

DEL INSTITUTO DE ANATOMIA  
PATOLOGICA

de la  
Universidad de Concepción (Chile)  
Director: Prof. Dr. E. Herzog

## Un nuevo método del diagnóstico de la rabia

(Con 3 microfotografías)

por

**Ernesto Herzog**

(Recibido por la Redacción el 15—X—1941)

El exacto y rápido diagnóstico de la rabia en casos sospechosos siempre ha sido de gran importancia para la vacunación de individuos mordidos. En este sentido es bastante conocida y común la tinción de los corpúsculos de Negri que se encuentran con preferencia en las células nerviosas del cuerno de Ammón de los animales infectados. Con el método de Lentz, de Alzheimer-Mann y de otros podemos obtener por ejemplo por medio de frotis de cerebros de animales sospechosos un diagnóstico rápido encontrando los corpúsculos de Negri. Más seguro es todavía la inclusión de trocitos del cuerno de Ammón en parafina y teñir los cortes según los mismos procedimientos y tanto más cuando estos corpúsculos están escasos. El gran inconveniente en la búsqueda de los corpúsculos de Negri es indudablemente como se ve en la literatura mundial la inseguridad de encontrarlos en todos los casos. Así es conocido que no son pocos los casos de rabia segura en los cuales faltan los corpúsculos de Negri o son muy escasos y además en primer lugar cuando se matan los animales antes de haber terminado la enfermedad. Esto último pasa con mucha frecuencia cuando el público por haberse presentado casos de rabia vive en cierta rabiofobia y mata a cualquier animal sospechoso. Además es comprensible que el peligro de ser mordido por un animal rabioso es tan grande que la gente prefiere matarlo en vez de ponerlo en una jaula y observar el desarrollo completo de la enfermedad, lo que se recomienda por todas las autoridades sanitarias. Por supuesto los médicos conscientes de los laboratorios encargados con exámenes de rabia tienen que controlar todos los casos morfológicamente negativos o dudosos por inoculaciones en animales. El resultado de estas inoculaciones se demora en general de dos hasta tres semanas

y más, lo que significa para los individuos mordidos someterse al molesto tratamiento de inyecciones (más o menos cada día una durante 30 días). Para evitar estas molestias y además para llegar a un diagnóstico preciso dentro de pocas horas hemos elaborado un método muy preciso comprobado en una experiencia de un año en más de 40 casos sospechosos de rabia y de los cuales 28 han sido positivos.

Cuando llega la cabeza del animal sospechoso, siempre que se haya cortado no tan alto, quedando así siempre la parte superior del cuello, se saca como de costumbre el cerebro y uno o dos pedacitos más o menos del tamaño de una arveja del cuerno de Ammón fijándolo en alcohol de 96%, haciendo la inclusión rápida en parafina dentro de 12 horas, más o menos como en los raspajes uterinos y practicando cortes que se tiñen según el método de Lentz, Alzheimer-Mann u otros. Este material sirve entonces de control para los corpúsculos de Negri. Otro trocito del cuerno de Ammón puede aprovecharse al mismo tiempo para inoculaciones en animales. Como lo más seguro recomendamos además de diseccionar la región de la bifurcación de la arteria carótida y buscar el nervio vago con su ganglio nodoso por debajo de su salida de la base craneana y además cerca de este nervio el tronco del simpático con su ganglio cervical superior. Estos dos ganglios se fijan en Formalina de 10% durante algunas horas, y en caso de apuro durante pocos minutos calentando algo el fijador con los ganglios. Después se hacen cortes de congelación tiéndolos en una solución acuosa de 1% de Violeta de Cresilo por media hora, después pasando por agua, alcoholes, xilol y bálsamo del Canadá. Microscópicamente vemos en esos casos algo muy característico, en primer lugar en el ganglio nodoso del vago, mientras que en el simpático el proceso es más inconstante y mucho menos acentuado. Se trata de más o menos extensas degeneraciones de las células nerviosas en forma focal diseminada y cuyo grado máximo es la sombra celular. Estas alteraciones no pueden confundirse con procesos cadavéricos.

Así se ve toda clase de procesos degenerativos de los núcleos, (picnosis, cromolisis, etc.), y del tigroide hasta la cromolisis (tigrolisis) completa. Ya van Gehuchten y Nelis (1900) han llamado la atención sobre las mismas alteraciones degenerativas graves de las células nerviosas de los ganglios espinales en la rabia que permitirían ya solas el diagnóstico. En una vista general con aumento menor llaman la atención estas células en degeneración por no teñirse o muy poco (véase figura N.º 1). Puede ser y es relativamente frecuente que al lado de estos procesos degenerativos del parénquima se encuentran más o menos extensos infiltrados inflamatorios en el intersticio de los ganglios y también dentro de las mismas células ganglionares degeneradas (neurofagia), que muchas veces se componen de leucocitos polinucleares (véase fig. N.º 2). La formación de nódulos inflamatorios (Babes) es un síntoma muy inconstante. El componente inflamatorio puede faltar por completo a pesar de las graves alteraciones de las células nerviosas. Las alteraciones citadas aún no específicas permiten ya hacer el diagnóstico de rabia o por lo

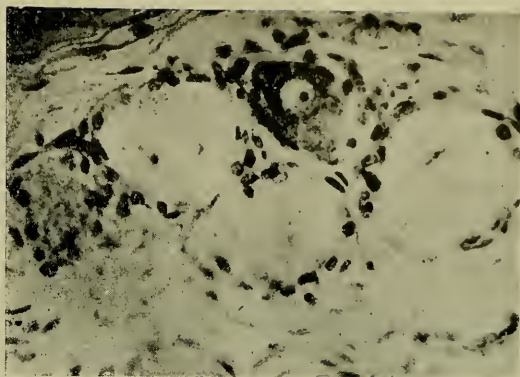


FIG. N.º 1.

A. N.º 315/40 ♀ 38 años + Rabia.  
Ganglio nodoso con grupo de células nerviosas degeneradas en forma de sombras.

Tinc.: Nissl (Violeta de Cresilo)

Obj.: Zeiss 40

Ocul.: 12,5

Aumento: 230 x

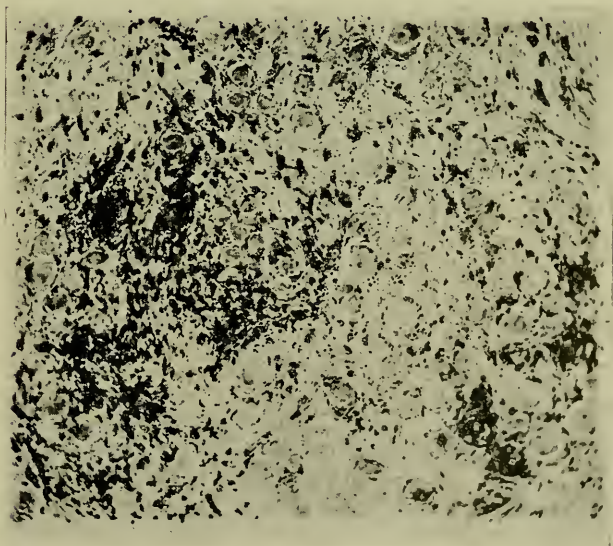


FIG. N.º 2.

A. N.º 180/38 ♀ 35 años + Rabia.  
Ganglio nodoso con intensa ganglionitis aguda difusa.

Tinc.: Oxidasa + Carmin

Obj.: Zeiss 10

Ocul.: Foto 3

Aumento: 66 x

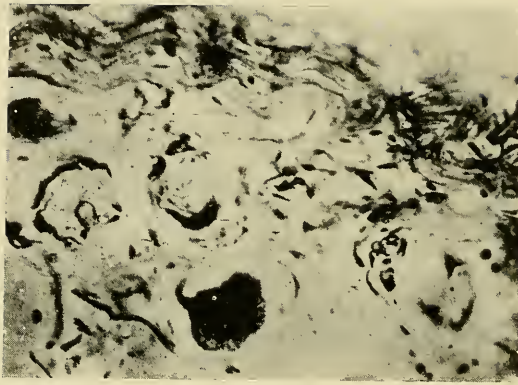


FIG. N.º 3.

A N.º 180/38 ♀ 35 años + Rabia.  
Ganglio nodoso con numerosas células nerviosas con hipertrofia neurofibrillar en forma de trenzas.

Tinc.: Bielschowsky-Gros.

Obj.: Zeiss 40

Ocul.: Foto 3

Aumento: 300 x

menos de una grave sospecha de rabia por no encontrarse en la misma forma en otras enfermedades que entran en el diagnóstico diferencial con la rabia. Nosotros pudimos comprobar la existencia de estas lesiones en todos nuestros casos controlados por inoculaciones en animales y nos explica fácilmente los graves fenómenos clínicos localizados en la garganta de los rabiosos (sensación de dolores ardientes, sed y salivación). Otra ventaja fuera de la absoluta constancia de los fenómenos es su diagnóstico tan sencillo y además que estas alteraciones se presentan ya en los primeros períodos de la enfermedad, muy por diferencia de los corpúsculos de Negri. Una última ventaja nos parece la mayor resistencia de los ganglios vegetativos en cuanto a los procesos de autólisis y de putrefacción, pues pudimos hacer todavía tinciones positivas en casos en que el cerebro llegó en estado completamente autolítico, inservible, tanto para un examen morfológico, como inoculaciones. Esto último es frecuente, en primer lugar en países con grandes distancias y con dificultades de medios de movilización y también por falta del suficiente número de veterinarios. Además es frecuente que la gente mate los animales a tiro o a palos, en forma tan brutal, que no se puede aprovechar más el cerebro, mientras que el vago en general puede encontrarse todavía por estar más escondido. Para ampliar el método es posible además de hacer tinciones de nitrato de plata según Cajal o Bielschowsky, con las cuales se ve un fenómeno muy interesante observado por primera vez en la rabia por Cajal y García el año 1904 y descrito con hipertrofia neurofibrillar. Este consiste en un engrosamiento de las neurofibrillas intracelulares que en casos avanzados puede ser tan formidable que se notan como trenzas dentro del cuerpo celular nervioso (véase fig. N.º 3).

En los períodos finales desaparecen las neurofibrillas por completo y también las células y proliferan en forma vicariante las células capsulares en forma de nódulos, los que se han llamado nódulos residuales (Nageotte). En vista de que para la práctica las alteraciones neurofibrillares son difíciles para evidenciarlas por los métodos bastante caprichosos para el diagnóstico rápido, podemos desistir de este detalle.

## RESUMEN

En 5 casos de rabia positiva de seres humanos y de <sup>23,</sup>animales se nos ha comprobado como método más seguro, rápido y absolutamente constante el siguiente:

Disección del ganglio nodoso del vago y fijación en Formalina al 10%. Cortes de congelación, tinción con Violeta de Cresilo al 1%, Agua, Alcoholes, Xilol, Bálsamo del Canadá (duración 1 - 2 horas).

Las alteraciones consisten en graves procesos degenerativos diseminados de las células nerviosas hasta la necrosis completa con o sin proliferación de las células capsulares y formación de

nódulos residuales. Se puede combinar el cuadro degenerativo con más o menos intensos infiltrados inflamatorios (ganglionitis).

Las lesiones mencionadas no pueden confundirse con procesos cadavéricos.

Aunque las alteraciones no son específicas, no se conocen todavía enfermedades que entrando en el diagnóstico diferencial con la rabia producen el mismo cuadro morfológico.

Muy por diferencia de los corpúsculos de Negri las alteraciones del vago se encuentran siempre.

En casos de putrefacción o destrucción del cerebro todavía puede examinarse el ganglio nodoso, el cual es más resistente.

