

ENFERMEDAD Y PATOLOGIA

Por los

Dres. CARLOS ALBERTO F. GONZALEZ (*) y LUCAS I. GONZALEZ (*)

I

INTRODUCCION

De la lectura de numerosos trabajos surge cierta confusión en cuanto a las distintas interpretaciones que se dan a las teorías de la enfermedad. A nuestra manera de pensar esto es debido a la forma con que cada uno de los autores enfoca el mismo problema.

Hemos tratado de desarrollar el tema de enfermedad y patología buscando aunar estos distintos criterios.

ENFERMEDAD Y PATOLOGIA

La **enfermedad**, como fenómeno vital, es también un fenómeno natural y, por consiguiente, debe tener por causa otro u otros fenómenos naturales.

La **patología**, como ciencia, busca desentrañar las leyes causales que rigen la aparición de la enfermedad.

Causalidad y teleología

El **principio de causalidad** es una de las formas del principio de razón suficiente y ambos son axiomas lógicos o leyes «a priori» (vale decir que se trata de leyes que no pueden ser verificadas experimentalmente).

«El solo hecho de postular el determinismo científico es, de facto, tomar una posición filosófica» (Putnam Tanco).

La **teleología** explica los fenómenos de acuerdo a su propósito o finalidad, en contraste con la explicación meramente causal.

Inspirados en Von Bergman, daremos el siguiente ejemplo: si hacemos una investigación sujetándonos a la concepción causal estudiaremos las modificaciones de las glándulas salivares durante la presencia o durante la ingestión de los alimentos con los influjos neurosecretorios, las modificaciones de la irrigación sanguínea, los procesos celulares

(*) De la Facultad de Odontología de la Universidad de Buenos Aires.

en el aparato glandular, todo ello interpretado desde el punto de vista químico, hormonal y fisicoquímico; el aporte de productos de la sangre, sus transformaciones por la actividad funcional de las glándulas y, finalmente, el producto segregado, compuesto por agua, sales, fermentos, aminoácidos, vitaminas. Una vez conocida y establecida esta serie causal de fenómenos parciales no llegaremos a comprender y penetrar en la esencia de todo este conjunto de hechos biológicos desarrollados por las glándulas salivares durante la presencia e ingestión de los alimentos si no se consideran en ellos la finalidad de llenar las siguientes funciones: a) Mecánicas: contribuyendo a mantener limpias las mucosas orales junto con los movimientos de las diferentes partes que constituyen la misma (lengua, carrillos) y por su misma acción de arrastre de detritus y bacterias. Sirve como lubricante del bolo alimenticio. b) Químicas: digestivas (primera parte de la digestión de los hidratos de carbono); aceleradora de la coagulación sanguínea. Hormonales. Bactericidas. Si no se admiten como finalidad estas funciones de las glándulas salivares no podríamos interpretar su actividad funcional.

El principio de causalidad es imprescindible para las ciencias naturales si tenemos en cuenta que ciencia es el conocimiento de las cosas por sus causas.

La teleología, en cambio, que hasta hace poco no era aceptada por la generalidad de los científicos, se va abriendo paso en biología desde los trabajos de Claudio Bernard, Walther Cannon y Bier.

Para conocer científicamente un fenómeno natural (fenómeno es todo aquello que tiene lugar en el tiempo y en el espacio) es necesario dividirlo, en nuestro caso el enfermo, en tantas partes como sea necesario y suficiente para conocerlo de la manera más adecuada. Esto es lo que hace la **patología analítica** (fig. 1).

- | |
|--|
| <ol style="list-style-type: none"> 1.º OBSERVACION del fenómeno natural. 2.º Emisión de una HIPOTESIS causal. 3.º Confirmación o refutación de la hipótesis mediante la EXPERIMENTACION. 4.º Por INDUCCION GENERALIZADORA la hipótesis confirmada se enuncia como una LEY NATURAL. |
|--|

Fig. 1.—Secuencia de los pasos seguidos en la investigación científica de un fenómeno natural

PATOLOGIA ANALITICA

(Teorías etiológicas de la enfermedad)

Entre estas teorías se cuentan:

- a) la Patología celular, y
- b) la Patología molecular.

EL METODO CIENTIFICO

a) **Patología celular** (o teoría celular de la enfermedad).

Los fenómenos que se relacionan principalmente con la materia son considerados como de naturaleza química, mientras que las modificaciones energéticas se suponen de naturaleza física. La parte material de los seres vivos se compone fundamentalmente de los mismos elementos químicos que los objetos inertes y sus modificaciones vitales o fenómenos vitales son nada más que modificaciones energéticas y materiales. Los fenómenos vitales pueden ser así reducidos a fenómenos físico-químicos.

La enfermedad considerada como fenómeno vital no sería más que un complejo juego de modificaciones físico-químicas.

En patología científica o analítica se alcanzó a mediados del siglo XIX a observar los elementos celulares gracias a que el microscopio óptico llegaba en esa época al máximo de su perfeccionamiento.

La enfermedad, exteriorizada por los síntomas funcionales y objetivos, se atribuyó entonces a modificaciones físicas y químicas de los elementos celulares (anatomo-histofisio-patología celular) por ser la célula la menor porción de materia observable capaz de exteriorizar fenómenos vitales. Así nace la teoría celular de la enfermedad o patología celular.

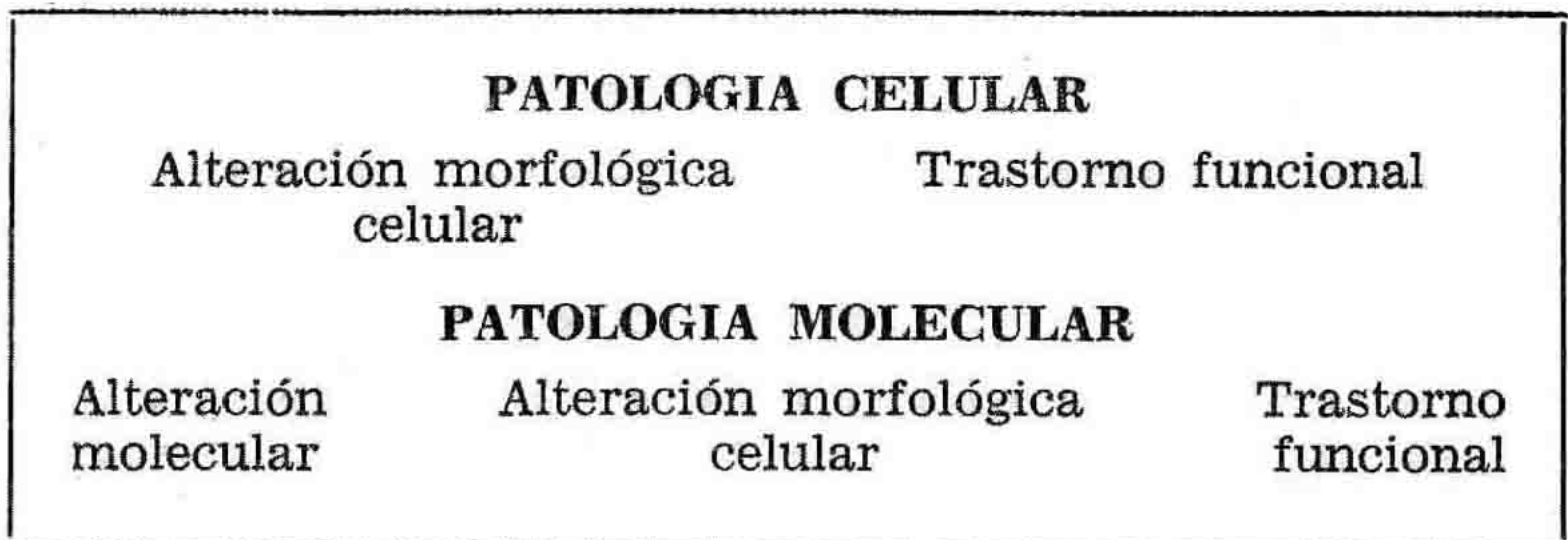


Fig. 2.—Esquemas de la enfermedad en la patología celular y en la patología molecular

b) **Patología molecular** (o teoría molecular de la enfermedad).

El esquema de la teoría celular de las causas de las enfermedades (fig. 2), según la cual la alteración morfológica celular sería la causante del trastorno funcional, se vio reemplazada por el concepto que atribuye el trastorno morfológico celular previo al trastorno funcional, a modificaciones ocurridas a nivel de las moléculas proteicas de las células y del tejido conjuntivo.

Por caminos diferentes se llegó al concepto de la patología molecular, patología del colágeno o del conjuntivo, todas las cuales atribuyen las causas de las enfermedades a las modificaciones del metabolismo celular (dismetabolias) o intercelular (colagenosis), el que depende a su vez de fenómenos de naturaleza enzimática (disenzimopatías o enzimopatías), los cuales no son otra cosa que modificaciones ocurridas en las macro-moléculas proteicas de los seres vivos.

PATOLOGIAS DE LA SINTESIS O TOTALIDAD (Teorías etiológico-teleológicas de la enfermedad)

Para llegar al concepto de **patología de la síntesis o totalidad** es conveniente recordar sus fundamentos.

En el siglo XVIII Cullen daba el nombre de **neurosis** a las enfermedades del sistema nervioso que no se acompañaban de lesiones anatómo-patológicas en el mismo.

En el siglo pasado Freud decía que las neurosis representarían una lucha entre el «Yo» y el «Ello» o entre la voluntad consciente («Yo») y los instintos inconscientes («Ello»).

Posteriormente se distinguió entre las psiconeurosis (enfermedades exteriorizadas por modificaciones psíquicas sin lesión del sistema nervioso central) y organoneurosis (trastornos de las funciones de los demás órganos sin lesión anatómica de los mismos).

La falta de lesiones objetivas en las neurosis impedía que se encarase su estudio mediante el método científico, ya que no era posible suponerlas originadas de la nada, en contradicción con el principio de causalidad que, como dijimos, fundamenta la patología científica o analítica.

El conocimiento científico de la enfermedad ha demostrado ser el único modo de conocimiento verídico de la misma; por esta razón resulta ampliamente conveniente para la medicina que utilizará las leyes generales sobre la enfermedad obtenidas por este método por ser las que más confianza merecen. El método filosófico es tan bueno para lo-

grar la verdad como el científico (y además se basa en iguales axiomas lógicos), pero en medicina, que es el arte de curar y aliviar enfermos, tiene más valor el hacer que el solo razonamiento.

La teoría psicoanalítica de Freud sobre la etiología de las neurosis es meramente especulativa, imposible de verificarse experimentalmente y, por consiguiente, de tipo filosófico. En efecto, el «Yo» y el «Ello», a cuyo conflicto atribuíase las neurosis, son subdivisiones ideales de un concepto teórico: la psiquis.

Patología psicosomática

Son características de la patología psicosomática, además de la aceptación de la psicogénesis de las enfermedades, la de haber oficializado la teleología en medicina.

Así como las limitaciones técnicas del microscopio óptico, incapaz de revelar las alteraciones moleculares a las que responden las enfermedades funcionales, obligó a la aceptación temporal de la teoría psicoanalítica de las neurosis como única manera de explicarlas causalmente, la ampliación del campo de las investigaciones clínicas efectuadas a la luz de esta nueva teoría no hizo más que **confirmar la inconstancia de la causalidad** aplicada a la explicación de las enfermedades.

Tomemos, por ejemplo, la úlcera gastro-duodenal, cuya coexistencia con los tumores paratiroides es tan frecuente que haría pensar en una relación de causa y efecto si no fuera que estas mismas úlceras aparecen como consecuencia de los tumores hipotalámicos, o después de la destrucción experimental de la región hipotálamo-infundibular, o tras un prolongado tratamiento con A. C. T. H. o/y cortisona, pudiendo asimismo ser provocada experimentalmente mediante la inyección de pilocarpina o por la administración oral de atofán. Como si esto fuera poco, también se admite la posibilidad de que la úlcera gastro-duodenal tenga un origen psíquico. La deglución de material séptico, proveniente de los sacos paradentósicos, se consideró también como importante en la génesis de estas úlceras gástricas, ya que su supresión se lograba después de la desfocación. Otra causa de estas úlceras es la irritación crónica de las pulpas dentarias.

La eficacia de tratamientos dispares entre sí, como lo son el psicoanálisis, el sueño prolongado, la electrocoagulación del cerebro pre-frontal, la gastrectomía y la sección del nervio vago no parecen condecir tampoco con la idea que tenemos formada de que la única terapia eficaz de cualquier enfermedad es la terapéutica etiológica.

Esta multiplicidad de posibles causas para una misma afección ha llevado a considerarla como un síndrome poli-etiológico y unipatogénico más que una enfermedad o que una afección.

Con la tifoidea ocurre algo semejante, ya que sus manifestaciones objetivas (**lesiones**) gastrointestinales pueden ser producidas tanto por el bacilo de Eberth como por el de Klebs-Löffler. Las lesiones producidas por el bacilo de Koch no difieren mucho de las que produce la inoculación de polen macerado o incluido en parafina líquida, por lo que algunos autores no creen que aquel bacilo sea el único agente etiológico de la tuberculosis.

Patología integral (teoría de la «gestalt»).

Ehrenfeld, en 1890, introdujo el término «gestalt» en psicología.

La teoría de la «gestalt» (o «totalidad», «configuración» o «estructura») fue emitida para dar una explicación a los fenómenos de la percepción y puede, por analogía, ser aplicada a los fenómenos biológicos.

Se llama «gestalt» a cualquier integración de miembros donde el todo no es analizable en partes separadas. Este concepto de «integración» o «gestalt» se opone al de «agregación sumativa», donde el todo es el resultado de la suma de las partes que lo constituyen. Son ejemplos de «gestalt» y de «agrupación sumativa», respectivamente: una pieza musical y una montaña de arena.

Una «gestalt» no puede ser dividida en partes sin convertirse en otra cosa, ya que en ella **forma y función son in-**

separables.

En una pieza musical las notas representan los sonidos, de cuya mutua relación depende la melodía y la armonía; separando una o más notas o sonidos del total estos últimos se convierten en sonidos sin sentido musical.

El retiro de algunos granos de una montaña de arena no modifica sus características de tal.

El estudio de las notas aisladas no nos permite formar una idea de la pieza musical, ya que ésta, como totalidad o «gestalt», no es una suma de notas (o sonidos), sino que éstas sólo adquieren algún sentido con respecto a una finalidad: la composición melódica y armónica.

El estudio de los granos de sílice que componen una montaña de arena nos dan idea de lo que constituirá un conjunto de los mismos, ya que todos tienen semejantes características.

Los miembros de una «gestalt» **tienen una finalidad que**

no es otra que la constitución de una «totalidad» y, por consiguiente, ésta puede ser explicada teleológicamente.

Una montaña de arena tiene por causa la acumulación de los granos de sílice que la constituyen; para ella la explicación causal es suficiente.

Una «gestalt» puede responder a una causa insignificante en apariencia, con una grave modificación y viceversa. Por ejemplo: con sólo cambiar la clave en que está escrita una pieza musical cambia el nombre de todas sus notas.

Cada miembro de una totalidad o «gestalt» (las notas en el ejemplo anterior) se relaciona con las demás a través del todo, por lo que ninguno de ellos puede ser modificado sin que se modifique la «gestalt».

La eliminación o el agregado de determinada cantidad de los granos que constituyen una montaña de arena sólo redundará en una disminución o un aumento de su volumen total, siempre proporcionado a la sustracción o adición que se le efectúe.

El ser viviente, como totalidad o «gestalt», reúne las mismas características que las del ejemplo de la pieza musical.

No puede concebirse la vida (función) sin la materia (forma), a la cual anima, ya que los fenómenos vitales, como todos los fenómenos naturales, ocurren en el espacio (el espacio ocupado por el ser vivo) y en el tiempo (el tiempo durante el cual dura la vida del ser).

Esto es más fácil de aceptar que la idea según la cual forma y función son la misma cosa o aquella para la que la vida es energía y materia que se comportan de manera diferente. La actual teoría cuántica aplicada a la microfísica acepta la posibilidad de que materia y energía sean ambas una misma cosa a la vez que acepta el «indeterminismo».

Forma y función son inseparables en los seres vivos inferiores (como los virus y elementos unicelulares) y en los seres superiores, incluso el hombre, donde esta totalidad se mantiene gracias a los sistemas orgánicos hormonal y neurovegetativo.

ANIVERSARIO DE LA «SEMANA MEDICA»

«Semana Médica» de Buenos Aires celebra ahora, en 1964, su setenta aniversario de su fundación.

Para conmemorar esta fecha ha publicado un extenso volumen que contiene actualizaciones terapéuticas y la historia de la enseñanza de la Medicina en la Argentina, rindiendo homenaje a sus fundadores y a los que la han dirigido durante esta primera etapa.

Felicitemos cordialmente a la Redacción de la excelente publicación argentina, deseándole una más larga y próspera vida.

IONIZACION NEGATIVA DEL AIRE

Los purificadores del aire que general iones negativos son aparatos que destruyen olores, polvo, bacterias y bichos. También se preconizan para el alivio del asma y de la fiebre del heno. Otros beneficios atribuidos a la ionización negativa incluyen el alivio del dolor después de quemaduras, la reducción de la presión sanguínea en la hipertensión, el control del moquillo en los animales domésticos y la eliminación del desarrollo del moho en fábricas de cerveza y queso.

Todo el aire es ionizado por la acción de los rayos cósmicos y de las sustancias radioactivas que se encuentran en la atmósfera y en la corteza terrestre. Se reconocen tres clases principales de iones. La sola eliminación de electrones produce iones moleculares positivos y electrones libres—todos con una vida media que se mide en microsegundos, y, por lo tanto, incapaces de producir algún efecto respiratorio. Sin embargo, los electrones libres y las moléculas de oxígeno o nitrógeno cargadas positivamente, pueden atacar a grupos de moléculas de agua formando los llamados «iones pequeños», familiares a los estudiantes de la electricidad atmosférica. Sus vidas medias oscilan entre más o menos medio minuto a dos minutos, y por consiguiente pueden ser inhalados. Estos son los iones de los que se preconizan efectos terapéuticos. Los iones pequeños de este tipo se unen eventualmente a las partículas de polvo o a las gotas de agua. Desde ese momento la carga eléctrica ya no constituye una propiedad importante.

El aire puro contiene generalmente unos pocos cientos de iones pequeños cargados negativamente por centímetros cúbicos y aproximadamente el mismo número de iones cargados positivamente. En el aire de la ciudad la concentración de iones pequeños es cerca de 100 por centímetro cúbico. Los purificadores de aire, que se venden bajo diferentes nombres de marca, tienen el fin de aumentar la provisión de iones negativos en el aire; los efectos deletéreos son atribuidos a los iones positivos. La fuente de ionización puede ser una sustancia radiactiva o una lámpara de luz ultravioleta; además incluyen por lo general un fuelle eléctrico y un filtro de aire.

Se ha demostrado (1) que los iones pequeños (ya sea positivos o negativos) en el aire tiene cierto efecto bactericida. La energía de absorción requerida para matar a la *E. coli* resultó ser mucho mayor con iones negativos que con rayos ultravioletas o rayos X. Las concentraciones de iones negativos usadas en estos experimentos fueron mucho mayores que las que se alcanzan en una habitación (o en el tracto respiratorio humano) mediante un purificador de aire comercial. También han sido observados los cambios en la velocidad de vibración ciliar en la presencia de iones negativos (2), (3). Este efecto puede incluir la acción de una sustancia intermedia que absorbe la energía de radiación de los iones negativos, y la libera más tarde en forma de energía química; tales procesos se conocen en otras conexiones.

Se han llevado a cabo muy pocos intentos para realizar ensayos clínicos controlados de la ionización negativa. En una investigación reciente de este tipo (4), un ensayo doble con enfermos asmáticos crónicos demostró que ni los iones negativos ni los positivos tienen efecto alguno. Estudios científicos futuros proveerán informaciones sobre los efectos biológicos de los iones negativos. Mientras tanto no debe prestarse atención a las declaraciones extravagantes de la literatura comercial. Por el momento no hay pruebas fidedignas de que la ionización negativa, tal como la produce un purificador de aire, tenga un efecto benéfico. (B. M. J.)

BIBLIOGRAFIA :

- (1) Kingdon, K. H.: *Phys. in Med. Biol.*, 1960, 5:8. (2) Krueger, A. P. y Smith, R. F. J.: *Gen. Physiol.*, 1958, 42:69. (3) Krueger, A. P., y Smith, R. F. J.: *Gen. Physiol.*, 1959, 42: 959. (4) Zylberberg, B., y Loveless, M. H.: *J. Allergy*, 1960, 31: 370.