

Alteraciones traqueales provocadas por manguitos durante la intubación

Martí Mañalich Vidal

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.

UNIVERSITAT DE BARCELONA

FACULTAT DE MEDICINA

DEPARTAMENT D'ANESTESIOLOGIA I REANIMACIO

"ALTERACIONES TRAQUEALES
PROVOCADAS POR MANGUITOS
DURANTE LA INTUBACION".

Tesi presentada per a optar al
Grau de Doctor en Medicina i
Cirurgia per en MARTI MAÑALICH I VIDAL.

Barcelona, Juny del 1.983

C - MUESTRAS EXPERIMENTALES

1. Descripción macroscópica de las piezas :

- a) MUESTRAS "A" (tubos con manguitos pequeños de alta presión).

Fragmentos traqueales de unos 4 cm. de longitud, - comprendiendo 8 - 10 anillos cartilagosos. No se observan lesiones en mucosa traqueal.

- b) MUESTRAS "B" (tubos con manguitos grandes de baja presión).

Fragmentos traqueales de similares características, de 3 - 5 cm., en los que tampoco se aprecian lesiones en mucosa.

- c) MUESTRAS "C" (tubos con manguitos rellenos de esponja de poliuretano).

Fragmentos traqueales de 3 cm. de longitud, abarcando 6 anillos traqueales. No existen lesiones aparentes a nivel de la mucosa.

Las características macroscópicas descritas se mantenían

sin ninguna variación, cualquiera que fuese el período de duración de la intubación en los distintos animales.

2. Descripción de las muestras "A"

a) MICROSCOPIO OPTICO

- 6 horas de intubación

Se observa epitelio cilíndrico pseudoestratificado, ciliado y con células caliciformes, típico respiratorio que puede considerarse dentro de la normalidad. Sin embargo se aprecia una exocitosis difusa de polinucleares que en algunas áreas focales se hace más intensa (Fig. 27).

A nivel de lámina propia existe un infiltrado difuso de leucocitos polinucleares más evidente en las áreas subepiteliales. Asimismo, no se distingue proliferación vascular significativa. Las glándulas traqueales seromucosas no presentan patología apreciable (Fig. 28).

- 24 horas

En este grupo, el epitelio presenta imágenes distintas zonalmente.

En unos puntos se mantiene el epitelio respiratorio -

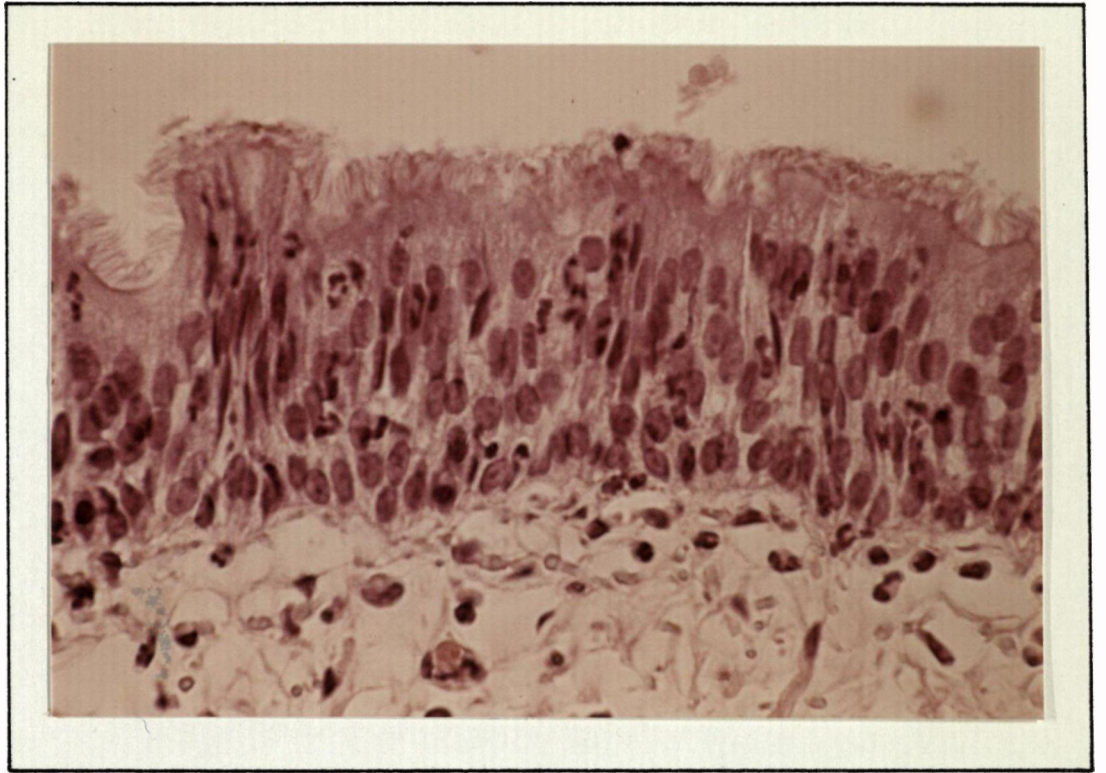


Fig. 27 .- Manguito tipo A - 6 h. (X 40).

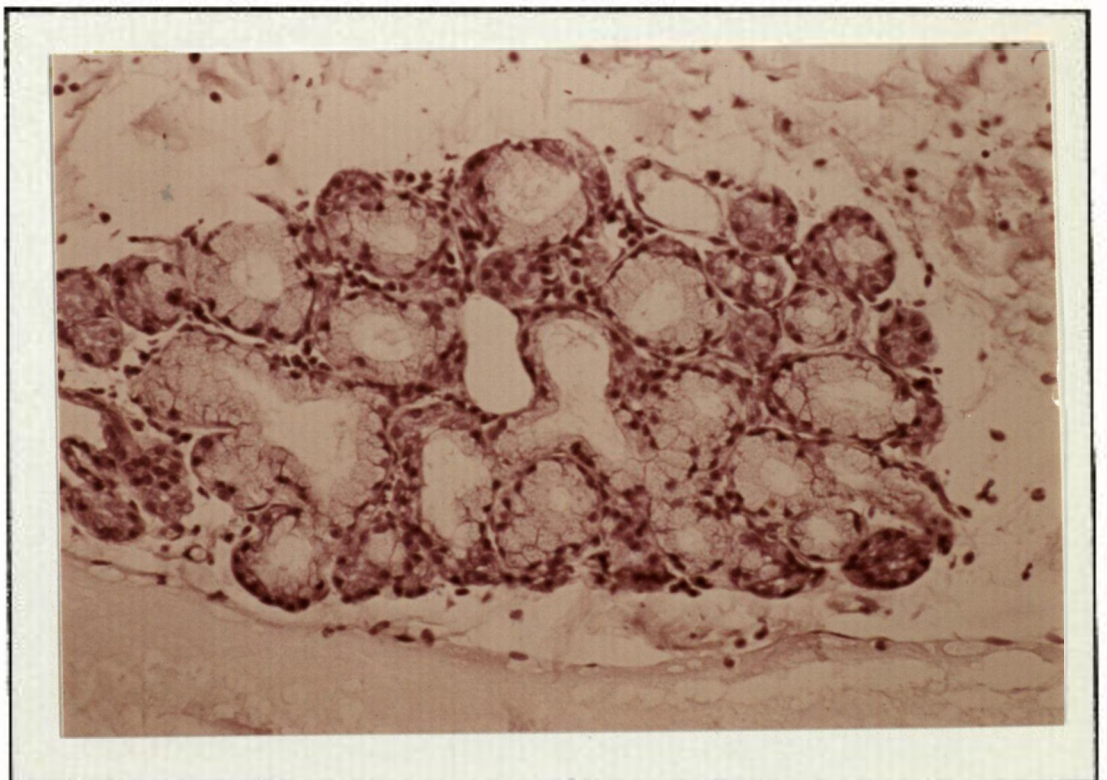


Fig. 28 .- Manguito tipo A - 6 h. (X 40).

normal, con fenómenos de exocitosis y sin proliferación vascular llamativa a nivel del corion.

En otras áreas se aprecia el epitelio algo atrófico con pérdida de cilios y disminución de células caliciformes. Se distingue perfectamente como en las zonas donde existe hemorragia a nivel del corion, los cilios del epitelio correspondiente desaparecen (Fig. 29).

Finalmente, junto a las áreas mencionadas se observan zonas de erosión completa sin epitelio, que queda incluso reducido a una hilera de células basales (Fig. 30).

- 48 horas

La afectación de la mucosa es mayor, presentando áreas de erosión completa sin imágenes de reepitelización alternando con zonas donde el epitelio ha quedado reducido únicamente a la capa de células basales (Fig. 31 y 32).

En otros puntos se aprecia erosión acompañada de aumento del número de células basales (hiperplasia) (Fig. 33) con estratificación y posible transición hacia epitelio escamoso (metaplasia) (Fig. 34). El corion subyacente presenta acusada proliferación capilar así como importante infiltración leucocitaria

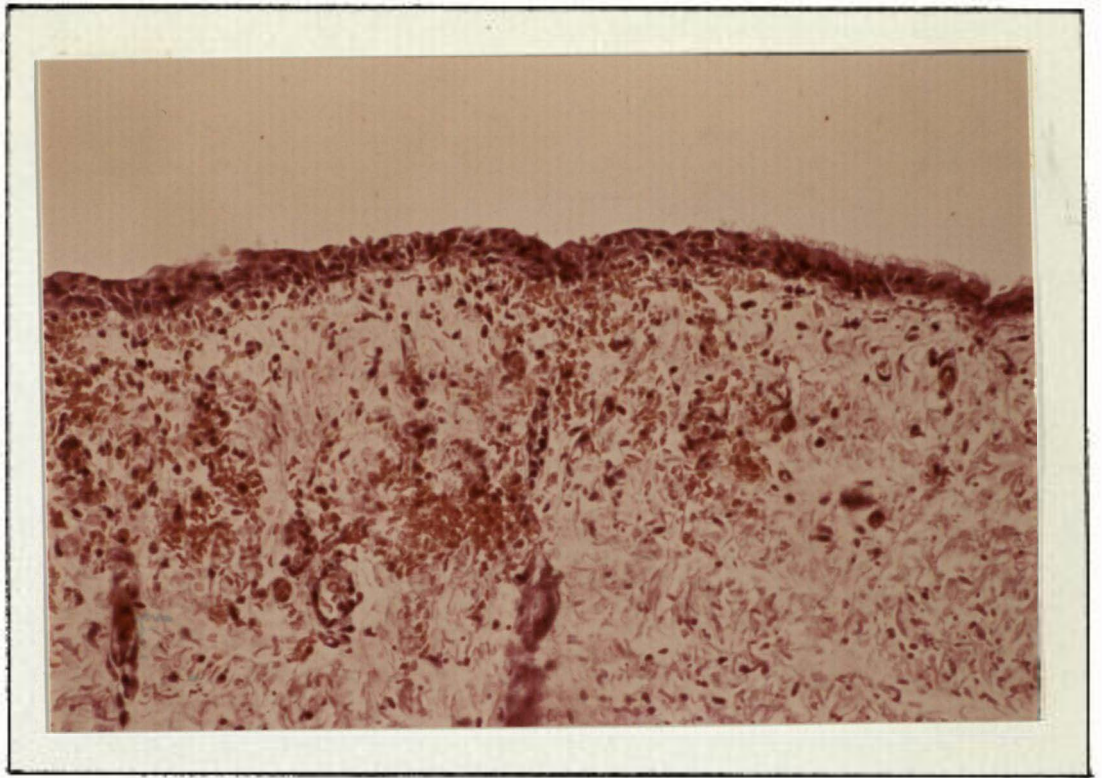


Fig. 29 .- Manguito tipo A - 24 h. (X 16).

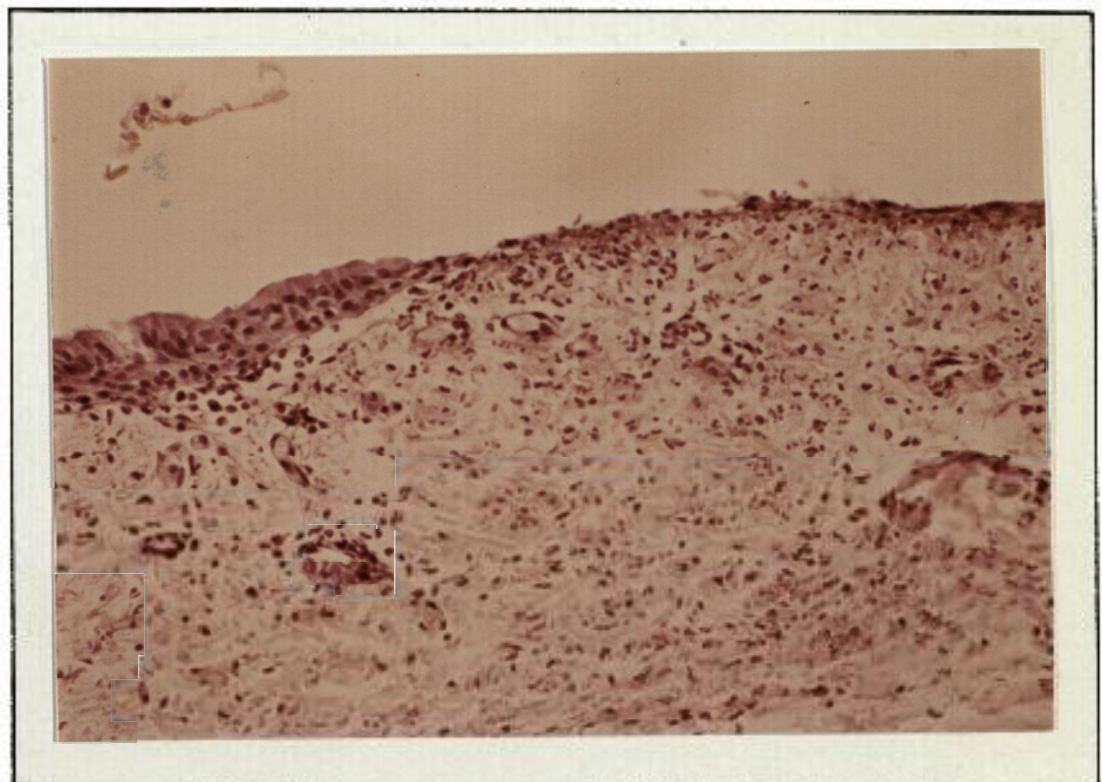


Fig. 30 .- Manguito tipo A - 24 h. (X 16).

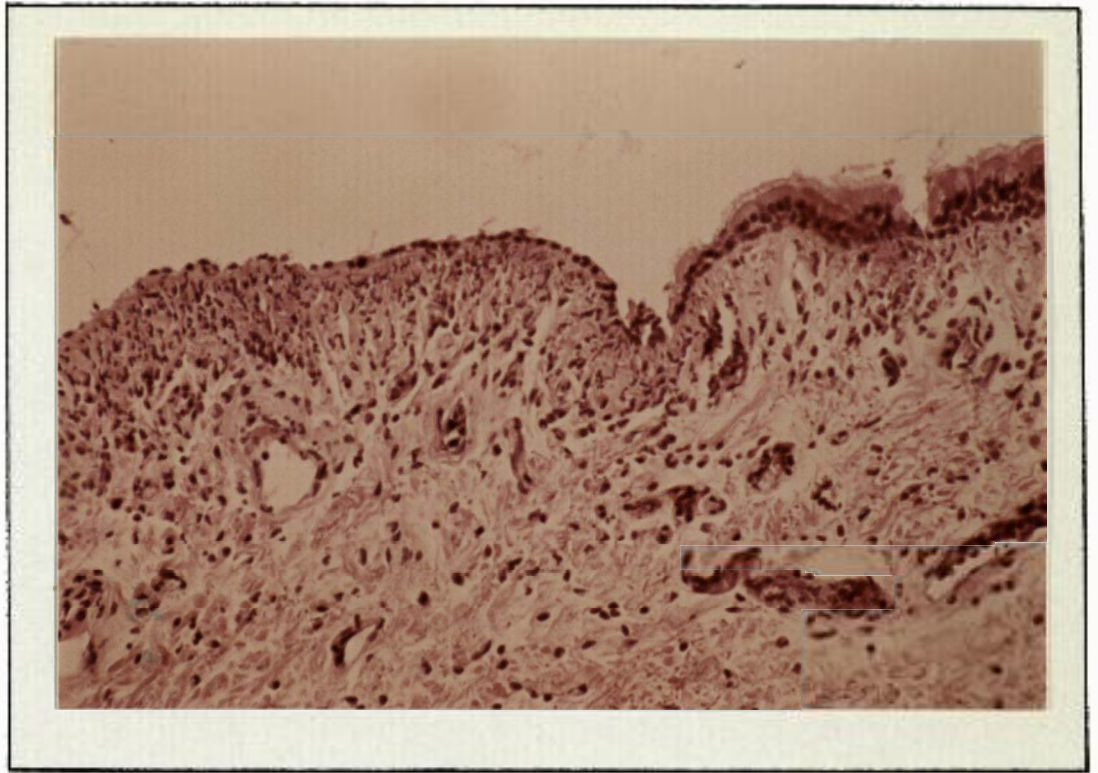


Fig. 31 .- Manguito tipo A - 48 h. (X 16).

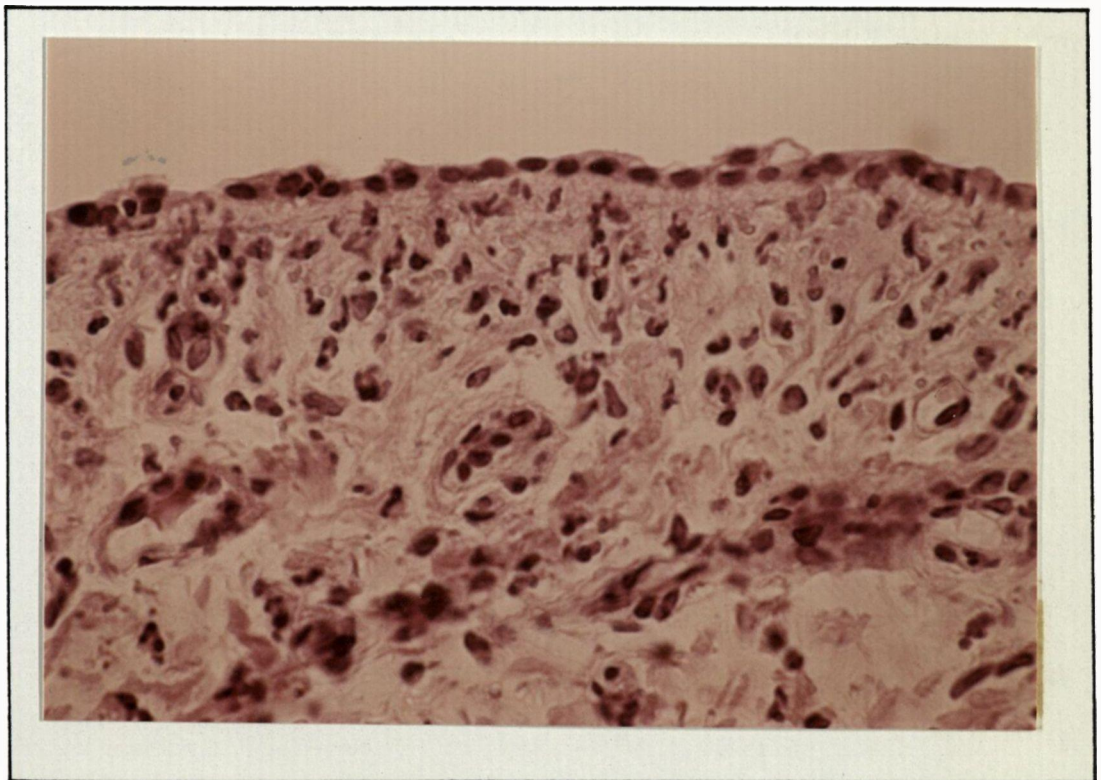


Fig. 32 .- Manguito tipo A - 48 h. (X 40).

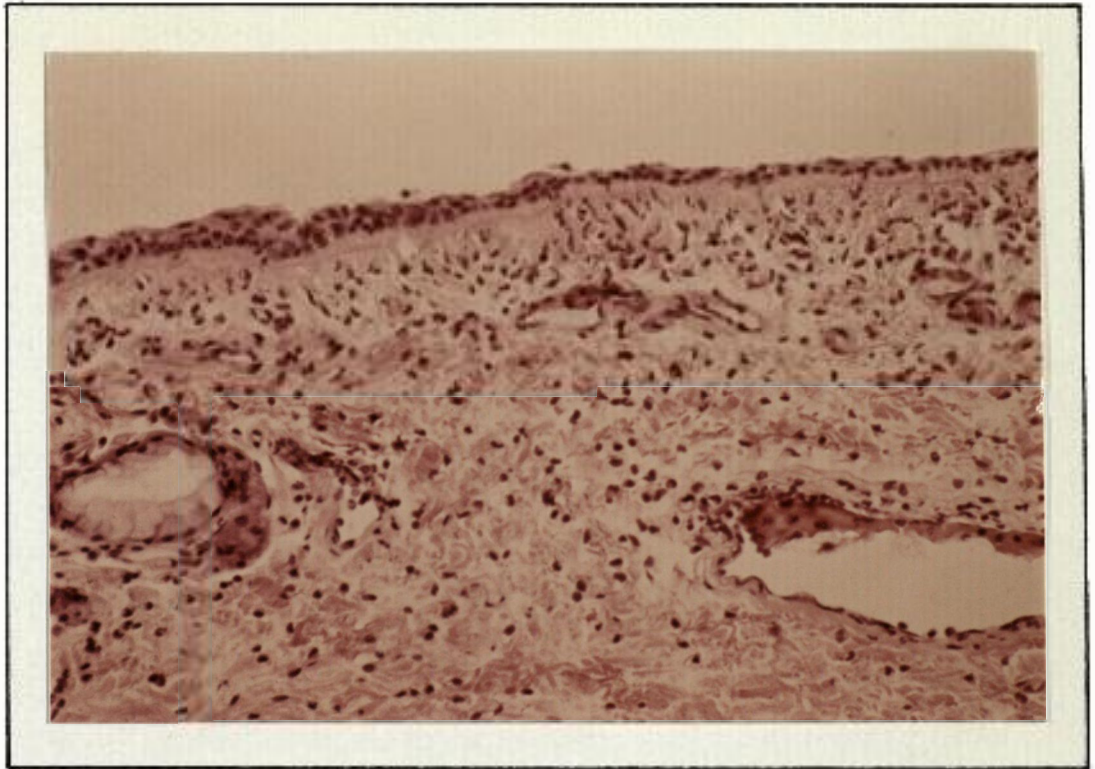


Fig. 33 .- Manguito tipo A - 48 h. (X 16).

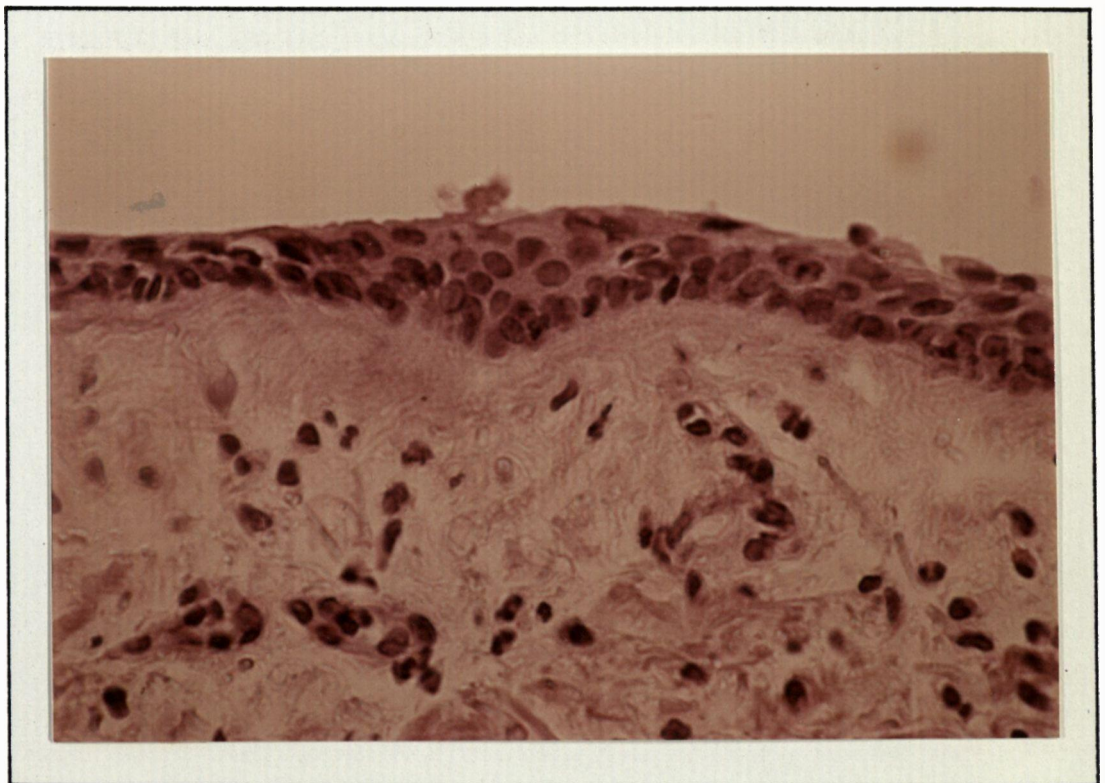


Fig. 34 .- Manguito tipo A - 48 h. (X 40).

e incluso células redondas (histiocitos, linfocitos y plasmáticas)(Fig. 32 y 34). A nivel glandular - las células mucosas están aumentadas con la consiguiente distensión del acino.

b) MICROSCOPIO ELECTRONICO

No habiendo encontrado imágenes ultraestructurales de modificación manifiesta en las intubaciones de - seis horas en ninguno de los tipos de tubos utilizados experimentalmente, las descripciones de microscopía electrónica en todos los casos corresponderán a las muestras de 24 y 48 horas.

Las modificaciones epiteliales presentan distintas - imágenes según la zona estudiada y así existen áreas donde las células epiteliales ciliadas presentan una disminución en su componente ciliar y una vacuolización de todo su citoplasma junto a alteraciones del núcleo, que aparece irregular y fuertemente condensado. Junto a estas células existen muy pocas células caliciformes y en todo caso sin acúmulo de componente secretor. En la zona basal de estas mismas áreas se aprecia como junto a las alteraciones descritas se mantienen con aspecto normal las células basales (Fig. 35, 36 y 37).

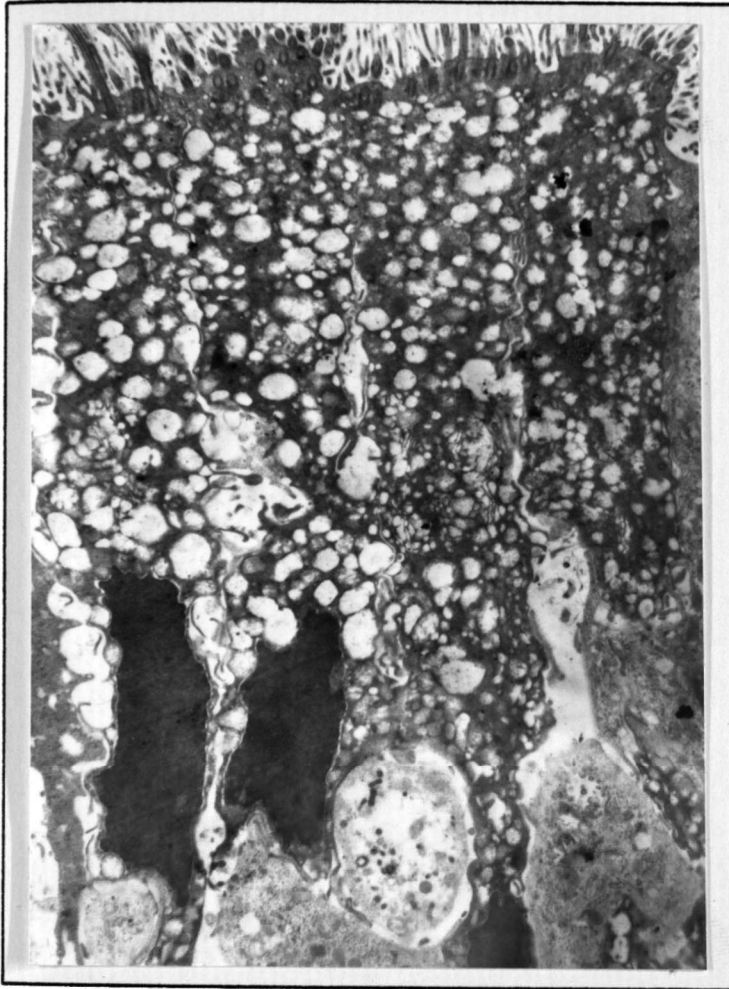


Fig. 35 .- Manguito tipo A -
48 h. (X 4.400) .

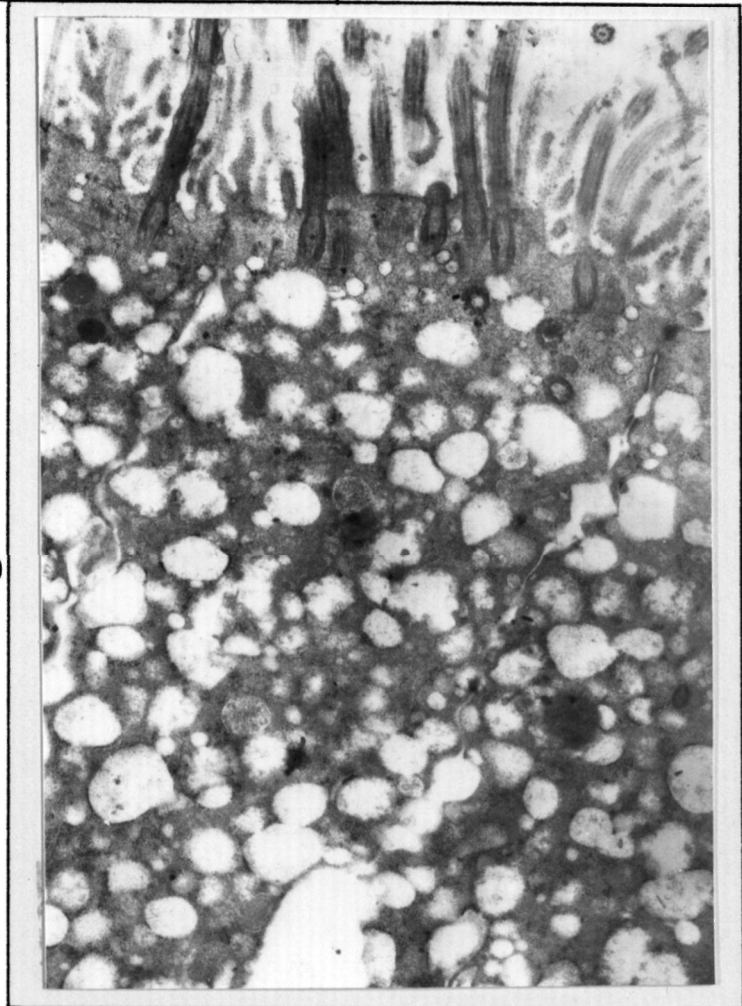


Fig. 36 .- Manguito
tipo A -
48 h.
(X 7.000)

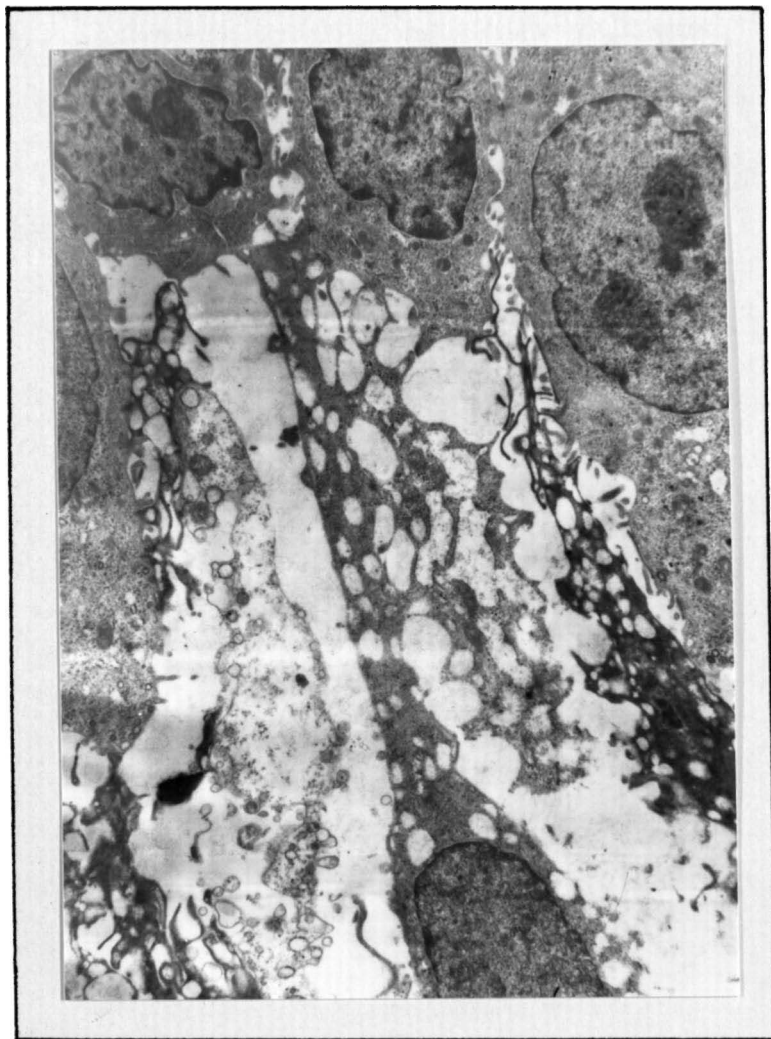


Fig. 37 .- Manguito tipo A - 48 h. (X 3.000).

En otros territorios las células ciliadas aparecen disminuidas de tamaño y con falta total de cilios en algunos casos y disminución manifiesta de los mismos en otros, destacando en los dos casos las imágenes microvellositarias en su polo apical (Fig. 38). Las células basales de estas áreas presentan una morfología dentro de la normalidad, destacando si acaso un aumento en el número de las mismas (Fig. 39).

Asímismo se distinguen figuras de mitosis localizadas en los niveles más apicales (Fig. 40).

La exocitosis se pone de manifiesto a lo largo de todo el epitelio destacando el paso de células con unas granulaciones peculiares en forma de discos concéntricos de difícil identificación y que tras la bibliografía consultada (50) pensamos que corresponden a células cebadas o mastocitos (Fig. 41 y 42). En otras áreas, además de estos tipos celulares, se observan - polinucleares neutrófilos de morfología normal, bien dentro del epitelio o en las zonas adyacentes al epitelio a nivel del corion (Fig. 43 y 44).

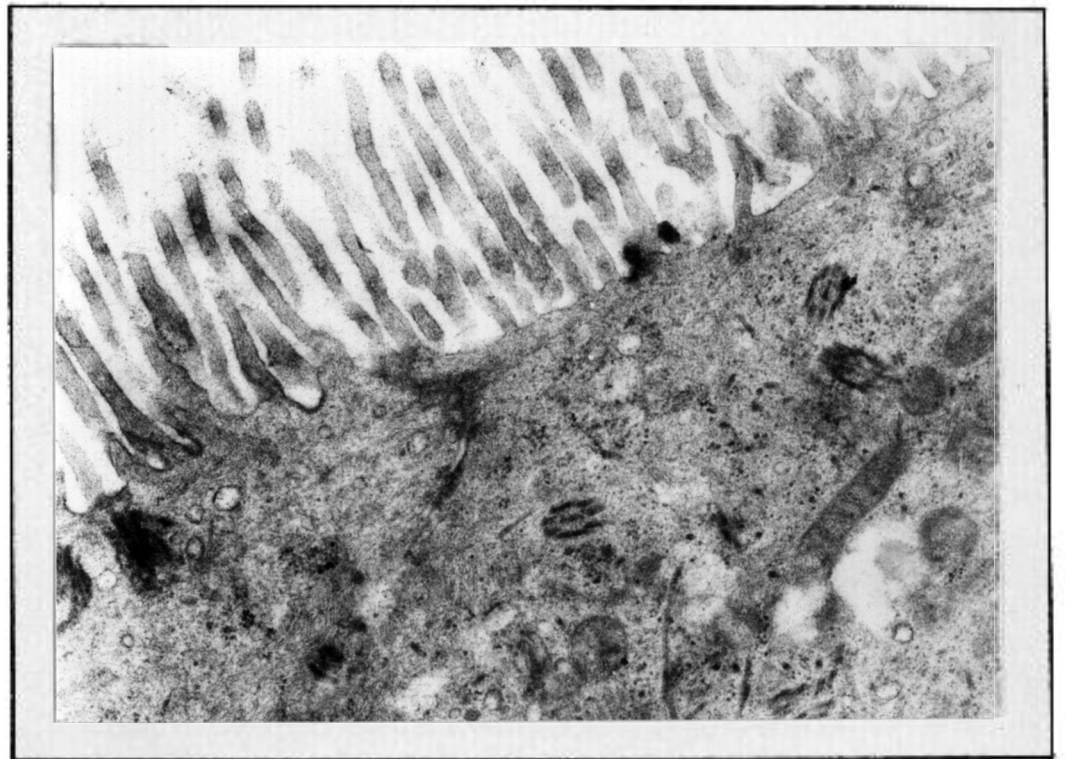


Fig. 38 .- Manguito tipo A - 48 h. (X 12.000).



Fig. 39 .- Manguito tipo A -
48 h. (X 3.000).

Fig. 40 .- Manguito ti-
po A - 48 h.
(X 3.000)



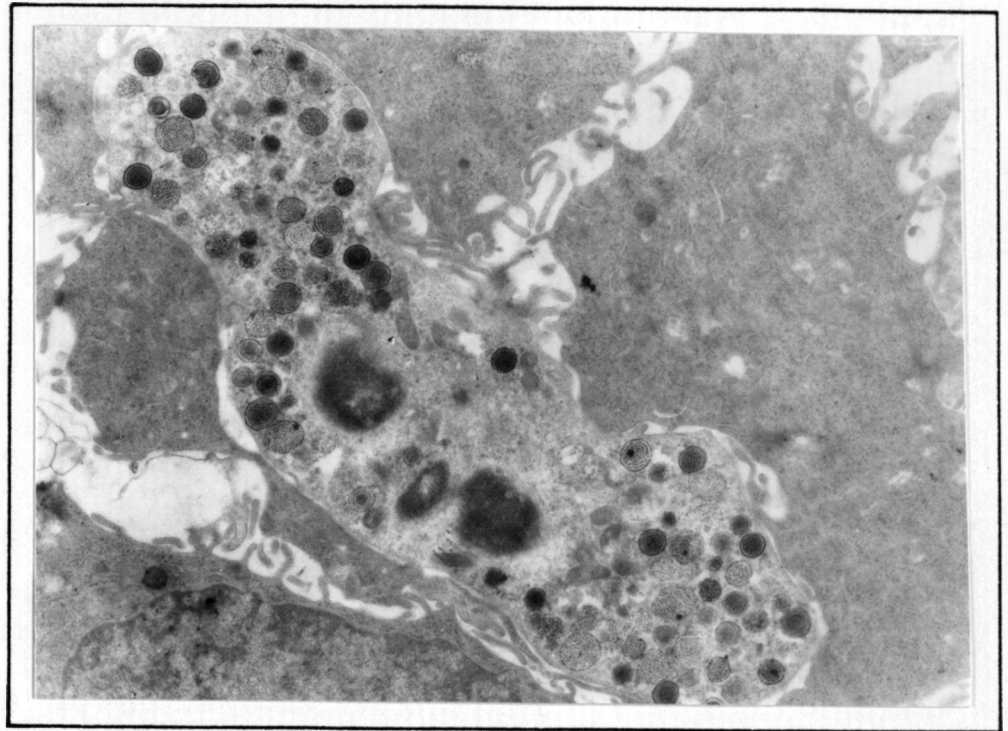


Fig. 41 .- Manguito tipo A - 48 h. (X 4.400).

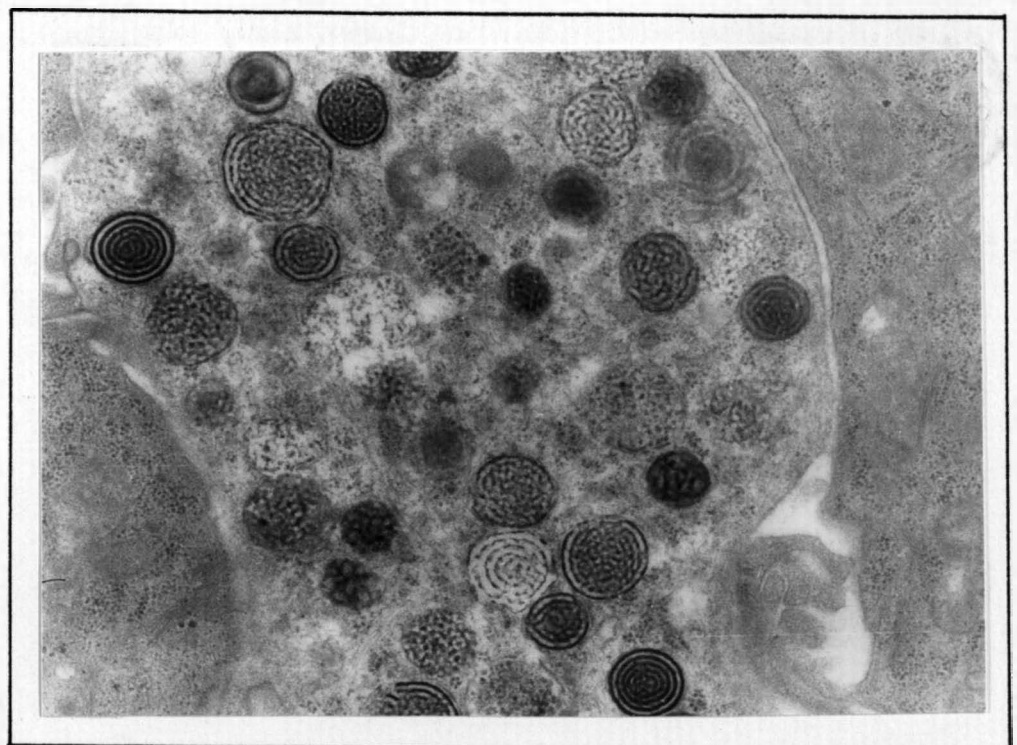


Fig. 42 .- Manguito tipo A - 48 h. (X 12.000).



Fig. 43 .- Manguito tipo A -
48 h. (X 3.000).

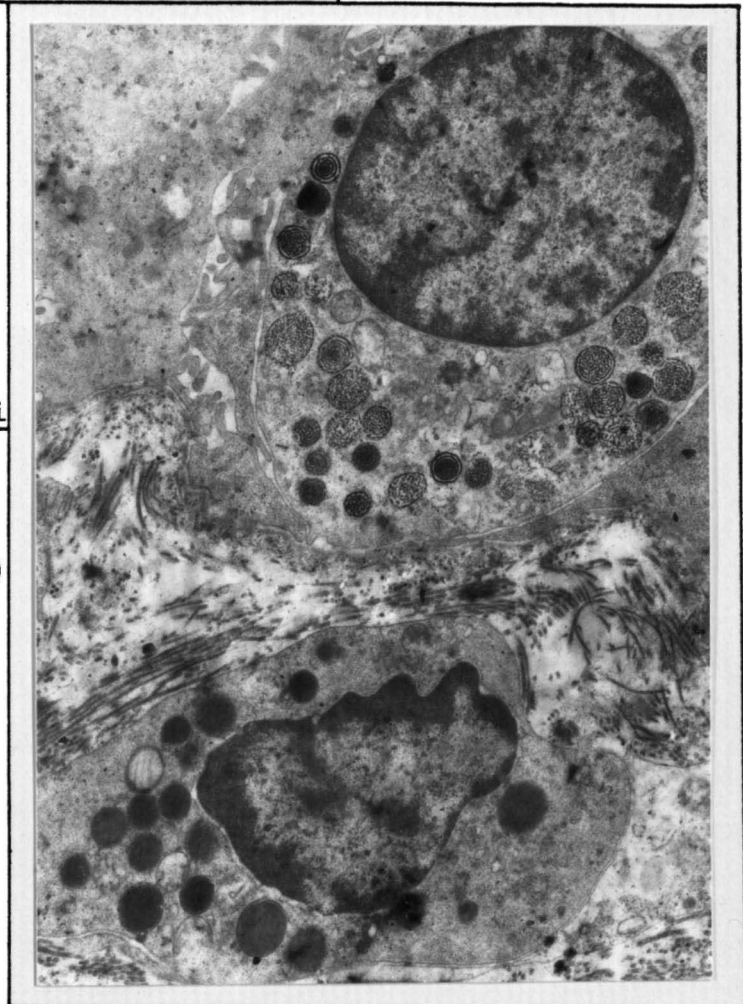


Fig. 44 .- Manguito ti
po A
48 h.
(X 4.400)

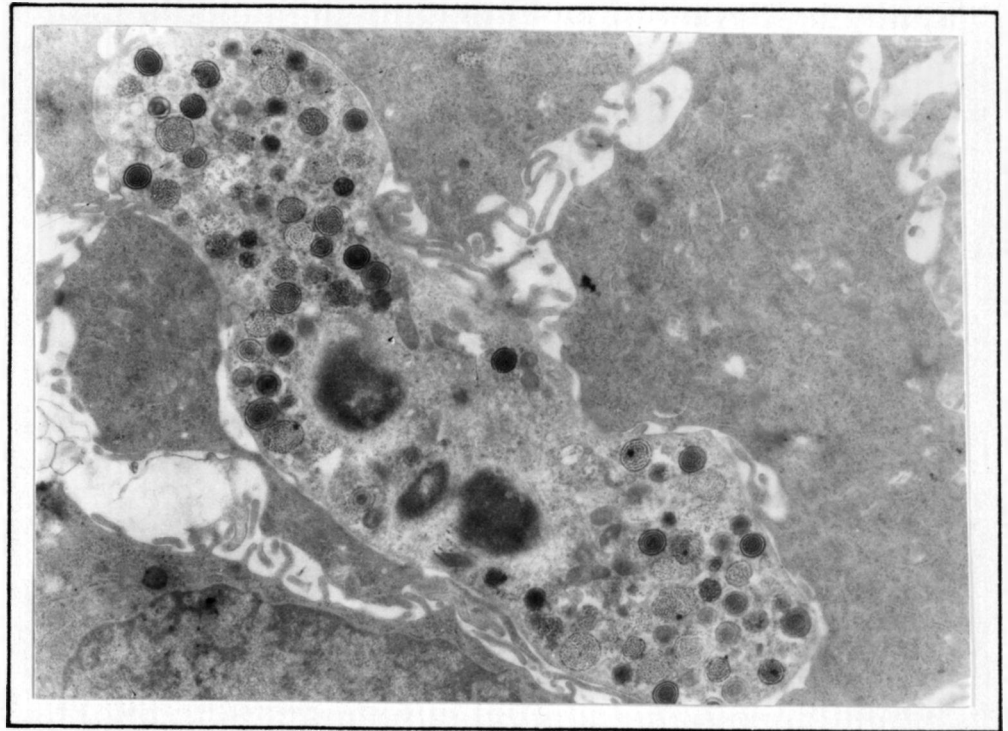


Fig. 41 .- Manguito tipo A - 48 h. (X 4.400).

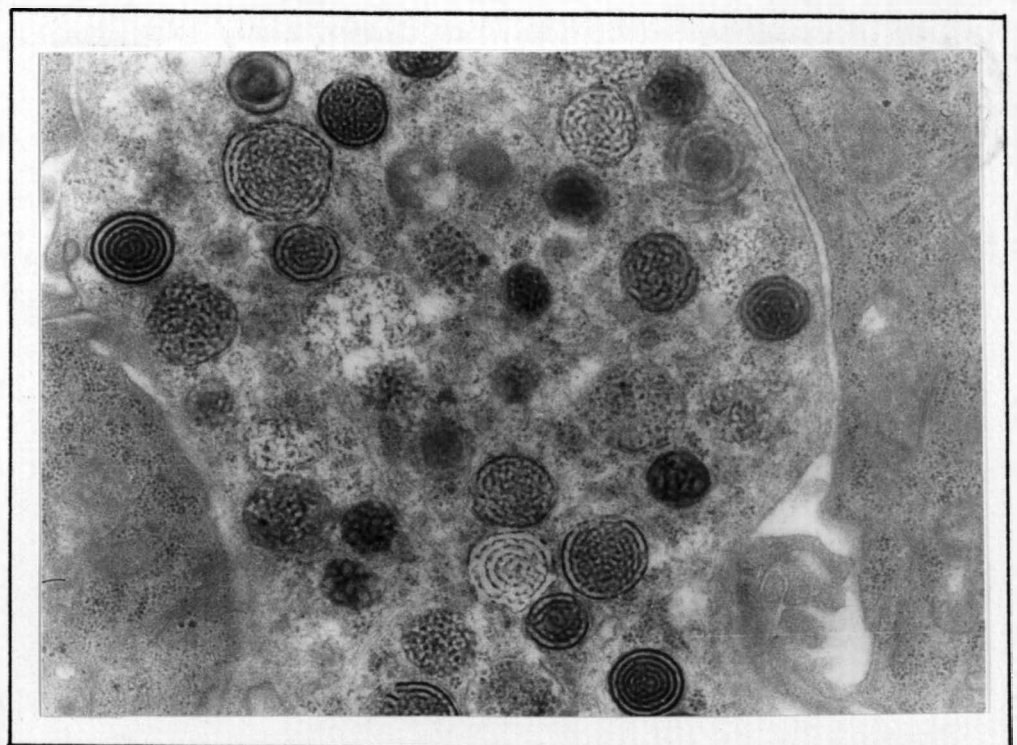


Fig. 42 .- Manguito tipo A - 48 h. (X 12.000).



Fig. 43 .- Manguito tipo A -
48 h. (X 3.000).



Fig. 44 .- Manguito ti
po A
48 h.
(X 4.400)