

81-7-A-N 10

746

Estudio de las diversas teo-  
rias emitidas, para explicar  
la génesis del proceso inflama-  
torio.



---

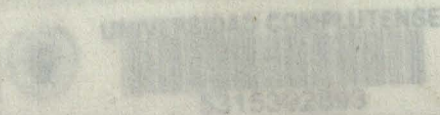
## Discurso

para el ejercicio del Doctorado en Me-  
dicina y Cirujía, por el Licenciado José  
Cano y Luque.

Madrid 8 de Octubre de 1883.

cc. 2581

(746)





Estudio de las diversas teorías emitidas para explicar la génesis del proceso inflamatorio.



M. G. S.

225502542  
D 18494183



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5315392893



1.  
Estudio de las diversas teo-  
rias emitidas para explicar  
la génesis del proceso infla-  
matorio. -



Ilmo. Sr.:

Solo un imprescindible  
deber reglamentario, puede  
hacer levantar mi humil-  
de voz ante el ilustrado Tri-  
bunal que me preside.

La primera dificul-  
tad que me surgió al in-  
tentar realizar el presente



trabajo, fué la eleccion  
de una teoria de verda-  
da importancia teórica  
o práctica. Pensando so-  
bre este asunto, me pare-  
ció convenientemente optar por  
el proceso inflamatorio  
dada su gran alcancé tan-  
to considerado de una ma-  
nera práctica como teórica;  
más como quiera que el es-  
tudio completo de él, es de-  
cir, sus causas, síntomas,  
patogénesis, anatomía pato-  
lógica etc., etc, harían dema-  
siado extenso el presente tra-  
bajo, he creído lo más con-

2.  
veniente escribir la presente  
Memoria, ocupándome so-  
lo de las diversas teorías que  
acerca de aquel proceso se  
han emitido desde los tiem-  
pos más remotos, y fijan-  
do más la atención en las  
que a mi juicio merecen  
preferencia y terminando  
haciendo presente nuestro  
modo de pensar en dicho  
asunto, no sin hacer cons-  
tar lo mucho que siento  
que las exigencias de la prác-  
tica no me hayan dejado  
tiempo necesario, para pre-  
sentar hechos experimenta-



les, propios, con que contribuir á la dilucidacion, en lo posible, de cuestion tan debatida.

Expuesto cuanto antecede, para disculpar mi atrevimiento, solo me resta, antes de entrar en el fondo de mi trabajo, implorar la benevolencia de mis jueces ceñosos, sin la que no me veria con fuerzas suficientes, para dar cima al presente trabajo.

Desde la más remota antigüedad, ha preten-

3.  
dido, explicarse racionalmente, la genesis de la inflamacion, y como las observaciones que se hicieron sobre este punto, han derramado alguna luz, para la certeza que hoy abraza dicho proceso, pareceme, no solo erudito, sino hasta conveniente, recorrer aunque sea á la ligera, las teorías que se han expuesto por los sábios en el decurso de los tiempos.

El padre de la Medicina, el gran Hipócrates, manifestaba ser la inflamacion un acto fluxionario de las partes; á pe-



sar de lo vago de esta idea,  
en una de sus obras, esta-  
bleció el anciano de Co-  
sabias prescripciones, pa-  
ra el tratamiento de las  
inflamaciones externas  
similares que él conocía.

Crasistrato ha-  
cía consistir la infla-  
macion en el paso de la  
sangre desde las venas á  
las arterias. Esta hipó-  
tesis, solo puede tener ex-  
plicacion, consideran-  
do la ignorancia en que  
estaban los Médicos de  
la Escuela de Alejand.

dria, respecto á la circula-  
cion de la sangre, pues  
en aquellos tiempos se abri-  
gaba la creencia, de que  
las arterias solo contenian  
aire.

Claudio Galeno, creyó  
consistir este proceso en la  
afluencia de sangre calien-  
te á los vasos, habiendo  
acumulo del líquido en  
los troncos gruesos, primero,  
despues en las ramillas pe-  
queñas, y verificándose en  
último término, una exu-  
dacion en forma de rocío.  
Esta opinion, es digna de



talento del ilustre médico de Pergamo, que al emitir la se adelantó á los conocimientos de su época, y pareció, fué dada, muchos siglos después del período en que floreció; con ella expresó los dos factores que hoy rigen, para la explicación de la génesis del proceso inflamatorio, cuales son: acumulo de sangre en los vasos, y extravasación ó exudación.

San-Helmon, explicaba esta alteración morbosa, diciendo, era una reacción

5.  
del arco, comparable, sus efectos, á los que produce un cuerpo extraño enclavado en las carnes, y así como este agente determina un intenso dolor que á un vez despierta una reacción del arco, el cual manda la sangre al punto irritado, para rechazar el cuerpo extraño, del mismo modo suponía este autor, que bajo la influencia de una excitación cualquiera, se commovía el arco y dirigía la sangre hacia la parte excitada. Esta opinión, solo hace evidente,



te que el hecho verdadero  
es el *afluxus sanguineo*.

Stahl, creía que la plé-  
tóra, produce congestión y  
el *extasis* de sangre que es-  
ta ocasiona, engendría á  
su vez la flegmaia; inter-  
viniendo para ello un  
esfuerzo del alma que se  
propone dissipar el infar-  
to de los vasos. Esta expli-  
cación, es unánimemente de-  
fectuosa, si se tiene presen-  
te que emana del Jefe  
de la Escuela animista,  
el que subordinaba todos  
los actos fisiológicos y pa-

6.  
tológicos á la influencia  
del principio animico. Di-  
cha opinion señala una  
particularidad notabilí-  
sima, cual es la importan-  
cia que concedía al *extasis*  
el que está perfectamente  
comprobado por los experi-  
mentos modernos.

Hoffman, del mismo  
modo que Stahl, acepta el  
*extasis* i sanguineo depen-  
diente del espasmo vascu-  
lar, haciendo este refluir  
la sangre á los troncos má-  
pequeños. Esta teoría pudie-  
ra explicar la patogenia de



la hinchazón; pero que no puede tener aceptación al aplicarla al proceso flogístico.

Las precedentes hipótesis, cabe dentro del periodo que rigorosamente debe ser llamado conjetural del asunto que me ocupa. Con efecto, aunque muchas de las expuestas opiniones, entrañan algunas de las verdades que el tiempo se ha encargado de esclarecer y confirmar, no es menos exacto, que todas ellas tenían por fundamento, apreciaciones

7.  
especulativas, las que necesariamente tenían que serlo, puesto que no podía observarse directamente lo que ocurre en la trama de los tejidos, cuando se desenvuelve el proceso inflamatorio. Del mismo modo se carecía de los aparatos de amplificación, modernamente descubiertos para esta clase de investigaciones; y por último, á nadie ocurrió la idea de provocar en animales vivos inflamaciones iguales á las que radican en el organismo humano.



Pero desde el momento en que la experimentación patológica se abre camino para examinar este punto tan controvertido, permitiendo apreciar directamente las modificaciones ocurridas en los tejidos inflamados, desde que con el auxilio de microscopio se manifiestan las más pequeñas alteraciones de textura que vayan ocurriendo, y desde que á voluntad, se puede desarrollar una verdadera inflamación en algunos órganos transparentes de ciertos animales, claro es que la dilucidación del problema que

8  
nos ocupa, habrá tomado una nueva vía, facilitándose su resolución con el posible acierto.

Ya con estos elementos, empiezo en la historia del proceso flegmático, el periodo experimental, que tan fecunda y clara luz ha llevado al seno de tan intrincado laberinto.

Boraston y Felipe Wilson, célebres patólogos ingleses, fueron los primeros que ensayaron la útil vía de la experimentación, penetrando en el fondo de los procesos inflamatorios, con auxilio del microscopio y dando á conocer por estas



observaciones, ciertos hechos que actualmente se encuentran plenamente confirmados.

Estos patólogos, hicieron sus experimentaciones microscópicas, valiéndose de partes transparentes, como el mesenterio del conejo y las membranas interdigitales de las ranas; cuyos tejidos, permiten ver los vasos colocados en su exposor. Para provocar la inflamación de dichas partes, producían una irritación con el alcohol, ó bien las pinchaban con una aguja, y pasando después al análisis con el microscopio, observa-

ron los siguientes fenómenos:

- 1.º = Un estrechamiento de los vasos, unas veces uniforme y otras irregular, si afecta este tipo, el aspecto de los capilares es anormal; por rason d' este estrechamiento, aparece acelerada la circulación de todos los vasos de la zona irritada: 2.º = A los diez ó doce minutos, los capilares empiezan á dilatarse, y adquieren un diametro superior al que ordinariamente tienen; coincidiendo con este aumento en el calibre una disminucion en la velocidad circulatoria: 3.º = No tarda mucho la corriente



2  
sanguinea en oscilar ofrecien-  
do un movimiento de vaivén ó  
de sierra, característico: 4.º El  
poco tiempo cesa este movimien-  
to, y queda la sangre inmóvil;  
ofreciendo de particular que el  
éxtasis principia por la par-  
te central del vaso y se propa-  
ga despues á la totalidad de  
la columna líquida: 5.º En es-  
ta sangre detenida se precipi-  
tan los hematíes, apilándose á  
manera de monedas, llegau-  
do á obstruir por completo la  
luz del vaso.

Thomson, Burdack, Has-  
tings, y otros varios hábiles de

10.  
Francia, Inglaterra y Alema-  
nia, practicaron experimentos  
en inflamaciones artificiales, so-  
bre el mesenterio de perros jóvenes  
que irritaban con el cloruro de  
sodio y ácido acético; también en  
la lengua de la rana y oreja de  
los conejos, hacían estímulos con  
el hielo, calórico y amoniacal; y  
hasta sobre la cola de la sala-  
mandra, que es transparente,  
experimentaron; concluyendo con  
sus investigaciones, en los mis-  
mos resultados que Wilson ha-  
bía obtenido, apareciendo notable-  
mente rebueteada la teoría de  
este experimentador.



Esta serie de observaciones, practicadas por hombres eminentes y que convergían en sus conclusiones finales, levantó en la historia de la inflamación, la teoría conocida con el nombre de vascular; puesto que fenómenos de tal importancia, se determinaban en las paredes de los vasos y en el líquido sanguíneo, correspondientes á la zona de tejidos enfermos.

Pero como el hombre, en su incesante afán de inquirir y de arrancar á la naturaleza sus secretos, no se nunca satisfechas sus aspiraciones, una

11  
minado por la vía experimental, se lanzó por los preciosos horizontes del microscopio y tropicó con nuevas impresiones, en virtud de lo cual, se reprecudó á cambiar el rumbo de las ideas, siendo esto precisamente lo que le ocurrió á Virchow, Catedrático de la Escuela de Berlín, el que combatiendo á Boraston, á Wilson, y á los demás mantenedores de la teoría vascular, con los terribles golpes de su acerba crítica, manifestó la poca importancia del aparato vascular en el proceso inflamatorio y la intervención constante de las células.



culas en la evolución genética de dicho proceso. Esta teoría merece con bastante propiedad, el nombre de teoría celular, de la inflamación.

Vicq-d'Azyr, partiendo de la excitabilidad de las partes, que es el dogma de su doctrina, deduce consecuencias lógicas: 1.º Que las actividades funcionales por las cuales se revela la vida del organismo, son manifestaciones de la excitabilidad: 2.º Que las actividades funcionales, se desarrollan, o para producir funciones, o para presidir actos nutritivos, o para formar elementos: y 3.º

Que en los elementos anatómicos simples, basiento, donde no se pueden dividir las propiedades de la vida, radianá una irritabilidad funcional, otra nutritiva y otra formadora.

La irritabilidad funcional, se hace evidente, por las actividades peculiares del tejido en que se la considere; en un músculo, dará lugar á la contracción, en una fibra nerviosa motora, dará lugar á la influencia motriz. La irritabilidad nutritiva, se manifiesta, por la propiedad que poseen los tejidos de absorber y transformar los



materiales que reciben del medio exterior, conservando su existencia; estos fenómenos se hacen evidentes en las células, las que absorben mediante aquella propiedad, los materiales que necesitan para su nutrición. La irritabilidad formadora es la que precede la generación de los elementos celulares; á ella está subordinado el hecho de dar lugar una célula á la existencia de otras muchas.

De estas premisas, emana la teoría celular de Virchow apropiada de la inflamación. Con efecto; según este autor, el proce-

13  
so está representado por una irritabilidad nutritiva, seguida, no pocas veces de otra formadora, mucho más graduada; ó lo que es igual, cuando empieza el trabajo flegmático, las células se abultan, por que se apoderan de una cantidad mayor de materiales de lo que corresponde al estado normal, y si el estímulo continúa, lo que solo es una irritación nutritiva para á ser formadora, dando lugar las células abultadas á la formación de otras más pequeñas denominadas células hijas. Los elementos anatómicos simples que



por una exageracion nutritiva se aumentan en volumen o por una particularidad digna de mención, cual es la de que su protoplasma se enturbia, y esta es precisamente la diferencia que existe entre las células del proceso flegmático y las del proceso hipertrofico simple; ó sea, que el protoplasma de una zona inflamada se pone opaco y en la referida hipertrofia, lo que solo sucede es que los diámetros de las células aumentan; pero siguen siendo transparentes.

En concepto de Virchow, los productos de la flegmasia ó

sea el estado inflamatorio, está representado por multitud de células embrionarias, derivadas de las propias ó correspondientes del tejido afecto.

La hipótesis de Virchow ha sido aceptada por Morel, quien asegura que las inflamaciones del tejido conectivo, se representan por una hiperplasia de sus células plasmáticas. Los histólogos Dural y Straus, se han decidido recientemente por dicha teoría celular, habiéndola dado gran vigor con hechos experimentales, de los que han deducido las siguientes conclu-



14  
ciones: 1.º Fue punzando la cór-  
nea de las ranas, la inflama-  
cion empieca por los bordes  
de la puntura extendiéndose  
gradualmente hasta la in-  
sercion esclerotical de la cór-  
nea; estos caracteres pueden  
apreciarse a simple vista, fi-  
jándose en la opacidad que  
se va formando en la mem-  
brana: 2.º Con el microscopio  
se observa, una proliferacion  
centrifuga de las células cor-  
neales que se va haciendo pe-  
riferica a medida que la in-  
flamacion aumenta: y 3.º Fue  
estos cambios o alteraciones em-

15  
puecan por las células plas-  
máticas del tejido propio de la  
córnea, y que no existen gló-  
bulos blancos en el punto don-  
de la inflamacion da princi-  
pio y se desenvolve.

Los mismos resultados  
ha obtenido el Doctor Stricker  
de sus investigaciones, sobre la  
inflamacion del tejido corneal.  
Con efecto; al irritar el centro  
de la córnea con nitrato de  
plata, observó que casi ins-  
taneamente, se aumenta-  
ba el volumen de las células  
propias y fijas de este tejido,  
perdian sus prolongaciones, se



16.  
multiplicaba su núcleo, ad-  
quirían movilidad, más tar-  
de se dividía su protoplasma  
y por último se engendraban  
muchas células hijas ani-  
madas de movimientos amí-  
boides.

Robin considera á la in-  
flamación, como un trastor-  
no circulatorio, en el cual, el  
plasma sanguíneo es exuda-  
do á través de los capilares,  
en cantidad considerable; es-  
te plasma, se coloca entre los ele-  
mentos anatómicos del tejido  
que rodea á los capilares, re-  
presentando un verdadero blas-

tema. Este plasma no tarda  
mucho en solidificarse, después  
se granula y finalmente se  
genera, para dar lugar á los  
elementos constitutivos de la tra-  
ma del tejido inflamatorio.

Esta teoría ha tenido poca  
aceptación y puede decirse que  
hoy Robin es el único que la  
representa.

La teoría más de actuali-  
dad, que explica más á satis-  
facción todas las formas clínicas del  
proceso inflamatorio, es la in-  
ducida por Dollinger, Muller,  
Addison y Zimmerman, todos  
los que habían observado que



la inflamacion se acompa-  
ñaba de la salida de los gló-  
bulos blancos á través de las  
paredes vasculares intactas.

Despues, Kaller, haciendo expe-  
rimentos sobre la lengua de  
las ranas, dijo más, afirmó se-  
rueltamente que la inflama-  
cion, estaba constituida por la  
extravazacion de glóbulos blan-  
cos y que los glóbulos purulen-  
tos, no eran más que los leu-  
citos que habian emigrado  
á través de las paredes vascu-  
lares.

Á pesar de lo feo de es-  
tas indicaciones, los experimen-

tadores que se dedicaban á es-  
ta clase de trabajos, hicieron  
caso omiso de ellas, no merecien-  
do ni aun los honores de la  
critica; pero como las grandes  
ideas no pueden permanecer ol-  
vidadas por mucho tiempo, vi-  
no un gran experimentador á  
sacarlas del olvido en que ya  
ciban, y las confirmó robustimen-  
tolas con un múltiple y varia-  
dos experimentos. Cohnheim, es  
el genio que se encargó de com-  
probar las ideas emitidas por  
los ya referidos patólogos. Di-  
cho autor, con sus estudios, ha  
completado aquellos trabajos



y presentado una teoría acabada que satisface casi por completo todas las exigencias. Los trabajos de Bohnheim, emprendidos a publicarse en 1867 y sus resultados continúan apareciendo en la actualidad.

Este histólogo, practicó los primeros experimentos, sobre la córnea de los conejos y de las ranas, cuyas membranas las irritaba en su centro, bien con el nitrato de plata, o atravesándolas con un hilo de seda.

Practicada la irritación por uno u otro medio, observaba a poco tiempo que se enturbia-

la periferia de la córnea, extendiéndose este círculo lechoso hacia el centro y terminando finalmente en el punto mismo de la membrana en que actuó el agente traumático; observando al microscopio este tejido, vio que en la opacidad existía una infiltración de elementos celulares, independiente de las células plasmáticas constitutivas de la córnea, los que no sufrían modificación alguna. Para averiguar el origen de estas células infiltradas, este distinguido micrográfico inyectó en los vasos (Aorta, venas dorsales o



abdominales) de la rana un líquido coloreado de azul de anilina, puesto que esta materia colorante da color á los glóbulos blancos de la sangre: despues provocó la inflamacion de la córnea en dicho animal y observó que la opacidad inflamatoria de esta membrana, estaba representada por células emigrantes, coloreadas de azul de anilina; de todo lo cual dedujo que estas células eran glóbulos blancos de la sangre, que saliendo de los vasos pericorneales, estaban ya de movimiento, marchaban desde la periferia con-

19  
nal al centro, punto donde obró el traumatismo para producir la flegmaia.

Los experimentos de este autor sobre los tejidos vasculares, son mucho más concluyentes. Abre el abdomen de una rana gris, extiende el mesenterio sobre una lámina de vidrio, ligeros pun-  
tinas y la acción del aire, bastan para determinar una formal inflamacion en esta membrana; observando con el microscopio se aprecian claramente las arterias, venas y capilares, y cuidando de mantener convenientemente humedecida la



membrana, se distinguen los  
fenómenos siguientes: 1.º Una  
dilatación uniforme de las ar-  
terias: 2.º La misma dilata-  
ción de las venas: 3.º Lentitud  
del círculo: 4.º Estimulación  
de los glóbulos blancos, sobre las  
paredes internas de los vasos,  
siendo esto más marcado en  
las venas: 5.º Salida de los gló-  
bulos blancos á través de las pa-  
redes vasculares intactas: 6.º Mar-  
cha de estos leucocitos por los  
elementos perivasculares, lo que  
se debe á sus movimientos ami-  
boideos: y 7.º Escape, á través de  
las paredes vasculares, de glóbulos

20  
los rojos, enteros ó fraccionados,  
motivado esto solo, cuando la  
inflamación es muy intensa  
y produce la anulación del cir-  
culo de la sangre.

Kremiansky y otros experimen-  
tadores han sancionado los he-  
chos de Cohnheim.

Hering, apreció la extravasa-  
ción de los leucocitos, después de  
un estasis sanguíneo, más ó me-  
nos duradero. Hoffman y Rack-  
linghausen observaron también,  
la extravasación de los glóbulos  
blancos, notando además que en  
las células plasmáticas del tejido  
conectivo, se determinaba una mar-



cada proliferacion

### Valor de las teorías expuestas.

Las hipótesis expuestas en el periodo que hemos llamado conjetural, para explicar la genesis del proceso flegmático, tan solo considerando la falta de datos con que contaban sus autores para fundamentarlas, y los errores que de algunos partian, se comprenderá su escasa valía y la poca importancia para la ciencia moderna; solo deben figurar dichas teorías como hechos históricos que dejan

su puesto á las sugeridas por la investigación experimental yá las emanadas del examen directo de los tejidos inflamados.

Ya en el periodo experimental, nos encontramos con las teorías de Wilson, de Virchow, Robin y Bohneim.

La teoría de los blastemas de Robin, está hoy casi relegada al olvido hasta por su mismo autor, por tanto me creo relevado de toda discusión sobre este punto.

La teoría vascular de Billon, tiene de bueno el haber indicado las modificaciones que se operan en las arterias, capilares y



venas; todo lo que ha sido mencionada en nuestros días; pero es incompleta por omitir el fenómeno más notable de cuantos tienen lugar en la inflamación de los tejidos vasculares, cual es, como ha demostrado Cohnheim, la extravasación de los glóbulos blancos y su progresión por entre los elementos perivasculares.

La teoría de Kirchoff, es perfectamente aplicable a los tejidos no vasculares inflamados, toda vez que en la inflamación de los cartilagos y de la córnea, se ve existir una proliferación de las células propias del tejido, que

empiecen por el punto irritado: pero ni en estos tejidos es exclusiva la proliferación: poco después de presentarse la generación de elementos, por la dilatación de los vasos más próximos, hay extravasación de leucocitos que emigrando se infiltran entre los elementos plasmáticos del tejido afecto.

En cuanto a los tejidos vasculares, la opinión de Kirchoff, es exclusiva, es inadmisibile, pues en ellos como fenómenos constantes de su flegmaia, se presenta una extravasación de glóbulos blancos, facilmente demostrable:



la proliferacion celular del tejido vascular, donde radica esta lesion, o no se determina, o lo hace muy rara vez, siendo ella por tanto un fenomeno accesorio de la evolucion patica.

La teoria de Bohnheim, es exagerada y adolece tambien de exclusiva refiriendola a los tejidos no vasculares; pero en lo que tiene relacion con la flegmaria de los tejidos vasculares, es bastante exacta y satisface casi por completo todas las exigencias. Es conmutable esta teoria, queriendola aplicar a los tejidos no vasculares, porque si se observa el

23.  
centro de un cartilago, en el que se ha determinado artificialmente una flegmaria, se aprecian, antes de que hayan podido llegar los leucocitos extravasados, multitud de celulas embrionarias que proceden sin duda alguna de la proliferacion de las celulas autoronas del tejido inflamado. En oposicion a este argumento, podria presentarse el experimento practicado por Bohnheim, en la cornea inflamada de las ranas, previa la introduccion en la sangre del acido de anilina: pero no es aceptable esta objecion, pues es posible que la serosidad con-



quinea que se travada de los  
vasos pericorneales, llevando en  
suspension partículas de la ma-  
teria coloreante, infiltre las cé-  
lulas, procedentes de la prolife-  
racion corneal y las colore de  
un azul más o menos subido.

Resumiendo, manifes-  
taré: 1.º Que la inflamacion de los  
tejidos vasculares, está constituida  
por la extravasacion de leucocitos  
y rara vez por la proliferacion  
de las células propias de la zona  
afecta.

Y 2.º En los tejidos desprovistos  
de vasos, el proceso que nos ocu-  
pa, se caracteriza por una pro-

24  
liferacion de los elementos anató-  
micos propios del tejido afecto, á  
la cual se asocia la penetracion  
de algunos leucocitos en la zona  
pática, procedentes de los vasos  
inmediatos.

He dicho.

Madrid 8 de Octubre de 1883.

José Canes y Longue

