

Sensibilidad interna y sensibilidad trófica

POR

A. PI SUÑER

I

El concepto de sensibilidad trófica, establecido por Turró, va encontrando repetidas confirmaciones. Nosotros llevamos realizadas algunas series experimentales buscando la demostración de su influencia sobre distintas funciones, y en particular en los procesos de regulación del metabolismo. Y no se trata de un concepto revolucionario; de algo nuevo que venga a cambiar de raíz nuestros conocimientos; de una intuición audaz e indemostrable. Esta objeción se ha hecho. Trátase, contrariamente, de una noción adquirida por la ciencia ya desde mucho tiempo, la cual se ha integrado ahora a la psicología y a la fisiología definitivamente. Intento situar la cuestión en estas breves notas.

Ante el consenso primitivo y universal de que nuestro conocimiento del mundo exterior y de nuestro propio individuo procede de los datos sensoriales, hanse levantado de muy antiguo hombres independientes afirmando que el convencimiento de la existencia de lo real ha de darse por otros caminos que los sentidos. Pero casi siempre en estas discusiones se ha tratado exclusivamente de los sentidos externos.

En efecto, las controversias alrededor del valor del conocimiento se han fundado en la presunción de que su origen había de hallarse en los datos suministrados por dichos sentidos, cosa en realidad lógica, por cuanto son ellos medio de comunicación con el mundo que

nos rodea y sobre el cual más directa e inmediatamente puede influir la conciencia. A voluntad y en seguida, por ejemplo, podemos ver o dejar de ver, oír o no, gustar, oler, tocar. Sobre los sentidos exteriores ejerce la voluntad su influencia manifiesta y constante; de aquí que de modo inmediato se evidencie la intervención de los sentidos en la formación de los conceptos. De otra parte, los datos sensoriales resultan de clara y fácil discriminación y llegan directamente a la conciencia. Al abrirse el sensorio al mundo que nos rodea, ha de ser su espontánea tendencia considerar que el vehículo de relación sean los sentidos.

Pero hay más, sin embargo. En primer lugar, no sentimos únicamente lo que nos es ajeno, sino que sentimos también nuestro propio cuerpo sensorial y sobre todo cenestésicamente, y, además, de lo que nos es extraño, captamos lo necesario a nuestra vida, a nuestra nutrición; cosa que casi siempre hemos de conseguir activamente.

Por lo cual no ha pasado inadvertido a ciertos espíritus agudos que sentimos otras impresiones que las sensoriales. Leibnitz nos habla de percepciones oscuras al lado de las percepciones distintas de los sentidos, y afirma Montaigne que "no hay un solo órgano que con frecuencia no se manifieste contra nuestra voluntad. Tiene cada uno sus pasiones propias que se despiertan o desvanecen sin nuestro permiso. En el silencio de los sentidos o de la imaginación, un órgano interno tal como el del hambre o del apetito venéreo, se despierta brusca y espontáneamente y arrastra tras sí todas las facultades sensitivas, se apodera de la voluntad, absorbe la inteligencia, cambia la dirección de las ideas, el orden de todos los movimientos e imprime una serie de determinaciones y de acciones animales, mientras que el yo no toma en ello parte activa, y las cuales pueden a su vez tener lugar sin su concurso, como sucede en el caso del instinto o en el sonambulismo". Repetidamente, entre los psicólogos y filósofos del siglo XVIII hallamos nociones equivalentes. Condillac se refiere al sentimiento fundamental de la existencia, y Destutt de Tracy, y sobre todo Maine de Biran, completan y puntualizan, definen el concepto. La sensibilidad interna, la cenestesia interna, constituye el nexo básico entre la vida fisiológica y la vida psíquica, y las impresiones internas, aun cuando no consigan pasar el umbral de la conciencia, hacen llegar al encéfalo impresiones capaces de modificar nuestra personalidad psíquica (Cabanis). Ellas afectan, además, a todas las funciones orgánicas, sean vegetativas, sean de relación.

"Yo consideraré, con toda la confianza — dice Maine de Biran — que se puede tener en las inducciones derivadas del análisis experimental de los fenómenos, cada uno de estos centros nerviosos como

correspondiente a otros tantos sentidos internos particulares a nuestras distintas afecciones, las cuales varían y se suceden sin cesar, y que siendo oscuras e indistintas, forman la base del sentimiento inmediato, agradable o penoso, de nuestra existencia. Este sentimiento general afectivo es como el resultado de todas las impresiones particulares que nacen espontáneamente y a cada instante del juego natural de la vida y de las diversas funciones orgánicas alternativamente predominantes que concurren a la misma". Bajo la influencia ordinaria de estas impresiones inmediatas de los órganos internos nacen apetitos menos bruscos, menos dominantes, pero que despiertan de manera más o menos oscura en períodos establecidos por la naturaleza o por el hábito, dando lugar a ese sentimiento vago de inquietud, esa necesidad de acción, de agitarse de diferente manera, necesidad que se da igualmente en el estado salvaje que en el civilizado, y cuya raíz se encuentra en las más recónditas profundidades de la vida orgánica o animal, lo cual no impide que pueda dar impulsión a las facultades más elevadas del espíritu y constituir uno de los primeros principios de la actividad humana, que se despliega y ejerce de manera diferente, según sean las condiciones de la vida social. Estos móviles secretos de multitud de actos y determinaciones quedan, no obstante, ignorados por el sujeto, quien obedece a sus impulsos sin que la reflexión los arranque de su intimidad profunda.

Todos estos sentimientos orgánicos se funden en la síntesis indistinta de la cenestesia, que ha sido estudiada, sobre todo desde los puntos de vista fisiológico y patológico, a lo largo del siglo XIX. Entre los fisiólogos, Magendie puntualizó la noción de cenestesia, dividiéndola en cuatro grupos: sentimientos o sensaciones que acompañan a la necesidad de funcionar (apetitos, deseos, etc.), que acompañan al funcionamiento (esfuerzo, ritmo, etc.), al abuso del funcionamiento (fatiga, sueño), y sensaciones que coinciden con el desequilibrio de las funciones (distintas sensaciones internas anormales); y Beaunis, más tarde, en 1889, publicó su importante libro *Les sensations internes*, donde se encuentran indicaciones utilísimas acerca de estos conceptos. Luciani, por último, concreta el estado actual de la cuestión, afirmando que todos los órganos y tejidos internos provistos de nervios centrípetos gozan de un cierto grado más o menos acentuado de sensibilidad. Las sensaciones que provienen de las terminaciones periféricas de dichos nervios son casi siempre independientes de estímulos externos, y, por el contrario, dependen con regularidad de las condiciones somáticas inherentes al organismo. Por eso han sido designadas en conjunto con la denominación de sensaciones internas o sentimientos orgánicos. Afectan además de manera re-

fleja, mediante los correspondientes nervios centrífugos, al resto de organismo, ejerciendo una acción reguladora sobre todas las funciones orgánicas, sean vegetativas, sean de relación.

Por otra parte, los psiquiatras, que se encuentran frecuentemente con perturbaciones de la cenestesia, han contribuído asimismo con numerosos trabajos a la elaboración del concepto. Ribot, Dumas, Janet, Sollier se ocuparon del sentimiento cenestésico y de sus múltiples perturbaciones. Y, finalmente, los recientes estudios sobre fisiología y patología de las glándulas de secreción interna han hecho ver las relaciones entre el tono y composición humoral con factores endocrinos o sin ellos, y el sentimiento de la personalidad. De esta manera se ha venido constituyendo el concepto hoy imperante e indiscutido de la sensibilidad específica de los órganos, motivo de sentimientos y origen de reflejos orgánicos.

II

Constantemente la esfera de la sensibilidad visceral ha sido considerada aparte de la esfera intelectual, como formando dos mundos aparte. Esto es clásico; responde a ello la separación del concepto de alma y de cuerpo, de espíritu y de funciones, de fisiología y de psicología. Boerhaave afirmaba que es el hombre *simplex in vitalitate, duplex in humanitate*. Bichat describió un sistema nervioso de la vida vegetativa y otro de la vida de relación. Desde entonces la noción dualista ha venido imponiéndose a todos bajo las más distintas formas.

Stahl, no obstante, desde un punto de vista espiritualista, había intentado la unificación. Por la observación precisamente de las coordinaciones digestivas, que han sido de nuevo el punto de partida para las tendencias unificadoras presentes, y ante el espectáculo de la adecuación funcional de las mismas, comparable, referible por su acción a los actos voluntarios, buscó explicar la fisiología por sus cualidades del alma. Mucho más tarde ha habido otras y numerosas tentativas de explicación recíproca, de explicación materialista, de comprender las funciones psíquicas por la fisiología; pero siempre sería cosa aparte la inervación visceral de la que cuida de las funciones de relación, bajo la influencia perdurable de los anatómicos, particularmente de Bichat.

Es así como se ha considerado siempre el conocimiento como procedente de las adquisiciones sensoriales. Al mundo exterior nos

asomamos nada más que por la vía de los sentidos, y éstos funcionan independientemente de las actividades orgánicas. La fisiología nada tiene que ver con la formación de los conceptos; nuestro mundo interior es algo completamente destacado y ausente del mundo externo; el hombre, dual en su humanidad, vive su vida vegetativa independientemente de su vida intelectual.

Y con todo, la observación más simple nos demuestra que no hay tal independencia: nuestras sensaciones, nuestras representaciones, nuestros juicios, hállanse afectados por una solidaridad estrecha con la actividad de nuestros órganos. Basta una pequeña modificación de la crisis hemática, una perturbación funcional de diverso orden, acaso bien leve, para que nuestros conceptos racionales y nuestros actos voluntarios cambien por completo. De igual modo afectos morales de orden puramente intelectual influyen sobre las más distintas funciones.

Ha sido Turró, hace ya cerca de veinte años, quien afirmara la intervención de la inervación interna, orgánica, visceral, intersticial, en la constitución del conocimiento, y es incomprensible cómo sus intuiciones geniales no hayan conseguido mejor fortuna. Spencer había entrevisto que a partir de lo interno, de lo fisiológico, nutritivo, se obra sobre lo externo, como condición previa a toda reacción ante las influencias exteriores, y que, por ende, siendo uno de los medios más importantes de actuar sobre el mundo ambiente el acto consciente voluntario, lo puramente orgánico había de ser de mucha importancia en la elaboración de los mecanismos intelectuales; pero nadie había marcado con precisión la solidaridad funcional de la esfera orgánica con la intelectual, la intervención de la primera en la constitución del conocimiento y en el modelado de los actos consiguientes. Nuestros órganos, al funcionar, al nutrirse — funciones y nutrición esenciales a la vida misma — imponen las nociones fundamentales a nuestra inteligencia sobre las que se insertan los datos que trabajosamente van adquiriendo los sentidos externos por los más diferentes mecanismos.

Existen relaciones, las más íntimas, entre la esfera de la inervación visceral y la intelectual; no hay dos sistemas nerviosos distintos e independientes, sino formaciones particulares de diferente antigüedad filogénica, con las correspondientes propiedades anatómicas y fisiológicas. El mundo orgánico es el punto de partida del mundo de la inteligencia y de la voluntad; mecanismos éstos, la inteligencia y la voluntad, bien eficaces, de aptitud en la vida, y garantía, por lo tanto, de persistencia; pero nada distinto y aparte del funcionamiento fisiológico.

III

En la suma obscura de la sensibilidad interna, de la cenestesia, hay que contar como muy importante, como la más importante sin duda, con la sensibilidad trófica, aquella que responde a cambios de estado químico de los órganos. Este sector de las recepciones sensitivas ha sido poco estudiado. Hay sentidos externos, estimulados por condiciones correspondientes a la composición química de los objetos y que dan noticia al sensorio de propiedades en relación con dicha composición química y, en consecuencia, que aportan datos correspondientes a la constitución material de los cuerpos: el gusto, el olfato, ciertas cualidades táctiles. Los seres inferiores, de otra parte, responden antes a los estímulos químicos que a los físicos, lo que es prueba de su sensibilidad a modificaciones en la composición química del medio. Además, toda la materia viva responde ágilmente a los cambios de concentración del ion hidrógeno, a la acidez o a la alcalinidad de las soluciones, cualidad que más se acerca a lo propiamente químico que a las propiedades físicas.

De igual manera que existe una sensibilidad externa que se conmueve por estímulos de orden químico, danse también modalidades de la sensibilidad interna, afectadas por la situación química de los órganos, la sensibilidad trófica. Derivan de esta sensibilidad los sentimientos defectivos, de hambre y de sed, y probablemente también otros sentimientos todavía no bien determinados, como ciertas sensaciones respiratorias, sueño, afectos que dan lugar a la impulsión sexual, afecciones en general, etc. Por la acción sobre determinados receptores en los órganos, y seguramente también por la influencia local de la sangre sobre ciertas formaciones nerviosas, nacen los correspondientes sentimientos, que llegan a desenvolverse, en el término de la serie, en verdaderas sensaciones, tan claramente discriminables si cabe como las sensaciones externas.

Además de esto, las influencias tróficas dan lugar a reflejos que aseguran la regularidad del metabolismo y que intervienen en el desenvolvimiento de diferentes funciones. En particular, la descarga de reservas es condicionada por las excitaciones químicas en los órganos.

Esto es lo que nosotros hemos querido demostrar para dar base experimental a la doctrina: probar, por ejemplo, que el centro regulador de la glucemia, el centro de la picadura, es afectado por corrientes aferentes, que proceden de los órganos y que cierran el reflejo, de origen interno y de efectos asimismo interno, glandular,

hepático, trófico. Y, en efecto, la inanición local es causa de descarga de glucógeno por vía nerviosa; el excitante específico del reflejo glucémico es la falta de glucosa en el medio que baña los tejidos. Este reflejo trófico tiene los mismos caracteres, absolutamente, que los reflejos de la vida de relación, especificidad y adecuación.

La sensibilidad de todos los tejidos, y en particular del sistema nervioso, y más especialmente todavía de las regiones en que se centraliza el gobierno de la respiración, de terminaciones intersticiales y de agrupaciones neuronales a la concentración de hidrogeniones, muestra una serie de ejemplos más de sensibilidad a los cambios químicos del medio. También hemos intentado probar los efectos de los cambios en la acidez sobre terminaciones que debían ser específicamente sensibles a ello, y pensamos en las terminaciones respiratorias del vago. Las diferencias de concentración en carbónico del aire respirado, del aire alveolar, son sentidas por los nervios sensitivos del árbol respiratorio antes de que influyan en la concentración hemática y consiguientemente sobre los centros respiratorios.

Existen, pues, receptores propioceptivos e intraceptivos, intersticiales, de los tejidos, de los órganos, como existen receptores exteroceptivos sensibles a los cambios químicos del medio correspondiente. Por esta sensibilidad al estado químico de los órganos se explica la sensibilidad trófica y el punto de partida de las sensaciones tróficas y de los mecanismos reflejos, que tanto papel desempeñan en la regulación del metabolismo y de las funciones en general.

IV

Hay dos órdenes distintos de sensibilidad: la que obedece a las impresiones producidas por variaciones en el medio exterior, variaciones de distinta clase, y que pueden afectar lo mismo a los sentidos externos propiamente dichos que a las terminaciones propioceptivas, como, por ejemplo, las laberínticas, y la sensibilidad de los órganos de la vida interior, y ambas se hallan estrechamente relacionadas y se desenvuelven según los mismos mecanismos. La primera, en general, da lugar a sensaciones claras y perfectamente discriminables, en virtud de la facilidad con que las corrientes centripetas procedentes de los órganos sensoriales llegan a los centros y a la capacidad de reacción frente a tales impresiones de determinadas formaciones del sistema muscular de la vida de relación. La sensibilidad interna, en cambio, suministra ordinariamente impresiones más vagas, difíciles de individualizar y definir clara y distinta-

mente, por la complicación y escalonamiento de las vías aferentes y por no disponer el sujeto de medios de reacción voluntaria y consciente en relación con tales aportaciones sensitivas. Pero una y otra clase de impresiones, sobre hacerse con mayor o menor perfección presentes a la conciencia, pueden ser origen de reflejos equivalentes: reflejos o receptores externos e internos.

En su mayor parte, la vida vegetativa no resuena en la conciencia, se desenvuelve por debajo de su umbral, asegurando la regularidad de la nutrición y de las funciones en general por el juego de innumerables acciones reflejas. Cuando la intervención de tales reflejos no es suficiente, entonces las corrientes aferentes llegan hasta los centros superiores, y aparecen de manera más o menos límpida las correspondientes sensaciones. Al fin y al cabo, es lo mismo que sucede en el caso de la vida de relación. Existe, en efecto, una cenesesia de la vida intelectual y sobre ella se destacan unas cuantas sensaciones que se hacen plenamente perceptibles y que despiertan el acto querido y a plena conciencia con entera responsabilidad. Por fuera de la conciencia, en la vida intelectual, se da una multitud imponderable de actos coordinados reflejos, más o menos evidentes, que responden siempre a una exacta adecuación.

V

En estos últimos años se ha vuelto a considerar el estado afectivo del organismo en relación con los estudios endocrinológicos; se ha visto que el factor humoral es de mucha importancia en la constitución de la personalidad, y que lo químico resuena con toda evidencia sobre el sensorio mismo; que el temperamento es cosa puramente fisiológica. Entre nosotros, han sido Marañón y Pittaluga quienes con mayor lucidez y precisión se han ocupado del asunto. La fórmula química de nuestros humores y tejidos influye en primer término y en lo más profundo sobre la actividad de nuestros centros nerviosos, aun los más altos, y, por ende, en la formación de nuestros conceptos y en el desarrollo de nuestras acciones. Véase cómo se confunde aquí también la intervención humoral con la nerviosa.

La emoción en sus distintas formas, la angustia, la euforia, hallan su origen en el estado de los órganos y particularmente en sus cualidades nutritivas, tróficas, siempre las fundamentales en la vida. De lo químico se asciende a lo nervioso, lo mismo en nuestra vida cotidiana que en progreso filogénico, y así sabemos hoy que esos es-

tados que se conocieron ya desde Boerhaave con el nombre de afecciones tienen una profunda raíz fisiológica, arrancan del mismo funcionamiento de los órganos.

Y estas afecciones son ante todo modalidades de la sensibilidad, de la sensibilidad interna, trófica, dimanantes de la nutrición de los tejidos y de la situación funcional de los mismos. El apetito, dice Spinoza, no es otra cosa que la esencia misma del hambre, de cuya naturaleza resultan las cosas, los actos que sirven a su propia conservación.

La cenestesia interna se manifiesta primero por un puro estado afectivo, el tono temperamental, tan bien definido por Spinoza y Maine de Biran. Tono afectivo que no ha de dar lugar precisamente a estados conscientes, sino sumarse a la masa oscura e indistinta de la cenestesia. Dice el primero: "Que tenga conciencia el hombre de su apetito o no la tenga, no quiere ello decir de ningún modo que el apetito deje de serlo"; y así pone en serie el apetito, la impulsión, el deseo y la voluntad. "El deseo es un apetito que se hace consciente". Y afirma Maine de Biran: "La parte de nosotros sobre la cual somos completamente ciegos se halla formada por este conjunto de impresiones afectivas, que nacen inmediatamente, sea de las disposiciones variables de la sensibilidad interna, sea del temperamento fundamental, de lo que llamamos el carácter. Tales disposiciones, variables o fijas, asocian sus productos no percibidos al ejercicio de los sentidos, impregnando así los objetos o las imágenes de ciertos colores, de ciertas modificaciones afectivas que parecen serles propias y adherentes".

Se dan estados afectivos, primitivos, que son originariamente inconscientes en el individuo y en las especies, del todo inconscientes, y que sólo más tarde se suman al caos confuso de las impresiones cenestésicas. Mucho antes que ningún sentido externo se haya despertado al mundo exterior, haya sido puesto en juego por sus naturales excitantes, actúan ya las impresiones internas de los órganos, las únicas en ejercicio en los animales inferiores, y, en el caso del hombre, durante la vida intrauterina y en los primeros meses, antes de organizarse las impresiones sensoriales externas.

Del tono afectivo se destacan sentimientos ya definidos, los sentimientos cenestésicos, que son cosa distinta de las sensaciones internas. Los sentimientos cenestésicos son conscientes, aun cuando no se presenten destacados como sensaciones; dan lugar a los impulsos, a las tendencias, a los apetitos percibidos, a los deseos; nos mueven a la realización de los actos fisiológicos, a la ingestión alimenticia, a la unión sexual, al descanso por la fatiga, al sueño, etc., constitu-

yen el puente entre la afección y la sensación clara y distintamente discriminada, y aun entre los sentimientos cenestésicos se dan grados, desde la penumbra subconsciente hasta la percepción definida del sentimiento, en relación siempre y con su matiz especial, según el tono afectivo. Llevan los sentimientos cenestésicos al cumplimiento de las necesidades orgánicas, provocando actos voluntarios, algunas veces con una tal violencia, que la razón no lo puede impedir. Forman la base de la personalidad psíquica y moral, y tienen, como se ve, una honda, una difusa raíz fisiológica.

Buena parte de la cenestesia se halla constituida por tales sentimientos. Claro que ellos no son toda la cenestesia, porque los mismos sentidos externos contribuyen a esa niebla fluctuante, que es el sentimiento íntimo de la personalidad; pero no hay duda de que la cenestesia, ni es totalmente el tacto interior de Weber, ni tampoco traduce el estado de actividad de los órganos, como creyeran Henle y Peisse, sino que resulta de todo esto y además de muchos otros factores, y en primer término de la sensibilidad de los órganos, que revelan por ella su funcionamiento y su nutrición. Caracteriza la cenestesia la nota individual que la distingue. Como ha notado Ribot, distingue al sentimiento cenestésico el que se percibe como propio del sujeto, como el basamento de la personalidad. Es, en una palabra, el sentimiento de que existimos, con una nota afectiva particular, agradable en el perfecto funcionar orgánico: la euforia fisiológica.

De igual manera que se pasa de la afección, del apetito inconsciente al sentimiento cenestésico, como en un alba, al clarear la mañana, de la noche al día, así también se distingue el sentimiento en sus múltiples formas, el apetito percibido, la tendencia, la sensación vaga y difusa a la sensación interna, viva, violenta, placentera o dolorosa, tan definida tal vez como pueda serlo la sensación externa. Tales, las sensaciones de hambre y sed intensas, las sensaciones del órgano sexual, la fatiga pronunciada, los dolores viscerales, etc. Notas, todas éstas, perfectamente limitadas y de matiz bien definido y que, además, se localizan con exactitud. Suelen estas notas acompañarse de factores fisiológicos diferentes principalmente, como las sensaciones externas, musculares. Tal se ve en el caso de la sensación de hambre localizada, rítmica, en la cual se dan las contracciones gástricas descubiertas por Cannon y Washburn; en la coincidencia del placer sexual en su máxima y característica intensidad con las contracciones de la eyaculación; en las algias orgánicas, por cólicos, etc. Todas ellas son notas que se destacan de la cenestesia, momentos de la sensibilidad interna que se muestran con toda claridad

y perfectamente distintas, rasgando la bruma de las afecciones y del sentimiento cenestésico.

Hay, pues, una gradación sucesiva, un continuo progresivo en la sensibilidad interna; cosa que se da de igual manera en la sensibilidad exterior. Se pasa de lo que es puramente orgánico, químico, humoral, a lo que es propiamente nervioso, a las manifestaciones más altas del funcionamiento nervioso, constituyéndose la unidad fisiológica y relacionando, por otra parte, la sensibilidad orgánica, esplácnica, simpática, visceral, con la sensibilidad propiamente dicha. No es maravilla que en la constitución de los conceptos, en la formación del conocimiento, intervenga en primer término y por mecanismos originariamente inconscientes — la personalidad consciente no se va formando hasta tanto no se elabora el conocimiento de lo real externo, como de la realidad interior — lo que es primitivo y fundamental en la vida, la función de los órganos, la nutrición, manifestándose por su sensibilidad propia, por su sensibilidad interna y más particularmente por su sensibilidad química, la que provoca el estado trófico de los tejidos.

Constituye todo esto una masa de procesos que de ninguna manera ha de olvidar el psicólogo, una vez convencido de que el espíritu es algo que no se puede concebir como insolidario de la vida, de la función, de los órganos, y de que no se hallarán respuestas adecuadas a muchos de los problemas, a los más importantes problemas de la psicología, mientras no se considere esta ciencia como ligada indisolublemente a la fisiología; hasta que no se omita la importancia cada día más evidente de la sensibilidad interna, de la sensibilidad trófica, origen de sentimientos y sensaciones y punto de partida de reflejos integradores y reguladores.

Publicado en el LIBRO EN HONOR DE D. S. RAMÓN Y CAJAL, Madrid, 1922, tomo II, pág. 337.