

CONTRIBUCION DE MARAÑÓN AL ESTUDIO DE LA EMOCION: SEMBLANZA HISTORICA

ISAAC GARRIDO GUTIÉRREZ

*Facultad de Psicología
Universidad Complutense de Madrid*

Gregorio Marañón (1887-1960) nació en Madrid. Inició sus estudios de medicina en el antiguo Colegio de San Carlos, encontrándose entre sus maestros en la facultad de medicina Santiago Ramón y Cajal, quien, en opinión de Lain Entralgo,

«fué una persona decisiva en el alumbramiento de la vocación científica y en la formación intelectual y moral de Gregorio Marañón» (Lain Entralgo, 1968, pág. XIII).

En su orientación hacia la medicina interna y hacia la entonces naciente endocrinología, le influyeron fundamentalmente Juan Medinaveitia y Alonso Señud. Marañón se sintió inicialmente inclinado hacia la psiquiatría, pero, en sus propias palabras,

«La vida me encaminó, desde el comienzo de los estudios, hacia la Anatomía y la Fisiología, contrariando mi tendencia, tan remota como mi conciencia, a los estudios psicológicos. Yo me dejé llevar por aquella imposición, porque, ya entonces, había leído el libro admirable de Cajal Reglas y consejos para la investigación científica, en el que con visión certera de las cualidades y los defectos de la raza, recomendaba a los jóvenes una rigurosa disciplina técnica que compensase la natural propensión de nuestro espíritu a la meditación y a la especulación teórica. No me pesó aquella decisión. Mi espíritu... se reposó en aquellos largos años de actividad naturalista y metodológica» (Marañón, 1939).

En 1905 es nombrado Ayudante de Prácticas de Anatomía y en 1906 alumno interno del Hospital General, donde trabaja con Juan Medinaveitia. En 1908 recibe, de la Real Academia de Medicina, el Premio Martínez Molina, que no se había vuelto a conceder, desde que se otorgó a Ramón y Cajal. En 1909 obtiene la licenciatura en medicina y el doctorado en

1910. En 1911 gana un puesto de

«médico de número « en el Hospital General de Madrid. En 1920 aparecen sus primeros estudios sobre el mecanismo de la emoción.

Marañón, que desde 1937 hasta 1943 residió, autoexiliado, en París, ha sido uno de los médicos y de los científicos españoles más notables, en España y fuera de ella. Su aportación al estudio de la emoción ha ejercido una notable influencia en el ámbito de la psicología. Marañón, 16 años más joven que Cannon, participó, según Lain Entralgo (1968, pág. XLV) en una aspiración colectiva (en la que pensamos coincidió con Cannon), que trataba de asumir las tres orientaciones principales del pensamiento médico del siglo XIX - la anatomoclínica, la fisiopatológica y la etiopatológica - en una medicina clínica y doctrinalmente atendida a la individualidad biológica y psíquica del paciente. Medicina que, bajo formas diferentes, surge en Europa y en América del Norte, a raíz de la Primera Guerra Mundial.

LA APORTACION DE MARAÑÓN

La aportación de Marañón al ámbito de la emoción se encuentra fundamentalmente en sus artículos "*La emoción*", "*La reacción emotiva a la adrenalina*" y "*Nuevos puntos de vista sobre el mecanismo de la emoción*" (publicados los tres en 1920), "Introducción al estudio de la teoría neuro humoral de la emoción" (publicado en 1921), "*Sobre la edad y la emoción*" (1921), "*Contribución al estudio de la reacción emotiva de la adrenalina*" (publicado en 1923), "*Contribution a l'étude de l'action émotive de l'adrénaline*" (1924a/1985) y "*Patología e higiene de la emoción*" (1925).

La preocupación fundamental de Marañón es el estudio de los mecanismos neurológicos y humorales de la emoción:

«En estos últimos tiempos me he ocupado con mucha insistencia de los fenómenos humorales de la emoción... hasta hace poco tiempo se consideraba la emoción como un fenómeno de mecanismo puramente nervioso; y aunque los psicólogos

- psicólogos, ya con toques de fisiólogos - del último tercio del siglo pasado entrevieron toda la importancia que realmente tienen las modificaciones circulatorias y viscerales de la emoción, estas modificaciones no eran consideradas sino como el resultado final de la descarga emotiva; pero la emoción seguía siendo un fenómeno directamente emanado del sistema nervioso y constituido

por modificaciones también exclusivamente nerviosas. Hoy, sin embargo, podemos asegurar que las emociones, como los grandes procesos de la vida vegetativa, como el metabolismo, como el crecimiento, como los incidentes de la vida sexual, se producen y regulan por un mecanismo mixto, en parte nervioso y en parte humoral. Y esta parte humoral consiste en un juego complicado y perfecto de las hormonas segregadas por las glándulas de secreción interna, que corren por la sangre y con la afinidad exquisita impresionan estos y aquellos territorios orgánicos, desarrollando una acción, paralela por su importancia y por su complejidad a la que el influjo nervioso ejerce merced a la red intrincadísima de sus nervios» (Marañón, 1921, pág. 35).

Marañón considera al sistema neuroendocrino como órgano de la emoción. Influido por las «Reglas y consejos para la investigación científica», de Ramón y Cajal, Marañón emplea la experimentación y las experiencias clínicas, en el estudio de los mecanismos neurológicos y humorales de la emoción. En ocasiones, como cuando realiza el estudio del gesto, emplea la, por él denominada, «observación vulgar» (Marañón, 1921, pág. 55; 1937).

La aportación específica de Marañón ha sido su «*Teoría Neuro Humoral de la emoción*», según la cual cualquier emoción integra tres elementos fundamentales: Un *elemento psíquico*, un *elemento expresivo* y un *elemento vegetativo*

Marañón considera al *elemento psíquico* como la representación cerebral (suscitada por una idea, por un recuerdo, por una impresión sensorial) del placer, de la cólera, de la alegría,... El *elemento expresivo* es un conjunto de movimientos de los músculos del aparato locomotor y de los músculos de expresión facial – gestos –, mediante los cuales se manifiesta al exterior el estado emotivo. El *elemento vegetativo* consiste en una serie de modificaciones viscerales que el sujeto experimenta y percibe y que le permiten darse cuenta de que está emocionado.

La contribución de Marañón se centra preferentemente en el análisis del *elemento vegetativo* (1921, 1924a/1985, 1924b). Al comienzo del siglo XX este análisis recibió un gran empuje, debido a que «*los conocimientos endocrinos han arrojado viva luz sobre el problema, gracias principalmente a Cannon, y a varios autores más, entre los que, modestamente, nos contamos*» (Marañón, 1921, pág. 37).

Marañón dedica también atención al *elemento expresivo* y piensa que el estudio del *elemento psíquico* es patrimonio de los psicólogos, afirmando que «*Los psicólogos se ocupaban antes solamente - y todavía se ocupan de preferencia - del primer elemento, del psíquico, a pesar de*

la reiterada insistencia con que algunos de ellos, sobre todo James, llamaron la atención sobre la importancia de las modificaciones viscerales» (Marañón, 1924b, pág. 66).

Para Marañón, el *elemento psíquico* es un factor distinto para cada momento emotivo, y se sobrepone a un estado de agitación orgánica, que es común a todas las emociones: «Sin esta agitación o vibración orgánica puede haber alegría, tristeza, amor, odio, etc; pero serán movimientos fríos, intelectuales; y no emociones. Para que la emoción exista es precisa la existencia de esa conmoción orgánica» (Marañón, 1921, pág. 36).

El bloque hipotálamo-hipofisario desempeña importantes funciones en el mecanismo de la emoción. Marañón afirma que el enlace entre el *elemento psíquico* y el *elemento vegetativo* se produce en el hipotálamo, «... a cuyos centros afluyen las impresiones cerebrales, poniendo en marcha, a través de sus centros, por las vías nerviosas, o por vía humoral, a través de las glándulas endocrinas regidas por la hipófisis, a las alteraciones vegetativas, al temblor, al escalofrío, a las lágrimas, al sudor, a la constricción precordial, en suma, a todos los elementos orgánicos cuya percepción nos dice que «estamos emocionados». (Marañón, 1924b, pág. 72).

Una aportación importante de Marañón es que sostiene que el *contenido* o *elemento psíquico* (representación mental) posibilita diferenciar claramente una emoción de otra. La representación mental de una emoción es diferente a la de otra emoción distinta. Para él, esta distinción subsiste en el *elemento expresivo*, pero ya no con la misma claridad, sobre todo a medida que los fenómenos de la expresión se separan del sistema locomotor (saltos, palmoteos, inmovilidad de los miembros) y se acerca al sistema de la vida vegetativa (lágrimas). La distinción desaparece respecto al *elemento vegetativo*, que es común a toda clase de estados emotivos. El *elemento vegetativo* o *visceral* depende de modificaciones neuroendocrinas.

Otra aportación notable de Marañón es la relacionada con las *formas de producción de la emoción*. Marañón diferencia entre la *emoción espontánea* (producida cuando la conmoción visceral se añade a un proceso intelectual), la *emoción inducida experimentalmente* o *postadrenalínica* (que posibilita conocer el mecanismo normal de la emoción espontánea), la *emoción desencadenada por el gesto* y la *emoción producida tras un aprendizaje por observación*.

Marañón limita su aportación al estudio de la *emoción postadrenalínica* (1921, 1924a/1985, 1925), comprobando, en su investigación sobre los efectos de la adrenalina, comenzados en 1911, que la inyección de

adrenalina, junto a diversos efectos subjetivos, produce en algunos casos una «reacción emotiva», caracterizada por « un conjunto de modificaciones viscerales que reproducen exactamente las que determina en el organismo una emoción violenta: el pulso... se hace rápido, el corazón late violentamente; palidece la piel del rostro; una sensación de opresión torácica más o menos intensa obliga al sujeto inyectado a suspirar profundamente; la boca se seca; las manos y a veces todo el cuerpo son presa de un temblor ya fino, ya violento; y, por último,... se determina una erección, bien notoria, de los bulbos pilares, esto es, el fenómeno de la «carne de gallina» (Marañón, 1921, pág. 39).

La reacción emotiva tiene tres grados. El primero, es el que experimentan aquellos sujetos que perciben las modificaciones descritas « de una manera rudimentaria » (Marañón, 1925, pág. 105). En el segundo grado, el más frecuente, el sujeto «realiza una clara distinción entre la percepción de los fenómenos periféricos de la emoción vegetativa y la emoción psíquica propiamente dicha que no existe y que permite que se dé cuenta del síndrome vegetativo con calma, sin verdadera emoción» (Marañón, 1924a/1985, pág. 78).

El sujeto expresa su situación psíquica de la siguiente forma: «Siento como si tuviera miedo», «como si esperase una gran alegría», «como si fuera a llorar, sin saber por qué»,

«como si tuviera un gran susto, sin embargo, estoy tranquilo».

En el tercer grado de la reacción, el sujeto inyectado percibe no sólo las modificaciones somáticas vegetativas de la emoción, sino que de forma gradual o bien bruscamente la *emoción psíquica* se superpone a la *emoción vegetativa* y la transforma en un estado afectivo completo. Este tercer grado, es menos frecuente que el segundo, y en ocasiones aparece espontáneamente. En otros casos, para que se produzca, hay que sugerir un

«recuerdo de gran energía psíquica», una idea cargada de poder emotivo (por ejemplo, recuerdo de hijo ausente o muerto).

Marañón afirma que el segundo grado de la reacción emotiva, constituye un fuerte argumento en contra de los puntos de vista de James y de Lange y a favor de Cannon (el sujeto percibe los síntomas periféricos, los cambios orgánicos, y sin embargo no experimenta la emoción). El tercer grado de la reacción (menos frecuente), daría la razón a James y a Lange (la emoción psíquica sigue a la emoción vegetativa).

Marañón realiza una importante contribución a la investigación experimental de la emoción, en sus trabajos sobre la «acción emotiva de la adrenalina» (Marañón, 1924a/1985), comprobando que es posible separar la emoción orgánica de la emoción psíquica, que se puede reproducir

voluntariamente la conmoción orgánica emotiva, con independencia de lo que pasa en el cerebro. Para que una idea se transforme en emoción, al proceso intelectual puro se ha de añadir la conmoción visceral, lo que a su vez depende de la conjunción de dos factores: «*La carga emotiva*» de la sensación o de la idea, y la «*predisposición emocional*» o «*umbral emotivo*» del sujeto, que está ligado al tono funcional del sistema nervioso vegetativo y a las secreciones suprarrenal y tiroidea.

Para Marañón, el proceso fisiológico de la emoción se ajustaría al siguiente esquema:

- a.- Elemento psíquico inicial (sensación, idea, recuerdo).
- b.- Producción de la emoción periférica o vegetativa.
- c.- Conciencia de esa emoción periférica por el cerebro.
- d.- Emoción auténtica, cuando esta conciencia de la emoción vegetativa se sobrepone al elemento psíquico primitivo.

INFLUENCIA Y PROYECCION FUTURA DE LA APORTACION DE MARAÑÓN

La aportación de Marañón ha contribuido de forma notable a la diferenciación entre los 3 componentes (momentos en su terminología), que integran el acto emocional: El *elemento psíquico* (experiencia o sentimiento), el *elemento vegetativo* (cambios orgánicos) y el *elemento expresivo* (expresión emocional).

Asimismo, ha contribuido de forma decisiva al establecimiento de la disociación entre « emoción orgánica » y

«emoción psíquica» (1924b) y a su independencia, defendiendo que puede haber cambios fisiológicos sin determinar un estado de emoción. Cannon, adujo las investigaciones de Marañón (1924a) sobre la acción emotiva de la adrenalina (como se ha presentado al analizar el rechazo del tercer supuesto de la teoría de James: La aparición de la emoción tras la activación de los cambios viscerales específicos), con el argumento de que « la inducción artificial de cambios viscerales típicos de las emociones fuertes no las producen »:

«De la evidencia aportada por Marañón podemos concluir que la adrenalina induce en los seres humanos cambios corporales típicos que son reportados como sensaciones, que en algunos casos estas sensaciones son reminiscencias de experiencias emocionales previas pero no reanuda o revive a aquellas experiencias... En condiciones normales los cambios corporales, aunque bien marcados, no provocan emoción» (Cannon, 1927b, pág. 114).

Las investigaciones sobre la acción emotiva de la adrenalina realizadas por Marañón (1924a/1985, 1925) (que fueron continuadas por las investigaciones experimentales de Cannon), han influido en el desarrollo por Schachter (Schachter y Singer, 1962) de una teoría interactiva de la emoción, que afirma que para que se produzca una emoción son necesarios factores fisiológicos y factores cognitivos (relacionados con factores sociales

- situación inmediata -. Esta teoría integra las dos tradiciones que han existido en el estudio de la emoción, la orgánica y la mental.

Schachter y Singer (1962) califican el trabajo de Marañón de «*fascinante estudio*» (pág. 380). Comentando que los pacientes de Marañón debían de conocer que estaban recibiendo una inyección de adrenalina y que debían de tener cierta familiaridad con sus efectos, inciden en que «*aunque experimentaron el patrón de descarga común a los estados emocionales fuertes, al mismo tiempo tenían una cognición completamente apropiada o una explicación de porqué sienten de esta forma*» (pág. 381) y concluyen que

«*nuestra afirmación básica es que los estados emocionales son función de la interacción de tales factores cognitivos con un estado de activación fisiológica*» (pág. 381).

Otro aspecto en el que se ha proyectado la aportación de Marañón es la relación de la emoción con la personalidad, sosteniendo Marañón (1951a, pág. 721) que «*La capacidad emotiva constituye uno de los rasgos esenciales de la personalidad*».

Marañón (1921, 1924b) analizó la relación de las emociones con la edad, desde una perspectiva diferente a la adoptada por Bridges, quien, en 1932, desde una perspectiva genética y centrándose en el componente expresivo de la emoción, realizó una detenida observación de la aparición de las respuestas emocionales, en niños desde 4 meses hasta 2 años de edad. Para Marañón (1924b), la emotividad en las diferentes edades, depende fundamentalmente de la situación funcional del sistema endocrinovegetativo : «*Las oscilaciones de la vida afectiva, desde la niñez hasta la ancianidad, son en cierto modo fijas y corresponden con exactitud a las oscilaciones funcionales del sistema neuroendocrino, órgano de la emoción. Cada edad se diferencia de las otras por una « fisonomía afectiva » peculiar, más todavía que por caracteres anatómicos o por motivos intelectuales*» (pág. 55).

La aportación de Marañón al estudio de la emoción ha supuesto un importante avance respecto a la situación anterior, avance que se ha proyectado a diferentes ámbitos.

Marañón ha dado un gran impulso al estudio de la emoción, tanto en

el nivel de la investigación básica, como en el de la investigación aplicada. En investigación básica se ha destacado el estudio pionero de la acción emotiva de la adrenalina, que le permitió establecer la independencia entre los componentes de la emoción, aspecto que la investigación actual ha confirmado plenamente. En investigación aplicada, se ha de destacar la extensión de los resultados de la investigación básica a la patología y a la clínica (Marañón, 1921, 1924b, 1925, 1951b), incidiendo en los siguientes aspectos:

a.- La predisposición emotiva o umbral emotivo

La predisposición emotiva está ligada, en gran parte, al tono funcional del sistema nervioso vegetativo y de las secreciones suprarrenal y tiroidea. Marañón relaciona la emoción con el estrés, sosteniendo que el índice emotivo de cada sujeto está en relación directa con el índice funcional de su sistema endocrinovegetativo y de su función tiroidea y afirmando que « *Es la emoción y no el esfuerzo mental lo que perturba el sistema nervioso y el organismo entero,... he aquí porqué el médico actual debe intervenir en la contienda de los filósofos, de los artistas y los fisiólogos para definir el valor de la emoción como elemento etiológico* » (1925, pág. 103).

Y en otro lugar: « *... el estudio de las emociones, que pasó de manos de los filósofos a los laboratorios de fisiología, constituye en la actualidad una preocupación casi exclusiva de los médicos* » (1925, pág. 101).

b.- El sentido defensivo de la enfermedad

Ya a mediados del siglo XX, Marañón (1951a, 1951b) incidió en la utilidad de la enfermedad y en la función que la emoción tiene en la defensa del organismo, sosteniendo que éste cuenta con mecanismos de defensa general, estados de defensa genérica que el organismo establece para hacer frente a todas y cada una de las agresiones que éste puede sufrir.

Resalta Marañón (1951a) el «*sentido útil*» de muchas situaciones anormales endocrinas y de muchas otras enfermedades, «*concepto ya defendido por mí desde hace largo tiempo y que hoy encuentra una atmósfera apropiada en la concepción de los síndromes y enfermedades de adaptación que Selye ha expuesto, con evidente perspectiva biológica, aún cuando con también evidente hipertrofia de sus interpretaciones*» (pág. 730).

Después de reconocer la importancia del concepto de *enfermedades de adaptación* propuesto por Selye, Marañón, que considera a Cannon

(que fue maestro de Selye) como «inolvidable maestro y amigo mío» (Marañón, 1951b, pág.736), critica el que Selye haya limitado las defensas del organismo a la acción del lóbulo anterior de la hipófisis y de la corteza suprarrenal. Marañón relaciona estas defensas además con la inhibición de hormonas gonadotropas y la secreción de la hormona tirotrópica.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Cannon, W.B. (1927): The James-Lange theory of emotions: A critical examinations and an alternative theory, *American Journal of Psychology*, 39: 106-124.
- Lain Entralgo, P. (1968): Vida, obra y persona de Gregorio Marañón, En G. Marañón, *obras completas*, Tomo I, pp. IX-CXXV, Madrid, Espasa Calpe, S.A.
- Marañón, G. (1921): Sobre la edad y la emoción, Conferencia, Universidad de Salamanca, en *Obras Completas*, Tomo III, pp. 35-56.
- Marañón, G. (1924a/1985): Contribution a l'étude de l'action emotive de l'adrénaline, *Revue Française d'Endocrinologie* 21: 301-325 (traducción: *Estudios de Psicología*, 1985, 25: 75-89).
- Marañón, G. (1924b): Emoción y edad crítica, *El Siglo Médico*, 1,15, Madrid, 5 enero 1924, en *Obras Completas*, Tomo IV, pp. 65-74
- Marañón, G. (1925): Patología e higiene de la emoción, *El Siglo Médico*, 22, Tomo VIII, Madrid, 22 de Agosto, *Obras Completas*, Tomo IV, pp. 101-115.
- Marañón, G. (1939): Discurso en la Sociedad Peruana de Neuropsiquiatría y Medicina Legal, Lima.
- Marañón, G. (1951a): Personalidad y endocrinología, Conferencia, Curso sobre Psicología de la Personalidad, Instituto Luis Vives, Madrid, 1 de junio, 1951, *Obras Completas*, Tomo III, pp. 717-731.
- Marañón, G. (1951b): El sentido defensivo de algunas enfermedades tiroideas, Conferencia de Clausura III Ciclo de Sesiones Científicas del Cuerpo Municipal de Beneficencia y Sanidad, Valencia, 29 de junio.
- Schachter, S. y Singer, J.E., (1962): Cognitive, social and physiological determinants of emotional state, *Psychological Review*, 69: 379-399.