

## Algunas apreciaciones sobre la doctrina humoral \*

Por el Dr. RAMON PARDO.

No podría fijar la fecha, porque el recuerdo viene de muy lejos; siendo un niño, las peripecias del juego me llevaron a una sala del ex convento de Dominicos, en la que el Ayuntamiento del pueblo de Ocotlán había improvisado un hospital de sangre. El práctico colocado a espaldas del enfermo, deslizaba, bajo la piel de la nuca, y no sé a qué profundidad, una mecha de hilos empapada en unguento amarillo. ¿Por qué le hace usted eso? —le pregunté, impresionado por los quejidos del enfermo—. Tú no entiendes de eso, me contestó, eso se llama el sedal, para que vayas aprendiendo; después supe que el sedal se aplicaba para mantener una supuración y obtener la curación de algunas enfermedades.

Más tarde, estudiando los primeros años de preparatoria, en la ciudad de Oaxaca, supe que a alguna persona le habían aplicado unas fuentes en los brazos, es decir, le habían puesto un preparado con potasa cáustica, si mal no recuerdo, y con el fin de hacer una oquedad a la que se aplicaba unguento amarillo ese día y los siguientes, con los que también se sostenía la supuración por un tiempo indefinido; después, siendo estudiante de medicina en esta capital, supe de los abscesos de fijación, focos de supuración, provocados con la inyección de esencia de trementina y que durante algún tiempo, gozaron de fama en el tratamiento de la neumonía; finalmente, ya siendo médico, vino la pioformina, modo decente de practicar la pioterapia. De cualquier modo, esa terapéutica tenía en vista el terreno, al exaltar sus defensas.

La evolución de la terapéutica arsenical es igualmente interesante; cuando salí de las aulas se usaban el ácido arsénioso y el arsénico, sustancias tóxicas que se empleaban como tónicos y modificadores de la nutrición; cuando Bunsen preparó el ácido cacodílico y anunció que no era tóxico, quedó en el silencio, porque la acción terapéutica se ligaba a la acción tóxica, de modo que un cuerpo que no era tóxico, forzosamente tenía que ser inerte; hasta después de 50 años Gautier logró introducirlo en el tratamiento

\* Trabajo reglamentario de turno leído en la sesión del 10 de enero de 1940.

de las dermatosis; el progreso consistió en desligar las dos acciones, pero la indicación quedaba idéntica; arsénico, tónico, modificador de la nutrición, capaz de producir el engrasamiento; el atoxil marcó otro rumbo de alcance general, al señalar su acción contra los protozoarios; después vino la hectina, tan útil en el paludismo; después el salvarsán; otra terapéutica efectiva contra el agente de la enfermedad. En este camino, las sulfamidas corroboran la acción; pero no hay para qué seguir con ejemplos sobre las mismas cosas.

Por otra parte, la seroterapia con sus éxitos indiscutibles; pero cuando no había germen y no había suero posible, ¿existiría algún principio director, algún guía de útil aprovechamiento para el médico práctico? Un estudio del Dr. Alberto Robin, profesor de Clínica Terapéutica, en la Facultad de París, me abrió el camino; versaba sobre el tratamiento de las infecciones; juzgó en él, el verdadero papel de las oxidaciones orgánicas en la fiebre, y edificó una terapéutica que llamó terapéutica celular o vital; y que tenía por punto de mira, no la resistencia orgánica, sino la espontaneidad orgánica y ¿qué cosa es la espontaneidad orgánica? Es el conjunto de medios por los que el organismo se defiende de la agresión y ¿qué cosa es el conjunto de medios? Es la expresión del caudal de vida de un organismo, de la energía vital que, en la reacción del organismo enfermo, constituye la natura medicatriz de Hipócrates.

La verdad es que para mi lectura de esta noche, yo no me habría acordado de Hipócrates, si distinguidos médicos contemporáneos, en sus escritos no hicieran frecuentes referencias a su doctrina; es más, mis primeros contactos con Hipócrates, debo confesarlo, provocaron en mí una sonrisa burlona. Sucedió que los habitantes de Abdera lo llamaron para que atendiera a Demócrito el de los átomos, porque, según ellos, se estaba volviendo loco; Hipócrates ocurrió a Dionisio de Halicarnaso con súplica de que durante su ausencia, se encargara de su clientela; además, le recomendaba que vigilara la conducta de su mujer y le diera algunos consejos, porque los había menester; esto me hizo entender que Hipócrates llevaría esa facies inconfundible, propia de los hombres que son o que van a ser víctimas de las veleidades de sus mujeres y que permite señalarlos aun antes de que piensen en contraer

matrimonio; a esa marca de predisposición, la llamo yo desde entonces, el sello Hipocrático y en la lectura de las etiquetas, tengo la pretensión de no haberme equivocado jamás.

Pero mi sonrisa fué un desacato por tratarse de quien se trataba; Hipócrates, que vivió cuatro siglos antes de Jesucristo, fué un médico sin par; combatió las supersticiones que dominaban su época y a las influencias de los dioses como causa de las enfermedades, sustituyó la acción del clima, de la alimentación, etc.; las enfermedades aparecían como consecuencia de la cólera de alguna divinidad ofendida, era inútil, pues, buscar la curación sin reparar la ofensa, de ahí la intervención necesaria del sacerdote; Hipócrates al borrar la causa sobrenatural, minó considerablemente esa influencia y abrió para la ciencia médica un horizonte que todavía no se cierra.

Pero, en fin, ¿qué otra cosa hizo Hipócrates para que con alabanzas y después de varios siglos, se ocupen de él médicos como Jaccoud, en el último tercio del siglo pasado; como el profesor de Clínica Terapéutica de París; como Colin y como Lumiere? Sencillemente, edificó una patogenia de la enfermedad que, en conceptos claros, puede resumirse así: el cuerpo se compone de cuatro elementos, de los que derivan los cuatro humores cardinales; mientras esos humores se conservan en equilibrio y en estado de pureza, existe la salud; cuando por el aire, el agua, la alimentación, etc., se altera su pureza o se perturba su equilibrio, aparece la enfermedad que dura mientras persiste la alteración; estos humores alterados experimentan cambios o cocciones a épocas fijas y terminada la cocción, son eliminados en días críticos; si no se evacúan, forman focos en diferentes puntos del organismo, focos de supuración, gangrena, etc.; en su mayor simplicidad esa es la doctrina; trae aparejados naturalmente el estudio del clima, alimentación, temperatura y las circunstancias del cuerpo humano, pues el calor interno, para hacer la cocción, varía del niño al viejo; por todo esto se requiere la observación y la experiencia clínica, ya que el médico debe atender con el mayor cuidado, si la situación del enfermo corresponde a la fase de la enfermedad y espiar la aparición de los síntomas de la crisis, pues sólo así sabrá ayudar a la naturaleza, en la curación, y predecir el curso de la enfermedad.

Como se ve, la doctrina está plagada de errores, pero en su

estructura, desde el principio hasta el fin, es enteramente lógica, comprensible y simple, cualidades que por sí solas, han contribuído a su duración.

Cuando los médicos a mediados del siglo pasado usaban el sedal y las fuentes, nada sabían de leucocitosis; buscaban por una puerta artificial, dar salida a los humores pecantes y esto, veinte siglos después de que la doctrina Hipocrática había visto la luz; por otra parte, cuando médicos prácticos de principio de este siglo como Robin y de la época actual como Lumiere, como Colin, pretenden seguir en sus conceptos de práctica médica, la doctrina de Hipócrates, vale la pena someterla a juicio y juzgar esa actualidad, a la luz de los conocimientos actuales; el asunto tiene importancia histórica, tiene importancia filosófica, sobre todo, tiene importancia médica y este es el punto en el que me voy a colocar.

Dos notas resaltan en la doctrina hipocrática; una de importancia teórica; la enfermedad deriva de una alteración en los humores del organismo; por eso en aquellos tiempos, se ve la doctrina humoral frente a la doctrina solidista de Asclépiades, por eso, en los tiempos modernos, se ve la doctrina humoral frente a la elementología; puede tomarse como representante de ésta a Virchow con su teoría celular. La otra nota es de importancia práctica y se encuentra dominada por la natura medicatrix, es decir, la espontaneidad orgánica de Robin o lo que es lo mismo, el conjunto de medios naturales por los que el organismo se defiende de la agresión; este segundo punto de tanto interés en el tratamiento de los enfermos, no será posible tratarlo en esta lección, por no alargarla demasiado; además entiendo que ante un cuerpo académico, es el primero el que más importa examinar.

Refiriéndome a esto, claro está que nosotros no podemos tratar de los cuatro humores de Hipócrates; desde Van Helmont, sabemos que de estos cuatro humores, la atrabilis, en opinión general, era puramente imaginario; pero de algún dato nació, quizá dió origen a la existencia de esa bilis negra, la hematemesis presentada por algunos enfermos; otros dos, la bilis y la pituita, dice Van Helmont, sacan su origen de la sangre y es este humor, la sangre, la que sirve de base al humorismo moderno y es allí a donde el examen debe concentrarse.

Desde luego hay que hacer una necesaria distinción entre dos

términos, el uno bien analizado por Jaccoud en 1863 y el otro bien expuesto por Lumiere, en diferentes estudios, entre los que tengo a la vista, la segunda edición de su obra "El renacimiento de la medicina humoral" publicada en 1937; uno y otro, en el asunto a que me refiero, son dos exponentes de sus respectivas épocas. Para Jaccoud, el humorismo anota hechos, muy interesantes en el estudio de los líquidos orgánicos: presencia de elementos diversos, modificaciones de composición, tanto por la cantidad como por la calidad, sobre todo de los componentes de la sangre; pero todo esto, útil para precisar un diagnóstico, sólo acusa trastornos en el metabolismo orgánico, son efectos, no causas de la enfermedad, y el humorismo así entendido no puede aspirar a la categoría de una doctrina general.

Para Lumiere la vida está íntimamente ligada al estado coloidal, molecular o micelar; mientras este estado se mantiene no fija la materia colorante; tan pronto como se precipita, floculando, aparece la reacción química y la coloración se produce; agréguese el fenómeno eléctrico y se comprenderá la constancia de la composición orgánica, a pesar de las diversas sustancias que atraviesan el organismo; que la floculación no pase ciertos límites y servirá para mantener el tono del simpático; que vaya más allá o que las paredes vasculares no sean normales y se producirán trastornos generales, como los que se observan en las enfermedades agudas: vómitos, congestiones, perturbaciones respiratorias, circulatorias o secretorias, que revelan el desarreglo de las funciones de la vida órganovegetativa; en los estados crónicos, jaquecas, dermatosis, dolores articulares, etc.; que alguna causa anterior infecciosa, tóxica o traumática haya hiperestesiado una zona y se producirán manifestaciones correspondientes; así, el aparato bronco-pulmonar dará espasmos brónquicos, accesos de asma; todo ello provocado por la floculación derivada de la dislocación de los coloides que puede ser producida por causas físicas, químicas o biológicas y que obran sobre el coloide humoral antes que sobre el coloide celular; se comprende, además, que siendo una la causa de tan diversas manifestaciones, un mismo medicamento pueda ser útil en todas ellas.

Tal es el concepto de Lumiere sobre la floculación, base científica de este humorismo 1940; no se trata pues de un recurso

diagnóstico, sino de un proceso de patogenia general que radica en la corriente sanguínea.

¿Qué pensar? Precisa ahondar un poco, porque esta cuestión tan rica en consecuencias prácticas, tan médica por la patogenia y las indicaciones terapéuticas a que da lugar el trastorno patológico, es de una extensión mayor; nadie nos dice que las aves y los mamíferos, por ejemplo, no tengan también floculados; el asunto es biológico y en esa raíz, creo que debe buscarse la razón o la sinrazón de la doctrina.

La primitiva célula orgánica desarrollada en el seno del mar, limitaba sus relaciones de cambio al medio acuoso exterior que la rodeaba, en el que encontraba motivos de vida o muerte, y, dentro de un largo período de la evolución, estas relaciones se mantuvieron y fué sostén del equilibrio la constitución estructural. Cuando la zanahoria o la achicoria resisten al micelio de la esclerotinia libertiana, es por la resistencia de sus membranas celulares al líquido ácido secretado por el filamento del hongo, pues las células de las mismas plantas jóvenes, sin resistencia de la pared celular, presentan la lisis de su protoplasma bajo la acción del micelio; en general, la planta se defiende del ataque, secretando membranas capaces de resistir; otras veces la defensa es puramente química, tal es el caso de la papa de secreción ácida, en su lucha contra el colibacilo de secreción alcalina; o bien físico-química, como en el caso del aumento o disminución de la presión osmótica intracelular, gracias a los cambios físicos del ácido oxálico, cuando la concentración del líquido circundante aumenta o disminuye. En todas estas circunstancias, el mantenimiento del equilibrio es de raíz celular inmediata y si Asclepiades o Virchow hubieran tenido estos datos, seguramente habrían encontrado en ellos un apoyo a su solidismo.

Tales hechos se encuentran en la célula animal; nada más que en los organismos unicelulares, sobre todo en los rizópodos, se ve aparecer un fenómeno de extraordinaria importancia para el asunto que me ocupa; desde Alejandro Brown se sabe que los infusorios flagelados son atacados por un hongo del género citridium que se fija en ellos, absorbe su contenido y les produce grandes epidemias.

Es notable que estas infecciones se observen en los infusorios que se nutren de sustancias disueltas y en los ciliados en la época del enquistamiento, en que no se nutren; en los que toman pequeños animalculos, en los rizópodos cuyo protoplasma tiene propiedades digestivas y en los que aparece la vacuola digestiva, es decir, el medio interno, las citridáceas no atacan a esos pequeños organismos; el medio interno aparece, pues, como una perfección de la defensa ligada a la nutrición.

Este papel del medio interno se mantiene en todo el curso de la evolución; el ser orgánico vivirá entre dos medios, uno externo y otro interno, el primero es anterior a la formación celular y el organismo debe adaptarse a él; el segundo es posterior a esa formación y debe adaptarse a ella; el primero influye en la morfología, el segundo en el mantenimiento de la unidad morfológica; el primero es condición de salud y también motivo de enfermedad, el segundo por sus funciones, es condición de salud. ¿No será también motivo de enfermedad?

Acabo de decir que el medio interno, el medio humoral, originariamente está en relación con la nutrición y con la defensa orgánica; posteriormente supimos de su acción sobre la correlación funcional de los órganos. Al capítulo de la nutrición se refiere el estudio de las sustancias que llevan a la célula, los materiales necesarios a su funcionamiento y conservación, así como de los desechos que van a ser eliminados; su conocimiento, lo dijo Jacoud, en su estudio sobre el humorismo, es útil para fines diagnósticos, pero no para fundar una doctrina general; naturalmente este estudio se complica al considerar animales colocados en los peldaños más altos de la escala.

El capítulo de la defensa, desde nuestro punto de vista, presenta un interés mayor; el papel defensivo del medio interno se complica también, a medida que se asciende; no obstante los estudios de Metchnikow sobre un alacrán de Argelia, se piensa y él mismo lo admite, que en los arácnidos la defensa pertenece a los tejidos y lo mismo puede decirse de los insectos; en los que lonios aparece la particularidad de que la toxina tetánica, por ejemplo, persiste mucho tiempo en la sangre con sus propiedades tóxicas, sin que en ella aparezca ninguna antitoxina, lo que revela el silencio de la defensa humoral; en el crocodiliano, notable por

ser en este orden, en el que por primera vez aparece la doble circulación, se observa en todo su vigor, la defensa humoral en el animal adulto; en grados superiores se pone de manifiesto tanto la defensa celular como la humoral, se perfeccionará ésta y se complica al grado de dar nacimiento a la ciencia de la inmunología, en la que encuentra un amplio lugar el estudio de la inmunidad humoral.

Aparte de este papel defensivo, el medio interno mantiene la unidad del organismo, mediante correlaciones químicas que fundan correlaciones anatómicas y funcionales; conocemos el papel de las hormonas, sistema regulador endócrino de las funciones vegetativas, crecimiento, reproducción, etc., anterior seguramente al mecanismo más evolucionado del sistema nervioso que se destina a las funciones de relación; entre estos intermedios químicos y al lado de las hormonas, estudios interesantes de Loewi y Feldberg sobre el papel de la acetilcolina en la contracción cardíaca, han puesto de manifiesto la importancia de la vía humoral en las excitaciones nerviosas del corazón.

Estas notas exponen la importancia del medio interno en la interreacción orgánica y en el funcionamiento de los distintos aparatos y llevan un poco más allá, del concepto de Jaccoud sobre su importancia, considerando únicamente como medio de diagnóstico; es más, si la floculación, apreciada por Lumiere como el fondo general de la perturbación patológica en la anafilaxis, en el choque traumático psíquico y emocional, en la sintomatología inicial de las infecciones agudas y en gran parte de los padecimientos crónicos; si el concepto de Paillard sobre la plétora, la hemotolia y la litopexia, subrayan la importancia del medio interno; parece que aparte de la floculación y la precipitación, propiamente dicha, deben existir trastornos del medio humoral, dignos de tomarse en consideración.

Aparte de la transmisión intercelular del influjo nervioso y en la que el medio interno desempeña, por lo menos, el papel de sostén de los mediadores químicos acetilcolina y adrenalina y a los que me referí hace un momento; el estudio de las hormonas y de las vitaminas hace pensar en la importancia del medio humoral, en la perturbación patológica; hormonas y vitaminas han sido llamadas por Mme. Randoin y Simonet exhormonas y endohor-

monas; Mouriquend llama a las vitaminas, hormonas externas, y es probable que estudios bioquímicos y biológicos acaben por asimilar estos productos en su acción. La gran diferencia en el hecho de que las vitaminas no podían ser sintetizadas en el organismo desapareció al saberse que la rata y la paloma sintetizan la vitamina C; además, parece ser que las vitaminas llegan al organismo, en el estado de provitaminas que se elaboran después, en el medio orgánico; por ejemplo, la provitamina A inactiva, se transforma en el hígado en vitamina antixeroftálmica; igualmente, las hormonas toman a la alimentación prohormonas inactivas que el organismo transforma en hormonas activas; tal sería el caso de la tirosina, ácido animado necesario para la producción de la tiroxina y de la adrenalina.

Según esta asimilación derivada del concepto del Profesor Mouriquend, las hormonas externas serían excitadoras del funcionamiento endocriniano que, por sus hormonas, desempeñan tan importante papel en el organismo; pero estas sustancias minimales no podrían actuar, sino asociadas a la proteínas; así, las diastasas se consideran ahora como formadas de una substancia proteica y de un catalizador, que puede ser una substancia mineral, una hormona o una vitamina; este juego interorgánico de proteínas, de prohormonas y provitaminas, de vitaminas y de hormonas existentes en el medio humoral y de papel tan interesante en el proceso de la nutrición, daría lugar a fenómenos patológicos, cuando una perturbación minimal también, en el curso de su metabolismo, impide su acción normal.

Sería difícil separar de toda influencia humoral el poder aléxico de los sueros humanos y su influencia en el estado patológico, ya que después de estudios diversos y en ocasiones contradictorios, se ha llegado a la conclusión de que existe, gracias a las investigaciones de Paraskevopoulos entre otros, una elevación considerable del poder aléxico en los casos de tuberculosis pulmonar, pero que falta en los casos de pronóstico grave; lo mismo descubren Wendlberger y Bertin a propósito de la sífilis: aumento en la sífilis benigna, disminución en la sífilis grave; lo mismo ocurre en los cancerosos y en los neumónicos, etc., descubrimientos que tienen importancia no sólo desde el punto de vista del diagnóstico, sino tam-

bién, si se atiende a la importancia del medio interno, en la génesis de los padecimientos.

Estas observaciones bastan para destacar la importancia de la perturbación humoral como causa de enfermedad; y a la luz de nuestros conocimientos actuales, dan importancia, por lo menos en parte, a la doctrina hipocrática, digo en parte, porque no podríamos decir que del trastorno humoral derivaran todos los estados de enfermedad; como tampoco podría asegurarse igual cosa de los elementos sólidos.

De Asclepiades a Virchow y de Hipócrates a Lumiere, este asunto, usando términos indefinidos, se refiere, en el fondo, a una discusión de contrarias; de que no sea cierto que toda enfermedad derive del trastorno humoral, no puede concluirse que todas dependan de trastornos en los elementos celulares; la verdad está en la contradictoria; si es mentira que todos los metales son sólidos, no podríamos concluir que ninguno lo sea, bastaría recordar el mercurio, el hidrógeno, para ver que algunos no lo son; no sería difícil multiplicar los ejemplos de esta clase de discusiones, en los asuntos médicos; en todas ellas, basta recordar que la proposición contradictoria es la que encierra toda la verdad.

La doctrina hipocrática nos enseña cómo un fragmento de verdad, si puedo expresarme así, basta para hacer vivir un concepto, si este concepto es de una extensión general, lo que no sucedería si se refiriese únicamente a una categoría de hechos; la teoría del flogisto de Sthal no podría sobrevivir; en cambio, la doctrina vitalista, en pleno siglo veinte, no puede darse por muerta.

El organismo es uno, y como unidad responde con caracteres específicos, según la especie animal; no es extraño que elementos celulares y humorales lleguen a veces a fundirse, hasta el punto de no ser posible determinar la parte de cada uno de ellos, en el fenómeno que se estudia; sabíamos, por ejemplo, que el protocordado es el inmediato anterior al cordado, pero la continuación con los invertebrados no pudo establecerse por el solo hecho morfológico; fué necesario el estudio del elemento bioquímico; así, en el músculo del vertebrado existe el arginofosfágeno y en el invertebrado el creatinofosfágeno; ahora bien, en el protocordado existe el fosfágeno mixto, es decir, creatino y arginofosfágeno; se-

ría difícil suprimir la acción del músculo, pero tampoco podría hacerse a un lado el hecho del factor humoral.

En lo que se refiere a la parte artística de la doctrina, concentrada en la natura medicatrix, se presta a consideraciones de sumo interés, desde el punto de vista práctico; pero ya no sería posible ocuparme de ella hoy; se quedará para después, será más tarde, si la silenciosa, la inexorable, la separadora de los amigos, en los cuentos orientales, no va una de estas noches a llamar a la puerta de mi casa.

### Los Neumotórax Parciales \*

Por el Dr. J. LUIS GOMEZ PIMIENTA.

Aunque con un retraso de muchos años, la colapsoterapia de la tuberculosis pulmonar ha dejado de ser entre nosotros una terapéutica de excepción. El calcio, el yodo y la creosota, medicamentos que antaño gozaran de tanto prestigio en el tratamiento de la tisis, han sido relegados casi al olvido. Hoy por hoy, una vez resuelto el diagnóstico de la neumopatía, el problema que se suscita en la mayoría de los casos, es el de saber qué procedimiento de colapso hay que emplear. Paralelamente, nuestros conocimientos y experiencia se han perfeccionado necesariamente, y puede decirse, sin ambages, que todo o casi todo lo que en materia de colapsoterapia se practica con tanto éxito en el extranjero desde hace algunas décadas, se hace ya entre nosotros en la actualidad. El ejemplo más típico de lo anterior, es la práctica del neumotórax artificial.

Necesario es admitir, sin embargo, que con excepción de unos cuantos centros en donde se sabe manejar con acierto este tratamiento, los resultados obtenidos fuera de ellos distan mucho de ser satisfactorios; y es que este procedimiento, el más sencillo para el médico, el menos impresionante para el enfermo, y a la vez quizá el que más aplicaciones tiene en fisiología, presenta no pocos escollos. Para que un neumotórax sea verdaderamente

\* Trabajo reglamentario de turno, leído en la sesión del 7 de julio de 1940.