

81-84-nº 6

nº = 435

Del origen de la célula.

cc. 2552
(435)

y
Fidelis Mancho Perez



Del archivo de la biblioteca



UNIVERSIDAD COMPLUTENSE



5315398519

018614218

25739657

1
Leído ante el tribunal
en 24 de Junio 1880.

M. Juan G. G. G.

7
Ante el deber calla toda
consideración por grande que sea.

Antes de iniciar el trascendental punto que voy a exponer, debo pedir benevolencia al digno Tribunal; la afición hacia los estudios Histológicos me han impulsado a elegir un punto, cuyos adelantos, como los de otros ramos de la Medicina, se son deudores a la Histología.

Si el Tribunal no ve una descripción cual mereciera este punto, le ruego al menos que vea afición y cariño hacia estos estudios.

21

2

Jocas ó quivra ninguna Ciencia habrá cuyo estudio sea tan trascendental, importante y difícil como el de la Medicina. Los fenómenos de la vida se nos presentan caracterizados por la poca estabilidad de sus fenómenos; la variabilidad en todos sus actos; la imposibilidad de someterlos á leyes físicas, inicas mediante las que desde un punto de mira dado podamos abarcar fenómenos comprendidos dentro de estas leyes. Todo esto contribuye á que el difícil problema de la vida, nos ofrezca

3/ un escabroso y árido camino que, á medida que pretendamos internarnos en él, se nos presentarán obstáculos cada vez mas difíciles de vencer.

3

Para salvar estos obstáculos necesitamos una base firme, un faro que nos guie para llegar á resolver los múltiples y difíciles problemas que la Medicina nos ofrece. Esta base no puede ser una concepcion hipotética del espíritu humano; tal concepcion, hija las mas de las veces de una exaltada imaginacion, arraigada muchas veces por ideas preconcebidas, y pretendiendo

4

A OTRAS internarse en la esencia de los fenómenos de la vida, tal método no sirve mas que para internarnos en un caos de hipótesis, orientandonos del verdadero camino que debemos seguir. Tal mancha no servirá mas que de pequeña y estéril vana gloria personal.

La aspiracion de la Medicina actual, por mas que no sean tan elevadas sus miras, por no pretender internarse en la esencia intima de los fenómenos vitales, tiende mas a limitarse al hecho concreto, a presentar los fenómenos ase-

5/ quiblez a la inteligencia humana, enfrenando el vuelo
a la exaltada imaginacion para concretarse a su ver-
dadera base, cual es la observacion y la experiencia.

Esta tendencia de la Medicina pa-
ra constituirse o tomar por base la observacion y la
experiencia, fué iniciada ya por varios; presentada
por Haller, nuevamente despertada por Bonnet
y Morgagni y notablemente reforzada por los
trabajos de Bichat. A principios de este siglo
y fines del pasado, pretendieron algunos viciarla

6/ por medios de teorías sin fundamento; espiritus medianos ó con una educación científica fundada en ideas filosóficas de la época, abandonaron el arduo é importante trabajo que conquistó los verdaderos y sólidos fundamentos de la Ciencia.

— Del origen de la célula. —

El origen ó modo de aparecer los elementos orgánicos, ha dado lugar á controversias entre los autores que se han dedicado á este estudio; así vemos Schwann admitir la forma

7
ción libre de la célula en un proto-plasma. Virchow
decía que todas células procedían de otra célula: "omnis
cellula a cellula". Robin admite la sustitución celu-
lar. Deamnis la generación proto-plasmática:
estas son las principales teorías sobre el origen de la
célula que irá desarrollando sucesivamente.

Teoría de Schwann o formación
libre de la célula en un proto-plasma.

En 1869 fue cuando Schwann dió a cono-
cer su teoría celular. Considera este autor como componen-
te de la célula varias capas, ordinariamente tres; cuan-

do tiene tres formas la célula propiamente dicha, o célula perfecta; á veces la cubierta toma cierta consistencia formando una vesícula, que con otra se tienen una mutua conexión. Dentro del nucleolo, entre este y la vesícula del núcleo, así como entre la vesícula del nucleolo y la cubierta, admite un contenido semejante á los blastemas extracelulares; dicho líquido se nos ofrece con un aspecto ordinariamente granuloso, contenido ó blastema que Schwann no nos describe detalla

7/ damente.

Toda célula, según este autor, tiene su origen en los blastemas libres. En estos blastemas existen granulaciones moleculares, y por la reunión de dichas granulaciones explica la formación celular de este modo: las moléculas externas ó sean las que con mas intimidad á fuerza se reúnen, son las que van á constituir la parte mas externa del nucleolo; después

10

continua la yuxta-⁷posición de moléculas, mas es-
ta segunda es menos íntima, es una simple
aplicación molecular, la cubierta del núcleo
la formaran tambien moléculas, pero con una
unión mas íntima.

Distingue Schavran el simple
deposito ó agregación molecular y el deposito
ó agregación con interposiciones, reservándose este úl-
timo modo de unión para constituir las cu-
biertas de las moléculas simplemente depositadas

11 que son las que constituyen la sustancia interpuesta entre dichas moléculas. Para la formacion del futuro nucleo, supone que hay agregacion de otras moléculas nuevas.

Para que este trabajo se efectue, es necesario que en el blastema existan ciertos puntos que sirvan como centro de atraccion, al rededor de los que se van agrupando las moléculas para constituir las células. Si el blastema se halla en los intervalos de células ya preexistentes, tie-

12.º en lugar la generacion epógena; si la formacion se ope-
 ra en el blastema intra-celular, tiene lugar la for-
 macion indógena, y cuando toma parte el blaste-
 ma existente entre las tres cubiertas celulares, efec-
 tuase la generacion, por division celular. Schwann
 admite que en la generacion, epógena el blastema
 extra-celular es un blastema indiferente, simple
 lugar en donde aparecen los centros de actividad
 formadores de las células, formándose a expensas
 de los materiales del mismo blastema.

En la generacion intógena se sigue por su doctrina que atribuye, al blastema intra-celular el mismo caracter de blastema indiferente, en el seno del cual aparecen centros formadores de nuevas células.

En la generacion, por division celular, las tres capas de la célula toman, tambien el caracter de blastema indiferente, donde se forman iguales centros de actividad ó atraccion.

Por esta razon que acabo de hacer, vemos, que Schavann quiso calificar una sustancia

14 - con la misma apariencia histológica, y pareciéndose anatómicamente idéntica, ya como un simple blastema, cuando en el seno de dicho blastema se verificaba la formación, libre de la célula, dicho blastema no desempeña actividad en esta creación, tiene un papel indiferente. Pero durante la generación y crecimiento, estos materiales que hacen parte de la nueva célula, ya no es blastema indiferente, tomanse en activo y continúa con el nuevo carácter de actividad hasta el completo

15
 el desenvolvimiento de la célula. Por la descripción que acabo de hacer parece mas bien una exigencia teórica que una denominación práctica, la denominación que da Schwann de protoplasma o sustancia activa, y blastema o sustancia inactiva; y la atribución que da á la misma sustancia en distintas fases para la creación celular.

En los procesos de agregación molecular al rededor de puntos que sirvieran como centros de atracción, indico alguna semejanza de estos procesos, con los que se verifican en los de cristalización.

Omnis cellula a' cellula

Autitéticamente a' la teoria de Schwann,
 levantose el exclusivismo de Virchow. Segun este autor
 las células sin nucleos son células antiguas en vias
 de destruccion, como vemos en las células que forman
 la capa superficial del epidermis y en los glóbulos
 rojos de los mamíferos adultos, con relacion a los
 glóbulos en los primeros meses de la vida intrauteri-
 na. Considera como células en el periodo de acti-
 vidad o las células que tienen mas vida, sola-

17
mente las dotadas de núcleos.

17
Mas da tanta o mas importancia al contenido o protoplasma intra-celular.

Con respecto al protoplasma extra-celular, Virchow lo considera extraño a la actividad de la célula y se denomina territorio celular.

El núcleo falta en muchas células jóvenes, y en el desenvolvimiento de muchas células, aparece después se forma la capa celular y el núcleo.

Virchow cree que la parte que tiene un papel mas esencial para la constitucion de la célula.

18
 lula, el protoplasma celular con o sin nucleos, con- sidera como de accion secundaria la cubierta celular. En este punto Virchow tuvo alguna analogia con Schavann; este en ultimo resultado creyó que po- dia reducirlo a un expresion mas sencilla a una simple vesicula con un contenido liquido, pudiendo o no tener nucleos.

Sepáranse ambos autores respecto a la for- macion de la célula primordial y de las células posteriores. Schavann admitia la formacion ce- lular en un blastema y Virchow demuestra

que toda célula procede de otra célula.

Segun la doctrina de este uéltimo, la célula o ~~o~~ se debe considerarse teniendo su nacimiento u' origen en las células procepitentes en el tejido del ovario de las células plasmáticas del tejido conjuntivo; de esta nueva célula deriva otras, cuyas células, adaptandose a' la cara interna de la membrana vitelina formarán las membranas blastodérmicas, y de estas células blastodérmicas por sucesivas multiplicaciones y metamorfosis dan lugar a' todas las células, y elementos orgá.

micos que existen en el organismo.

A su fórmula *omnis cellula a cellula* podemos afiliar, otras mas antiguas, *omne vivum ex ovo*, partiendo del principio que nada ha sido creado ~~de~~ nuevo para los organismos completos.

Virchow ve en el parenquima del ovario, células que han de dar lugar a la célula óvulo.

Schwann ve solamente en el parenquima un blastema cuyos granulos, por agregacion reciproca van a formar la célula ovular y cuyo contenido tambien blastemático, dara lugar a la formacion de células blastodérmicas.

A partir del revestimiento blastodérmico donde Virchow vé un agregado de células primordiales que por su multiplicación y metamorfosis darán lugar á todas las partes elementales de nuestro organismo.

Schramm vé en las células primordiales un blastema donde se formarán también otras células primordiales, viendo en la multiplicación de las primeras un proceso, que también quiere que tenga el mismo carácter de formación libre de la célula.

Con relación al destino ulterior de

estas células, y á su importancia en la constitucion anatómica y á sus funciones, se hallan conformes Schwann y Virchow ambos tomaron á la célula como punto de partida de las variadas formas de todos los elementos morfológicos que componen todos los tejidos y humores de nuestro organismo y que les concedieron actividad propia, aunque subordinadas unas con otras para concurrir al desempeño de las funciones.

Doctrina de Robin.

La primera publicacion á este respecto viose en el año 1849. Decia este autor que solamente las células embrionarias de la capa superficial de la

23

hoja serosa del blastodermo sufrian metamorfosis para formar los tejidos productos como células del arimmo, epiteliales etc, y todas las otras células sufren una fusión formando un blastema en donde nacen los tejidos fundamentales, como los vasos, etc. Debúese de lo que acabo de exponer, que para la formación de los tejidos fundamentales tenia que haber una sustitución de las células embrionarias, caracterizando de esta manera su doctrina, generación por sustitución (1)

Robin admite de este modo la generación espontánea de ciertos elementos anatómicos, los que se forman á expensas de ese blastema - de aquí tomaban argumentos los partidarios de la heterogeneidad

(1) Véase Dictionnaire de Médecine des Chirurgie

para explicar la generacion espontanea de ciertos animales enfermos. Robin no considera esa generacion como heterogeneica, sino por el contrario como homogeneica.

En esta manera se considera Robin la generacion celular en un blastema formado por disolucion de células embrionarias; aproximarse a la teoria de Schwann, o de la formacion libre de la célula en un blastema como anteriormente se jano, supuesto. En la teoria de Robin indica la palabra substitucion de la sustancia amorfa que ya pre-existia anteriormente. Robin adopta en parte la teoria

de Schwann en la formacion libre de la célula y tam-
-bien la teoria de Virchow en el desenvolvimiento celu-
lar, pero no está conforme con el exclusivismo
de ambos. Robin quiere que las células vitelinas,
reciban de los vasos sanguíneos, los materiales para
su nutrición y su desenvolvimiento que los elaboran
para la conveniente asimilacion, y el excedente
de esta elaboracion va a formar el territorio
inter-celular?

Este blastema o líquido elaborado por las
células tanto en los elementos celulares como en los
intersticios de los futuros tejidos, es el que consti-

Quirá el blastema formado de estos elementos ana-
lómicos, se originen intra o extra celular y el blaste-
ma amorfo.

Tanto Schwann como Robin están con-
formes en admitir la formación de células dentro
de células preexistentes y fuera de ellas. Schwann
considera este blastema intercelular como in-
diferente y denomina protoplasma al que está
dotado de actividad y Robin le da los atributos
de activo creador al que Schwann le llama pro-
toplasma. Ite autor quíria que dentro de la cé-
lula existia un blastema no influenciado por

ella, un blastema indiferente para que en este blastema se verificase la libre formacion de la célula. Artificialmente en este modo de pensar, Robin decia que el blastema que existia dentro de la célula tenia influencia sobre este blastema, mas esta influencia no creia Robin que se limitaba, sino que se extendia fuera de la misma célula transmitiendo de esta manera su actividad al territorio inter-celular.

Como vemos se la exposicion de la teoria de Robin que algunas células se forman en el territorio inter-celular o fuera de las células, no sigue dicho autor con esto la teoria de Wischows

Después de este paralelo pudiéramos decir que Robin es un intermedio entre Schwann y Virchow: por un lado admite la multiplicación de células blastodémicas como Virchow y por otro la libre formación de célula en el blastema extracelular tal como lo admite Schwann.

Este último autor quiere que el blastema, tanto dentro de las células como fuera de ellas tenga independencia, sea libre, y Robin dice que el blastema intra y extracelular es elaborado por las células que anteriormente existía. En dicha elaboración Robin dice que con segun-

el destino especial que les será encomendado, apropiaranse los materiales que les son necesarios para la formación de nuevas células, esta apropiación es molécula á molécula en sustitución de las sustancias, en el seno de las que se dan estas creaciones, y aun en sustitución de sus principios inmediatos.

Teoría de Beaunis.

Beaunis empieza por denominar al blastema intercelular de Schwann y Robin, proto-plasma. En el protoplasma, dice que hay como una segmentación viéndose desde luego el contorno de nuevas células

que sucesivamente se van formando y desenvolviendo.

Deamiz admite tambien la creacion de células dentro de otras preexistentes en el seno de sus proto-plasma inter-celular.

En el proto-plasma de Deamiz donose observa primero el delineamiento de los contornos celulares, parece tener algunas analogias con el agrupamiento granuloso de Schwann, que formarian el nucleolo.

En cualquiera de estos dos casos aparece en el blastema de uno ó proto-plasma de otros, centros de actividad, que agrupando al rededor de sí mate

riedades, contribuirán a la formación de tantos elementos celulares cuantos sean estos centros de actividad

Resumiendo; el protoplasma es considerado por Beccaris como sustancia donde proceden todas las partes del organismo: como una sustancia orgánica primordial, ganga donde la vida se manifiesta

En algunos seres inferiores pueden estar constituidos solamente por este protoplasma constituyendo un amibo.

A estas masas de protoplasma sin estructura especial propiamente dicha es a las q. Beccaris llama protoplasma libre para distinguirlo

32 del protoplasma intra-celular.

Estas masas de protoplasmas puede seguir metamorfoseandose para constituir un organismo mas complejo, si esta primera fase es la q. llamas Kolliker protoplastos sin nucleo.

En el protoplasma libre distingue de un lado una sustancia fundamental q. es homogénea acicosa y acicosa; y granulaciones q. pueden ser de sustancia grasas proteica o amilacea. en esta masa pueden existir vacuolos (pequeños espacios llenos de gotitas de agua) q. alternamente pueden tener otros destinos, o bien aumentar por el acumulo de agua en ellos o por la fusion de otros de ellos o desaparecer.

34.

Este protoplasma debido a actividad asimiladora y desasimiladora, tiene como condicion esencial a su existencia el movimiento, esto lo vemos en las frecuentes mudanzas de forma qd vemos en los amibas. Tambien observamos la contractibilidad tambien lo observamos en los vacuolos, por las cambias de forma, mas esta contractibilidad no se verifica de una manera irregular indiferente, sino qd existe cierto ritmo, principalmente en las sustancias fundamentalmente homogeneas. siendo pasivo el movimiento de las granulaciones.

De la teoria de Beaunis parece deducirse qd

el protoplasma libre de los organismos inferiores, puede ser representado

35 en los animales de organización mas complicada por la sustancia en donde nacen las células primordiales, y por la sustancia intersticial de las células u otros tejidos.

El protoplasma intra celular concibe Beaunis las mismas actividades q. al protoplasma libre pero no le concede las actividades esenciales, como el movimiento protoplasmático q. se da en los infusorios unicelulares, células pigmentadas etc.

36

He haciendo un resumen gen de todas estas cosas: aunque es su-
 mormente difícil resumir en estas materias: por q. la mayor par-
 te de los detalles en estas cuestiones son de trascendencia ya tam-
 bien por no poder los englobar en pocas cosas: muchas veces un
 detalle pequeño nos arroja muchas luz y nos hace ver la teoria
 de distintas maneras q. si procedieremos del detalle al parecer de
 poca importancia.

Procurare acasumirlo en breves terminos.

Teoria de Schwann Si nos fijamos en su teoria observamos; q. la ma-
 nera de considerar los fenomenos organicos, esta en analogia con lo q.

34

sucede en los seres inorgánicos. Así como en las cristalizaciones de los minerales hay una disposición molecular alrededor de ciertos puntos líneas o planos para constituir unas figuras geométricas. Schwann querrá q. en el blastema existiesen ciertos puntos de atracción alrededor de los q. se verificase la deposición molecular: consideraba el blastema tanto intra como extra celular indiferente, pero cuando aparecían los puntos o centros de atracción lo dotaba de actividad.

Para la formación celular las agrupaciones moleculares se verificaban de diversas maneras, según las partes de la célula q. formase, si es-
 las agregaciones moleculares se verificaban con mucha intimidad consti-

38 Suria el nucleo, las capa del nucleo, o la cubierta de la célula; y si esta agregacion verificabase con poca intimidad, cuando es una simple yuxtaposición de moléculas constituirá el blastema q^d existe entre las cubiertas de las células. Para la formación del futuro nucleo, si la agregacion ó deposición de moléculas se agregaban otras nuevas.

En estas agregaciones capa por capa de moléculas Schwann queria ver una prueba de las diferencias de procesos de las agregaciones moleculares? Ahí aquí no se observa un engrosamiento exagerado é irregular del nucleo sino q^d al llegar á cierto limite, si estas agregaciones intimas, uniforme y regular, se añaden otras agregaciones, pero estas segundas verificarse

39. con menor intensidad para formar la sustancia q. rodea al núcleo.

Schwann consideraba la célula como la única procedencia de todos los tejidos q. observamos en el organismo adulto.

A fin de q. las fórmulas propuestas por Schwann fuese aplicable a todos los casos de generación celular; denominas al blastema indiferente y de esta manera no consideras al blastema dotado de actividad formadora sino cuando en el aparecer los centros de actividad, que en tal modo de esta manera la célula excluida como agente formador de nuevas células.

La formación celular verificase de tres maneras distintas. 1.º En el seno de un blastema existente en los intervalos de las células generación epigena.

20

2.º En el blastema intra celular generacion endogena 3.º Cuando toma-
 hay parte el blastema q.º existe entre las tres cubiertas de la celular
 generacion por division celular.

Teoria de Virchow. Este autor parte del hecho de q.º la célula ovulo, debe
 considerarse como nacida de las células preexistentes en el ovario, esta
 célula da lugar a otras que adaptandose a la cara interna de la mem-
 brana uterina contribuye a formar las membranas blastodermicas
 y de estas células hace derivar por sucesivas multiplicaciones y meto-
 morfosis, todas las células y elementos organicos q.º van a constituir todos los
 tejidos y humores: En el parenquima del ovario Schwann no veia

Las celulas productoras del ovulo sino un blastemas cuyas granulaciones por una agregacion especial dan lugar a la formacion del ovulo.

En el revestimiento blastodermico en el ovulo Virchow ve un agregado de celulas primordiales q. multiplicandose y metamorfoseandose dan lugar a todas las partes elementales del organismo. Schwann ve en las celulas primordiales un blastemas en el ovulo se formaran otras celulas primordiales, y en la multiplicacion de las primeras ve un proceso con el caracter de multiplicacion libre de la celula.

A parte de la oposicion en q. estan sobre el proceso formador de las celulas primordiales Schwann y Virchow hallanse conformes en el destino ulte-

44. rroy de estas celulas y su importancia para la constitucion anatomica y funciones.

"Teoria de Robin", Sostenia este autor q. solamente las celulas embrionarias de las capas superficial de la hoja serosa del blastocermo superior metamorfosis para formar las tejidos productos como las celulas epiteliales del amnios etc, y q. las otras celulas supuran unas fijinas, para formar un blastemas en donde nacen las celulas q. dan lugar a los tejidos fundamentales- Deducirse de esto q. los tejidos fundamentales no pueden formarse sin la previa fijacion de las celulas embrionarias. caracterizando de estas maneras su teoria generacion por sustitucion.

42

Estas maneras de considerar el origen de la celula aproximanse a la teorica de Schwann adoptandose al proceso de la formacion libre de la celula negando las procelemias celulares en muchos tejidos pero no en todos.

Schwann quiere qd dentro de la celula se concedan un blastema en donde la celula no tenga influencia alguna sobre el un blastema indiferente y qd alli se realice la libre formacion de las celulas.

Robiny a este blastema le da actividad y la celula tiene influencia sobre el, y estas influencias o se limitan a las celulas, sino tambien a la sustancia intercelular. Schwann considera el blastema inter-celular como indiferente lo mismo qd al intra-celular, cuando en el aparecen los centros de actividad.

43 y le denomina protoplasmas.

Las palabras sustitucion en la teoria de Robin indica; aparicion de elementos organicos q. no proceden de otros semejantes, sino q. substituyen a las sustancias amorfas preexistentes.

Robin dice q. las celulas vitelinas reciben de los vasos sanguineos los materiales para su nutricion y desarrollo; y q. los cloromas para su conveniente asimilacion y los productos resultantes van a los intervalos intercelulares. Este blastema ó liquido cloromado por las celulas tanto en los intersticios celulares como en los futuros tejidos constituye el blastema formador de estos elementos anatomicos y tambien las sustancias amorfas

14 *Teoria de Beauvins.* En el Blastema inter-celular del Schwann o al q.
 Robin denomina protoplasmas dice Beauvins q.^d se verifica una especie de
 segmentacion, presentandose en un principio el delimitamiento o contorno de
 las nuevas celulas, que sucesivamente se van formando y desenvolviendo
 admite tambien las formacion de celulas dentro de otras preexistentes,
 en el protoplasma intra-celular

Esta teoria tiene alguna semejanza
 con la de Schwann En cualquiera de estos casos aparece en el Blastema o
 protoplasmas centros de actividad en el Blastema o protoplasmas q.^d se tradu-
 cen segun la teoria de Beauvins 1.^o por un delimitamiento de los contornos.

29 celulares q^d sucesivamente se van formando y el contorno aparece mas claro hasta constituir las celulas.

En las teorías de Schwann se verifica el agrupamiento granular alrededor de centros de actividad etc.

El protoplasma libre le consideramos Beccarij actividad asimiladora y desasimiladora; el movimiento como condicion esencial a su existencia una vez vemos ese movimiento en las granulecillas del protoplasma movimiento q^d es mas facil observar en los vegetales; y otras veces muestran diversidad por las variadas moléculas de forma como se observa en el ~~maso~~ la masa total del animal.