

LOS ACINIS GLANDULARES NORMALES Y LOS CANCEROSOS

Dr. JESUS ARROYO

Se conocen en histología con el nombre de acinis, cavidades arredondadas, ovoides o alargadas, tapizadas por un epitelio de revestimiento comunmente monoestratificado, de células glandulares, que desempeñan una función secretoria importante.

Trátase de formaciones microscópicas muy numerosas para cada glándula, que en su conjunto constituyen la porción secretora de éstas, en la cual se aloja el producto elaborado en ellas, en tanto es vertido a través de los conductos excretores, al medio exterior.

Son varios en mi sentir, los caracteres estructurales que corresponden a todo acini normal: 1o. su individualización como formaciones epiteliales correctamente separadas del tejido conjuntivo ambiente; 2o. los caracteres citológicos normales de las células del revestimiento epitelial, de acuerdo con la estructura y función de las glándulas a las cuales corresponden; 3o. la disposición peculiar y número de las capas celulares del revestimiento; 4o. los aspectos microscópicos de las cavidades respectivas, que en ocasiones pueden estar ocupadas por productos de elaboración normal de las células; 5o. agregaremos a los anteriores la mayor o menor abundancia de dichos acinis, distinta según las glándulas que se estudien y que precisamente por su variabilidad, no permite estimarla como tipo de comparación general, sino ha de ser considerada como pormenor distintivo de cada glándula en particular.

Los caracteres anteriores han menester una descripción breve, tanto para la mejor inteligencia de lo que va a seguir, cuanto para que mis palabras sean comprendidas por aquellas personas no versadas en histología.

1o.—La individualización de los acinis como formaciones epiteliales correctamente separadas del tejido conjuntivo ambiente, nos indica que si bien es verdad que en toda glándula, que debe ser estimada desde el punto de vista estructural como un órgano, concurren a su formación tejidos distintos, epitelial, conjuntivo, muscular liso, nervioso, hemático, etc., son los dos primeros los que por sus relaciones de contigüidad permiten el reconocimiento preciso de los acinis y de su aspecto fisiológico; es decir, como los caracteres microscópi-

cos de los elementos epiteliales y conjuntivos y su manera de reaccionar ante las substancias colorantes forman un contraste acentuado, este contraste permite que las cavidades arredondadas de las glándulas se destaquen con claridad de los elementos fibrosos del tejido conjuntivo ambiente, y hace su reconocimiento fácil para un observador, aun cuando sea poco avezado a los exámenes microscópicos; la regularidad del contorno de estas cavidades está asegurada por la existencia en la periferia de los acinis, de la membrana llamada vítrea o basal, que si bien no siempre es fácil de percibir, en todos los casos normales mantiene la independencia de las células epiteliales de los acinis, situadas por dentro de la basal, y las células y fibras conjuntivas situadas por fuera de ella, que representaría de esta manera y así se interpreta en muchos casos, una barrera que no puede ser salvada al estado fisiológico por las células epiteliales, pero que en casos patológicos, en las neoplasias cancerosas, sí es salvada por dichas células epiteliales degeneradas, que van a invadir el tejido conjuntivo périglandular, perdiéndose con ello la individualización de los acinis glandulares, y su separación correcta y fisiológica del tejido conjuntivo ambiente.

2o.—Los caracteres citológicos normales de las células del revestimiento epitelial, de acuerdo con la estructura y función de las glándulas a las cuales corresponden los acinis, deben ser interpretados de la siguiente manera:

No todos los acinis tienen los mismos elementos celulares de revestimiento, ni la estructura de estos es igual en todos los casos, ni lo son los productos de elaboración.

Desde este punto de vista cada glándula posee una estructura y función que le son propias y que no comparte con otras glándulas, aun cuando sean muy semejantes.

Los acinis de las glándulas salivares serosas están revestidos por células de tipo alto, que dejan en el centro una cavidad estrecha, **la luz del acini**; su protoplasma es rico en granulaciones proteicas que le dan un aspecto oscuro y este aspecto varía según que se estudien las células en reposo o en actividad; elaboran estas células una saliva flúida y abundante, que escurre fácilmente de los conductos excretores de las glándulas, a pesar de la estrechez de las primeras vías de excreción.

Los acinis de las glándulas salivares mucosas difieren de los precedentes por hallarse revestidos de células poco altas que limitan una cavidad o **luz** más amplia que en el caso anterior, su protoplasma presenta un aspecto areolar y se halla ocupado por una substancia clara y

transparente, la mucosina; no se advierten cambios ostensibles en dicho protoplasma en los actos sucesivos de secreción y excreción, que dan como resultado una saliva que contrasta con la anterior en su aspecto y abundancia, ya que ésta es viscosa y relativamente escasa.

Los acinis pancreáticos presentan una estructura que si es comparable a la de los acinis salivares serosos, en su aspecto, no lo es en su estructura íntima ni en el producto por ellos elaborado, la secreción pancreática, que desempeña funciones químicas muy diversas de las encomendadas a la saliva albuminoidea.

He aquí tres glándulas comparables entre sí por su estructura general, y sin embargo, completamente distintas en lo que se refiere a los caracteres citológicos y funcionales de los elementos secretores, que forman el revestimiento epitelial de los acinis.

Y sí de éstas que son homólogas entre sí, pasamos a considerar glándulas disímbolas, comprobaremos con mayor precisión que los caracteres citológicos de sus células epiteliales han de estar de acuerdo con la estructura y función de las glándulas a las cuales corresponden:

Las vesículas o acinis tiroideos están revestidos normalmente por una capa de células cúbicas entre las cuales hay que distinguir los elementos acidófilos de los que no lo son, pormenor que nos permite reconocer cuáles son las células jóvenes en plena actividad funcional, y cuáles los elementos caducos en vías de desprendimiento y desaparición; además es bien conocida la presencia constante de materia coloide en el interior de estos acinis.

Los tubos del riñón presentan en sus diversos segmentos, caracteres citológicos propios a cada uno de ellos, que se refieren al número de células necesario para formar el revestimiento glandular, a su altura, a la luz central que limitan, a su estructura protoplasmática fina, a la situación y aspecto de los núcleos, etc., todo lo cual permite identificar correctamente en las preparaciones, el segmento contorneado, las ramas del asa de Henle y el segmento intermedio de Schweiger-Seidel, para no referirnos sino a las porciones secretantes de los tubos urinarios.

Los acinis de la próstata están integrados por células de tipo prismático o cilíndrico, con protoplasma oscuro en la base, en donde se aloja el núcleo, y claro en la superficie, y dispuestas en una sola hilera regular que tapiza todo el interior de la cavidad acinosa, limitando una luz central bastante aparente.

Los acinis mamarios son pequeños, su revestimiento está consti-

tuidos por células de tipo cúbico, monoestratificadas, y limitando una luz central y estrecha, el diámetro de la cual guarda relación con el volumen reducido de las formaciones acinosas.

Se ve por lo tanto, que si no existe una disposición estructural que pueda considerarse como tipo de los diversos acinis glandulares, es porque cada una de las glándulas que conocemos tiene una estructura que le es propia, y que a lo más es comparable a la de otras glándulas en sus lineamientos generales, pero no igual en sus finos pormenores citológicos.

3o.—La disposición peculiar y número de las capas celulares del revestimiento son también distintas en las diversas glándulas del organismo humano y características de cada una de ellas; en muchas se comprueba la presencia de revestimientos monoestratificados, es decir, dispuestos en una sola hilera de células, como en el cuerpo tiroides, la glándula mamaria, los tubos urinarios, las glándulas salivares mucosas, pero en otras las capas celulares son en mayor número, y los atributos y la función de las células correspondientes son distintas en estas diversas capas.

Volviendo al ejemplo de las glándulas salivares y el páncreas, es oportuno recordar que en las glándulas serosas, por debajo de las células secretoras, hay una hilera discontinua de elementos mio-epiteliales situados oblicuamente, la contracción de los cuales regida por su estructura especial, desempeña papel importante en el acto de la excreción salivar acortando el diámetro vertical de los acinis y ensanchando el transversal, ambos temporalmente, y recuperando sus longitudes primitivas tan pronto como ha pasado la expulsión del producto de elaboración; en las glándulas salivares mucosas ya hemos dicho que sólo existe una hilera celular, la que forman las células secretantes, no habiendo por lo mismo, debajo de éstas, otros elementos que a semejanza de los mio-epiteliales participen en los actos excretorios.

El páncreas, la estructura del cual reproduce como afirmábamos anteriormente la de una glándula salivar serosa, presenta no obstante esto una diferencia importante, ya que en los acinis pancreáticos se distinguen correctamente dos capas celulares, la más externa que es la secretoria propiamente dicha y por dentro de ella, otra formada por células diferentes de las primeras, y que se llaman centro-acinosas merced a su situación, estimándose que su presencia en la región central de los acinis es debida a una verdadera invaginación hacia el interior de ellos, de las primeras vías de excreción del órgano.

Conviene siempre, a la par que es necesario, tener presentes estas diferencias estructurales de los diversos acinis glandulares, para interpretar correctamente las alteraciones patológicas que en ocasiones nos es dable observar.

4o.—En lo que se refiere a los aspectos microscópicos de las cavidades respectivas hay que tener en cuenta que si algunas de ellas deben observarse normalmente desocupadas, otras en cambio siempre tienen en su interior productos variables en relación con la función glandular.

Son múltiples las glándulas que al examen histológico normal deben tener sus acinis vacíos, citaremos entre ellos los tubos renales, que fisiológicamente no deberán contener en sus cavidades productos anormales, y que patológicamente sí es común que tengan exudados ya informes, bien figurados, y en tal caso constituyen los cilindros renales en sus diversas variedades.

En otras glándulas, especialmente en las mucosas, es frecuente observar en su interior una pequeña cantidad de la secreción normal que elaboran; en alguna otra como el cuerpo tiroides, es constante y patognomónica la presencia en el interior de los acinis de una buena cantidad de substancia coloide que ocupa la mayor parte de sus cavidades y que desempeña funciones fisiológicas importantes, etc.

Se ve por lo tanto, que varían al estado normal los aspectos microscópicos de los acinis glandulares desde el punto de vista de la vacuidad u ocupación de las cavidades por ellos constituidas.

5o.—Y por lo que toca a la abundancia de acinis que constituyen las glándulas, ya hemos dicho que esta es muy variable para cada una de ellas, pero esta abundancia es peculiar, observándose muy numerosos por lo general en aquellas glándulas de funcionamiento activo, y más escasos en las que tienen cierta lentitud fisiológica (digamos así), en la próstata, en la glándula mamaria (fuera de la lactancia), etc. Dicha abundancia en el número de los acinis fácilmente se perturba por causas morbosas variables, inflamatorias, hiperplásicas o francamente neoplásicas, perdiéndose con rapidez el esquema normal de constitución de cada glándula, desde el punto de vista del número de acinis que la constituyen.

Estos caracteres diversos de arquitectura normal a que nos hemos referido, se modifican lenta y sucesivamente cuando ocurre una dege-

neración celular que ha de transformar los acinis normales en acinis cancerosos.

Hago abstracción intencionalmente en el presente artículo de otras alteraciones que pueden ocurrir en los acinis, distintas de las cancerosas, alteraciones simplemente hiperplásicas, inflamatorias, lesiones de repercusión de neoformaciones conjuntivas adyacentes, metástasis de otros tumores, etc., en todas las cuales la perturbación no llega a la cancerización de los acinis glandulares, o ésta no es autóctona, sino reproducción de otros neoplasmas más o menos alejados del sitio ocupado por los acinis normales.

No es fácil señalar un orden constante y gradual en el que vayan

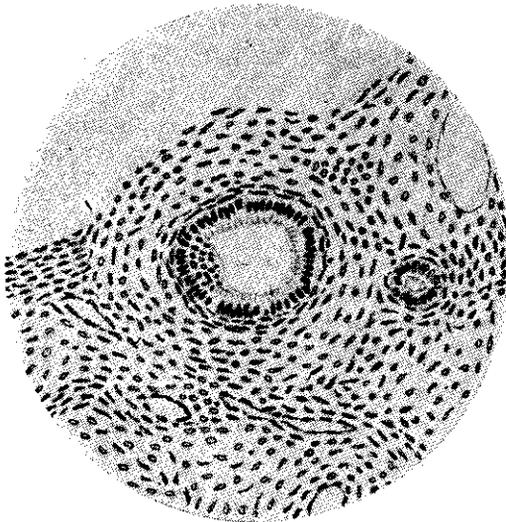


Fig. No. 1

ACINI GLANDULAR NORMAL

Se ve su revestimiento de células altas, dispuestas en una sola hilera y correctamente separadas del tejido conjuntivo ambiente.

perdiéndose los caracteres normales de los acinis en vías de degeneración cancerosa, y por esta razón la exposición que va a seguir debe considerarse simplemente como esquemática y tendiente a facilitar la comprensión de los hechos que en ella se refieren, pero probablemente en algunos casos no esté de acuerdo con lo que ocurre en realidad.

Cuando un acini fisiológicamente constituido (Fig. No. 1), es

asiento de una degeneración neoplásica maligna, ocurren en orden creciente los siguientes hechos importantes:

a).—Reproducciones celulares frecuentemente repetidas, que pronto llegan a la multiplicación de las capas o estratos celulares que normalmente lo integran (estas reproducciones celulares al principio pueden ser típicas, en lo que al proceso mitótico se refiere, y sólo son anormales por la repetición frecuente con que se suceden).

b).—Transformación de los caracteres citológicos de los elementos secretores que constituyen el revestimiento epitelial; esta transformación que conduce a la metaplasia, no es simultánea en todos los elementos celulares, sino paulatina, y de ahí que las funciones normales de las glándulas se conserven aparentemente con tal carácter, durante cierto tiempo.

c).—A medida que avanza la multiplicación de los estratos celulares, hay disminución paralela de la cavidad glandular, que en su grado máximo, conduce a la obstrucción completa de dicha cavidad y transformación de los acinis huecos en cordones celulares macizos en los que toda actividad secretoria se ha perdido.

d).—Como consecuencia del desarrollo exuberante que alcanzan las células degeneradas, las reproducciones celulares se multiplican extraordinariamente, ahora en forma atípica, y las figuras de mitosis anormales se encuentran a cada paso.

e).—La multiplicación celular que se ha desencadenado no queda ya limitada al contorno primitivo de los acinis, sino franqueando las barreras representadas por las membranas vítreas o basales, invade primero escasamente y después en forma tumultuosa el tejido conjuntivo peri-acinoso, y más tarde los vasos sanguíneos y linfáticos, difundiendo ampliamente fuera de su sitio inicial.

Conviene señalar que es muy frecuente, casi constante, que a los fenómenos de degeneración cancerosa, preceda el desarrollo de una neoformación glandular benigna, de un adenoma, caracterizado fundamentalmente por el aumento en el número de acinis normales de una glándula, pero conservando estos los atributos estructurales fisiológicos que les corresponden.

Estudiemos pormenorizadamente, los hechos antes enunciados:

a).—Las multiplicaciones celulares que ocurren al principio de la evolución cancerosa de los acinis glandulares, hemos dicho en renglones anteriores que son típicas en lo que al proceso reproductivo se refiere, es decir, que siguen los lineamientos que corresponden a sea

a la división directa o indirecta de las células, y sólo tienen de anormal la frecuencia con que se repiten; conforme a esto, no es fácil sorprender en las preparaciones microscópicas figuras nucleares que atestigüen estos fenómenos, porque es bien sabido que tales figuras casi solo se observan cuando la división es anormal ya que entonces los núcleos, aparte sus deformaciones más o menos aparentes y su aumento frecuente de volumen, presentan una apetencia tintórea exagerada, que les permite destacarse de los núcleos en reposo haciéndose fácilmente aparentes al observador.

Pero si no es fácil la percepción de estas figuras de división celular con que se inicia el proceso que estudiamos, sí es fácil percibir los resultados de ella, que se traducen ya sea en el aumento del número de los acinis, que conduce a la formación de un adenoma simple, ya en la multiplicación ostensible de las capas de los acinis pre-existentes sin aumento de su número, haciéndose poli-estratificados los revestimientos epiteliales que normalmente no lo son; conviene advertir que esta poli-estratificación sólo ocurre en las células epiteliales del revestimiento, es decir, en las células glandulares propiamente dichas, respetando otros elementos celulares distintos, y así quedan extraños a esta multiplicación en su principio, las células mio-epiteliales de las glándulas salivares, los centro-acinosas del páncreas, etc. (Estos elementos no glandulares serán invadidos más tarde por el proceso, pero esto ocurre en períodos avanzados de degeneración). Es frecuente que cuando el proceso ha avanzado un poco, se reúnan los dos fenómenos mencionados, aumento en el número de los acinis y multiplicación de los estratos celulares del revestimiento.

Cuando esta multiplicación de las capas celulares ocurre, se traduce en los acinis de dos maneras, o bien las cavidades acinosas se dilatan un poco, quizá por acción mecánica para permitir se acomoden en ellas las células neoformadas, o bien se forman vegetaciones intra-acinosas, que nacidas del epitelio y acompañadas desde su aparición, por el tejido conjuntivo que les forma un eje vascularizado que ha de nutrirlas, van a invadir la cavidad glandular, haciéndole perder su forma normal (Fig. No. 2); a la postre esta invasión de vegetaciones epiteliales intra-acinosas, ocurrirá en todos los casos, con y sin dilatación previa de las cavidades glandulares.

b).—La transformación metaplásica de las células secretoras indica un paso más en los fenómenos degenerativos que venimos estudiando, y consiste fundamentalmente en que dichas células pierden los ca-

racteres citoestructurales que les son propios para convertirse en elementos de aspecto indiferente, de forma por lo común arredondada, y en cuyos protoplasmas ya no se advierten las estructuras funcionales importantes que caracterizan a toda célula glandular, perdiéndose, por lo tanto, los filamentos de ergastoplasma, gránulos de secreción, y depósitos de materia elaborada que es frecuente observar en células funcionalmente activas; se pierden así mismo los caracteres mediante los cuales se diferencian las células de unas glándulas, de las de otras homólo-

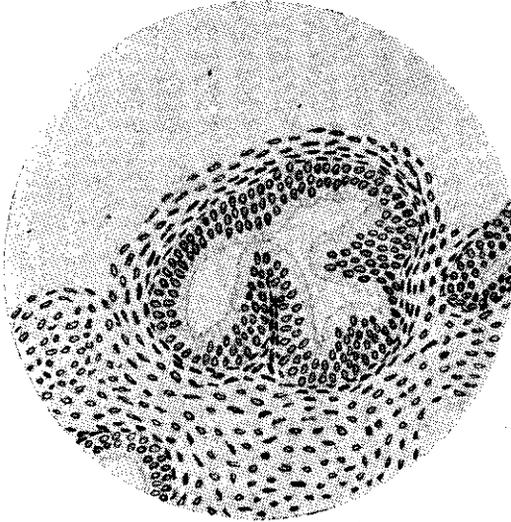


Fig. No. 2

**ACINI GLANDULAR QUE PRINCIPIA
A SER ANORMAL**

Se ven sus células dispuestas en varias capas estratificadas, y algunas vegetaciones epiteliales intra-acinosas.

gas o disemejantes, y en tal virtud llega un momento en que no sería posible reconocer los acinis serosos y distinguirlos de los mucosos o viceversa, realizándose un verdadero fenómeno de desdiferenciación, que devuelve a las células así transformadas, caracteres semejantes a los embrionarios, y totalmente inverso del que ocurre durante el desarrollo del organismo, en que las células van transformándose progresivamente, perdiendo sus atributos embrionarios y adquiriendo los caracteres adultos que les permitirán trabajar al estado normal. Si este desarrollo es progresivo, con toda propiedad se ha llamado regresivo al fenómeno que

ocurre durante la metaplasia celular, regresión que afecta tanto a los caracteres estáticos cuanto a los dinámicos de las células glandulares.

En efecto, decíamos antes que esta metaplasia no ocurre simultáneamente en todas las células, y de ahí que las funciones normales de las glándulas se conserven aparentemente con tal carácter durante cierto tiempo, esto se explica porque al lado de células que ya han perdido sus caracteres funcionales persisten otras que todavía los conservan, y bastan estas para desempeñar las actividades glandulares durante un plazo

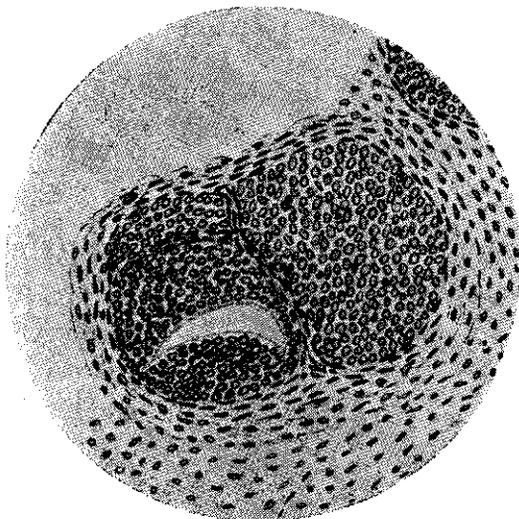


Fig. No. 3

DOS ACINIS FRANCAMENTE ANORMALES

Se observan convertidos en cordones celulares macizos, por la multiplicación anormal de las células del revestimiento; se ha perdido ya el aspecto glandular primitivo.

más o menos largo; es lo más probable que fisiológicamente ya no se conserve la normalidad de los productos elaborados en estos acinis en vías de transformación epitelial, pero esto es ajeno a los aspectos simplemente morfológicos de que estoy ocupándome, por lo tanto sólo me concreto a mencionar el hecho sin entrar a su estudio y discusión.

c).—Ya hemos dicho precedentemente que a medida que avanza la multiplicación de los estratos celulares de revestimiento hay disminución paralela de las cavidades glandulares y señalamos como prueba de ello la invasión de estas cavidades por las vegetaciones conjuntivo-

epiteliales intra-acinosas que se constituyen al principio de la transformación cancerosa de los acinis; pero muy pronto, y actuando en combinación los dos factores antes enunciados, multiplicación celular no interrumpida y transformación metaplásica de las células, los acinis van a llenarse de elementos neoformados atípicos, perdiéndose por completo las cavidades glandulares y transformándose en cordones macizos de células (Fig. No. 3), que han perdido por completo sus funciones normales para adquirir otras nuevas, totalmente distintas de las que anteriormente desempeñaban.

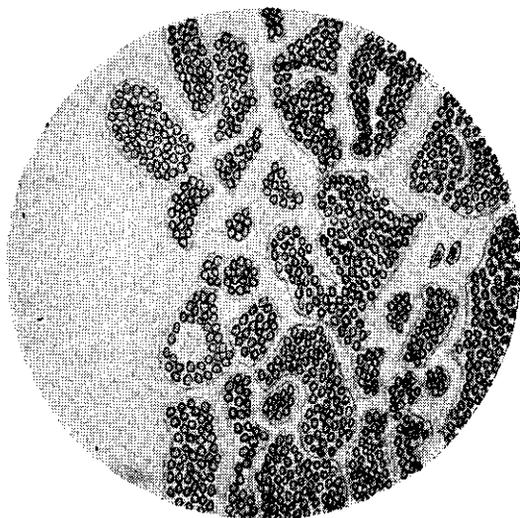


Fig. No. 4

ACINIS CANCEROSOS MÚLTIPLES

Los elementos epiteliales han proliferado considerablemente formando nódulos neoplásicos numerosos, integrados por células atípicas; el cáncer glandular—carcinoma—, está constituido.

d).—El factor que tiene en estos momentos el papel principal, es en mi concepto la reproducción celular anormal, es decir, un proceso de división en la mayoría de los casos mitótico, pero substraído en múltiples ocasiones a los lineamientos generales que rigen las mitosis normales o hemotípicas, y presentándose por lo tanto con caracteres atípicos, pudiendo esta atipia afectar bien sea al número de fases en que es común se desarrolle este proceso, ya al reparto de la cromatina en los núcleos de las células hijas, que puede hacerse en forma irregular, bien al nú-

mero de polos que aparezcan en las células que se reproducen. etc., en suma, se trata por lo común de mitosis anormales y distintas por esta razón de las que ocurren fisiológicamente; y si a esto agregamos que el número de células en reproducción anormal es grande, tendremos la explicación de por qué estos fenómenos que nos ocupan avanzan con rapidez y llegan pronto a la repleción de los acinis de las glándulas por células anormalmente formadas (Fig. No. 4), con caracteres atípicos, y que a su vez entrarán rápidamente en división para cumplir una de las misiones más importantes de toda célula cancerosa, la reproducción constante y anárquica, que ocasiona el crecimiento neoplásico y su invasión no interrumpida hacia lugares antes indemnes de ella.

Así se explica que transformadas las cavidades acinosas en cordones celulares macizos, estos, creciendo en longitud, vayan lentamente penetrando a sitios próximos a ellos (invasión por expansión), y más tarde mediante fenómenos de metastásis, envíen células que se localicen en lugares alejados del de su origen dando lugar a la invasión por transplatación.

Y a esto agregaremos que perdidos por completo los caracteres morfológicos y funcionales de las células primitivas, ya no pueden secretar ni excretar normalmente los productos que elaboraban, y darán lugar ahora a substancias que tanto por su composición distinta de la normal, como por defecto en su excreción, adquirirán propiedades tóxicas, mediante las cuales irán envenenando lentamente el organismo y disminuyendo sus defensas ante la invasión cancerosa.

e).—Por último, como consecuencia de la transformación cancerosa de las cavidades glandulares primitivas y de su conversión en cordones celulares llenos, debemos hacer mención del hecho constantemente comprobado en las preparaciones microscópicas, y que consiste en que las células cancerosas reunidas en macizos que son los representantes de los acinis primitivos, van disgregándose lentamente de ellos, salvando la barrera que constituyen las membranas vitreas o basales, y una vez desprendidas, las encontraremos en el tejido conjuntivo periacinoso libres de los lazos de unión que las ligaban a sus congéneres (Fig No. 5), convertidas ahora en elementos independientes, y como tales, prontas a invadir los tejidos cercanos y a reproducir aquí y allá nuevas masas tumorales hijas del neoplasma originario, que ya quedó plenamente constituido.

La existencia en el tejido conjuntivo de las vías linfáticas y sanguíneas, presta a esta difusión cancerosa nuevas y fáciles vías de comu-

nicación, y por ellas las células neoplásicas emigrarán con rapidez hacia otros órganos más o menos distantes, prosiguiendo la acción reproductora que llevan en potencia y destruyendo merced a las neoformaciones que constituyen, estructuras complicadas que por resistentes que sean, no podrán escapar a la acción citolítica que tan ampliamente desarrollada, existe en todo elemento canceroso.

Por supuesto que esta acción destructiva no depende tan sólo de las presiones excéntricas que desarrollan las masas neoplásicas, y de las compresiones que ejercen sobre otras células y tejidos, sino de fenó-

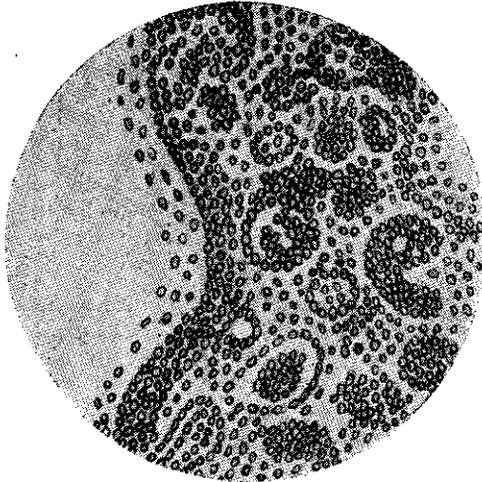


Fig. No. 5

DIFUSION DE LAS CELULAS CANCEROSAS

Los elementos epiteliales partidos de los acinis, invaden tumultuosamente el tejido conjuntivo inter-acinoso, y van a originar metástasis más o menos lejanas, de la neoplasia primitiva.

menos múltiples, tales como las perturbaciones en la vascularización e inervación de territorios orgánicos diversos, hemorragias intersticiales de abundancia variable, acciones tóxicas de los productos elaborados por las células cancerosas, etc., factores que reunidos facilitan considerablemente el desarrollo en ocasiones exagerado, que alcanzan estos tumores, y complican su evolución.

Tales son, esquemáticamente consideradas, las principales transformaciones que ocurren en los acinis de las glándulas orgánicas, cuan-

do son asiento de una degeneración maligna, o en vías de evolución cancerosa, las cuales pueden comprobarse al examen microscópico de preparaciones variadas, e interpretadas correctamente, nos permitirán seguir paso a paso el desarrollo de un neoplasma primero benigno, un **adenoma**, después en vías de transformación maligna, un **adeno-carcinoma**, y por último totalmente degenerado y con todos los caracteres propios de la malignidad, un **Carcinoma**, o sea un cáncer de estirpe glandular, desarrollado a expensas de los acinis propios de las glándulas.

México, 19 de octubre de 1932.

Jesús Arroyo.

COMENTARIOS

Dr. Luis Rivero Borrell.—No deseo propiamente comentar este trabajo, porque no tengo conocimiento para eso; sino sencillamente, felicitar al doctor Arroyo y darle las gracias, porque están tan bien escogidas sus preparaciones y tan bien explicadas, que he podido seguir el proceso con toda claridad, ayudado por la precisión matemática con que él lo va marcando, lo cual resulta en extremo halagador y por ello quiero felicitarlo.

Dr. Tomás G. Perrín.—Uno mis felicitaciones a las del doctor Rivero Borrell. No es fácil darse cuenta, escuchando la lectura del trabajo, de todo su alcance. Desde luego es original y muy interesante presentar, así, la cuestión de los acinis; asunto difícil de encontrar en los libros, y cuyo estudio constituye una labor muy encomiable. Creo que el doctor Arroyo podría hacer una bella segunda parte de su trabajo considerando el estroma peri-acinoso e intra-acinoso y utilizando los métodos de tinción de la colágena y de la reticulina, segunda parte que escucharíamos todos con mucho gusto y también con mucho provecho.

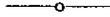
Dr. Jesús Arroyo.—Doy las gracias al señor Presidente y al doctor Rivero Borrell por sus frases bondadosas. Cuando escogí las preparaciones tenían el fin de ir haciendo objetivo lo que iba diciendo para que se pudieran apreciar los cambios que han ido produciéndose, y me satisface extraordinariamente que se haya encontrado útil este procedimiento. Por lo demás, procuraré hacer lo que me propone el señor Presidente, sobre todo si puedo contar que me auxilie con sus luces.

Dr. ARROYO

RESUME

Dans son étude, le Dr. Arroyo, après avoir défini, histologiquement, les acini; énumère les caractères structuraux qui, à sa manière de penser, correspondent à tout acinus normal et dont les caractères se modifient lentement et successivement, lorsque une dégénération cellulaire les transforme en acini cancéreux.

Le Dr. Arroyo, expose, schématiquement, les faits qui constituent ces transformations et les fait facilement compréhensibles, aussi bien pour la description méthodique comme pour les figures qui accompagnent son étude et sur laquelle il se base pour faire connaître le processus depuis les multiplications cellulaires, anormales seulement par la fréquence avec laquelle elles se répètent, jusqu'à l'invasion du tissu conjonctif périacineux par les petites cavités cancéreuses en passant par la métaplasie des cellules sécrétoires et le manque de différence qui redonne aux cellules transformées des caractères embryonnaires.



Dr. ARROYO

SUMMARY

Dr. Arroyo exposes: in summary, the facts that constitute those transformations characters which, in his way of thinking, correspond to all normal acini, and whose characters are slowly and successively modified, when a cellular degeneration transforms them in cancerous acini.

Dr. Arroyo, exposes in summary, the facts that constitute those transformations in a very intelligible manner, as well for the methodical description as for the figures that accompany his study, on which he relies to explain the processus, from the cellular multiplications, abnormal only for the frequency with which they repeat themselves, up to the invasion of the periacinuous conjunctive tissues by the metaplasia of secretory cells, and the lack of difference, which gives back their embryonic characters to the transformed cells.