

123
092
188

Francisco Varela

194

Formacion y genesis del pez

Memoria leida en la Uni
versidad de Santiago, por
Fran. Varela de Ferreriu, as
pirando al grado de Licen
ciado en Medicina

Ay. To 13 del 81





Dignísimo tribunal:

Señores: antes de someter a vuestra ilustrada consideración el presente trabajo, acudo en suplica a vuestra indulgencia para que fuergeis benevolamente un minuto, por demas escaso, cual debe esperarse del fruto de un humilde operario de la practica medica que, ni en sus escasos conocimientos, ni en su despergenada pluma, encuentra dotes para llenar debidamente ese espinoso cometido que le imponen sus aspiraciones al grado de Médico-Cirujano en esta Republica

Y con tanta mas necesidad demando indulgencia al ilustrado y respetable tribunal que me escucha, cuanto que, lanzado por una de esas incomprensibles temeridades que arrastran al debil en medio de la mas cruenta lucha como buscando grandes peligros, he caido en la irresistible tentacion de escribir sobre La formacion

y Genesis del pus: tema oscuro, difícil sendero, en el que se han deteriorado eminencias científicas, viéndose perdidas en la espesa bruma de sus misterios, y en donde por consecuencia, es casi seguro que, osado yo, me extravie y tal vez caiga en los abismos de un insensato discurso.

Para en el caso de que esto suceda, acudo a vuestra bondad, sin lo cual difícilmente me hubiera atrevido a presentar me en este sitio

Entre los varios procesos de que la ciencia médica se ocupa uno de los que mas llaman la atención por la frecuencia con que se presenta a nuestro estudio, es la inflamación; proceso protiforme si vale que así ^{nos} ~~vea~~ _{se} expresemos y sintetiz en cierto modo de otros procesos morbosos importantísimos, tales como la Congestión la Anemia ect. Ofrece en su estudio puntos de vista tan

bellos como útiles e interesantes para el médico. Desde los fenómenos de irritación e hiperemia que es su consecuencia en la mayor parte de los casos, hasta sus múltiples terminaciones; desde su estudio histológico hasta el químico que hace uno de sus productos; desde la simple consideración fenomenal hasta los múltiples puntos de vista que nos hace apreciar la clínica, todo es sorprendente todo embalsador y todo digno de fijar por mucho tiempo nuestra atención si pretendemos ser útiles a nuestros semejantes.

En el estudio de la inflamación ofrece a nuestra vista un hermoso campo que si hubiéramos de recorrerlo todo concienzudamente a pesar de que no son nuestros recursos científicos tan abundantes como quisieramos, nuestro trabajo

Lo sería por demas largo; nos estralinió
fariamos en nuestro cometido y quiorá
fatigamos la atención del Tribunal.
Conociendo nuestra pequenez, lo
basto del asunto y las moderadas
proporciones que se acostumbra dar
a esta clase de trabajos, hemos tratado
de limitar el tema que nos servia de
objetivo, pero no sin dificultad: la
clinica nos mostraba sus mil y mil
fenomenos, esos variadisimos matices
que dentro de su curso ~~et~~ ciclico é
includible ofrece la inflamacion: el
microscopio y la quimica, nos descubren
traban con las maravillas de su ri-
quisimo tesoro, con un grande y pro-
tentoso estudio de lo infinitamente
pequeno; nosotros hemos
elegido, tal vez, no lo mejor pero se-
guramente lo bueno: hemos dado
la preferencia al microscopio y á
la quimica, p^a estudiar el mas pe-
cuente de los productos de la infla-

nacion

Formacion y Genesis del pus

Ocorre ante todo preguntarse, ¿que es el pus? Abramos los libros de la ciencia y mejor que esto examinemos un flemón, una herida, la inflamacion en un tejido cualquiera despues de pasado algun tiempo y veremos un liquido de produccion accidental, heteratopico, fluido o semiliquido, cremoso, de color que varia desde una serosidad turbia grisacea hasta el blanco amarillento, intenso al tacto, de olor sin generis, de sabor salino y ligeramente dulzaino, de densidad que varia de 1,020 á 1,040 L^{a} tal es el pus.

La anatomia patologica nos dirá que los caracteres precedentes combienen al pus de un flemón á lo que se ha dado en llamar pus loable ó de buena calidad; pero ademá de esto hay otra clase de pus, el seroso, sanioso, no loable, ó de mala naturaleza, el proveniente por ejemplo de los huesos.

Sabemos á parte de esto que el pus

Seroso, es si un producto heteratopico y accidental como el pus loable, pero que se diferencia de este por su mayor fluidez, puesto que es casi liquido, por su menor densidad, color mas o menos aculado, olor fetido y repugnante en extremo, sobre todo si se halla muy en contacto con el aire, por la menor untuosidad al tacto y por que tiene en suspension granos que nadan en el como la grasa

Si extrayendolo del organismo lo depositamos en una barifa cualquiera, veremos despues de dejarlo algun tiempo en reposo que se separa en dos partes; una superior liquida, transparente, tenue y de un color ligeramente etreo; otra inferior muy opaca, de consistencia cremosa, de color amarillo, amarillo verdoso, o verdoso aculado en algunas ocasiones y que nunca contiene coagulos fibrinosos. En ocasiones se ve que el pus que era muy fluido al recogerlo, se va espesando poco a poco hasta llegar a tomar una consisten-

cia igual a la de la faleza; cambio de consistencia que segun Robin debernos atribuir a modificaciones sobrevinidas en sustancias albuminosas, por mas que no se hayan demostrado cientificamente dichas modificaciones.

A parte de esto el pus se coagula a los 77° y una vez sacado del organismo solo entra en putrefaccion al cabo de algunos dias, mientras que cuando se derrama en la superficie de una herida o de una mucosa puede descomponerse en algunas horas.

Por medio del microscopio vemos que el pus contiene en suspension elementos de forma celular en proporcion de 170 a 290 por 710 a 830 partes de suero, elementos solidos que han recibido la denominacion de leucocitos.

Pero cuando el pus es muy fluido, cuando ofrece el caracter de pus de mala naturaleza, de pus difluente, disminuye la cantidad de leucocitos en suspension, puesto que en el pus

de los huesos y en el de los abscesos por congestión llega a encontrarse tan solo 29 partes de estos elementos anatómicos, en 100 de pus. Este líquido debe pues sus cualidades (es decir es loable o de mala naturaleza) a la cantidad de leucocitos que contiene en suspensión, los cuales se hallan por de cirlo así en emulsión y le dan un color blanco o amarillento del pus

No todas las partes sólidas⁺⁺ están por masas por leucocitos, existen también numerosas granulaciones grasosas — arismas de movimientos bronquiales y algunas veces verdueras gotitas oleosas. También se encuentran granulaciones moleculares de la especie conocida con el nombre de granulaciones grises, globulos hematocitos en mayor o menor abundancia y cristales de margarina, estearina y cotosterina

Los leucocitos del pus no difieren en cuanto a su estructura anatómica de los globulos blancos de la sangre:

en realidad son elementos de la misma especie que ofrecen iguales propiedades, es decir, que presentan en su interior por la acción de los reactivos ó de la putrefacción, núcleos sin nucléolo cuyo número varia de 2 a 5 y que coloreándose perfectamente por el carmin, permiten descubrir en algunos de ellos un punto central muy refringente al cual se ha dado el nombre de nucléolo puntiforme de Foerster. Se observan además en los leucocitos la producción de espansiones sarcoídicas seguidas ó no de movimientos amiboides; la única diferencia que existe entre estos elementos y los de la sangre consiste en el mayor volumen de los primeros, que se halla en relación con la densidad del suero del pus y en que los núcleos pequeños y opacos de los glóbulos blancos se hacen más perceptibles según dice Billroth con la adición del ácido acético, por que las granulecitas ~~patológicas~~ patológicas del protoplasto se disuelven ó se incluyen menos

y son por consiguiente mas transparentes. No han faltado tambien quince establecimientos la completa identidad de los globulos del pus y de los blancos de la sangre, fundandose en que cuando la sangre esta sobrecargada de ~~acid~~ acido carbonico, todos los leucocitos unicelares se trasforman en globulos multiscelares como los del pus, conduyendo bien pronto por destruirse.

El volumen de los globulos del pus varia de ^{mm} 0,008 a ^{mm} 0,010, siendo tanto mayor, cuanto menor es la densidad del suero: en el pus fluido de los huesos puede llegar a ^{mm} 0,012 a ^{mm} 0,016.

Estos elementos anatomicos pueden ofrecer cambios de estructura en relacion con el liquido en que se encuentran y la edad ha que han llegado: asi es, que en el pus de abscesos antiguos, en la serosidad purulenta de la pleura, y en el pus infiltrado en los tejidos, se suelen ver estos elementos muy aumentados de volumen y

bastante granulosa, siendo de natu-
raleza grasosa las granulaciones que
en tales casos se encuentran. En cir-
cunstancias analogas, los leucocitos
existentes en las serosidades purulen-
tas, son palidos, transparentes y sem-
brados de finisimas granulaciones —
mas abundantes en la periferia que
en el centro. Tratados estos elementos
por el agua y acido acetico, no presen-
tan nucleos en su interior o' solo-
tienen uno: Lebert, los ha descrito con
el nombre de globulos fibrinosos. El
suero del pus, liquido como el agua,
claro, ligeramente amarillento y pro-
venga, puede obtenerse no solo
dandonando el pus asimismo,
sino tambien por filtracion. Su
reaccion alcalina y analizado qui-
micamente da los siguientes ele-
mentos: agua $\frac{29}{100}$; albumina $\frac{4}{100}$
cuerpos grasos y colesterolina $\frac{1}{100}$; cloruro
de sodio $\frac{1}{100}$; otras sales alcalinas $\frac{1}{100}$.
En el pus no tratable varian algunas de

Las características de esta producción morbosa
 así vemos que los elementos celulares no
 sufriendo ya la influencia de la nutrición
 general, experimentan modificaciones intí-
 mas q. les alteran y favorecen su desapa-
 rición. La transformación mas benigna y a-
 fortunadamente mas común es la graseosa,
 consiste en que se aumentan las granula-
 ciones de los globulos precitantes, se hacen mayo-
 res, toman una forma esférica mas oscu-
 ra en el centro q. en la periferia y en una
 palabra, experimentan esas modificaciones
 que se aprecian en los corpusculos de bluge.

Otra transformación de este liquido es
 tan favorable por cierto como la anterior,
 es la caseosa, en q. se absorbe la parte li-
 quida y ^{se espesa} queda ^{el pus} el pus desecándose y
 contrayéndose los globulos que forman
 por su aglomeración masas pastosas,
 amarillentas o blancuecinas que les han
 valido el nombre de tuberculos bien inde-
 bidamente. Este pus puede incrustarse de
 sales calizas y cristalizarse como cuerpo
 extraño al organismo proveyendo algunas

Vecey una inflamacion eliminadora.

Cornil y Ranvier quieren que se admita otra transformacion peculiar de los abscesos orifluentes que denominan acido, efecto del acido lactico que contiene el pus, el cual promueve el abultamiento celular, la disgregacion del protoplasma y deja en libertad a los nucleos.

El pus adenoso puede ser muy consistente efecto de una gran cantidad de plasmina coagulable, puede ser filante, espeso, mucoso, en cuyo caso contiene mucina. La

Cuando el pus se halla en contacto con el aire o han penetrado gases por endosmosis en las colecciones purulentas, se percibe un olor sumamente desagradable que en ocasiones puede recordarnos el del amoniacal si los abscesos suceden a las infiltraciones urinarias. Esta fetidez repugnante es efecto tambien de la descomposicion de las sustancias albuminosas que desoxidandose hacen que los sulfatos se conviertan en sulfuros y que se formen hidrogeno sulfurado, sulfidato y carbonato amonico, que a hidrogeno fosforado y con frecuencia amoniacal.

El color del pus no loable, ha llamado mucho la atención de los autores y con raron puesto que es un caracter que ofrece mucha variedad. Así observamos el color moreno ó negro en la caries ó necrosis de los dientes debido a la acción del sulfuro de amoníaco sobre la hematorriza de los globulos rojos mezclados con el pus.

El color de leche de vino ó rojizo, es debido a la mezcla de cierta cantidad de sangre no modificada anteriormente, y el amarillo arapancado ó de ocre, a que según dice Trauvé, la hemoglobulina estabasada, ha sufrido cierto grado de oxidación q' la aproxima a la biliverdina.

Pero todavía el pus puede tener otro color de azul q' ha llamado mucho la atención de los observadores; unos como Sumay han hecho depender esta coloración de la presencia de ácido iantrídrico desarrollado en una supuración de mala naturaleza y de la acción q' este ácido ejerce sobre las hemáticas; esta hipótesis ha sido refutada recientemente.

Otros pretenden que la serosidad del suero así como la de la sangre, dan lugar a la materia colorante azul a beneficio de una reacción particular sujeta bajo la influencia de una temperatura de 26 a 30°. faltan datos p^o admitir esta opinión

Pequeños organismos vegetales, para los que y *h^o subirony* se han admitido p^o explicar la coloración q^o nos ocupa; así como también la pycocyanina ó cyanopyrina sustancia que según Robin no es otra cosa que la biliverdina, aserción que algunos autores no admiten, si bien atribuyen a la cyanopyrina y biliverdina un origen común que es la materia colorante de la sangre

En un trabajo moderno se ha hecho notar no sin razón que esta disparidad de opiniones procede de haber considerado la supuración, como idéntica en todos los casos, siendo así q^o puede depender de causas múltiples que obligan a admitir tres especies de coloración: la primera aparece en el seno de los tejidos, se halla rareteizada por la presencia de sales biliares ó

Hemáticas; es análoga a la coloración azul
 que se presenta en líquidos como la orina
 y el sudor y tienen como punto de par-
 tida evidente una modificación humoral.
 La segunda aparece cuando el venaje no
 se ha renovado con frecuencia y es debida
 a la presencia de hongos microscópicos; por
 último la tercera desconocida en su enen-
 cia, es la que se ha designado con el nombre
 impropio de pyocyanina, toda vez que no
 tiene relación con el pus ni con la supura-
 ción

En el pus hallamos a veces otras sus-
 tancias como la leche q^{ue} le da un aspecto
 más blanco que de ordinario; elementos epi-
 telios si es proveniente de una inflama-
 ción glandular; granulaciones calcáreas,
 partículas oscuras y gotitas de aceite si pro-
 viene del tejido esponjoso de los huesos;
 tubos nerviosos, vasos o membranas aliradas,
 corpúsculos de cartilago y fibras elásticas,
 (como se perciben en la tuberculosis la-
 ringea y pulmonar;) y otras variaciones
 clasificadas producidas por los protoor-
 ganismos de la atmósfera, como resul-
 ta de las interesantes investigaciones

de Pasteur.

- II -



9

Este estudio no menos interesante que el que acabamos de hacer como preliminar a la formación y genesis del pus, reclama tambien nuestra atencion, el de las propiedades fisiologico-patologicas del pus.

Nosotros sabemos que inyectando en el tejido conjuntivo en una vena o en una serosa cierta cantidad de pus procedente de una inflamacion franca y no especifica, se da lugar a la produccion de dos ordenes de fenomenos: unos locales o flogogenos que desarrollan sintomas de inflamacion mas o menos viva y a los otros generales llamados tambien pirenojenos consistentes en movimiento febril de intensidad variable.

Múltiples de experimentos se han llevado a cabo para conocer con toda exactitud la existencia de estas propiedades en el pus, y todos han corroborado el hecho por resultado la existencia real de estas propiedades. Patólogos hablo que inyectaron en el liquido conjuntivo de un

caballo muy flegmonoso y fresco, diluido en
dos veces su volumen de agua; viéndose luego
que se producía un flegmon agudo q^{ue}
terminaba á los cinco ó seis días por
un absceso considerable

¿Mas ¿gozaran de esta propiedad flegmo-
gena todos los elementos del pus, ó están
vinculada solamente en algunos de ellos?
Es necesario recurrir al experimento p^{ara}
hallar la solución de este problema.

La experimentación nos dice que el
pus separado de los globulos, pero no de
los elementos granulados que contiene,
posee estas propiedades, si bien menos
activas, puesto que ordinariamente no
determina la supuración. Si en el
suero del pus no existe ningun ele-
mento solido, y hacemos una inyec-
ción con tal liquido, no se producen
los fenomenos de flogosis; determinan-
dose por el contrario, y tan acentuados
como si inyectáramos todos los elemen-
tos del pus, en el caso de que ponga-
mos en contacto con el organismo
por medio de una inyección, las par-
tes solidas de este liquido patológico

en especial los globuloy.

Grandissima influencia tiene tambien en estos experimentos, la cantidad de pus inyectado, asi tambien como el proveniente de inflamaciones intensas, pues tanto en uno como en otro caso, se han visto aparecer mas pronto y con caracteres mas pronunciados las propiedades flogogenas que otros ocupan.

Para determinar estas variaciones asi como p.^o ver la actividad especial del pus putrido, ha practicado Chauveau algunos experimentos de que daremos una idea somera.

Este ilustre fisiologo a quien tanto somos deudores en el estudio de la circulacion de la sangre, se sirvió en sus experimentos del pus de los seales recientes, y ha observado que empleandolo puro, goza de gran actividad, provocando flemones gangrenosos de marcha invasora y mortal; en los cuales se forma poco pus y se encuentran a veces bacterias. Si lo diluye en seis veces su peso de agua, da lugar

a flemones circunscritos, si, pero putridos y gangrenosos, que contienen gases y que no forman mucho pus.

mezclandolo con doce veces su peso de agua, se determina un flemon franco con pus de buenas condiciones como el que resultaria de una inyeccion de pus ordinario

Si la dilucion es mas considerable ~~toda vez~~ todavia, si empleamos en esta parte de agua, se produce unicamente una inflamacion moderada que se resuelve sin supuracion

Es preciso que digamos algunas palabras acerca de la virulencia del pus

El que goza de la anterior propiedad no difiere fisica ni quimicamente del ordinario, si bien tiene la propiedad de reproducir la enfermedad que le ha dado origen

El pus provoca inflamaciones supurativas y a se mezcla con la sangre y ya se inicie en los vasos una flegmasia supurativa

Las provoca igualmente cuando se ha reabsorbido el líquido purulento modificado, presentándose entonces en los pulmones e hígado principalmente, por ser puntos en donde confluyen importantes y más partes del sistema venoso.

Si tratamos de aclarar una segunda cuestión es a saber: cual de los elementos del pus tiene más particularmente la propiedad de provocar inflamaciones supurativas. Chaursean nos dirá que esta propiedad radica en la granulación molecular, en los globulitos con especialidad y que no se debe a una producción fantaseada por la química, a la sepsina. En cuanto al conocimiento de lo que son dichas granulaciones, diremos que son simplemente fermentos organizados, puesto que observaciones recientes de Luncereaux, han de terminado la existencia de proto-organismos como vibriones, bacterias etc, en muchos líquidos purulentos expuestos al aire.

Museo Nacional de Medicina
= III =

WWW.MUSEOMEDICINA.CI

Acabamos de estudiar el pus en sus

caracteres físicos y químicos, así como en algunas de sus propiedades fisiológicas y patológicas que le son inherentes.

Cumplemos ahora investigar un poco su manera de formarse

El pus no puede formarse sin que preexista la inflamación, pero no toda inflamación da lugar al pus, si bien la supuración es una de sus terminaciones más frecuentes.

Se ha visto algunas veces la formación de colecciones purulentas no precedidas por fenómenos flegmáticos, pero entonces se trataba de inflamaciones latentes de marcha lenta y de fenómenos muy poco ostensibles. En el mucus y en el líquido de las serosas, se han hallado también células análogas a los globos purulentos, pero estas no existen sino en proporciones relativamente mínimas y como falta la multiplicación de corpusculos parece el líquido del aspecto cremoso peculiar del pus.

Para que una inflamación

pueda llamarse suppurativo, es necesario que los corpusculos se encuentren agrupados en gran número y separados únicamente por el líquido que les sirve de vehículo. Las células de la parte inflamada, engendran por su proliferación células embrionarias que, o se organizan en nuevo tejido o forman globulitos de pus que se diferencian según han hecho notar perfectamente Cornil y Ranvier por los siguientes caracteres: las células embrionarias tienen un núcleo redondo u obal y se dividen lo mismo que su núcleo con regularidad, en tanto que se efectue bien la llegada de materiales nutritivos. Si estos no llegan ya se dividen solo los núcleos, más no la célula, de modo que en el interior de esta vemos que se contienen de dos a cinco pequeños núcleos, tomando entonces estas células el nombre de globulitos purulentos, que se diferencian de las embrionarias por el número y atracción de los núcleos.

No son pues los globulitos de

de pus cabarevez de celulas, sino celu-
las dotadas de menor vitalidad a
consecuencia de la falta de materia-
les nutritivos

Despues de esto, es necesario que
tratemos de penetrar el mecanismo
en virtud del cual se produce pus en
un organo inflamado. Tres teorías se
han disputado la explicacion de este
fenomeno apoyandose como siem-
pre sucede en observaciones y expe-
rimentos bien o mal hechos y bien
o mal interpretados; y al decir tres
teorías nos referimos a las que tienen
may verosimilitud y no a hipótesis
antiguas enq^{ta}, como sucede a la
inventada por Hunter, se hace pro-
venir el pus de la secrecion de las
glándulas.

En una de estas teorías lla-
mada del blastema, se hacen nacer
espontaneamente los globulos del
pus en el exudato que se escapa a
traves de las capilares de la parte
inflamada. Segun esta teoria
patrocinada por Robin, se origina

El pus en las partes muy inflamadas donde el blastema es muy abundante, mientras que en las perifericas menys inflamadas toma origen de los vasos embrioplasticos

Esta opinion se fundaba en una observacion muy sencilla. Se sabe que la exudacion salida de los vasos ponia dose en contacto con los elementos anatomicos del punto inflamado - sufre rapidas modificaciones, en virtud de las que contiene una gran cantidad de materia fibrinosa o plasmina con creces: el suero del pus no contiene habitualmente fibrina, y por lo mismo no se creyó aventurado suponer que la fibrina precipitandose en forma de globos la habia servido p.^a formar los leucocitos.

C. Bernard dijo que mezclando suero sanguineo con materia azucarada se podia ver al microscopio la generacion espontanea de celulas blanquecinas que parecian analogas a los leucocitos, mas este experimento no ha sido reproducido pero ves este solo. Binney y Legiz

para demostrar que los leucocitos se
 producian espontaneamente en un
 blastema amorfo encerraba serosidad
 de vegetarios en pequeñas vejigas for-
 madas por películas de tripa de buey ó de
 otras sustancias orgánicas colocandolas lue-
 go en el interior de heridas practicadas
 en los animales. Al cabo de algun tiem-
 po de unas cuantas horas vieron que
 el liquido contenido en las vesículas
 se llenaba de leucocitos, pero este expe-
 rimento ya veremos luego que signi-
 ficacion tiene y que valor puede darsele.

Otra de las teorías que se disputan
 la explicacion de la pyogenia, es la de la
 emigracion iniciada por Waller de Lon-
 dres en 1846 y desarrollada por Cornu
 con gran talento e indisputable merito

Este celebre histologo asevera que
 los corpusculos purulentos no son otra
 cosa que los globulos blancos de la san-
 gre que habrian atravesado las paredes
 vasculares, a favor de los movimientos
 amiboides que pueden producir. Funda
 sus aseveraciones en dos series de experimen-
 tos, unos referentes al tejido de la cor-

ma y otros al peritoneo

Johnheim irrita con el nitrato de plata el centro de la cornea en una rana y pasadas veinticuatro horas observa sobre todo si hace el experimento en *letiv*, que toda la cornea se vuelve opaca comenzando por ser periférica la opacidad para hacerse luego central

Examina la cornea con el microscopio y la encuentra infiltrada de globulos de pus en tanto que permanecen fijos e inalterables los corpusculos normales de esta membrana de lo cual deduce que dichos globulos pusulentos no son sino los blancos de la sangre.

Para probar esta deducción inyecta en las venas dorsal o abdominal en los sacos linfaticos, o en la misma aorta de una rana, un liquido que lleva en suspension arul de anilina precipitado de la tintura alcoholica por un exceso de agua; y en el batracoo colocado en tales condiciones produce los traumatismos antes indicados. Aplica el microscopio y observa en la cornea inflamada globulos blancos coloreados por ternez granulaciones de

anilina y ninguna coloracion anormal en las celulas fijas de la cornea

Para prevenir toda objecion hace una contraprueba consistente en introducir porcion de este polvo colorante en el fondo de saco conjuntival al q^o sostiene por medio de una sutura: o bien introduce este polvo en la camara anterior del ojo atravesando la esclerotica por medio de la jeringa de Pravaz. En ambos casos observa el citado histologo que estas granulaciones coloreadas no penetran por imbibicion y por lo tanto asienta que los globulos del pus no son otra cosa que los blancos de la sangre.

En los experimentos sobre el mesenterio somete Colmbium a la accion del curare a una rana macho. Practica una incision en el vacio izquierdo, quita las gotas de sangre por medio de una esponja embetida en agua fria; es trae rapidamente una asc intestinal y la fija por ultimo sobre una lamina de corcho ^{por medio de} ~~por una~~ abertura a la que hace corresponder el mesenterio

entendido: de cuando en cuando humedee la piel del animal para conservarle la vida, gracias a la respiracion cutanea y se produce la inflamacion con solo la accion del aire.

En tales condiciones ve que, antes que nada se dilatatan los pequeños vasos tanto venozos como arteriales y que haciendose en longitud mayor, aumenta tambien su diametro hasta hacerse doble antes de diez horas todo lo cual hace que los vasos opezcan un aspecto flexuoso.

Examina el contenido vascular y percibe que se ha disminuido la corriente y que en las venas se llena de globulos blancos la rona inerte hasta tal punto que parece como tapizada la pared interna del vaso.

Ve ~~luego~~ luego aparecer pequeñas eminencias en el contorno exterior del vaso, que estas eminencias se pronuncian cada vez mas, se peditentan y concluyen por quedar libres bajo la forma de globulos blancos.

Percibe en los capilares ferromenos iguales solamente que estos vasos dan

Pasa también a los hemáticos, de modo que
 que a las veinticuatro horas se hallan los va-
 sos rodeados de globuloy blancos, globuloy
 rojos y restos de hemáticos

Por último Fontenay, después
 de advertir que idénticos resultados se
 obtienen experimentando sobre ani-
 males de sangre caliente, trata de ex-
 plicar como en algunos casos de su-
 perciencia se observa una gran canti-
 dad de leucocitos, y admite, que en los
 vasos se hallan normalmente más
 globuloy blancos de los que se cree; y
 que además en la mayoría de las
 inflamaciones, el bazo y los ganglios
 linfáticos se hiperplasia rápidamente
 produciendo en consecuencia un in-
 crecido número de leucocitos

La 3^a y última de las teorías
 que se invocan p.^o la explicación y
 génesis del pus, es la celular, sus-
 tenta en primer término por Virchow
 y Baz.

Los histólogos admiten que los glóbulos del pus provienen directamente de las células de la región inflamada por hipergenesis o proliferación.

Anterior esta teoría atendiendo al orden cronológico, había sido unívocamente admitida por los histólogos, hasta que en 1867 apareció la de Comberstein.

En primer lugar, la formación de glóbulos de pus por proliferación de las células preexistentes, es un hecho comprobado por el examen directo de ciertas regiones. Luego Cornil y Reunvier han demostrado que los endotelios de las serosas, producen glóbulos purulentos, que en los cartilagos en donde la densidad y homogeneidad de la sustancia fundamental no permite invocar ni la acumulación de un exudado, ni la inmigración de los glóbulos blancos de la sangre se ha probado la hiperplasia directa de las células del cartilago; que

en los epitelios, de la piel y en
 coraz es ordinariamente fácil apreciar
 la formación de los globulos del
 pus a' expensas de los nucleos
 epitelios, y por ultimo que no
 puede negarse a' los corpus-
 culos del tejido conjuntivo el
 q^e contribuyen a' la formación
 de los globulos purulentos

Respecto ya estas 3 teorías, a
 cual daremos la preferencia p^a
 explicar la genesis del pus? ¿es
 la del blastema? No; está ya casi
 abandonada por sus mantene-
 dores

Ademas los experimentos de Vir-
 sany y Segraz repetidos por Lortet
 han sido interpretados de diferen-
 te modo. Si es verdad que se
 encuentran leucocitos en el li-
 quido contenido en las peque-
 ñas vejigas, vienen de fuera y no
 son formados por la plasma.
 Si en vez de emplear una

membranas endosmotica, usando
de una que no lo sea, no penetran
los leucocitos, ni existirán por
consiguiente en el liquido.

Pero hay mas; si a ejemplo de
Ranvier, intraducimos peda-
zos de medula de sacro bajo
la piel de los batracos, se con-
servan aplicando el microscopio
copio, q. los leucocitos han pe-
netrado de la periferia al cen-
tro.

Por ultimo tomemos un
liquido incapaz de organizarse
como el agua amoniacada o una
disolucion de goma; en cerremos
ta en saquitos de peliunta de
intestino de buey y deposite
mos estos saquitos entre los
labios de una herida; pasado
algun tiempo veremos con
lucet q. el liquido contiene
leucocitos.

2. Deberíamos admitir que los leucocitos se han formado en tal un líquido inorganizable, o q. la teoría del blastema no puede invocarse p.^a explicar la genesis del pus?

Y examiniémos la segunda teoría de Comberheim. No negaremos con Holman la diapedesis preterfando que las aberturas, los estomas vasculares, si por acaso existen, no darán paso a los leucocitos, á causa de su pequenez. Sabemos con Re-
Klinghansen que estos elementos globulares gozan de propiedades amiboides y por lo mismo no sería seria semejante objeción.

Pero Subal reproduciendo el experimento practicado por Comberheim en la cornea, dice haber observado q. la inflamacion no marcha de la peri-

peru al centro, sino que es centrifuga; que los globulos de pus no son fomas al principio aislados y libres sino q^o provienen siempre de una proliferacion celular; y por ultimo q^o el punto de partida de los metaprostos es la celula plasmatica

Nos queda pues la teoria celular q^o ha sido demostrada repetidas veces por medio de la proliferacion de los elementos celulares de la region inflamada y formacion a sus espensas de los celulas de pus, como se ha visto en el tejido cartilagenoso; importante por q^o el globo pusulento provenga de la emision celular o rotante de su nucleo.

Aemas Keklinghausen muy dispuesto a aceptar el fenomeno de la emigracion, no admite sin embargo q^o sea este solo el origen de los leucocitos q^o se observan en el organo inflamado y prueba que no debe recurrirse a la teoria celular p^o la explicacion de la pro

que se practica cuando el sig^{to} es pe-
nimento. Cauteriza la cornea pe-
lucida de una rana o de ungato,
la separa inmediatamente del
animal y la sumerge durante
uno o dos dias, en sangre, sereno
o humor acuoso, valiendose p.^o -
ello de la cámara humeda.

Con el microscopio observa en
tonces q.^d se desarrollan los corpus-
culos del pus al rededor del punto
cauterizado y deduce por lo tanto
q.^d la teoria de la emigracion no
puede aceptarse como esclusiva toda
vez q.^d ha tenido lugar una re-
formacion de celulas sin el concurso
de nervios ni vasos.

De lo q.^d acabamos de exponer
se deduce q.^d la teoria celular es la
mas aceptable p.^o explicar los feno-
menos intimos de la pyogenia, si
bien es un hecho q.^d la teoria de
Cohnheim goza asimismo de me-
rita importancia, cuando la
supuracion tiene lugar en tejido

dos dotados de vasos

afaz, y la unidad de supuración? ¿Es posible q^e no nos equivoquemos admitiendo q^e sea posible un doble origen cuando todo en la naturaleza conspira a la unidad en medio de la multiplicidad?

El Dr. Heurteloup y nuestro distinguido maestro el Dr. Maestre de San Juan a quien aprovechando esta ocasión enviamos el testimonio de nuestro reconocimiento, nos dirán q^e adquiriendo el estado embrionario las células de la región afectada, nada mas natural que las del pus lo mismo q^e las del tejido inflamatorio fobes, tomen los caracteres de los leucocitos q^e tambien son elementos embrionarios.

Nos dirán tambien q^e cualquiera q^e sea el tejido u^o organo que produzca el pus, es uno, dependiendo solo sus variaciones de sus cualidades accesorias: que el pus es un líquido especial apesar de la analogía de forma de

los globulos purulentos y leucocitos de
 de la sangre, y que la semilitas de
 formas celulares, no autoriza p^o la
 identidad de naturaleza y propieda-
 des: por ultimo que el pus no es
 una emulsion de leucocitos fisio-
 logicos y q^d por lo tanto en la te-
 oria de Lombrocin, hay necesidad
 de admitir q^d la inflamacion
 imprime a estos globulos modifi-
 caciones verdaderamente vitales

Ahora llegado al termino
 de la Tarea q^d nos habiamos im-
 puesto vamos a reunir todo
 nuestro trabajo en algunas propo-
 siciones. En tal concepto decimos:
 1^o Que la supuracion es un con-
 junto de actos en virtud de los
 q^d se produce el pus.

2^o Que la supuracion no puede
 establecerse sin inflamacion pre-
 existente, p^o q^d no toda inflama-
 cion da lugar a la supuracion
 si bien esta es una de las mas
 frecuentes terminaciones de aquella

civa importancia a' la de la eme-
gracion, cuando el pus se origi-
na en tegidos dotados de vasos

7º Por ultimo que al admitir
la posibilidad de un doble origen
tenemos en cuenta la unicidad
con q^d en la naturaleza todo
se lleva a' cabo en medio de
la multiplicidad; unicidad que
se comprende recordando que se
trata de celulas en quemas y des-
pus de todo no es posible des-
conocer sus caracteres de em-
brionarios

Menos dado fin a
nuestro cometido. Deseariamos
querido hubiese todas las condi-
ciones posibles en punto a
perfeccion, mas ya que esto no
puede ser por nuestras escasas
luzes, lo sometemos respetuosos,
a' la decision del sabio tribunal
que me juzga, confiando
en su veconocida ilustracion

de Benavolencia,

Al dicho
Fran^{co} Varón
de Ferrerín

Sant.º a Agosto 13 de 1881



Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL

Museo Nacional de Medicina
WWW.MUSEOMEDICINA.CL