x 250.

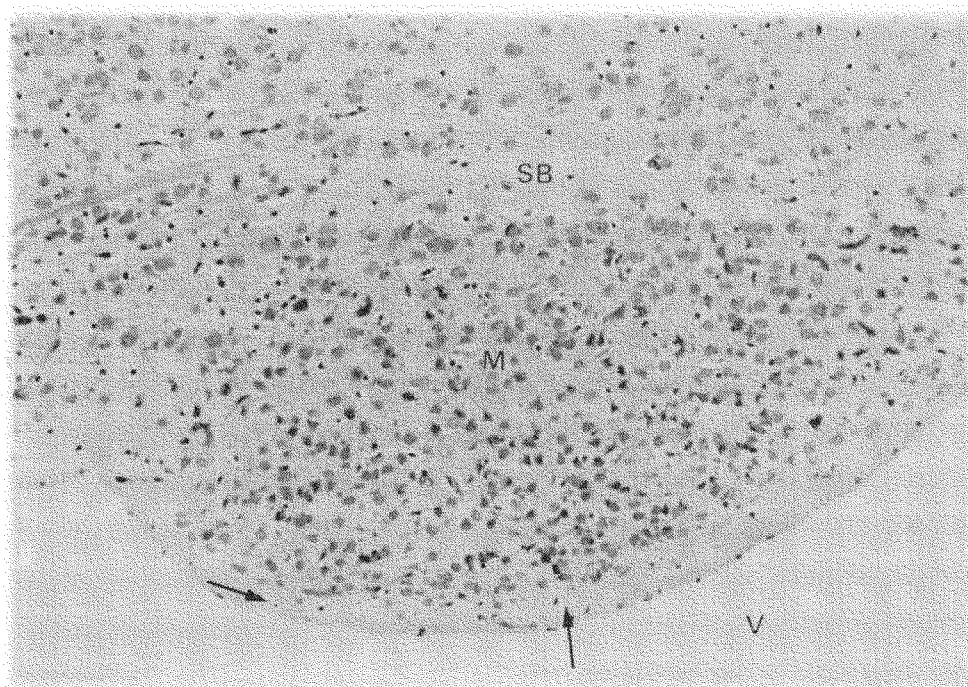


Fig. 50 – RX 16 PD 13. Massa ectòpica subcortical petita sota de la SB i vora al ventricle (V). La seva estructura és irregular i es veu una banda acel.lular vorejant el ventricle (fletxa). H&E x 250.

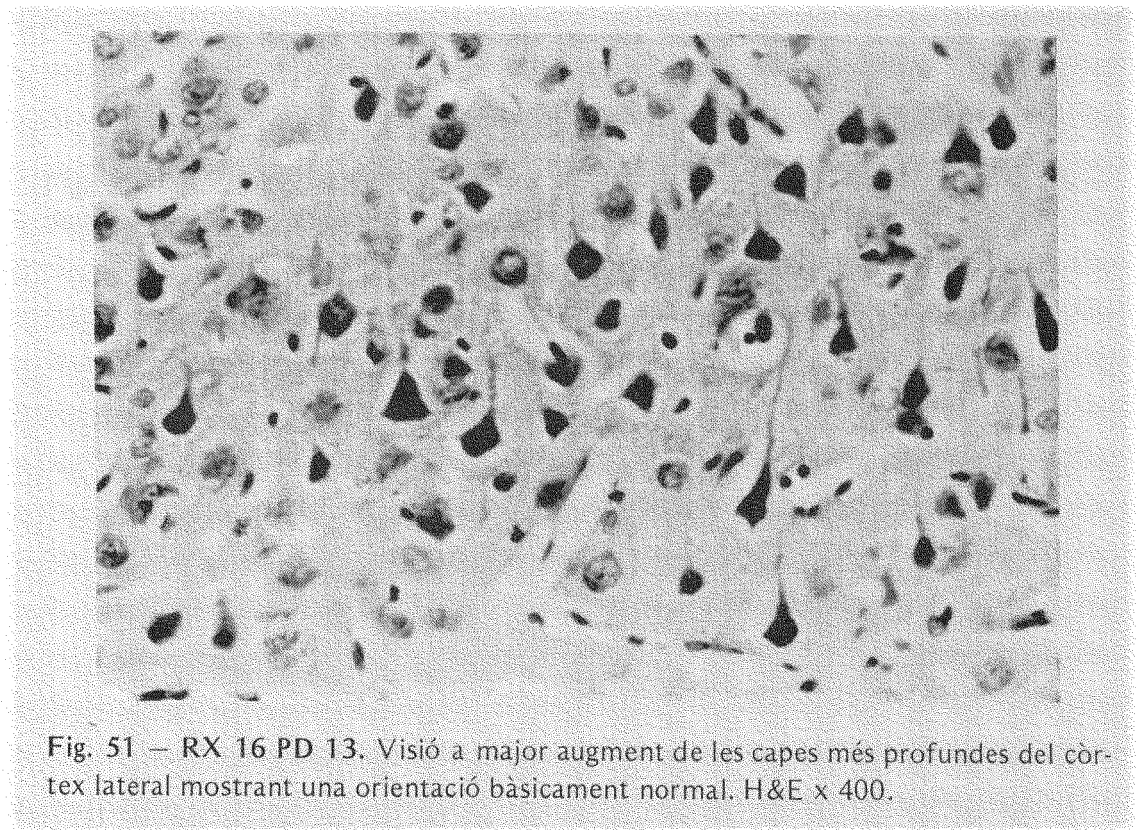


Fig. 51 — RX 16 PD 13. Visió a major augment de les capes més profundes del còr-
tex lateral mostrant una orientació bàsicament normal. H&E x 400.