

**UNIVERSIDAD CENTRAL (MADRID)**  
**FACULTAD DE MEDICINA**



**TESIS DOCTORAL**

# **Estudio de algunos síntomas de la hemorragia cerebral**

MEMORIA PARA OPTAR AL GRADO DE DOCTOR  
PRESENTADA POR

**José Garrote Tebar**

Madrid, 2015



Señores.

« Dans doctrine, l'art est en  
à erer au gré de la mode de  
de l'annonce le plus récente del  
page des journaux »

Grasset

Señores.  
El cumplir con el deber que la  
impone para dar fin y llegar al límite de los estudios  
académicos de medicina de hacer una memoria, que

cierre y compendio de un modo claro y preciso, lo que a  
 es del disertante, sea para el mas útil o agradable, más  
 práctico o esencial, de puelle que en su aprendizaje teórico  
 más importante creyó o de su experiencia práctica más  
 útil surgió; mil luchas se entablan en la imaginación  
 de Quirós como yo por la poca edad científica, reciente ter-  
 minación académica y casi nula práctica, no puede ofrecer  
 extenso campo de confirmaciones, de verdades clínicas  
 menos aún, el resultado concluyente, la demostración ex-  
 perimental de hechos poco o nada ensayados.

Quirós me ha perisado, Señores, que en el corto espacio

de unos meses de observación propia y cuando aún no  
 podido casi ni comenzar en la vida, la práctica de la  
 vena, pretendiera ofrecer a vuestra crítica, los resultados  
 por mí obtenidos de tal o cual suero de dudosa eficacia  
 y las ventajas o inconvenientes de este o el otro procedi-  
 miento operatorio, y aún más que quimérica ilusión, vani-  
 tuosa pedantería, el intentar demostrarlo con obser-  
 vaciones propias, y que ante vosotros, acostumbrados a  
 enfermos, habituados a descifrar los secretos que los  
 Gremedades encierran y conocedores de lo árduo que es  
 tarea suya, que yo a presentar conclusiones de fu-

tivos resultados inconcisos a las que no se llega  
después de mucha teoría, gran práctica y no escaso  
tento.

Pienso en este tema y solo pretendo hacer ver las  
que en mí ha sugerido una enfermedad, las deduc-  
nes hasta donde he podido llegar y los juicios que  
canso a establecer y formular.

Y vosotros juzgareis. Ofusco parte de lo que  
facultad aprendi. Teoría; y esto es en los comienzos  
el medio y en el fin, la base del diagnóstico, el edifi-  
cadero del tratamiento, el casi todo de la medicina y

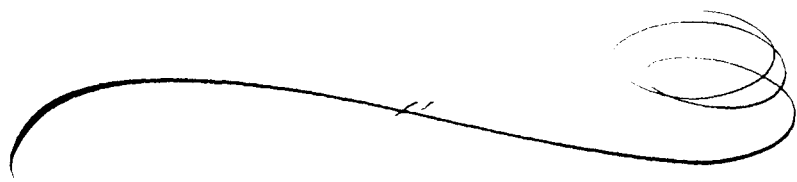
Fundamento exclusivo de la práctica, pero una base firme, un edificio tan sólido, un fundamento tan racional, que a su lado la práctica queda relegada al nivel secundario de la confirmación, que será siempre positiva, cuando la deducción clínica se fundamenta con certeza en hechos anatómicos y verdades fisiológicas, no llegando nunca al terreno, hijo siempre de la imaginación secundaria que en su afán de lousos de volar a veces grandes concepciones que admiramos por bellas y seguimos por lo imaginarias, pero que el espíritu práctico y severo de la ciencia positiva desmorona por completo estableciendo hechos de un peso tan grande

formulando verdades de una fuerza tan irresistible  
una lógica tan indiscutible, que derrumba por entero  
concepto filosófico o apriorístico, por absurdo que sea,  
mito que resulte o agradable presencia.

La parte más importante de este tema, el asunto de  
capital importancia, el punto acerca del cual más a  
clamante fijamos la atención, es el estudio de las con-  
turas. Es esta idea, la que, por decirlo así, forma el eje  
del discurso, sirviendo el resto no más que de complemento.

Ahora y antes de empezar, solo me resta pedir  
misericordia con benevolencia este trabajo que quizá "causa" e  
escaso vuestra atención, por su poca erudición y escasa pro-  
fundidad, aunque no de pequeña importancia.

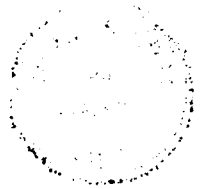
En dos partes dividimos este trabajo, ocupándonos  
la primera de hacer una descripción lo más completa  
sible de la sintomatología propia de la hemorragia cerebral  
analizando el valor pronóstico y diagnóstico que pueda  
tener sus síntomas. En la segunda hacemos un estudio  
fisiológico de las alteraciones que presenta la temperatura,  
los reflejos, la respiración y circulación, dando más exten-  
sión e importancia al estudio de las contracturas, base y  
principio, casi único, de este tema.



8

I

*Sintomatologia*



Señores.

La aparición de la hemorragia cerebral es un cuadro sintomático alarmante y el parecer repentino que ocasiona la existencia perentoria del médico, no es un hecho tan brusco, no tiene tan rápido comienzo ni está desprovisto de síntomas prodromicos que si pueden ser percibidos no por eso dejan de ser tan importantes tan característicos como aquellos otros, que prueban al individuo de sus facultades animicas, sembrando en la familia el terror y en el médico el convencimiento

Si después del ictus y cuando restablecidas en parte las funciones psíquicas del enfermo se le preguntaba por el síntoma, alguna molestia, dijo en fin, que acuse defecto en la motilidad o inteligencia, seguramente contestó diciendo = Si yo sentía dolores de cabeza, notaba hormigueos en los miembros, los movimientos eran en estos momentos torpes, el hablar parecía que la lengua trababa = todo esto en fin que encaja en un cuadro crónico y que si no constituye una enfermedad advierte al menos, que algún trastorno se fragua en aquel cerebro, que por sí mismo la motilidad y el lenguaje

la inteligencia y la palabra se desvian de su normalidad para entrar en lo patológico.

Otras veces, se presentará ante vosotros algún enfermo muy receloso que describirá el anterior cuadro febril con su temor o presunción.

Por sea uno u otro el caso bien hay que esclarecerlo lo más pronto posible después del ataque o se precie aclarar el día siguiente después del ictus, es inequívoco y positivo que en la mayoría de los casos, casi en absoluto, nos encontramos ante un cuadro de síntomas generales unas veces, locales, otras y que por el tiempo en que se presentan pueden llamarse prodrómicos.

Bien es verdad Señores, que se nos podría objetar que tales trastornos no son propios de la hemorragia puesto que aún, no se ha producido y si de otra enfermedad considerada como su causa. mas frecuentemente admitiríamos esta objeción, quedaria la hemorragia relegada al lugar secundario aunque importante de las enfermedades que en justa clasificación la cubren dada la importancia tan grande de sus trastornos y la duración de sus residuos.

Estos síntomas prodromicos pasan, estos trastornos precursores ecdem, mas no sucede así con

mas rebeldes al tratamiento que impotente en algunos  
 tiene que permitir la abolición de ciertas funciones y  
 gran trastorno para las exigencias de la vida, ya  
 no para la vitalidad.

Encuentrase tres órdenes de síntomas, prodrómicos,  
 los unos, del ataque otros y residuales los demás,  
 así como tienen su aparición en un orden determi-  
 nado y específico son sus causas, diferente su  
 origen y desigual su fundamento fisiológico, proce-  
 den de la alteración de la pared arterial ó del volumen  
 del coágulo ya de la degeneración nerviosa. Pero aun

diferentes en su esencia tienen sin embargo una relación íntima, una consecuencia lógica en un trastorno que en el primer grado, cuando despierta, en el cerebro se fragua de tener como principio una insuficiencia de riego, que es una falta y como medio una hemorragia.

Contra la opinión que anteriormente expresamos en oposición a lo antes expuesto, admitiremos que generalmente no existe período prodromico quedando reducida a este cuando se presenta a' perpetuos vertigos, alucinaciones, hormigueos, el hablar se hace difícilmente, la vista se oscurece debilitandose las fuerzas hasta que el enfermo

Como en un Sueño que tiene por comienzo una deficiencia cerebral y por conclusión una destrucción con pérdida de la vida unas veces y de importantes funciones otras, sueño que es un salto de lo normal a lo patológico, de la integridad funcional a un trastorno grandísimo de las funciones y que ha de tener te despertar del que para siempre pierde el método, algunas veces el lenguaje y no pocas la escritura que hace a la voluntad impotente por no obedecer miembros su mandato y al cerebro estéril para crear muchas funciones, que lleva al hombre.

si quisiera ilustrado el estado de mucho y a la de  
 acción del niño en sus primeros años, que ha de  
 aprender a escribir y a hablar, cuando ya por la  
 generalmente adelantada, imposible es recuperar  
 cuando después de muchas fatigas y no corto tiempo  
 concluyéndose en ese momento toda una vida in-  
 lectual.

Y para que el símil sea más grande,  
 ser preso mayor y el tránsito más brusco, asienta  
 tiene patológico dentro de otro normal y tranquilo  
 el que se acostó en plena posesión de sus facultades  
 y sonaba tal vez con el más reservado porvenir, después

inútil para el movimiento y deficiente para la inteligencia.

Presentará este sueño con caracteres muy distintos, veces, es intenso en grado tan extremo que a no ser por las funciones vegetativas, escapase al enfermo un cuerpo sin vida, un ser en el cual las funciones psíquicas están suspendidas; insensible a los estímulos más fuertes, inmóvil ante las excitaciones más grandes, hace la menor protesta a las mayores impresiones. Los ruidos por intensos que sean no son capaces de provocar la menor señal de excitación a causa de los sonidos más habituales a él y que pueden hacerle evocar algún recuerdo, los colores más pe-

frutes y los sabores mas intensos, no son capaces  
 de acusar en el enfermo la mas pequeña muestra de  
 de, el menor signo de repugnancia, la mas leve  
 de molestia.

Es otras veces mucho menor interes, de mas  
 despertar, de aislamiento menor. Responde al pron  
 de su lado nombres conocidos, protesta al bu  
 excitacion y molestia, procura venir los ojos  
 se le llama, vuelve la cabeza hacia donde oye un  
 voz conocida pero todo esto es pasajero, forman la  
 parpadeos a cerrarse, cada perladamente la cabeza  
 manee otra vez invisible, duermen de nuevo y las

ciones psíquicas desaparecen, viniendo el estado  
 se por a los esfuerzos que para dominarle hace el  
 firme; cuando en vez de esta aparición súbita, de  
 presentación repentina, nos encontramos ante un  
 un prodromico puede este presentarse, de distinta  
 manera, de forma diferente y orden variado. Al  
 veces el enfermo observa que los movimientos no  
 normales, una torpera sin precedentes invade  
 extremidades obligándole a dejar caer lo que  
 ella tenía, si era la superior e haciendo difícil  
 marcha, si es en las inferiores, mas a los pocos  
 momentos esto desaparece no conociendo el im-

Atmósfera alguna, pero al poco tiempo el fenómeno se repite con más claros signos, y todo ello sin método alguno sin explicación para él posible. Otras veces, es una fuerte sensación de peso, un hormigueo constante en los dedos, una molestia en el hombro, que como impide sus habituales costumbres, pasan y se agitan sin merced para él, tenerse en cuenta.

Estos prodomios tan distintos caminaron a un resultado idéntico cuya causa debida a una alteración vascular explica su aparición, bien por focos de reducción frecuente lentamente ya por la insuficiencia de riego en las circunvoluciones

Crales o por pequeñas focos hemorrágicos que no son  
suficientemente intensos para provocar el ictus. En  
cambio para motivar estas molestias de origen  
de los trastornos funcionales por deficiencia de  
circulación necesaria al metabolismo nervioso y  
pensable para el cumplimiento normal de las  
acciones psíquicas.

Nos encontramos Señores, ante un enfermo  
 pleno ataque. Echado cual una masa inerte, cediendo el  
 pro a la acción de la gravedad, los músculos relajados  
 y flaccidos, los miembros en resolución completa,  
 Presentase el rostro abotargado, de color negro, a veces  
 cubierto de sudor, se siente en el cuello el fuerte latido de  
 carótidas, las facciones están desviadas, los párpados  
 cerrados o ligeramente entreabiertos, las pupilas fe-  
 micas desfiguradas por la inclinación de la boca  
 el lado sano, el carrillo enfermo elevándose a cada  
 espiración, las comisuras labiales dejando escapar  
 secreción salivar y por la boca oyéndose el ruido, que

vibrar producen los líquidos traqueo-bronquiales.

Palca el enfermo en tales condiciones, mas bien que un organismo dotado de vida, una masa inerte, en la cual y como expresión de aquella, solo queda como manifestación de movimiento apreciable, los latidos cardiacos y los ruidos respiratorios, pero la irregularidad de los primeros y el caracter extertoroso de los segundos, demuestran cuán débiles son las energías encargadas de sostenerlos, que profundamente alterados están los centros que deben regularlos y que presiden su perfecta funcionalidad.

Mas, si despues de este examen genera

del aspecto exterior que el enfermo presenta, nos fijamos detenidamente en todos y en cada uno de los síntomas y que solo a título de estudio de su aspecto antes referidos, veremos que la importancia diagnóstica de algunos de ellos, es muy grande, el valor pronóstico es considerable y la base para su estudio patogénico que en conjunto hacen de importancia suma.

La respiración estertorosa, la desviación de las facciones, la flacidez de los miembros, todo ha sido estudiado hasta en su menor detalle, siendo las deducciones fisiológicas tan claras y concluyentes, de una verdad tan axiomática cual lo son las que presume el juicio y confirmación.

la experiencia.

Estudiaremos pues ahora mas detalladamente pero sin salirnos del limite que su descripcion nos permite y su importancia diagnostica nos consienta. Para nada tocaremos su patogenia, pues de esta nos ocuparemos adelante con la extension necesaria agregando la que muestra a las teorías reinantes hoy para explicarlas.

Las extremidades se presentan en una resolucion completa, abandonadas en el plano que la sustenta y yendo pesadamente sobre la superficie que sostiene el cuerpo. Pero a pesar de esta gran semejanza y igualdad que a la simple inspección presentan, se

aparentemente su situación es idéntica; fijándose más  
 detenidamente, puede verse y distinguirse que miembros  
 están así abandonados por virtud de la resolución  
 cular y cuales otros obedecen a la influencia de una  
 verdadera parálisis, siendo de importancia tan conse-  
 ble esta diferenciación que podemos por medio de ella  
 establecer un diagnóstico cierto, casi en absoluto, del  
 donde el foco hemorrágico tiene su asiento, haciendo  
 localización cuando aún no se ha podido establecer por  
 movimientos voluntarios perdidos, pues que aún el empuje  
 está en el coma.

Además de este valor diagnóstico, se tiene no pequeña

pronóstico, porque según el lado donde veamos como  
 de los miembros paralizados, podremos afirmar la  
 posibilidad de la existencia de ciertos trastornos del la-  
 je, visión, escritura etc.

Veamos ahora como se establece esta distinción.

Si cogiendo los miembros del enfermo los elevamos  
 para después abandonarlos sobre el plano en que  
 se apoyaran, veremos que los de un lado caen presen-  
 temente, obedeciendo a las leyes físicas, cual es el espe-  
 re hacia los cuerpos sujetos a las leyes de la gravitación,  
 estos son los que más tarde han de quedar parali-  
 zados. Los del otro lado descienden cuando se le

abandonan con más lentitud, retenidos por la tonicidad muscular que tienen que vencer en su descenso, estos serían miembros sanos.

La cabeza al igual de los miembros cae pesadamente entre las manos.

Los reflejos presentan diferencias considerables limitadas por los dos extremos, puesto que en unos casos se presentan exagerados, mientras que en otros están por completo abolidos.

El estudio más detallado, curioso y preciso de estos se ha hecho, como puede verse en el examen del llamado abdominal. Su valor diagnóstico es considerable puesto que él nos permite saber que la

será el que más tarde ha de ser el asiento de la lesión.  
 Su importancia pronóstica no es de menor trascendencia, pues por su ausencia en los casos en que aun no se había abolido y por su desaparición en los que en que existía, permite conocer la marcha que en ciertos momentos del ataque sigue la lesión, siendo estas variaciones que expresion de su avance en unos casos, de su detención en otros y de la mejoría en los restantes. J

Las conclusiones a que se refieren los estudios hechos por el autor antes indicados en dichos reflexiones son las siguientes:

Siempre que falta el reflejo abdominal de un lado  
 existe una lesión localizada en el hemisferio opuesto.  
 Si la disminución de los reflejos se presenta en  
 dos lados, tenemos una lesión cerebral que es difusa.  
 Si una vez que han desaparecido estos reflejos les  
 reaparecer en seguida puede establecerse un pronóstico  
 favorable. Cuando en la disminución en intensidad  
 la lesión cerebral, y por el contrario, si durante el  
 nosotros observamos que los reflejos que antes estaban  
 intactos y libres de trastorno, comienzan a disminuir  
 y llegan hasta desaparecer podemos sospechar  
 la perturbación orgánica avanzada y que el hemisferio

antes intacto es invadido por el foco, y si por último, a  
vez que han desaparecido los fenómenos propios del  
cálculo queda paralizado unilateral del reflejo abdominal  
lado hemipléjico, signo es de la destrucción hecha  
las partes motrices del cerebro.

Terminado Señores, el estudio de los reflejos y de  
resolución muscular, estableciendo al mismo tiempo  
importancia diagnóstica que los estudios de Moell  
senbah tienen para su aplicación a la Clínica y por  
tanto a la práctica, forzoso será completar el cuadro  
sintomatológico que el enfermo presenta; y así como  
de los anteriores estudios sacamos conclusiones que

nos llevarán a localizar el sitio de la lesión; de las que cabe  
 nos ocupemos nos servirán de sólido fundamento de base  
 razonada para establecer un pronóstico que es de interés  
 grande para el médico, de importancia suma para  
 la familia y de consecuencias fatales o afortunadas  
 para el enfermo.

Vemos por lo tanto, ahora de ocuparnos de la tem-  
 peratura.

La hemorragia cerebral durante su ataque  
 apoplético tiene una gráfica térmica, que si no encue-  
 un valor absoluto, tiene una importancia no despreciable  
 y digna de tenerse muy en cuenta para en ella poder  
 afirmar su buen pronóstico.

Charcot en sus «Obras Completas» publicadas en 1896  
 entre las particularidades de esta curva, cuyas observa-  
 ciones habrán sido ya anteriormente enviadas por él a  
 Sociedad de Biología de París en 1867.

Desde esta fecha data pues, este estudio tan minucioso  
 y detallado, prueba palpable y clara de la inteligencia  
 de tan grande observador, que explicado con el hermoso  
 lenguaje, que poseyera el gran maestro francés y  
 mostrados con los casos prácticos tan grandiosos y  
 convenientemente expuestos, hicieron de aquel discurso una  
 página notable en la ciencia, de aquel momento  
 un día histórico en el estudio de la hemorragia

Central y de sus observaciones una sólida base para  
juicio pronóstico del médico.

Es la temperatura según Charcot, inferior a  
normal en el ceto durante el primer periodo, presen-  
tase después de esta fase, otra ascensional antes de  
pasar a las veinte y cuatro horas. Tenemos pues, a  
saber el primer día dos periodos, en el primero, pue-  
la temperatura disminuir hasta  $36^{\circ}$ , y en el segundo  
alcanza algunas veces los  $38^{\circ}$ .

Otra vez llegado a este último punto, puede  
presentarse dos casos, o que se mantenga estacionaria  
en los días siguientes o que en corto plazo asuma

a  $110^{\circ}$  -  $111^{\circ}$  y  $112^{\circ}$ ,

Yóvil es Señores, deducir las consecuencias y para la vida del enfermo han de traer estas variaciones, tan extremas y opuestas que sostienen el nivel térmico en un caso y en el otro le aumentan considerablemente, haciendo llegar la curva hasta curvar en algunos casos, raras en verdad, los...

El primer caso, es relativamente benigno, sin que esta benignidad afecte en nada a las alteraciones posteriores que el foco hemorrágico ocasiona, ni tampoco a los residuos funcionales que determina, en cambio es favorable, y digno es esto de tenerse en...

Cuenta para la vida del enfermo; quedará este con  
residuos más o menos importantes, se abolirán fu-  
ciones de necesidad mayor o menor para las exi-  
gencias sociales de la vida, pero la lucha que  
resiste el ictus está el organismo librando con la  
te no acabará arrebatándole la vida; muy pro-  
ble es, con fundamento bastante podemos supo-  
que el desenlace no será fatal y que casi segu-  
mente sobrevivirá al ataque.

Pero en el segundo caso, cuando pasado el momento  
aparente de detención, vemos que de nuevo asciende  
columna termométrica y que la temperatura

eleva a  $40^{\circ}$  -  $41$  y hasta  $42^{\circ}$ , el desenlace fatal se aproxima, pudiendo asegurarse que las probabilidades de vida son pequeñas y que tales temperaturas orgánicas están en abierta oposición con las condiciones vitales.

El valor pronóstico de esta elevación es importante no solo por la certeza que encierra si que también por que además establece estas irregulares temperaturas. Cuando aún no se han presentado síntomas evidentes que hagan presumible el futuro desenlace, solo a la deducción del médico, sino también a la vista de los profanos, estableciéndose y pudiendo clarar el juicio, aún cuando uno aparece m...

ria haga quira' entrever la mas leve esperanza  
desvaneca la palabra del médico. Quiciera en este  
me y confirmada por la triste realidad.

Divide Charcot en dos períodos la gráfica.

Comprende en el primero las horas subsiguientes al  
ataque y en él, la temperatura es inferior a la normal,  
no llegando por lo tanto a  $37^{\circ}$ , y el segundo  
durante el cual, la temperatura o bien se estabiliza  
i' pasa de los  $38^{\circ}$  en que se detenera cierto tiempo  
ascendiendo sobre este número y pudiendo llegar  
hasta  $42^{\circ}$ .

Por no solamente son interesantes y

gran importancia los estudios hechos por Charcot  
pues hoy son no menos necesarios de los cuales  
vamos a tratar.

Burnside en sus «Estudios Clínicos y Termométricos  
sobre las enfermedades del sistema nervioso» publicado  
en 1872, anunció sus investigaciones sobre este asunto.  
Determinase más exactamente la relación que  
entre ella y la hemorragia se observa, estableciendo  
no solo el valor pronóstico que pueda tener, su  
también, y esto es lo más importante, su trascenden-  
cia diagnóstica, fundada en el descenso inicial.  
Supone e insiste en demostrar que la hemorragia

magia cerebral tiene como caracter muy importante  
 el de rebajar la temperatura en las primeras horas  
 fundando su afirmación con hechos clínicos, en  
 de los cuales, prueba de precisión diagnóstica, y  
 certeza era tan grande y su convencimiento tan absoluto  
 que diagnosticó los ascensos térmicos, que se habían  
 decidido en un enfermo hemorrágico durante el período  
 de ascenso, como provocados por nuevos focos hemorrá-  
 gicos, suposición que en el cadáver confirmó la exactitud.

Como confirmación de las conclusiones sustentadas  
 por Charcot, citaremos para terminar el caso publicado  
 por Lepine en la «Revista médica» de 1876, en el cual

la temperatura alcanzó hasta los  $41^{\circ}$ , a pesar de lo cual, la enferma recobró el conocimiento, sucumbiendo no obstante al noveno día.

Acupemonos ahora Señores, de la desviación conjugada. Prévost en una tesis por él publicada acerca de la desviación conjugada de los ojos y rotación de la cabeza señaló por vez primera este fenómeno, que si no es de indispensable presencia, observase en numerosas ocasiones por lo tanto, lo suficientemente frecuente para merecerle la importancia de un estudio detenido.

Si a Prévost corresponde las primicias de un estudio completo, no así las de haber dado la primera

ticia de su existencia, que encontramos entre las muchas  
 muy grandes observaciones clínicas de Cruveilhier que  
 más de explicarla, cita la inutilidad de los esfuerzos y  
 para vencerlas hicieron. Si detenerse mucho a razonar  
 y si hacer una descripción detallada, encontramos tam-  
 algunos datos que marcan su historia en Andral  
 Giraud-Parad. Nos detenidamente le estudia por  
 se arriesga a proponer una explicación, haciendo Gubler  
 su memoria « Spém, sur l'hémiplégie alterne » - (Gaz. hebdom.  
 1859.) una exposición más detallada aún.

Lockart-Clarke, Hughlings-Jackson y los demás  
 representantes por entonces de la Escuela Inglesa, hacen

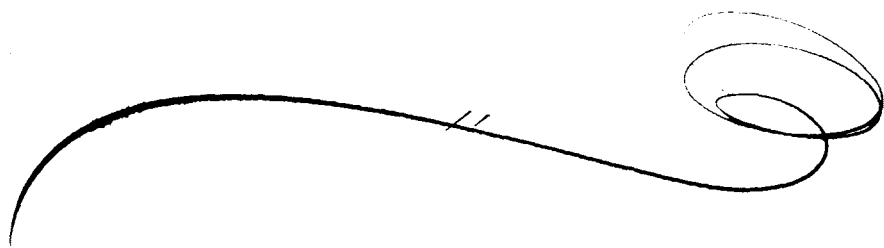
mención de él, mas sin profundizar mucho en sus detalles ni esclarecer su patogenia.

Pero en ninguno de cuantos observadores anteriormente hemos se encuentra una descripción completa, una explicación detallada, que satisfaga por entero las exigencias de la fisiología y los hechos de la clínica. Solemnemente Vulpian en una magistral lección por él dada en "Salpêtrière, aparece y se vislumbra este primer procedimiento científico, que ha de unir, para aclarar, el campo fisiológico con el terreno patológico, lo que la experimentación en suena y la clínica confirma, la sanción práctica de la lógica - deducción teórica; este sabio en el curso por él dado para explicar la fisiología del sistema n

visto compara los fenómenos observados en los animales como consecuencia de la experimentación con lo que en el hombre se ve, sentándose así la base, sobre la cual, uno de sus discípulos, había de edificar el resto de la construcción que encerrase la patología.

En 1868 Prévost, por entonces interno y discípulo de Kulpian y más tarde profesor en la Facultad de medicina de Ginebra, hace en su tesis un estudio completo, un trabajo importantísimo, que a más de una brillante descripción y raras deducciones, está prácticamente confirmado con el apoyo clínico de cincuenta y ocho observaciones.

Después de este resumen histórico, expongamos el  
caso, como se presenta esta desviación. La cabeza  
del enfermo se desvía de tal modo, que parece ale-  
jarse de los miembros paralizados, sucediendo esto  
cuando la hemiplejía es flácida, y cuando es in-  
termitiva la desviación se hace en sentido contrario.



Ultimamente el Dr. Pere ha llamado la atención a un curioso fenómeno, cual es el grito-reflejo de los hemipléjicos. Consiste este en un chillido que el enfermo emite cuando se percute el tendón rotuliano.

Refiérese la observación en que se cita el caso, es un enfermo presentado a la Sociedad de Biología de París en 1895, el cual sufría una quemadura en la cabeza del lado paralítico ocasionada por acercar este a la luz. Debido a dicha quemadura tuvo una considerable rigidez en el lado hemipléjico acompañada de exaltación en los reflejos hasta el punto de que la tos los provocaba, percutiendo el tendón rotuliano del lado p.

ralitico se le hacia emitir un grito, que él llamo' reflejo, que desaparecio' una vez cibraada la quemadura.

Carral presento' otro caso en el que a' consecuencia de amiotrofia post-artritica muy pronunciada del cuello femoral, tenia una considerable exageracion del reflejo rotatorio. Percutendole se obtenia el grito reflejo, que atribuia a la contractura espasmodica de los musculos de la glotis.

Presentense algunas veces tambien convulsiones contracturas y en una estadistica expuesta por Dubreuil y Parrel titulada « De la contractura en la hemorragia cerebral » publicada en el Archivo general de Medicina

del año 1843, demostró que en el ochenta y ocho por ciento de los casos, la inmovelización se presenta acompañada de convulsiones y contracturas, siendo estas últimas más frecuentes que aquellas y teniendo una frecuencia muy distinta, de límites en extremo distantes, puesto que unas veces, es completamente imposible imprimir al miembro movimiento alguno, mientras que en otros casos, limitase la dificultad a una ligera resistencia.

Estas contracturas pueden presentarse, unas veces durante el coma, pasando este y poco tiempo después que ha desaparecido.

Estamos Señores, frente a un enfermo libre ya  
 ataque. Han pasado ya todos aquellos síntomas  
 que mantenían el ánimo en constante ansiedad, de  
 concendieron aquellas temperaturas que podían ha-  
 sospechar un fin fatal. Desapareció lo grave en  
 momento, lo inminente del peligro, el temor a un fu-  
 to desenlace, mas las esperanzas de conservar la  
 no encierran la ilusión de una curación completa,  
 darán en el cerebro constantes residuos de cuanto en  
 ha pasado, los miembros serán durante toda su  
 vida, presos de una impotencia absoluta y las y

ciones permanecerán por más o menos tiempo comp-  
 tamente transformadas. Desapareció lo fenomenal  
 case, lo que por sus alarmantes síntomas llama la  
 atención de estráños y lleva de temor a la familia  
 pero siempre, durante la vida toda del enfermo, quedan  
 residuos perennes que le harán ser constantemente ca-  
 coto e' inútil, obligándole a compensar en parte estas  
 deficiencias, sirviéndose de los miembros libres, pues  
 éspérance de utilizar los afectados, no podrá pasar  
 ser una ilusión completa sin el menor rasgo de  
 realidad.

La hemiplegia va' siendo más clara

manifiesta a medida que el ataque se disipa, las Ge-  
 raciones siguen desviadas hacia el lado como imprimen-  
 al rostro una característica fisonómica especial y propia  
 de estos enfermos; pronuncian con dificultad las l-  
 brales, haciéndose difíciles los actos de soplar y silbar.  
 La marcha en los hemipléjicos es típica habiendo  
 sido perfectamente descrita por Todd y que nosotros  
 vamos ahora a exponer como el expresa en sus « Lec-  
 nes acerca de la parálisis y de ciertas enfermedades  
 cerebro dice: « Si examinamos una persona hemip-  
 éjica a consecuencia de lesión orgánica del cerebro  
 veremos, que cuando anda presenta un aire pecu-  
 liar que tiene por objeto llevar la pierna parala-

hacia adelante. Inclina su tronco sobre el lado opuesto a la parálisis y descansa el peso del cuerpo sobre la pierna sana; después levanta hacia adelante la pierna paralizada y la hace describir un movimiento de circunscisión, de arco de círculo.

Presentará después la contractura que suele sobrevenir a los dos meses, hecha excepción de algunos casos, como el citado por Parmentier, en el que coincidió con la pérdida de conocimiento y terminó cuando la vida del enfermo.

Es muy diferente el grado de intensidad que estas contracturas presentan, variando

desde una pequeña resistencia hasta la imposibilidad de imprimir la menor cantidad de movimiento. En el miembro superior encontramos en flexión, mientras que los inferiores están en extensión. Los dedos de la mano se doblan sobre ellos; la muñeca presenta en flexión forzada sobre el antebrazo y este forma con el brazo un ángulo de distinta abertura, según los casos, estando todo el miembro fuertemente apretado sobre el tronco. En el miembro inferior, los dedos se flexionan forzadamente y el resto permanece en extensión.

En la cara, se presenta un fenómeno

que pudiera dar lugar á equivocaciones diagnósticas.  
 Si no se tiene en cuenta la época de presentación de  
 hemorragia, y es la contractura de los músculos  
 relajados, debido á ella, las facciones están des-  
 deas, no como al principio, es decir, hacia el lado  
 sano, sino todo lo contrario, al lado enfermo, debido á  
 ésto que la contractura de los músculos afectados de  
 parálisis, vence la tonicidad de los del lado sano  
 tirando de ellos al igual que antes estos lo hacían  
 de los paralíticos!

Distinguese fácilmente, que el lado arrastrado por  
 los músculos contracturados no está afecto de

paralisis porque el carrillo no presenta la flexibilidad y peculiar que antes tenia el lado enfermo, ni se puede llegar a borrar todas las huellas fisiológicas.

La contractura del párpado superior, se distingue como Charcot por lo siguiente: « En la paralisis la contractura se encuentra en un plano superior del de la normalidad en la contractura en un plano inferior. »

Aunque casi todos los autores la posibilidad de llegar a obtener curaciones de las contracturas, pero aunque en muchos casos se ha visto su desaparición no puede interpretarse esta ausencia como signo de mejoría, porque es débil y ocasionada por la

atrofia muscular que lleva consigo, no la parálisis sino una resolución total indefinidamente irremediable.

Citaremos ahora para completar el cuadro sintomatológico algunos síntomas de este período más o menos discutidos y que por eso les colocamos a parte. En primer lugar, tenemos la hemicorea, que se encuentra con alguna, aunque pequeña frecuencia en los hemipléjicos; por causa de ella, el enfermo no puede tener en quietud el miembro invadido por la parálisis, estando este en continuo movimiento. Presentará a veces temblor, siendo este poco ocutuado.

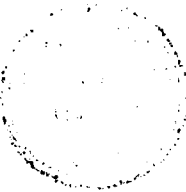
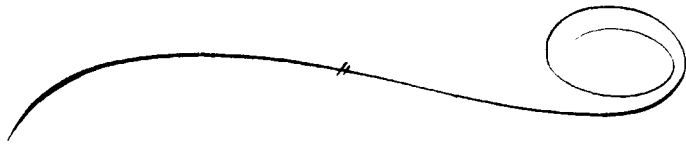
y exigiendo en algunos casos para ser conocido, determinadas posiciones en los miembros del enfermo.

Tomemos ante nuestro examen tambien la fiebre cutánea y estudiada desde Hipócrates y Wülmeyer, Charcot y Lepine.

Según Wülmeyer, que si el enfermo no moría e ictus, se veían sobreenir fenómenos febriles, determinados estos por una encefalitis traumática, debida a la irrupción de sangre en la masa cerebral, y que por lo tanto, representa un verdadero traumatismo del tejido nervioso.

Lepine en su tratado de las lesiones perivasculares

del Cerebro» estudia el valor de esta fiebre, dependiendo  
de las alteraciones del foco sanguíneo.



# Bibliografia

Charcot et. Bouchard. Nouvelles recherches sur  
la pathogenie de l'hémorrhagie cérébrale. - Arch.  
Physiol. 1868.

Broadbent. Rev. des. G. C. med. IX-581.

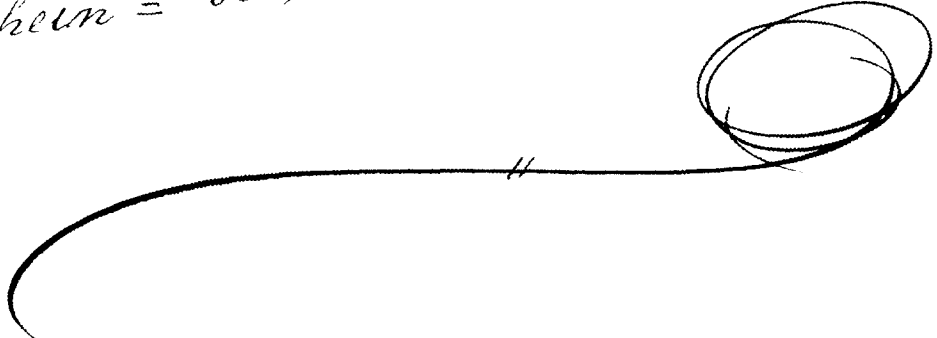
Raymond: Anatomie pathologique du système nerveux  
Spine: Société d'Biologie et Paris. Spem.

De Cerebr. Société med des Hopitaux. Spem.

Wothnagel. Betheiligung des Sympathicus bei cerebr.

Charcot. Clinique des maladies du système nerveux

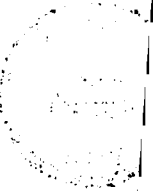
Permettier = Union médicale. 1895.  
 Brisson = Contracture permanente des hémiplégiques  
 Ghes. 1880.  
 Oppenheim = Soc. de med de Berlin 1895.



61

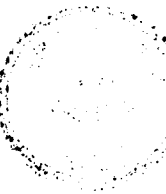
II

Patogenia



62

Contracturas



## Estudio de las contracturas.

---

He llegado Señores, a la parte mas culmina  
del tema, al punto tan discutido de las contracturas  
tardias que se presentan en la hemorragia cerebral.  
Diferentes teorías han tratado de explicar el fe-  
nomeno intimo de su produccion, con determinacion  
estudiamos las bases que las han fundamenteado.

y en todas ellas vimos algo claro, que dejaba mucho que desear y no poco que explicar. En unas, veíamos lógicas deducciones, que admiramos por lo sencillos y en otras, nos faltaba de una completa confirmación experimental. En otras, se veía supeditar todo el mecanismo posible de su producción a hechos aislados observados en los enfermos, y las menos, se basaban por entero, enteramente en el terreno de la fisiología prescindiendo de la clínica.

Bien se apela a las sostenidas por Charcot y Richet atribuyéndolas a la excitación constante de un manifiesto piramidal degenerado, ya se sigue a

que cual Gucciani opinaba tiene una capital impor-  
 tancia el poder del cerebelo, o se recurre a la de Hitzig,  
 supone ser obvida a la menor cantidad de movimiento  
 del lado sano, no encontramos resuelto por completo  
 el problema, pues ni siquiera es capaz de responder  
 a las dos preguntas que su aclaración  
 éste, ni satisfacen por completo las exigencias  
 hecho clínico, ni mucho menos, son capaces de re-  
 sponder a las objeciones fundadas en la Anatomía y  
 fisiología.

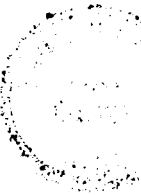
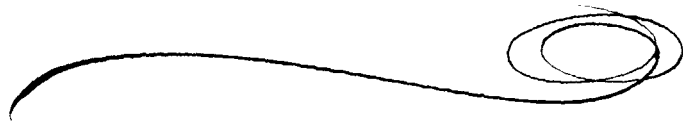
Y mientras muchos admiten, como la  
 única verdadera la de Brissau, otros la concuerdan

importancia tan escasa, que ni la mencionan siquiera...

Nosotros sin llegar á tales extremos, ni admitir esos olvidos, consideramos que está en desacuerdo con las más modernas teorías, pues en ella, ninguna influencia se llega al cerebelo, admitiéndose con suficiente poder para llegar á tales extremos á la influencia de la médula. Es por completo, todo lo que se refiere á las vías sensitivas que se atrofia, y del provisto como está, de todo esto que la moderna fisiología ha comprobado, no puede ser un rayo de luz, que naciendo de una imaginación tan poderosa, como la de tan grandes talentos, ilumina algo las nieblas que embuelven á su parte.

Genia, mas sin desvanecerlas por completo.

Sin embargo firmes en el propósito de hacer de esta parte el capital asunto de nuestro tema, examinaremos todas y cada una de ellas, detenidamente.



## Georia de Brisaud.

El Sr. Helmité Brisaud, que la esclerosis descendente por piramidal irrita las células de los cuernos anteriores terminos de las fibras de dicho nervio, y por virtud de un inascente estímulo resulta el aumento del tono muscular. Ahora bien, presentense generalmente las contracturas antes en el miembro superior que en el inferior y la plegia cubana y demuestra que se puede admitir de

modo casi absoluto, que la degeneración aun cuando se llama descendente, no es porque se haga en este sentido y si por iniciarse en dicha dirección, siendo el proceso simultáneo en todas las partes separadas del cuerpo. Segun este principio, los casos en que no se presenta simultáneamente, faltarian a esta ley y no tendrían explicación. Mas prescindiendo de esto, que no es de donde tenemos prueba plena en contra, sigamos fijándonos en las condiciones y método con que se hace esta degeneración. Comprende y se verifica durante dos periodos, que son, el de adquisición y el de reabsorción de los p...

ductos de la disgregación. Realizase la sucesión de  
dos períodos durante un tiempo determinado para  
cada uno, a la vez que de duración muy distinta  
variando primero, según los animales y dentro de  
misma especie se diferencia, según la edad que poseen.  
Según la teoría por Juan Muller sustentada, inicia  
la degeneración a los cuatro o seis días en los animales  
de sangre caliente y mucho más tarde, en los de fría  
terminando, por otra parte, los dos períodos a las cuatro  
o seis semanas. Si ahora tenemos en cuenta que la  
rapidez de la degeneración, es mayor en los animales  
jóvenes que en los viejos, en los fuertes que en los

debiles, fácil nos será deducir conclusiones que nos sirvan  
de argumentación mas poderosa, que cuanto antes exp  
sumos. En efecto, si admitimos la excitación degenerativa  
como causa de las contracturas, forzoso es que esta  
quedara relación y esté en conformidad con las leyes  
fisiológicas a que aquella está sometida. ¿Puede esto  
creemos que no y trataremos de evidenciarlo.

Es natural Señores, y con facilidad se concibe que  
las contracturas tendran que presentarse cuando in  
tante a los cuatro o seis dias en que se verifica el  
primer periodo degenerativo y durante el cual, bee

por la reacción de protesta, hecha por las células mu-  
 trices al sentir un estímulo no acostumbrado, o ya p-  
 arciendo de esto, por la sencilla y simple excitación q-  
 estableciere dichos cordones, producen espasmos en los  
 troz su acción tónica, aun cuando después esta con-  
 muere en el segundo período, cuando por la disgrega-  
 ción, formación de grasa o cualquiera razón o motivo  
 de orden químico, ya mecánico continuase el proceso  
 de estímulo.

Además, no puede esta teoría responder  
 los casos clínicos, que cual los observados por Darm-  
 tar se presentaron las contracturas prematuramente

Naturalmente que se podría explicar, suponiendo que la degeneración se adelantase hasta los primeros momentos, pero esto sería acomodar los principios a los hechos, alargándolos o acortándolos según la necesidad, y esto no es posible admitirlo.

Ahora bien, si de la fisiología hemos podido sacar las anteriores consecuencias, en el campo que la anatomía con sus estudios nos ofrece, procuraremos y de seguro encontraremos razones que oponer a esta teoría. (C)

En el estudio de las células que la sustancia gris posee, fijémosnos detenidamente en un grupo

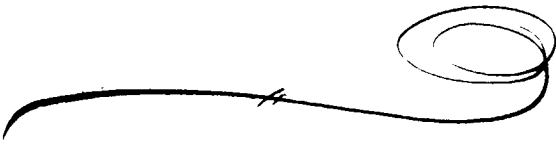
de ellas, que nos dará algún fundamento sólido.  
 Las células cordonales heterolaterales o células comisurales de Cajal, tiene la particularidad de que su cilindro eje, se divide en la sustancia gris en dos ramas, una de las cuales, frecuentemente la línea media va al lado opuesto, terminando en las astas anteriores o posteriores. Además encontramos las células solitarias, cuya dirección, de la más variada, establece múltiples relaciones.  
 Supongamos ahora, tal y como Borrajo quiere que se excita patológicamente la célula en esta cuestión, y además como él hace, se la concierne

poder independiente y absoluto para producir contracciones; en este caso, las tendríamos no solo en el lóbulo hemipléjico, sino también en el sano. Serían menudas, es cierto, más escasas, casi nulas si se quiere, por su pequeñez, pues por pequeña que fuese, siempre serían contracción, porque en caso contrario, tendríamos que negar, primero, la posibilidad de conducción motriz de las células cordones de Cajal, y en segundo lugar, hacer impotentes a las células nerviosas de un lado para ejercer una influencia que concedimos al otro, máxime, cuando hoy en fisiología se admite que las tales células cordones son verdaderas

mente intercalares, que poseen su comunicación directa  
o menos distante de la médula y no es posible, que por  
hacer admisible una teoría se llegue a tales extremos  
de adaptación anatómica.

Por otra parte y como si suficientes no fueran las anti-  
riorés objeciones, tenemos la influencia que centros  
superiores ejercen, como lo demuestran los estudios mo-  
nos de atrofia cerebro-cerebelosa curada; las dem-  
straciones anatómicas acerca de la construcción his-  
tológica de los pedúnculos cerebelosos; los de la fisio-  
logía esclareciendo las funciones de este órgano y  
demostrando a' lo menos la influencia que sobre los

tonicidad muscular tiene; los fenómenos de insuficiencia cerebelosa, producidos por destrucciones y mutaciones; los fenómenos de inhibición cerebral. Todo fue, cuando la fisiología ayudada de la experimentación descubre, no se tiene para nada en cuenta en anterior teoría, que si naturalmente lo descubre el tiempo, no por eso dejará de ser errónea.



Suponese en una segunda teoria, que suprimida la acción reprimadora del cerebro sobre los centros inferiores de los cuernos anteriores de la médula, quedarían estos entregados así mismo y producirían una exageración del tónico.

No solo disconforme suó que en abulta contradicción con los modernos estudios fisiológicos cerebrales, cada

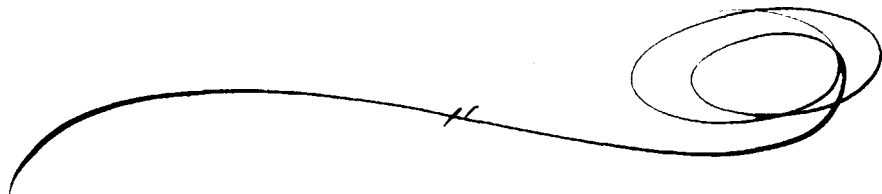
que se suprime la acción reprimadora del cerebro, y si en  
 caso ocurriese, sucedería precisamente lo contrario, esto es, la co-  
 tractura primaria; además no sucede así, pues la reac-  
 ción cerebral subsiguiente a la excitación del centro motor,  
 tiene como carácter principal el ser inhibitoria, lo cual e-  
 fluye de un modo evidente en la no presentación de la co-  
 tractura primaria.

Además concédese a la médula, como en la quinta  
 la facultad de influir directamente sobre la tonicidad  
 muscular, sin dominio alguno de centros superiores  
 en cuya acción nada se dice.

En una tercera teoría, expuesta por Luccioni  
 admitese, que suprimida la acción refracuadora  
 cerebro y quedando la propiedad excitante del cerebro  
 es este el causante de las contracturas.

Conforme en parte con los modernos estudios se  
 conoce ella, el porqué de su producción prematura  
 mas no resuelve las que se presentan tardivamente  
 pues si como en ellas se dice, queda desde el

mer momento obrando el cerebelo y ejerciendo su  
ción de refuerzo, tiene que producirse forzosamente  
la contractura primaria. Además, contradiciendo  
este autor, pues él mismo afirma, que los fenómenos  
de destrucción cerebral, es decir, de reacción del cerebro  
a los estímulos, es por inhibición.



Señores, cuanto ahora nosotros exponemos podemos dárlo el valor de una teoría, ni mucho menos pretender aclarar, lo que inteligencias superiores en grado a la nuestra, quedarán envuelto en no pocas dudas. Deficiente son nuestros conocimientos por ser tales, desprovistos estamos de hechos clínicos que confirmen con prácticas demostraciones, lo vamos a deducir.

Lo que ahora pretendemos hacer, es ver de hacer la mayor relación posible entre los hechos clínicos

los estudios fisiológicos y los datos anatómicos. Siendo buscar el mecanismo más exacto, la relación más posible entre lo que la fisiología demuestra y lo que en la clínica se observa. Reunir los conocimientos más recientes del cerebelo, aplicar los resultados de los trabajos experimentales y luego establecer conclusiones de aplicación posible a la clínica.

Naturalmente que se podrían encontrar grandes objeciones a mi suposición, pero esto, en nada me importa, por supuesto las doy y admito que algunas de ellas sean de un peso grande, de una importancia considerable, pero

no me negaréis cuando lo hayáis leído, que ni busco  
 en la imaginación lo que los cerebros me negaron  
 suplí mi intelectual deficiencia con lo que otros  
 les sobra, apropiándome de autores extranjeros, lo  
 que pretendo sentir como propio.

Podrán ser equivocados, no lo ignoro. El estado  
 actual de mi práctica muy escasa, me impide  
 comprobar cuanto digo con observaciones clínicas  
 cada una de las autopsias realizadas en individuos  
 hemipléjicos, pero si algún día, después de ciertos  
 estudios en el cerebelo, conseguimos conocerlos  
 la observación macroscópica primero y microscópica

prica despues, que los trastornos por nosotros supu-  
tos eran solo una ilusion, confesariamos nuestro  
error; mas no podra tacharse de haber sido ca-  
turados, pues cuando la teoria se razona y cimen-  
ta con verdaderos hechos anatomicos y fisiolog-  
icos, y despues la practica desmiente las supo-  
siciones, solo podra acusarse de habernos auto-  
pado, cuando aun son poco concluyentes los es-  
udios de las funciones cerebrales del hombre, como  
de muchas de ellas solo por comparacion po-  
ser imposible recurrir en él a los procedimientos  
experimentales, cuya esfera de accion se limita so-

a los animales.

Imposible es negar Señores, que las corrientes intelectuales han variado muchísimo y que las interpretaciones de estos hechos han sufrido una evolución. Desde la teoría de Bricaud, que admite como influencia única y exclusiva, como causa esencial, la esclerosis del tronco piramidal, sin que para nada se haga mención, ni se conceda importancia a los centros superiores; hasta la siguiente, que concede autoridad grande al cerebro en su acción generadora sobre los centros inferiores de las an...

de la médula, supone esta diferencia de criterios un salto gigantesco, un avance notable, que dirige su paso a los centros superiores.

Y si ahora examinamos la última teoría, el salto es inconmensurable, la distancia borbada enorme y el límite que separa a esta de las anteriores, es tan grande en el orden fisiológico, que por fuerza alguna ha de ser completamente errónea ya que no todas ellas.

Hiciérase en cuenta en la última, como antes hicimos la influencia, no solo del cerebro sino también

brán del cerebello?

Conemos pues demostrado en este ligerísimo  
 meu, hecho como reseña histórica, que las transi-  
 por que el estudio de las contracturas há pasado,  
 ha sido nada más que el reflejo más fiel de la  
 lución con que se han sucedido los conocimientos  
 lógicos.

Sigue por lo tanto, el desarrollo de estas te-  
 paso á paso, á los estudios que la fisiología ha  
 dose más claramente, á medida que esta disipa  
 niebles que ocultan las funciones de los centros,  
 hasta ahora ninguna responde con claridad y

dameño a las dos preguntas siguientes: ¿Porque no producen las contracturas prematuramente? ¿Cual es la razón de su presentación tardía?

No podremos quiso' darlas respuesta, de un modo categórico que aleje todas las dudas y llegue al completo convencimiento, pero procuraremos darlas contestación hecha avanzada de la experimentación.

Se nos podrá decir y objetar, que la admisión de la posibilidad de formarse vías secundarias, es una pura cautela, pero podremos prescindir de ellas, pues que solo para apoyar las sustituciones, pero no para fundamentarlas. Se admitan o se nieguen, de fácil o im-

sible Formació, no por eso se priva' en nada la certeza de nuestra suposición.



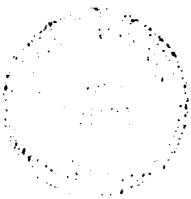
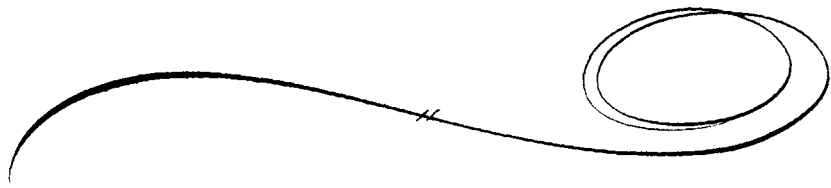
Admitamos que, la lesión de la corteza cerebral de la capsula interna hace degenerar en sentido descendente el haz piramidal directo hasta la médula y al cerebeloso hasta la protuberancia; quedando así interrumpida la gran vía motriz.

El haz sensitivo experimenta una atrofia pero quedando intacta la vía cerebelosa a partir del telencéfalo por la primera interrupción y pudiendo establecerse una segunda vía, no motriz voluntaria, pero sí refleja por la vía

sensitivo cerebelosa a la calota y de esta a la protuberancia volviendo por la motriz cerebrosa, intacta desde este punto.

Como consecuencia de esto tendremos, que en los días subsiguientes a la lesión cerebral, quedarán abolidas las funciones motrices voluntarias y además interrumpida la vía sensitivo y motriz cerebelosa, produciendo esto un trastorno por deficiencia en la inervación del cerebelo, con todos los fenómenos de insuficiencia cerebelosa, pero como luego veremos, por una parte, la disposición de este órgano es naturalmente compensadora, y por otra, las posibles vías secundarias, y además, los fenómenos de excitación a destrucción cerebral, acompañado siempre de inhibición

tenemos las contracturas tardías que se producen después de la completa degeneración de las vías motoras y la atrofia de las sensitivas, conformación de vías sensitivo-motoras secundarias.



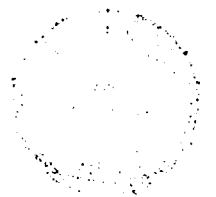
Analizemos ahora detenidamente y punto por punto cuanto hemos expuesto.

Primero. Preguntamos si pueden servirnos de apoyo los datos experimentales de insuficiencia cerebral y cerebelosa que admitimos como favorables.

Los trabajos de Ferrier acerca de las lesiones con proceso inflamatorio. Los de Herrmannovski sobre la distinción en el modo de producirse fenómenos imitativos o paralizantes. Las conclusiones formuladas por Corvelli sobre la influencia laberíntica y las condiciones de su insuficiencia. La relación que Stefani establece entre el laberinto y cerebelo

y el estudio hecho por él sobre la degeneración de las células de Purkinje y en las alteraciones de dicho órgano. Ha afirmado que Bolt hace, admitiendo la unidad e independencia de cada una de las partes del cerebelo, las doctrinas de Ferrier y Russel sobre la acción motriz del cerebelo estableciendo la vía de conducción motora; y por último los estudios de anatomía microscópica son de una gran importancia y notable trascendencia; que nos es preciso ocuparnos de ellos, para hacer luego la aplicación necesaria.

—



Admitimos anteriormente que por interrupción de la vía sensitiva y motriz cerebelosa, se producian fenómenos insuficiencia en el cerebelo, y ahora confirmaremos este principio, estableciendo cual es el fundamento que para nuestra suposición deducimos.

Decimos la vía sensitiva y motriz cerebelosa, es decir, admitimos una relación anatómica íntima, una estrecha unión, una vía de transmisión importante entre el cerebelo y el cerebro, y en efecto existe. Estos medios de unión son directos, unas veces, indirectos otras,

Esta relación innegable la tenemos plenamente

demostrada con las conclusiones anatómicas, que por  
sobrevivamente de todos conocidas, no haremos nada más  
que recordar ligeramente.

Entablaré esta comunicación primero, del cerebro al cere-  
belo y en segundo lugar del cerebelo al cerebro, es decir, en  
trifurca hacia atrás y centripeta otras, con relación a  
los órganos.

La primera vía cerebro cerebelosa que encon-  
tramos, se nos presenta en los pedúnculos medios, que es  
puente de fibras originadas en la corteza de los lóbulos  
frontales y temporales, termina por arborizaciones en  
los núcleos de la protuberancia, continuándose hacia

la corteza cerebelosa por intermedio de las fibras pronto-cere-  
brosas nacidas en las células de los núcleos de la protuberancia,  
punto de terminación de las anteriores con las que se entrecruzan  
que se entrecruzan concluyendo en dicha corteza. Estas fibras  
se entrecruzan formando así una vía indirecta y cruzada.

En este mismo pedúnculo tenemos según demuestran  
estudios de Marchi y Spingachini, no solo las fibras  
anteriormente descritas, sino también otras aferentes al  
cerebelo, constituidas por una parte de las fibras de Cajal  
originadas en las células de Purkinje, y que entrecruzan  
en la protuberancia, descienden por el cordón lateral  
hasta ponerse en relación por sus extremos con los cuernillos.

anteriores de la médula; pues bien, según los autores aquí citados una parte de estas fibras se dirigirían a los núcleos de la protuberancia surgiendo luego de esta y como continuación fibras con dirección sagital ascendente al pie del pedúnculo cerebral del lado opuesto.

Pero además de esta comunicación perteneciente al grupo segundo por nosotros establecido, tenemos otra, más importante y que encontramos en el estudio de los pedúnculos cerebelosos superiores.

Decimos en estas fibras que naciendo de las células de la sustancia gris, de los núcleos dentados y dirigiéndose hacia el mesencefalo por debajo de los tubérculos cuadrangulares

minas, entrecruzarse y poner en comunicación al cerebelo  
los núcleos rojos de Stilling, naciendo luego de estos  
estas fibras que se dirigen al talamo y de este, al cere

Encontrarse en estos del mismo modo que en los  
teriormente expuestos, fibras de dirección contraria  
procedentes del talamo y atravesando los núcleos,  
sin relacionarse con ellos, se decusan en la línea media  
y pasan a los pedúnculos cerebelosos superiores.

Spinos concluyentes, mas confusos, aun incomple-  
tos los conocimientos que la anatomia nos da respecto  
a la íntima estructura del cerebelo.

Difícil es deducir en el estado actual de estos cono

mientras las posibles vías de transmisión, las probables  
localizaciones de fibras y células, el asiento de la conducción  
motriz y sensitiva. Sin embargo, firmes nosotros en el  
comiso que nos hemos trazado, perseverando en la idea  
que nos impulsamos constantemente, ante el modo de pensar  
que anima este trabajo, estableceremos dos vías prin-  
cipales y distintas de conducción, no con objeto de hacer  
claridad de pretendidas primarias, sino para aclarar  
algo, ordenar un poco y establecer un método, que nos  
haga más sencilla la exposición.

La primera vía, sería motriz y estaría constituida  
por las trepanadoras, que según opinión de algunos

toras son las fibras nacidas en las formaciones grises de la protuberancia para penetrar en el cerebelo y llegando a la corteza se pondrían en contacto con las estrelladas pequeñas y de estas a las estrelladas grandes con o sin el eje largo.

Pero discutamos la posibilidad de esta vía. Las fibras trepadoras de dirección ascendente forman parte de la sustancia blanca, poco o casi nada ramificadas a su paso por los graneos, llegan a la zona molecular y se articulan al tallo ascendente de las células de Purkinje.

Si ahora admitimos que estas fibras terminan como su disposición parece indicar, nos encontraríamos, con

que luego despues al estudiar los granos, veremos que en ellas terminaban tambien las fibras musculosas, y si unidas directamente por aplicacion o contacto y las otras por un medio todas se unian a las columnas de Purkinje, no hallaríamos con que estas tendrian que hacer de motor unas veces, de sensitivas otras, asi pues, solo provisionalmente suponemos que estas fibras trepadoras no transmiten su conduccion, mas que a las estrelladas grande haciendo el regreso por el cilindro-eje de estas, que muchas de ellas y segun Cajal admite, llegarian a los puntos.

Desde luego que como objecion de un gran

pero se nos podría decir que las fibras teñidas  
son un ejemplo claro de enlace nervioso con las células de  
Purkinje, al igual que en las placas de Rouget, pero  
antes y ahora repetimos, que únicamente el deseo  
esquemático y el propósito de poner de relieve los  
nuestros estudios, nos obligan a llegar a estos extremos.

La segunda vía citada constituida por las fibras  
mucosas, los granos, células de Purkinje y su  
eje. Las fibras mucosas no pasan, así como también  
sus ramificaciones de la capa granular terminan  
entre otros por esperamientos virados de espines.

Mediante estas expansiones parece se ponen en relación con las ramificaciones protoplasmáticas de los granos a los que conducirían corrientes nerviosas de otros electros. Los granos poseen una expansión nerviosa finísima y caseífera hasta la zona molecular dividiéndose en forma de  $\zeta$ , constituyéndose así una fibra perpendicular al borde de las células de Purkinje. Admiteré como explicación de esta disposición anatómica, que representa conexión por contacto entre estas fibras y las células a las cuales dijimos se unían.

Las células de Purkinje presentan ramificaciones ascendentes que terminan en la superficie del cerebro.

están llenas de espinas colaterales en las cuales tocan las expansiones de los granos.

El cilindro-espín de las células que nos ocupan desciende a la sustancia blanca, saliendo del cerebelo para terminar en otros centros nerviosos.

Honemos pues Señores, completamente estudiado, demostrado de una manera clara y esquemática la vía cerebelosa que los estudios microscópicos han puesto perfectamente al descubierto y que es por todos admitida, aun cuando fisiológicamente sea imposible distinguir en en el estado actual de los conocimientos médicos, los monopolios sensitivos de los motores, las vías de conducción motoras y las de la sensitiva, las fibras encarnadas de una...

otra función, pues aún cuando nosotros adelantamos estas conclusiones, no se las puede conceder otra importancia, que la de pretender establecer una relación, establecer una armonía y formular lazos de unión, que con precisión de su modo, lo mas claro y sencillo, de otro estado actual en que los conocimientos modernos se encuentran.

Si por lo tanto, es ineludable la existencia de estas vías, fácil es comprender, que pueden ser interrumpidas experimental o patológicamente, bien en su origen o ya en su terminación: Ahora bien, veamos si los fenómenos propios de su interrupción pueden servirnos útil aplicación.

Importantísimos son estos estudios; Gudden admite  
 la ablación experimental de un hemisferio cerebeloso lleva  
 consigo la degeneración del pedúnculo cerebeloso superior  
 del lado correspondiente y la del núcleo rojo del lado opo-  
 sito, estudios posteriores admitiendo la degeneración de las  
 mismas partes, pero en sentido inverso ocasionada por  
 lesiones en la región rotatoria, según sostiene en sus  
 afirmaciones Flechsig y Kösel. Los trabajos de Ferris  
 sobre las lesiones con proceso inflamatorio. Los de Le-  
 dorowski sobre las distinciones en el modo de producirse  
 fenómenos paráliticos e irritativos, las conclusiones  
 Kösel acerca de la influencia laberíntica y los fenómenos

propios de su insuficiencia. Todos en fin los modernos estudios de fisiología cerebral y cerebelosa nos servirán de espejo para extraer los principios fundamentales sobre que ha de sustentarse nuestro razonamiento.

¿Qué deducciones podemos hacer de los fenómenos propios de insuficiencia cerebelosa para el estudio de las estructuras tardías? ¿Cuál es el fundamento que se encuentra para explicar y razonar el que no se presenta prematuramente?

Dos hechos importantísimos, dos puntos esenciales y de importancia excepcional, encontramos en el estudio de la fisiología cerebelosa, es el primero, el de esta

localizados los trastornos en el lado correspondiente a la lesión, es decir, que sus vías son directas, a partir del cerebelo, correspondiendo por lo tanto la alteración funcional al mismo lado en que tiene asiento la lesión cerebelosa. El segundo extremo es, que estas lesiones son pronto compensadas por las restantes partes que resultaron ilesas y se encargan de suplir a la región lesionada, en virtud de la íntima unión, que entre todas existe.

Pero si forzoso ha de ser referir con toda verdad y sin omisión voluntaria de hechos, que pudieran al parecer estar en discordancia con nuestra suposición, habrá que decir, que las funciones de deficiencia cerebelosa

van precedidos, tienen como precursores otros de excitación funcional, que serian precisamente causa de lo contrario de cuanto nosotros exponemos, es decir, que apareceria la contractura primaria.

Pero esto que a primera vista parece un argumento valor en contra nuestra, -- una prueba plena e irrefutable que destruye cuanto sostenemos, tiene sola importancia en apariencia, desvaneciendose por completo al examinar un solo hecho y demostrar otro estudio no nos preciso de fisiología cerebral, cual es, que asi como los fenómenos propios de deficiencia cerebelosa van precedidos de un corto periodo de excitación funcional

mal, los de insuficiencia cerebral tienen como primera manifestación otros de inhibición.

Es decir, Señores, que nos encontramos en presencia de dos fenómenos opuestos, respondiendo a la misma causa, dos hechos que reaccionan de un modo contrario a la misma provocación. Por eso será admisible que si la excitación o destrucción, ya experimental o bien clínica, que sobre ellos obra, es la misma, sus resultados por lo mismo que opuestos diametralmente serán los; pero la creencia que el proceso patológico ejerce sobre el cerebro, es indudablemente en el caso que nos ocupa mucho más intensa, así como más dominante.

han de ser su resultado, y de hecho lo son, ejerciendo influencia de una manera precisa los fenómenos de inhibición cerebral sobre los de excitación cerebelosa, que tienen que ser menores y menos manifiestos como debidos a una causa de más indirecta acción.

Ahora bien; supuesta la primera compensación que evita que el cerebelo la acción propia de su primer periodo de excitación funcional, ¿que fenómenos son los propios de su deficiencia, bien por destrucción de vías o degeneración de las mismas?

Respondenos claramente la fisiología a estas preguntas, explicandose por ella, no solo la presentación

de las contracturas, sino tambien algunos otros síntomas mas que en la hemorragia cerebral se observa.

Naturalmente, Señores, y esto por supuesto, debe de haberlo callado, que los estudios experimentales en que apoyamos nuestras suposiciones, no es posible hacerlos en el hombre, pero el resultado positivo, la confirmación definitiva, la armonía perfecta que se ha encontrado en la mayoría de los casos, en los cuales el objeto de estudio ha sido el cuerpo humano, y la excitación, su temor y el experimentador una enfermedad, con los obtenidos en los laboratorios, nos da derecho a nosotros y permiten a la fisiología

establecer puntos de contacto tan grandes, que es imposible admitir la igualdad de resultados.

No nos ocuparemos de los síntomas propios de las extirpaciones o destrucciones totales del cerebro, pues sería esto alejarnos por completo del tema, mencionando lo que no es preciso ni necesario.

Así como los fenómenos de ~~hemisfero~~ hemiestirpación tienen como caracter, además de ser hemilaterales, presentan profundamente alteradas todas las funciones de dicho órgano, presentándose, no solo (en el perro) la pérdida tónica del miembro anterior, sino también la contorsión espiral de la cabeza y cuello, hacia

el lado sano, rotación al rededor del eje longitudinal  
 segun la dirección del cuello y la cabeza con incurvación  
 ción del eje vertebral hacia el lado operado, *opisto-*  
*ectia ectia*; varían estos fenómenos, no solo en su duración  
 si que tambien en el modo de presentarse, pues en a  
 males mas superiores, de semejanza mayor con el  
 hombre, de organización mas analoga, mas parecen  
 son tambien los síntomas representando un salto p.  
 menudo, un avance considerable, cual es, que en vez de  
 extensión de los miembros que en los animales, en  
 el perro, se verifica, se transforma en el movimiento de  
 flexión, disminuyendo el periodo de excitación

que se caracteriza por movimientos torcidos.

Tenemos por lo tanto, este primer estado, que es de excitación funcional cerebelosa, período dinámico, que está contrarrestado por los fenómenos de inhibición cerebral. Esta fase, es de duración muy corta, de rápida evolución, siendo sucedida por otra, que nos explica claramente, demostrándonos de un modo preciso, el porqué y siempre que se admita la influencia del cerebelo, se presentarían contracturas primarias, y si después que pasan y cesan estos síntomas primarios.

Se ha visto durante el segundo período y en animales sometidos a destrucciones cerebelosas, que

los fenómenos dinámicos siguen otros que demuestran  
 evidencian una tan grande debilidad en los músculos  
 del miembro correspondiente, que a primera vista, sin  
 examen detenido y una exploración minuciosa pueden  
 confundirse con una hemiplegia. El animal se ve  
 precisado a rastrear la nalga del lado operado para  
 trasladarse de un sitio a otro teniendo que hacer el  
 esfuerzo principal para ejecutar estos movimientos con  
 miembros del lado sano. La duración de este estado es  
 variable pero generalmente se prolonga durante más  
 cuatro o seis semanas.

Los fenómenos de insuficiencia cerebral llevan unido

otros de atonía muscular, dependiendo esta de la nerviosidad que lleva siempre unida una depresión manifiesta en el tono normal de los músculos.

Coincide Señores, como vemos la duración de este período precisamente de duración igual al que en la hemiparesia cerebral se presenta después del ictus y antes que las contracturas; es decir, que en los fenómenos propios de insuficiencia cerebelosa, bien se admita o atribuya a una degeneración de sus fibras, o a una destrucción de su matriz, nos encontramos hasta ahora raro del modo, como las contracturas se presentan la causa por la cual quedaban en orden y el motivo

que los impide establecerse desde el primer momento, no es bastante el razonar porque son prematuras, sino también, es necesario e indispensable explicar la causa de su producción tardía y por si los estudios que la fisiología ha hecho en el cerebelo, nos siguen prestando el mismo apoyo, dañándonos la misma base que hasta aquí encontramos.

¿Qué fenómenos siguen a los de deficiencia cerebelosa que acabamos de exponer? Los de compensación funcional y orgánica.

La compensación funcional se obtiene por la curvación del eje vertebral y la abducción exagerada

del miembro del mismo lado.

La compensación orgánica se hace en virtud de la ley establecida y formulada sobre la unidad del cerebro, que siempre suplen las partes sanas y libres de lesión los trastornos ocasionados por las destruidas.

Por tanto, siendo la acción principal del cerebro la de ejercer una función constante de refuerzo sobre el tono muscular; perdida la acción refrenadora y reguladora del cerebro, quedaría agotado con toda su energía sobre el tono muscular, produciendo así la contractura.

Como prueba de cuanto decimos, tenemos a la vista y exponemos las siguientes conclusiones hechas recientemente

mente acerca de este estudio.

(a) No tiene el cerebelo un campo de acción reservado exclusivamente a él y al cual no lleguen simultáneamente la influencia de los centros del eje cerebro-espinal.

(b) Que por las condiciones especiales a que ejerce acción puede considerarse como un pequeño sistema coadyuvante o de refuerzo.

Bolk afirma y demuestra que el cerebelo es un órgano único, mediante el cual en el que cada uno de sus segmentos realiza las funciones del conjunto, pudiendo suplir y ayudar unas partes a otras.

Como si todos estos estudios no fueran bastante e

disputes y no nos prestasen argumentos de irrefutable y sólido fundamento, tenemos otros trabajos de tan e transcendencia, no menos útiles para nuestro tema.

Nos referimos a los recientes estudios de Ferrier y Bo en ellos se admite un hecho de transcendencia e importancia suma, cual es, que la influencia indudablemente ejercida por el cerebro sobre la acción motriz, se hace por intermedicacion del cerebro para ser reflejada desde allí hacia la médula.

En este caso, durante las primeras semanas del ataque y hasta que la compensación orgánica hubiera establecido, no podrían presentarse las contraindicaciones.

turas, puesto que estarían interrumpidas las comunicaciones con los centros cerebrales.

Sin embargo, preciso es hacer constar, que no es esta la opinión más corriente ni verosímil de las que se dan al explicar el modo de acción del cerebelo sobre órganos; otra más generalmente admitida es que la excitación motriz partiendo de la corteza cerebral pasaria por los núcleos del puente y dirigiéndose por pedúnculos cerebelosos medios, llegaría a la corteza cerebelosa y desde aquí, descendería al cordón centro-basal de la médula, pasando por los pedúnculos cerebelosos superiores.

Hemos Señores, con esto plenamente demostrado nuestra suposición, y ahora solo nos resta, y esto solo a título de complemento recordar algunas Afecciones, que pueden tener, mas o menos próximamente, relación con las Estructuras del Cerebro, ejerciendo por lo tanto, influencia sobre las Estructuras. Son estos los fenómenos subsiguientes a la destrucción unilateral o bilateral del laberinto.

Ervill dice, que los síntomas de insuficiencia laberíntica son, una anormal relajación de los músculos inactivos, acompañada de menor fuerza posible en el desarrollo durante la actividad, y menos precisión en los movimientos que se ejecutan.

Los estos fenómenos pueden reducirse a dos órdenes que son; efectos de la detona durante el reposo y tónicos durante la actividad muscular.

Admite Ewald, que desde este órgano sensorio periférico, parte normalmente y de una manera continua una excitación a los centros nerviosos que reflejada sobre los músculos, les mantiene en estado tonico. Suponen algunos que el cerebelo es el órgano central por intermedio del cual, ejercería su acción el laberinto pero Ewald, fundándose en estudios experimentales hechos por su discípulo Lange, que demostró cómo lesiones del laberinto producen los mismos trastornos

en animales, a los cuales se había anteriormente y con  
brida anticipación extirpado el cerebro, que en aquellos  
otros en los que dicho órgano se conservaba. Así el  
tacto e' invariablemente sucedía en los desprovistos de  
cerebro y con cerebro intacto.

Estos hechos a estas observaciones y teniendo en  
cuenta sus estudios, dedujo que todo lo observado por el  
experimento de Lange demostraba que el laberinto  
no desplegaba su acción única y exclusivamente  
el cerebro, sino que su esfera era mas amplia, su  
campo de acción mas extenso, no reduciéndose sus  
límites solo a este órgano, sino que se extendían a

otros centros nerviosos, y si los anteriormente citados, y  
 menos de insuficiencia cerebelosa, se manifiestan también  
 casi idéntica manera en los desprovistos de laberinto, y  
 muestra esto lo mismo que el caso anterior, es decir, que  
 la actividad cerebelosa, no está solo sostenida por las  
 excitaciones que parten del laberinto, sino también de otras  
 varias y distintas vías aferentes, que están en relación  
 directa por unas, indirectas las otras, y todas, más o menos  
 íntimas, que al fin establecen una perfecta y completa  
 relación. Y para demostrar la estrecha e íntima unión  
 entre el laberinto y cerebelo existe, se sirvió del pro-  
 to experimental de las degeneraciones, determinadas en

operaciones hechas en los conductos semicirculares obtienen resultados que le llevaron a admitir la existencia en las lulas del Purkinje, degeneraciones subsecuentes a las operaciones hechas en dichos conductos.

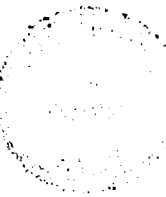
Ewald que a juicio de grandes fisiólogos, es la primera autoridad y la mas competente para juzgar las cuestiones planteadas sobre las funciones propias del cerebelo, dice que, la acción reflejo continua del laberinto sobre el tono y fuerza muscular es la función esencial de este organo.

¿ Puede influir el laberinto en la producción de las contracturas desquedando a la acción que el cerebelo ejerce?

Nada podemos afirmar, pues la diversidad de opiniones sustentadas demuestra cuan incompletos e imperfectos son los resultados obtenidos. Si como Ewald supone, la acción voluntaria se ejerce por intermedio del cerebro, entonces se podría averiguar, a lo menos el mecanismo de su producción. Pero como antes de no poca guerra ni despreciable valor empujamos en contra de esta suposición, sosteniendo conclusiones perfectamente distintas y que aun si se pensara de ser opuestas no por eso, aunque se encontrasen plena demostración experimental ni argumentaria en contra de un modo decisivo a nuestra suposición.

131

Respiration



# Respiración

Es indudable, Señores, la existencia de centros respiratorios distintos del espinal y bulbar que puedan influir notablemente sobre la respiración, teniendo su asiento en el cerebro. (C)

Entre los primeros experimentos que llevaron a poder admitir centros más elevados que los hasta entonces admitidos, tenemos los de J. Ott. que encuentran en el tejido existente entre el cuerno estriado y los talamos

ópticos, un punto cuya excitación aumentada en gran manera el número de los movimientos respiratorios, y si destruye esta parte, tenemos entonces que la aceleración contraria con la excitación, desaparece.

Dirigieron sus estudios otros muchos observadores a comprobar estas afirmaciones, encontrando Christie en los talamos ópticos un centro inspiratorio especial capaz de producir movimientos más profundos, que pueden llegar hasta la suspensión de la respiración en el momento de la inspiración, y además otro centro que es espiratorio en la substancia de los tubérculos cuadrigéminos anteriores, admitiendo

también los tubérculos cuadrigeminos posteriores tienen su influencia respiratoria muy distinta de los anteriores, pues producen inspiraciones, siendo por lo tanto un centro inspiratorio. Pero es preciso Señores, es necesario para el estudio que estamos haciendo y consideramos indispensable no utilizar conclusiones, que buscamos la etiología de trastornos hemorrágicos en centros más superficiales, en otros más elevados, cual es el cerebro.

En primer término vemos que es innegable puede voluntaria de un modo directo, con duración variable e intensidad diversa influir sobre el ritmo respiratorio.

Estados patológicos diferentes, emociones precipua-

diversas ó verdaderas necesidades fisiológicas influyen  
de un modo considerable en la prolongación de la fase  
inspiratoria y en la profundidad de la espiratoria, he-  
cho de un alto, mas ó menos considerable, una alteración de  
mayor ó menor duración en la mecánica respiratoria.  
Ejemplos sin fin, podríamos citar que confirman en  
muchos las verdades anteriormente hechas, así en los  
esfuerzos que durante la defecación se realizan, en el  
acto de la deglución para evitar el paso de materiales  
quidos a las vías aéreas, en los esfuerzos del vomito, en  
route el canto, en la declamación y a veces la costumbre  
es tan grande, el hábito adquirido, influye de un modo

han considerable, que altera por completo el ritmo respiratorio, variando la duración de sus fases y la intensidad de sus movimientos; así unas veces por el esfuerzo, otras por la necesidad y en algunas por el hábito o exigencias sociales, se modifica más o menos la amplitud de sus tiempos. El temor, la ansiedad y otros muchos estados de ánimo pueden influir y de hecho influyen en las variaciones de la mecánica respiratoria.

Todas estas modificaciones que anteriormente indicamos y que de continuo en la vida observamos, dependen individualmente de impulsos, que partiendo de la corteza cerebral y precisamente de la zona motriz, influyen sobre

el ritmo de sus movimientos.

Comprueba esta afirmación las observaciones de Froese que excitando eléctricamente dicha región en perros o en gatos, se puede acelerar o retardar el movimiento respiratorio dependiendo este resultado, no del punto excitado, sino de la intensidad de la excitación, admitiéndose así que estímulos débiles la aceleran, retardándola los fuertes.

Estas distintas partes del cerebro ejercen su influencia en cuanto son capaces de modificar la actividad rítmica del centro respiratorio bulbar con el que están en relación mediante conductores nerviosos especiales descendentes.

Esta influencia es pasajera y de poca duración.

desapareciendo por compensación del centro bulbar.

Los centros respiratorios cerebrales no influyen de una manera activa en condiciones ordinarias y normales sobre el centro bulbar, pero en ciertas circunstancias patológicas puede revelarse su importancia, apareciendo entonces una gran autonomía que posee ejerciéndose el influjo de estos centros superiores corticales.

Los impulsos rítmicos que parten de los centros respiratorios bulbares, pueden ser modificados, a veces e incluso anulados por las fibras pulmonares del vago, por otras influencias que a ellos llegan y entre las cuales están las que parten de los centros cerebrales.

El influjo centrifugo de los centros cerebrales a los

bulbares de la respiración se ejerce de una manera notable  
después de la sección de los vagos, llegando esta acción  
al punto de inhibir el poder regulador de los mismos.

Para demostrarlo basta comparar los efectos obtenidos  
separando el cerebro del bulbo en un animal que conserva  
los vagos intactos y en otro vagotomizado, en el primero  
después de un trastorno debido al traumatismo operatorio  
no se modifica de un modo notable el tipo respiratorio  
normal, no así en el segundo, en el cual podemos observar  
modificaciones notables en la mecánica respiratoria.  
Los movimientos en esta, se suceden con gran lentitud, las  
inspiraciones se hacen profundas y van seguidas de un

gran pausa, las espiraciones son rápidas y con una intervención activa de los músculos abdominales.

Estos notables resultados aportados a la fisiología moderna por las hermosas investigaciones del Marchand verificadas en el laboratorio del Kriemler en el año 1888 que fueron mas tarde confirmadas con las investigaciones hechas por Loewy en el laboratorio de Hering, hacen ver claramente y demuestran de un modo evidente la influencia positiva y bien determinada que tienen las vías centrales que del cerebro se dirigen al bulbo.

Languehan y Bejerrou, admiten que en el bulbo existe un centro en la base de la segunda circun-

volucción frontal hacia el pliegue prefrontal cuya  
tracción en corrientes débiles provoca aceleración del  
mo respiratorio seguido de suspensión e inspiración  
del tórax.

Las fibras aferentes del vago a los centros  
respiratorios bulbares, compensan perfectamente la deficiencia de los cerebrales



142

Circulacion



# Circulación

Conformes en un principio los fisiólogos con las teorías emitidas por la Escuela de Ludwig que sostenía, que una vez destruido el centro vaso-constructor bulbar, no era posible provocar constricciones reflejas en los vasos con la excitación del cático, se extendió la idea que la médula no contenía entre algunos capax de fluir en el tono vascular independientemente del cerebro.

bulbar representando este probablemente el único centro vascular verdadero.

Pero gracias al procedimiento experimental, pudieron esclarecerse muchos hechos hasta entonces sin comprobación, demostrándose que a lo largo de todo el trayecto medular existen otros centros vaso-constrictores secundarios, capaces de funcionar, aún después de la separación del cerebro bulbar dominante, siendo Golts el primer promotor de esta doctrina, que fundamentó el 1864. Fundándose que después de extirpar en el perro todo el encéfalo y el cerebro bulbo, la atonía masculina distaba mucho de ser completa, llegando a serlo únicamente después de extirpe

la médula. Seccionando esta en los perros y separando la porción cervico-dorsal de la lumbar y mantenidos animales vivos hasta la desaparición de la atonía vascular de las extremidades posteriores, vio que esta, se recupera después de la destrucción de la médula lumbar.

Scheringer en 1874 demostró, que también los trozos espinales vasculares separados del bulbo son capaces de contraer los vasos y elevar la presión arterial, excitados reflejamente, habiendo el hecho la observación en perros conejos, a los que había aumentado la excitabilidad espinal con inyecciones de pequeñas dosis de estricina.

Los estudios posteriores de Kowalewski y Adam

admiten que estos centros se encuentran, no solo en la porción lumbo-sacra, sino en la dorsal. Segun Dittmar las fibras vaso-constrictoras que marchan por los fascículos medulares se las encuentra en su mayoría unidas a las fibras sensitivas y motoras de los cordones laterales. Los experimentos llevados a cabo por Kowalewski y Melamed respecto a la excitabilidad de los centros espinales y bulbares, les llevaron a suponer y admitir, que los centros vaso-constrictores espinales son muy excitables, que los del centro bulbar.

Pero a medida que avanzaron los estudios en el sentido, no pudo menos de suponerse la existencia de centros superiores, a los hasta entonces admitidos, sin

embargo y a pesar de estar sostenida esta teoría por algunos eminentes, hay otros que interpretan los experimentos y sus resultados de modo muy distinto.

Los estudios de Bugde, Ekhar Darnelowski, Fra Petres Stricker y otros, han comenzado a descubrir el velo que embolvia al estudio de las localizaciones en los centros corticales o pedunculares. Bugde consiguió por medio de estímulos practicados en los pedunculales cerebrales obtener en animales previamente curvados un efecto presivo. Eckhard, pinchando los tuberculos cuadrígenos anteriores e posteriores, observó una construcción vicular a la que sigue una dilatación. Janieswoki et

Arizando los cuerpos estrados o la capsula interna, obtiene un aumento considerable en la presión arterial.

Docheptaine. Electrizando la corteza cerebral principalmente en la zona motriz, y aún cuando no se llegue al estado epiléptico, se consigue provocar un efecto depresivo, más o menos notable, pero lo que a juicio de otros fisiólogos habla más en favor de la existencia de centros corticales no son los resultados hasta ahora obtenidos por las estimaciones, sino otro procedimiento, a su entender, de más positivos resultados, cual son las destrucciones.


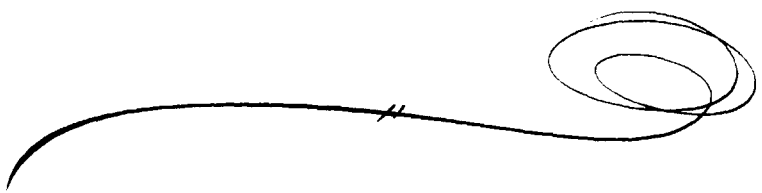
Charcot observó en las parálisis clínicas por variadas lesiones de los centros, que se encontraba con el mismo

hecho que Landoltis, en los miembros paralizados.

Los estudios que este último y Eilenberg hicieron, llevaron a descubrir en la superficie del cerebro una región desde donde se puede influir, de una manera notable, sobre el calibre de los vasos de las extremidades del lado opuesto, determinando la excitación de esta zona un aumento en la presión sanguínea. Los efectos vaso-motores se obtienen por excitaciones hechas en la región motriz, siendo indicadas las practicadas en las regiones frontales anteriores, lateral inferior, y occipital posterior. La reacción seguida, no depende del sitio, asiento de la lesión excitada, y si de su intensidad, correspondiendo la aceleración

a' la excitación ligera y el retardo a' las bruscas e' intensas.

Hago pues, este resumen histórico para demostrar el orden en que se han sucedido los descubrimientos de las localizaciones cerebrales, solo nos resta decir, que efectivamente, existe una armonía perfecta, entre la experimentación y la clínica, correspondiendo el punto llamo de la hemorragia a' las excitaciones fuertes o' destructoras a' la corteza cerebral.



152

To  
Temperatura



## Temperatura.

Los resultados obtenidos por Edenberg y Landow en los hemisferios cerebrales del perro con el procedimiento de las excitaciones y destrucciones, les llevaron a admitir y sentar algunas conclusiones, respecto a la localización de un centro termico en la corteza. Siguiendo estos estudios Wold, ocupandose principalmente de las destrucciones, continuandolos White y Wahsborn.

Admiten los primeros, un centro termico cortical situado en la corteza y en la region motriz, su destruccion produce desde luego, un aumento de la temperatura en las extremidades, pero si este efecto es ineludable, y por lo mismo en cambio, lo que se refiere a su duracion ulterior varia mucho, oscilando su diferencia entre limites bastante variados, asi como tambien la altura termica a que puede llegar, oscilando entre  $1^{\circ}$  a  $2^{\circ}$  y hasta  $12^{\circ}$ , pudiendo variar su duracion entre tres meses y solo dos dias.

Si en vez de recurrir al procedimiento de las destrucciones, se apela a los excitaciones, los resultados obtenidos, son diametralmente opuestos, pues en lugar

de estos aumentos de temperatura, se alcanza el suplicio  
cuando pasajero y poco marcado, del lado opuesto.

Wald llegó a una conclusión deducida de los es-  
tudios que le precedieron, admitiendo que el aumento de  
temperatura o la disminución depende, de que para  
examen experimental se recurre a las excitaciones, pro-  
cediéndose en el primer caso, descenso, y en el segundo aumento.

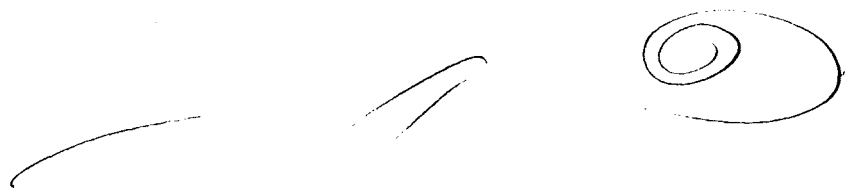
Pero si bien este centro tiene su asiento en la  
corteza, pueden obtenerse sus efectos, no solo obrando dir-  
tamente sobre él, sino también en el trayecto que sus fibras  
siguen, y que si hoy no puede aún precisarse, cuanto  
inmediatamente, es lo cierto, que la destrucción de la capsula

interna aumenta la temperatura, probando esto, que  
debe ser este el trayecto y camino seguido por dichas  
fibras, continuando tal vez por el pedunculo, pues  
según White, la misma lesión en los pedunculos  
determina resultados idénticos a los anteriormente  
puestos.

Ahora bien, admitido un centro termico-  
tical; como explicaremos las variaciones encontradas  
durante la hemorragia cerebral?

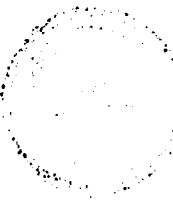
Satisface por completo a esta pregunta, los  
datos de Wold, demostrando que la excitación produce  
calor y la destrucción aumento; es indudable, por lo

Así, que el primer efecto producido por la irrupción  
siempre sea excitante, rebajando la temperatura que  
aumentará luego al producirse la alteración del tejido  
celular.



138

Reflexos



## Reflejos.

En el sitio correspondiente y al hacer el estudio de sus  
síntomas fisiológicos que la hemorragia cerebral presenta, ex-  
presamos detalladamente los caracteres que ostentaba, el  
valor diagnóstico que se les concedió y la importancia pro-  
nóstica que se les otorgaba. Copiamos las conclusiones  
a que llegaron Rosembach y Moel sobre el reflejo  
dominial al que ellos concedían importancia grandísima  
en la clínica, y ahora solo nos resta estudiar su patología  
diferencial.

Nos encontramos Señores, ante dos casos completamente opuestos, pues en unos hay exagración, mientras que en otros, se presentan abolidos.

En las hemorragias meningéas, en las inundaciones cerebrales, es decir, en aquellos casos en que el tejido nervioso del cerebro haya sido excitado en su superficie, pero no destruido, presentándose en los restantes casos, breves de capsular ó ventricular, de cierto volumen para determinar algo más que la simple excitación.

Sabido es, que todo reflexo está influido, primero, por la calidad é intensidad de las excitaciones, segundo, por el sitio del estímulo, tercero, por el estado de los centros

que toman parte activa en el reflejo, y por último, por ciertos procesos fisiológicos llamados de inhibición ó ayuda.

Nada tiene de extraño aquellas diferencias que anteriormente indicamos, pues la fisiología cerebral demuestra de modo concluyente, que las funciones cerebrales presentan grados de excitación funcional en todos los casos de excitación no muy fuerte, así como dominan los de inhibición en los de destrucción ó excitación muy intensa.

Este poder inhibitorio del cerebro sobre los reflejos, lo demostró plenamente Goltznow en 1863, probando que la rana, privada de todo el encefalo, se desarrollan reflejos más intensos con estímulos más débiles.

Ahora bien, en los animales superiores en los cuales, sea la médula vías largas de conducción cortico-medular es ineludable, está plenamente demostrado por la fisiología que el cerebro debe ejercer una influencia considerable sobre los reflejos. Esta influencia en conformidad con lo observado en la clínica y demostrado en la experimentación, es invariable y así se explica y demuestra que la ablación de la corteza o la sección de las vías de conducción cortico-medulares, lleva consigo la exaltación de dichos reflejos, es decir, que se produce en estos casos, el fenómeno de ayuntamiento. No puede formularse en contra el argumento de que tal vez la gran diferencia entre los animales sometidos

al experimento y el hombre, impidiendo aplicarse a este las  
 secuencias obtenidas en el laboratorio, pero el estar hechas  
 en los simios, que menos se diferencian del género humano  
 y el haber obtenido resultados idénticos a los en la clínica  
 conseguidos, nos permiten su explicación.

Además, pruebas constantes tenemos del poder mo-  
 dor del cerebro sobre los reflejos espinales, así con la vo-  
 luntad se puede retardar, acelerar o moderar la micción,  
 defecación, el estornudo etc.

Heine por lo tanto, sencilla explicación la variación  
 los reflejos presentan, estando intervenido su cerebro  
 por el cerebro y guardando una perfecta armonía e

las funciones subsiguientes a las excitaciones o destrucciones cerebrales, y puede acompañada la primera de excitación y la segunda de abolición de los reflejos.



166

Conclusiones



# Conclusiones.

En el estudio de las contracturas tenemos las siguientes:

= 1ª No es admisible la teoría de Brissaud, que está en abierta oposición a la de Jean Moutier. Lo que debería, según ella, presentarse la contractura al comenzar el primer período de quiescencia, aquí cuando continuase durante el segundo. Porque no da explicación a los casos, que igual los observados por Parnaud

fuere prematuro. Y por último, por no decirse en nada de los estudios modernos de fisiología cerebro-cerebral.

= 2<sup>a</sup> Es inadmisible la segunda teoría, por admitirse en ella, que se suprime la acción reproductora del cerebro, pues si esto ocurriese, la contractura sería primaria.

= 3<sup>a</sup> No podemos aceptar la teoría de Luciani 1<sup>o</sup> por contradecirse su autor, suponiendo que se suprime la acción reproductora del cerebro, cuando él mismo admite que a la destrucción cerebral, siguen los fenómenos de inhibición; 2<sup>o</sup> porque suspenso desde el primer momento la acción reproductora del cerebro y quedando

la excitante del cerebelo, se produjo la contractura  
marica.

= 4<sup>a</sup> Para explicar la producción de las contracturas  
tónicas, es preciso tener en cuenta los fenómenos propios  
de la deficiencia y compensación cerebelosa, así como  
los de destrucción cerebral, viendo si tanto los síntomas  
como la duración de sus períodos, guardan relación  
con el orden y época en que las contracturas se producen.

= 5<sup>a</sup> Respecto a la temperatura, los estudios de  
Charcot nos demuestran su importancia pronóstica  
y las conclusiones de Beyer explican su parte en

= 6<sup>a</sup> En los reflejos, los trabajos de <sup>Dr</sup> Spoell  
Rosenthal aclaran su importancia diagnóstica para  
la localización del foco hemorrágico, explicando los  
modernos estudios de fisiología cerebral la variedad  
de síntomas que presentan.

= 7<sup>a</sup> En la respiración los estudios Langefeld  
y Beyerman, continuación de los de J. Ott, son  
de base y fundamento para razonar las causas  
que alteran la respiración en la hemorragia cerebral.

= 8<sup>a</sup> Existe una armonía perfecta entre la  
experimentación y la clínica, correspondiendo el punto

levo de la hemorragia a las excitaciones fuertes e  
destructoras de la corteza cerebral.

De dicho

Jose Garde de Bar



Adminis

trador

Adminis

trador

x

Madrid 1º de Febrero de 1906

Don José Garrote y Bohar verificó el ejercicio  
del grado de doctor y obtuvo la calificación  
de Saberes elementales el P.e. 5º

Mano firmada

Mano firmada

~~Mano firmada~~  
~~Mano firmada~~  
Mano firmada

Cajal