

Lisido AYORA

X LEYES BIOLÓGICAS

Y SUS APLICACIONES EN PATOLOGÍA Y TERAPÉUTICA

(Tesis para optar al grado de Doctor, presentada ante la Facultad de Medicina de la Universidad Central, y aprobada por la misma en sesión de 19 de Enero de 1905.)

SEÑOR DECANO, SEÑORES PROFESORES:

Difícil por extremo he encontrado la elección de un tema á propósito para dilucidarlo ante una corporación tan docta, como la que se digna escucharme en estos momentos. Y esta dificultad crece de punto si se considera los serios obstáculos que se presentan aún entre nosotros para realizar estudios de índole experimental ó práctica que pudieran revestir importancia siquiera local; y sobre todo si se toma en cuenta, á lo menos por lo que á mí respecta, la muy especial circunstancia de habernos sorprendido á varios estudiantes el nuevo Plan de estudios, que dispone la presentación de estas Tesis, en vísperas, puede decirse, de someternos á rendir los exámenes previos á los grados profesionales. Motivos son estos suficientes, á no dudarlo, para merecer vuestra indulgencia en el juicio que forméis acerca de este incipiente ensayo, que sólo el cumplimiento de una disposición legal, me pone en el caso de someter á vuestra ilustrada consideración.

Verdad es que la observación y la experimentación forman la base sobre la que reposa el monumento de las ciencias, pero no es menos cierto que la interpretación de los hechos, y la deducción de los principios generales que de ellos se derivan, constituyen la ciencia en su más elevado aspecto.

Así es como del sinnúmero de hechos estudiados en el vastísimo campo que abarcan las diferentes ramas de la Biología, se han deducido, por razonables inducciones, doctrinas de trascendental importancia, que reforzadas por el método deductivo, constituyen un cuerpo armónico de legítimas hipótesis, principios generales, y le-

yes definitivamente establecidas, á las que es preciso recurrir siempre que se considera desde un punto de vista general cualquiera clase de fenómenos vitales.

De esta manera, me he propuesto considerar, en un estudio sintético, las leyes que rigen la evolución de las reacciones anormales de los organismos frente á las causas morbosas.

En su más amplio concepto entiéndese por *ley de la enfermedad toda relación de causalidad necesaria que regula el origen, evolución, marcha y diferentes modos de terminación de los fenómenos morbosos*; es decir, todo el conjunto de la enfermedad: su etiología, los procesos morbosos, los síntomas y el pronóstico.

El conocimiento de las leyes patológicas nos da cuenta de la razón de ser del fenómeno morbozo, de las condiciones en que se verifica, de sus modos de producción y sus efectos, esto es, de todo cuanto requiere la comprensión científica. Ese conocimiento permite á la Patología realizar, en su esfera, el objeto general de las ciencias, que puede sintetizarse en dos palabras: *prever y obrar*; la *previsión* y la *acción*, he ahí el objetivo del hombre en su conquista de la naturaleza.

La relación de causalidad que constituye una ley no es otra cosa que la genuina expresión del hecho observado, ya sea tal como lo presenta la naturaleza, ó bien estableciendo experimentalmente una relación de causalidad artificial; en uno y otro caso la realidad de la ley se confunde con la del hecho mismo.—Mas, téngase presente que para establecer una ley se requiere que la relación de causalidad sea constante é invariable: la estadística no es, pues, suficiente, por sí sola, para establecer leyes en Patología, toda vez que la relación de causa á efecto entre dos fenómenos, fundada en la frecuencia con que se presentan reunidos, no excluye, por su naturaleza misma, la posibilidad de excepciones, cosa que no se aviene con el concepto de la ley científica. Sin embargo, el acopio de datos, aparte de establecer hechos de innegable importancia práctica, señala un abundantísimo material de estudio, y aporta de esta suerte un apreciable contingente para la dilucidación del problema ideal de la medicina, cual es el descubrir el determinismo de los fenómenos morbosos, formular sus leyes, y poner en acción una terapéutica perfectamente científica.—Las relaciones de causalidad, en su categoría de hechos comprobados, tienen su razón de ser en los primeros principios que rigen todos los fenómenos naturales; principios cuyo estudio corresponde á las ciencias filosóficas, con las cuales ciertamente, parte límites la Biología.

Cuando hablamos de relaciones de causalidad necesarias, queremos decir que la fijeza constituye uno de los caracteres esenciales de las leyes patológicas. Sin embargo, la correspondencia entre la causa y el efecto no puede tomarse aquí en el mismo grado de estrictez que en las ciencias físico-químicas, en las cuales la invariabilidad absoluta de las leyes depende de que ha llegado á determinarse, con toda exactitud, no sólo las causas de los fenómenos, sino también las

circunstancias precisas en que se producen, cosa, esta última, que que no en todos los casos alcanza aún á resolver la Patología, debido, por una parte, á la complejidad de los fenómenos morbosos, y por otra, á la excesiva inestabilidad de las condiciones que establecen relaciones de causalidad. Esto no obstante, el determinismo constituye el principio de las ciencias biológicas, bien así como el de las físico-químicas.

Las manifestaciones vitales, de cualquier naturaleza que sean, están subordinadas á las propiedades peculiares del ser vivo: las leyes que determinan dichas propiedades, tienen, pues, un carácter de generalidad extensivo tanto á los fenómenos fisiológicos como á los patológicos, por lo que se denominan *leyes generales*.—Pero la analogía de las manifestaciones fisiológicas con las morbosas, no significa que las enfermedades carezcan de leyes propias que regulen su aparición, evolución y terminación, porque, en su calidad de verdaderos procesos, los hechos van subordinándose unos á otros, con subordinación de efecto á causa. Estas leyes se denominan *patológicas*.—La comprensión de las diversas clases de fenómenos morbosos requiere, pues, el conocimiento tanto de las leyes generales como de las especiales ó patológicas.

Entre las leyes generales han de contarse las físico-químicas, puesto que la materia componente de los seres vivos no puede menos de estar sujeta, como cualquier otra, á dichas leyes.

Efectivamente la naturaleza y propiedades de los elementos principales que entran en la constitución de la materia viva, da mucha luz para comprender cómo ella reúne las condiciones necesarias para que se verifique una redistribución continua de materia y movimiento, la cual redistribución constituye el fondo mismo de la evolución de las funciones y las estructuras. La extrema movilidad de tres de los principales componentes de la materia orgánica [oxígeno, hidrógeno y ázoe] no desaparece por efecto de las combinaciones químicas, ya que en virtud del principio de la persistencia de la fuerza, las propiedades de un compuesto son la resultante de las propiedades de los elementos componentes.

A este respecto, es importante observar la oposición completa que existe en cuanto á la movilidad molecular entre dichos tres elementos y el carbono: en aquéllos la cohesión es muy pequeña; en este último, tan grande que resiste las más altas temperaturas sin fundirse ni volatilizarse. Y por lo que toca á la afinidad química tenemos, de un lado, el oxígeno inferior tan sólo al fluor en cuanto á energía química, y de otro, el carbono, hidrógeno y ázoe, cuya inercia es bien conocida. Si aplicamos á este doble contraste el principio general que establece que las unidades desemejantes son separadas por una fuerza cualquiera con mayor facilidad que las unidades semejantes, encontraremos en ese contraste el origen de nuevas condiciones que facilitan la diferenciación y la integración de la materia orgánica.

Por otra parte, las afinidades mutuas de los principales elemen-

tos orgánicos no son activas en los límites de temperatura compatibles con la vida: circunstancia que, unida á la complejidad de las moléculas orgánicas, nos explica la inestabilidad é indiferencia química de ellas, cualidades que se manifiestan de un modo palmario en esas redistribuciones denominadas alotropismo, isomerismo y polimerismo. La materia orgánica que, aparte de las propiedades someramente indicadas, reúne las muy especiales que distinguen á los cuerpos coloides, es pues, en suma, muy apta para sufrir las redistribuciones á que nos hemos referido.

Las fuerzas incidentes modifican con extrema facilidad la materia orgánica, conduciéndola de las posiciones de equilibrio inestable propias de ella, á otras de equilibrio estable, y dando origen á aquellos fenómenos ostensibles, acompañados de desprendimiento de fuerza, por los que generalmente caracterizamos la vida, siendo así que esos fenómenos pertenecen más bien á la destrucción orgánica, es decir á la desorganización, á la muerte. Al contrario, las reacciones de la creación orgánica, de la asimilación, de la vida propiamente dicha, se verifican en silencio, de manera que están fuera del alcance de nuestra percepción.

Estas y otras observaciones que podríamos hacer, nos inducen razonablemente á pensar que el doble fenómeno de integración y desintegración simultáneas, la reacción constante y recíproca entre el mundo externo y la materia orgánica, que á decir verdad, constituye la manifestación más general de la vida, se verifica de acuerdo con las leyes físico-químicas y los principios generales que de ellas se desprenden. Estas mismas leyes tendrán, de consiguiente, numerosas aplicaciones en Patología, y están llamadas sobre todo á desempeñar un gran papel en Terapéutica, ya que la acción fisiológica de los medicamentos viene á constituir tan sólo una nueva forma, más ó menos modificada, de las reacciones de que venimos hablando. Si de este terreno descendemos á otras aplicaciones menos complejas de las leyes físico-químicas, bastaría citar las muy numerosas de la hidráulica, la hidrostática, la acústica, la óptica, etc., etc., de que á cada momento aprovechan la fisiología, la patología, la clínica y varias otras ramas de la medicina.

Las cualidades peculiares á los seres vivos dan origen á un grupo especial de relaciones de causalidad que, si bien cabe en el cuadro general de las manifestaciones de las fuerzas naturales, ocupa dentro de él un lugar perfectamente diferenciado, ya que los fenómenos biológicos se distinguen, de un modo claro, de los demás que ofrece la naturaleza. En este grupo de leyes encontramos unas que regulan la composición general, el dinamismo específico y las funciones normales y anormales de los seres vivos en general, y que se denominan *leyes biológicas universales*; y otras, de carácter más especial, que rigen el dinamismo de un determinado ser vivo, de un tejido, de un órgano, etc.

He aquí las principales de aquéllas:

La ley de composición del organismo establece que todo ser vivo

consta de una ó más unidades morfológicas elementales, las células, cada una de las cuales realiza el proceso vital que le es propio. La resultante de todos estos procesos elementales constituye el dinamismo característico de los seres multicelulares.

En la *ley de la unidad* se consigna que no obstante la pluralidad de elementos constitutivos, el ser vivo conserva perfecta unidad de composición y funcionalismo: existe á la vez, dependencia y concordancia entre unos elementos con otros, y entre las diversas agrupaciones de ellos: órganos, aparatos, sistemas, etc.

Pero la vida celular se presenta siempre como el hecho más importante y primordial: las diferenciaciones que dan origen á los órganos, aparatos y sistemas no tienen en último resultado otro objeto que el de reunir cualitativa y cuantitativamente las condiciones que requiere la vida celular. Esta subordinación de la morfología del organismo á la vida elemental se expresa en la *ley de construcción de los organismos*; cuyo enunciado es el siguiente: *el organismo está constituido conforme á las exigencias de la vida elemental. Sus funciones corresponden fundamentalmente á la realización en naturaleza y en grado de las cuatro condiciones de esta vida, á saber: humedad, calor, oxígeno y reservas.*

Los organismos se multiplican por reproducción: los progenitores se continúan en sus descendientes: tal es el enunciado de la *ley de la génesis por reproducción*. El estudio de la génesis de los organismos en sus modalidades principales, homogénesis y heterogénesis, y en las distintas variantes de cada una de éstas [partenogénesis, metagénesis, etc.] nos conduce á concebir este fenómeno como el resultado de una propiedad general de todos los elementos, pero que es desempeñada comunmente por aquellos que no se han diferenciado para el ejercicio de una función especial; concepto muy distinto, por cierto, del que estuvo en boga entre naturalistas y filósofos de épocas pasadas. La generación espontánea, que vino por tierra con los memorables descubrimientos de Pasteur, no se aviene, como podría creerse acaso, con la doctrina de la evolución; bien por el contrario los fundamentos de esta doctrina se oponen abiertamente á la hipótesis de la generación espontánea, tal como se la concebía antes de ese ilustre sabio. Que la materia viva haya aparecido en el curso de la evolución universal, y conforme á los principios que rigen ésta, no significa que en un momento dado hubo generación espontánea, esto es formación completa é inmediata de organismos específicos perfectamente diferenciados.

La *ley de la descendencia* expresa que los generados por reproducción realizan el tipo específico de sus antecesores, tanto en la morfología como en el dinamismo; realización en la cual se observan distintas formas y modos y, á las veces, anomalías y excepciones de lo más interesantes en cuanto á su interpretación científica.

A pesar de la reproducción que del tipo de sus ascendientes verifica todo organismo, realiza, á la vez, un tipo individual que le distingue de los demás individuos de su especie. Esta diferenciación se relaciona estrechamente con las condiciones de los proge

factores al tiempo de engendrar al nuevo ser; constituyendo, á este respecto, un hecho muy instructivo el de la semejanza tan marcada de los organismos engendrados simultáneamente. Por lo demás, entran también otros factores, como el influjo atávico, la influencia del medio, etc. en la determinación de los caracteres constitutivos de la individualidad.

En la *ley de la herencia* se consigna el hecho de que los caracteres llamados específicos, van transmitiéndose de una á otra generación: y que asimismo son transmisibles los caracteres individuales. Esta ley nos explica lo incierto de toda clasificación específica, puesto que la doble transmisión de los caracteres á que ella se refiere, considerada en el tiempo y el espacio, ha tenido y tiene de dar lugar á una multiformidad infinita de caracteres distintivos, y á una gradación insensible de éstos, todo lo cual viene á constituir un serio obstáculo para la clasificación rigurosa aún de los organismos contemporáneos de una época cualquiera. La razón fundamental de estas variaciones la encontramos en la diversidad de fuerzas que vienen obrando sobre los organismos desde que ellos han existido, y que han dado origen á los cambios de movimiento que, relacionándolos entre sí, los denominamos funciones; las cuales originan á su vez nuevos arreglos atómicos y moleculares, esto es cambios de estructura. Esta noción científica, ya definitivamente adquirida, destruye por completo el fundamento de la teleología, doctrina tan generalizada aún en nuestros días, en fuerza del ahinco con que se la defendido y vulgarizado.

Manifestamos ya al tratar de las leyes físico-químicas que la vida de todo organismo es un no interrumpido proceso de formación y destrucción de sustancias, de almacenamiento de fuerza y exteriorización de ella, hecho que se enuncia en la *ley de la evolución continua progresiva y regresiva*.

La *ley de la dependencia del medio* es una consecuencia de la anterior: la vida del organismo dependerá indudablemente de que encuentre en el medio en que se desarrolla las condiciones necesarias para su evolución.

Siempre que el medio llene en alguna medida dichas condiciones, el organismo las aprovecha, modificándose para el efecto, en el sentido conveniente. Esta especie de acomodación del organismo al medio en que se encuentra colocado, constituye el fenómeno enunciado en la *ley de la adaptación*.

El estudio del alcance y de las relaciones generales de las leyes que dejamos enumeradas, si bien muy importante, daría demasiada extensión á este trabajo; así que las consideraremos tan sólo en sus relaciones con los fenómenos morbosos.

La comprobación de los hechos no satisface á la ciencia, la cual aspira á comprenderlos: tal acontece con la Patología respecto de los fenómenos morbosos; y esa aspiración no puede realizarla sino recurriendo á las leyes biológicas universales. Ellas dan al médico un concepto tan aproximado como es posible de la naturaleza de la

salud y la enfermedad, le muestran la razón de ser de ésta, y le enseñan por fin, á considerarla como un estado natural, propio y necesario del ser vivo, acorde en un todo con la legislación biológica.

En la naturaleza, así como no hay perfeccionamiento en el sentido propio de esta palabra, así tampoco existen realmente la salud y la enfermedad como hechos positivos, á los cuales tendiera en alguna manera la materia organizada. No hay sino reacciones diversas, que varían sin límites y abocan á mil y mil resultados diferentes, en los cuales no se alcanza á divisar un plan con tendencia ú objetivos claros y precisos. Los conceptos de salud y enfermedad son pues subjetivos, se relacionan tan sólo con un orden de cosas establecido por la inteligencia humana.

Si por abstracción concebimos un tipo específico ideal cuya morfología y dinamismo aseguren á todos sus elementos componentes las condiciones precisas que ellos requieren para su perfecta evolución, lo cual significa que el medio reúne á su vez las cualidades necesarias para una adaptación fácil y constante por parte del organismo, habremos llegado á la concepción estética de composición y dinamismo que constituye la salud ideal, la vida fisiológica.

En el estado positivo de existencia de los organismos no se realiza, ni puede realizarse, la concepción estética en referencia, supuesto que las mismas leyes que los rigen en su generación y desarrollo, vienen á impedirlo. Efectivamente, el impulso evolutivo que recibe un organismo de sus antecesores, como condición primera de su existencia, y en virtud del cual realiza en todas las fases de su desarrollo el tipo específico que realizaron también sus ascendientes, rige naturalmente la morfología y dinamismo de todas y cada una de sus partes (elementos, tejidos, órganos y sistemas), que habrán de realizarse en consecuencia conforme á una modalidad determinada, en la cual al mismo tiempo que el tipo específico, se realizará también el hereditario, viciado de un modo general por alteraciones morbosas. Y decimos que el tipo hereditario trae consigo el germen de la enfermedad, por cuanto si bien es cierto que al realizar cada organismo su tipo individual puede aproximarse á la vida fisiológica, necesitase para la realización de esta posibilidad un cúmulo tal de condiciones, relativas á la calidad del medio, y á los antecesores, que á todas luces repugna concebir. La salud de un organismo cualquiera, no es sino relativa: el estado fisiológico, la salud perfecta en su estricto sentido no se realiza nunca. Lo que observamos es una gradación insensible desde los estados próximos á la salud hasta aquéllos que confinan, y luego se confunden con la enfermedad.

Hemos visto que la salud tiene una representación científica exacta; la enfermedad ¿la tiene también? ó, supuesto, que ella no sea sino la negación de la salud, y, por lo tanto carezca de representación determinada, ¿podremos llamar enfermo á todo organismo que no se encuentre en estado fisiológico? La respuesta científica

es afirmativa; pero entonces los seres vivos en su totalidad, debían ser reputados como enfermos, deducción que se opone abiertamente á las aplicaciones prácticas de la medicina. La enfermedad, estado negativo, multiforme teórica y prácticamente, no es pues, sino, bien así como la salud, una modalidad relativa, convencional, susceptible de fluctuaciones: bajo la acción de un mismo proceso morboso un determinado individuo no se tiene, ni es considerado como enfermo, mientras que otro se encuentra en un estado al que todos unánimemente denominan enfermedad. Los límites entre los estados de salud relativa y de enfermedad de los seres vivos no tienen, pues, nada de absoluto.

La ley de la incesante evolución trae como corolario suyo la de la mutación continua, proveniente del doble cambio de asimilación y desasimilación, que se verifica entre el organismo y el medio en que vive.

Uno y otro son factores esenciales de este incesante cambio; por manera que las alteraciones de cualquiera de ellos tienen que influir en las manifestaciones vitales, y modificar además en un sentido determinado el otro factor, en virtud de la correlación de estados que no puede menos de existir entre el medio y el organismo. De estos dos factores, el medio se caracteriza por su indiferencia con respecto á los cambios de composición, por la falta de ese impulso evolutivo que lleva al organismo por una senda determinada; y así se comprende con cuanta facilidad puede apartarse del estado fisiológico y ejercer sobre el ser vivo acciones hostiles, en diverso grado y de diferentes maneras, al desarrollo del proceso vital; acciones de eficacia varia: unas poco intensas, transitorias, cuyos efectos son reparados prontamente por la nutrición normal; otras, profundas, estables, que en veces imprimen al organismo ciertos modos de ser distintos del primitivo, especie de acomodaciones que el ser vivo realiza en obediencia á la ley de la adaptación, siempre que las modificaciones exigidas por el medio dejen subsistentes las líneas principales del tipo fisiológico. La ley de la dependencia del organismo al medio en que se desarrolla, y la naturaleza de éste, son pues parte principalísima en la génesis de esas modalidades de vida que llamamos enfermedades.

Las modificaciones anormales que hacen sufrir al ser vivo los agentes del medio, son al principio localizadas, se limitan á las partes que han sufrido de un modo directo la acción morbífica. Pero en virtud de la unidad vital, la lesión de una parte se hace sentir en las demás: la alteración de una función orgánica repercute en el funcionalismo de los demás órganos: el proceso morboso queda generalizado.

Esta evolución anormal no es bastante para borrar el camino trazado al organismo por la ley de la descendencia, así que tan pronto como la causa morbífica desaparece ó se agota ó anula su acción, el organismo tiende nuevamente á tomar el camino de la evolución normal. Este retorno hacia el tipo fisiológico, que se efectúa, como acabamos de verlo, en conformidad con las leyes biológicas consti-

tuye el proceso curativo de las enfermedades.

Claramente aparece que las desviaciones del tipo normal serán tanto mayores cuanto más importante sea el órgano que sufre directamente la acción morbífica, y más considerable la potencia de ésta; factores que originan, en determinados casos, alteraciones tan profundas, que todo retorno al tipo normal viene á ser imposible, pues han creado condiciones incompatibles con la vida, verificándose, en consecuencia, la muerte del organismo.

Entre las dos terminaciones diametralmente opuestas de la enfermedad (curación ó muerte) se presenta una nueva eventualidad: las alteraciones sufridas por el organismo son irremediables [destrucción de un órgano, sustitución del elemento noble por otro de relleno, etc.], pero no afectan en mucho el plan general del tipo fisiológico; sobreviene una como compensación curativa que se efectúa por un proceso distinto del de la curación ordinaria: el organismo se adapta á las condiciones á que le ha conducido el proceso morboso: créase un nuevo tipo, el tipo fisiológico posible en el caso dado; y si bien el ser vivo no evoluciona exactamente como lo hacía en su estado normal, la enfermedad, entendiéndola por ella el proceso morboso, no existe ya, ha desaparecido. Tal es el mecanismo de la hipertrofia compensatriz y de otros fenómenos de igual naturaleza.

La salud, la enfermedad y sus diversas terminaciones encuentran como lo hemos demostrado, su razón de ser y su explicación científica en las leyes biológicas generales.

Si pretendemos darnos cuenta de la diversidad de tipos morbosos especiales, hemos de ir á buscar su razón de ser en las leyes biológicas que rigen la evolución de cada clase de elementos, órganos y sistemas de que se compone el organismo. Su estudio comprende las numerosísimas leyes patológicas que determinan la evolución de todas y cada una de las entidades que figuran en el cuadro nosológico.

Las leyes biológicas son inalterables, idénticas siempre á sí mismas en cualesquiera estados que se encuentre el organismo: el ser que enferma evoluciona en conformidad con ellas, pero en condiciones diversas de las normales; de abí que los fenómenos característicos de la enfermedad difieran de los de la salud, diferencia que en sí misma no significa sino el cumplimiento estricto de la legislación biológica que gobierna los elementos celulares y sus asociaciones.

El conocimiento del mecanismo biológico de estas condiciones constituye la base de la indicación terapéutica racional.

Empíricamente, es cierto, se ha llegado á formular leyes de valor incontestable: la acción eficaz, segura y constante, puede decirse, de los medicamentos específicos, ha venido á ser ley terapéutica. Preciso es confesar, no obstante, que estas leyes no son muy numerosas, y que por lo general se relacionan con afecciones ó estados patológicos poco complicados, dependientes siempre de una misma influencia causal susceptible de ser combatida y destruída por el medicamento. A la hora presente la experimentación y la observación explotan en el vasto campo de las enfermedades infec-

ciosas el venero inagotable de las acciones terapéuticas producidas por el agente mismo de la enfermedad, cuando se le modifica en tal ó cual sentido: la seroterapia se enorgullece ya con muchos triunfos, y probablemente se le esperan otros mayores en lo porvenir.

Las enfermedades rara vez son el efecto de una causa persistente, siempre idéntica: en la evolución morbosa se sucede un encañamiento de fenómenos, un proceso biológico predeterminado por las variadísimas condiciones de cada caso particular; las cuales según que se reputan favorables ó desfavorables, vienen á ser el punto de partida de diversas indicaciones terapéuticas. Estas reconocen pues, como su verdadero fundamento científico el análisis clínico-biológico, y no la simple relación numérica. Ahora bien, para establecer una relación lógica entre las modificaciones consideradas como útiles y los agentes que las producen, es necesario determinar las acciones fisiológica y terapéutica de éstos, para darnos cuenta del modo como obran. Cuando el mecanismo biológico de la acción del medicamento se nos escapa, quedamos por lo menos una ley empírica fundada en la constancia del efecto. La atropina, v. gr. dilata siempre la pupila, la digital disminuye la frecuencia del pulso y lo regulariza, pero la influencia favorable de estas acciones en una enfermedad dada, sólo puede establecerse sobre la observación de la coincidencia constante del efecto terapéutico y el farmacodinámico. La ley terapéutica no es por tanto una consecuencia necesaria de la ley farmacodinámica. La curación será tanto mejor favorecida cuanto más perfecta sea la conformidad que guarden las indicaciones terapéuticas con las leyes biológicas que regulan el mecanismo del proceso curativo.

El dominio de la Biología patológica es aun muy restringido en cuanto á sus aplicaciones prácticas al arte de curar: pocas son efectivamente las ramas de éste en que, como en la Cirujía y la Tocología, se realizan con más ó menos exactitud, la concordancia absoluta entre la ciencia y la práctica.

De todos modos, el método experimental y la observación tienen de prestar en todo tiempo á la Medicina inapreciables servicios. El arte no es una simple deducción científica: sus reglas y preceptos resultan de un género particular de experimentos, inducciones y descubrimientos prácticos. La ciencia interviene para iluminar el camino de la investigación práctica, y para explicarnos después los preceptos empíricos que el arte inventa, formula y aplica sin preocuparse de su cabal comprensión.

El empirismo nosológico se impone: pero, asimismo, la Biología es indispensable al arte médico que no puede menos de aspirar á comprender sus procedimientos, lo cual no le será dable realizar sino mediante el descubrimiento progresivo de las relaciones de causalidad necesarias que se derivan de la naturaleza de las cosas, y regulan la evolución de las manifestaciones fisiológicas, morbosas y curativas de los organismos.

Quito, á 17 de Enero de 1905.

ISIDRO AYORA.