

tes: 1.º punto de emergencia del tronco nervioso fuera del conducto óseo; 2.º punto en que atraviesa una aponeurosis ó penetra en un músculo; 3.º punto en que se apoya sobre un plano óseo; 4.º punto en que se divide ó emite ramos superficiales; 5.º punto de expansión terminal de las ramas en la piel. Hay que añadir el punto apofisario de Trousseau, que reside á nivel de la apófisis espinosa de la vértebra, por debajo de la cual sale el nervio enfermo. En fin, la presión puede ejercerse sobre diferentes partes del cuerpo, huesos, músculos, vísceras ó regiones anatómicas normalmente poco sensibles y despertar en ellas sensaciones dolorosas, indicios de un estado morbo. Otras veces se observa que la sensación especial, provocada ordinariamente por la presión de un órgano, ha desaparecido: tal es, por ejemplo, la analgesia testicular de los tabéticos.

Sentido muscular.—Como ya hemos dicho, el músculo parece poseer una sensibilidad especial, que forma como una transición de las sensaciones especiales á las sensaciones generales. Ch. Bell ha sido el primero en establecer claramente la existencia de esta sensibilidad; á la que dió el nombre de *sentido muscular*. Esta opinión fué desarrollada por Weber (*sentido de la fuerza*), y luego por Gerdy, que creó la denominación de *sentimiento de actividad muscular*. Ch. Bastian opina que es el resultado de la combinación de impresiones diversas recogidas por la piel, los tendones y los músculos, y constituyendo el sentido del movimiento, lo llama *sentido kinestético*, opinión y denominación adoptadas por Charcot.

En resumen, aun cuando la existencia y la significación del sentido muscular sean innegables, su estudio aparece todavía muy oscuro. Sin detenernos á discutir la naturaleza, el origen y el sitio de esta sensación, denominaremos *sentido muscular* al sentido que nos informa acerca de la actividad ó inactividad de los músculos, de la dirección y de la energía de la contracción. Comprende, por consiguiente:

- 1.º La sensación consciente de los movimientos activos ó comunicados.
- 2.º La noción de posición de los miembros con relación á nuestro cuerpo¹.

¹ La noción de posición del cuerpo en el espacio, el *sentido del equilibrio*, el *sentido del espacio* (*Raumsinn*) es un sentido diferente del sentido muscular. La noción de posición de los miembros tiene por término de comparación la dirección general del cuerpo, y el sentido muscular nos informa acerca de la situación de nuestros miembros con relación á esta dirección.

El sentido del equilibrio, por el contrario, tiene por guía la noción de la dirección de la gravedad, es decir, de la vertical. Está más ó menos abolido en las lesiones de los canales semicirculares del oído interno y del cerebelo, alteraciones cuya manifestación clínica es el *vértigo*.

En ciertas circunstancias, la alteración del sentido muscular puede comprometer el equi-

3.º La sensación de resistencia y de peso de los objetos.

Estas diversas cualidades del sentido muscular son exploradas en el sujeto examinado por los métodos siguientes:

Por la *percepción de los movimientos* pasivos; estando el sujeto con los ojos cerrados, se imprime á los miembros diversos movimientos cuyo sentido deberá indicar el enfermo con la palabra, si es posible, ó mejor, que deberá repetir, sea simultáneamente con el miembro del lado opuesto, sea sucesivamente con el mismo miembro.

Por la *noción de posición* (*Ortsinn*) se coloca un miembro en una posición fija y se pide al sujeto que coloque el miembro correspondiente en una situación simétrica. De otro modo, se le pide que toque prontamente con el dedo índice una parte determinada del cuerpo, generalmente la punta de la nariz. Cuando el sentido muscular está alterado, como en los atáxicos, se nota cierta perplejidad en el movimiento, el dedo va á tocar la mejilla en vez de la nariz, y solamente después que el sentido táctil puesto en juego ha dado á conocer el error de lugar al enfermo, logra tocar la región que se le indicó. Una experiencia clásica, que se hace comúnmente en los atáxicos para apreciar el estado del sentido muscular en los miembros inferiores, consiste en cruzarles las rodillas una sobre otra, diciéndoles que indiquen cuál es su posición recíproca. En esta experiencia, no sólo entra en juego el sentido muscular, sino también la sensibilidad táctil por razón del contacto de los dos miembros. Por esto es preferible, para el examen de los miembros inferiores, proceder como sigue: si el enfermo está en la cama, se le hace sentar, y se coloca uno de los miembros inferiores en una posición fija, evitando todo contacto con el otro miembro, y se ordena al sujeto que coja vivamente una parte de este miembro, por ejemplo, el dedo gordo.

El sentido de la resistencia y del peso de los objetos, *sentido de la fuerza* (*kraftsinn*), puede ser explorado por el método de los pesos, como el sentido de la presión del que de todos modos es distinto; en efecto, en las condiciones normales, la noción de las diferencias de peso es mucho más perfecta cuando el sentido muscular interviene en esta apreciación.

La expresión clínica de la insuficiencia ó de la abolición del sentido muscular es la incoordinación motriz cuyo tipo es la de los atáxicos. Se halla, hasta cierto punto, compensada por la intervención de otros

librio del cuerpo, por ejemplo, en la realización del signo de Romberg, pero, en este caso, la ruptura del equilibrio es el resultado de la incertidumbre de los esfuerzos musculares necesarios para mantener la estación vertical. Hay inestabilidad por incertidumbre muscular, y no hay vértigo.

sentidos: la sensibilidad táctil, la vista sobre todo, y por esto la oclusión de los ojos la exagera hasta el punto de perderse el equilibrio como en el signo de Romberg.

Sensaciones complejas.—Las diferentes formas de la sensibilidad que acabamos de estudiar son rara vez solicitadas aisladamente por la impresión de los agentes exteriores. Varios sentidos entran en actividad en la percepción de estas excitaciones, resultando de ello sensaciones complejas, cuyos elementos son fáciles de analizar generalmente. Sin embargo, ciertas sensaciones complejas ofrecen un sello particular y por esto han sido consideradas por ciertos autores como sentidos aparte. Tal es, por ejemplo, la *sensibilidad hídrica*.

M. Ramadier, en 1888, describió por primera vez un trastorno de esta sensación especial, que permite apreciar los diferentes grados de humedad de los objetos puestos en contacto con la piel; pero se trata casi siempre de un trastorno subjetivo, de una sensación constante de mojadura de la piel, observada en los alienados (entonces se trata verdaderamente de una alucinación), ó en individuos afectados de lesiones cerebrales extensas, como en el caso publicado por Tambroni¹. Mingazzini² opina, no obstante, que este síntoma puede resultar de una alteración periférica de los nervios sensitivos.

El *sentido estereognóstico* reúne todas las cualidades del sentido táctil y del sentido muscular, y no es más que una sensación compleja que nos permite reconocer la naturaleza de los objetos. El órgano en que más desarrollado está este sentido es la mano. «Con sus numerosas hendiduras, sus prolongaciones articuladas y movibles, susceptibles de separarse y aproximarse, sus nervios tan voluminosos, su posición en la extremidad de una larga palanca, la mano mejor que cualquiera otra parte, tiene la feliz prerrogativa de poseer más superficie, de abarcar mayor número de objetos, de ir en busca de éstos, de multiplicar y variar los puntos de contacto por los cuales puede recibir impresiones, (Longet)³.

Para estudiar el sentido estereognóstico, se colocan en la mano del enfermo diversos objetos usuales: una llave, un cortaplumas, monedas, un dado, una bola de vidrio, una bolita de papel, etc. Cuando el sentido estereognóstico está intacto, estos objetos son fácilmente reconocidos por la combinación de las sensaciones recogidas independientes de la intervención de la vista. Supongamos que se trate de una moneda de plata de

¹ TAMBRONI, *Rivista sperim. di frenatria*, 1893, fasc. IV.

² MINGAZZINI, *Annali de Neurologia*, Año XIII, 1895, fasc. 1, 2.

³ LONGET, *Traité de physiologie*.

cinco francos: el sentido muscular aprecia el peso, la resistencia y las dimensiones del objeto; el tacto, el estado liso ó desigual de las diferentes partes, las rugosidades, los relieves de la efigie; el sentido térmico percibe la temperatura, la conductibilidad calórica propias del metal, etc.

Cuando una de las formas de la sensibilidad está abolida, el sentido estereognóstico es imperfecto, el sujeto deja de reconocer ciertos objetos ó no puede indicar de qué materia están formados.

Por último, si este sentido está completamente abolido, el enfermo no solamente no reconoce el objeto, sino que ni siente que tiene algo en la mano; este síntoma es indicio de anestesia total.

II.—TRASTORNOS DE LA SENSIBILIDAD

Sensibilidad objetiva. — ANESTESIA. — Denominase *hipoestesia*, *anestesia*, á la disminución y abolición de la sensibilidad general en todas sus formas; la *analgesia* es la abolición de la sensibilidad para el dolor considerado aisladamente. Por un abuso de lenguaje adoptado, se aplica el término de anestesia á todas las formas de la sensibilidad, y se dice anestesia del tacto, anestesia del dolor, anestesia eléctrica, etc. Cuando la anestesia afecta á todas las formas de la sensibilidad, se llama *total*, y si no interesa más que á una ó á algunas de ellas, se denomina *parcial* ó también *disociada*.

Cuando se extiende á toda la superficie del cuerpo, ó sólo comprende una porción de tegumento, se llama *generalizada* ó *localizada*. Con frecuencia ocupa todo un lado del cuerpo (*hemianestesia*); otras veces no pasa más allá de una región anatómica definida: la cara, la faringe, y es una anestesia de *repartición anatómica*; ó bien comprende superficies del cuerpo perfectamente limitadas por líneas perpendiculares al eje del tronco ó de los miembros; Charcot denominaba á esta disposición, anestesia en *segmentos geométricos* ó anestesia *segmentaria*.

Por fin, la anestesia puede distribuirse irregularmente por superficies múltiples, y se la designa entonces con el nombre de anestesia en *islotes*, anestesia de *repartición insular*.

La *anestesia total*, ó sea concerniente á todas las formas de la sensibilidad táctil y dolorosa, es la forma más frecuente; se observa sobre todo en las lesiones de los troncos nerviosos, así como en las mielitis difusas, las mielitis transversas y las lesiones cerebrales en foco que van acompañadas de anestesia.

En las afecciones sistemáticas de la médula, la anestesia, cuando existe, rara vez es total desde un principio. En los tabéticos, la anestesia

plantar más ó menos pronunciada es un fenómeno frecuente, que contribuye, hasta cierto punto, á exagerar la inseguridad de la marcha; los enfermos sienten mal el suelo, y tienen la sensación de andar sobre una alfombra de lana ó de caucho. A los trastornos de la sensibilidad, que existen en los miembros inferiores, se atribuyen igualmente la marcha pseudotabética y el signo de Romberg, que se observan en los individuos atacados de neuritis sensitiva de forma tabética (pseudotabes periférica).

En el histerismo, la anestesia ofrece todas las gradaciones de intensidad y extensión, interesa la piel, las mucosas y hasta los troncos nerviosos, según lo ha demostrado Pitres, quien ha punccionado el nervio cubital en el canal epitrocleo-olecránico, sin provocar dolor. Puede interesar las partes profundas: los músculos pierden entonces su sensibilidad dolorosa y especial, el sentido muscular está abolido; la sensibilidad dolorosa de los tendones y de los ligamentos articulares desaparece, y pueden torcerse los miembros del sujeto sin determinar reacciones dolorosas.

Es muy frecuente ver la anestesia precedida de una fase de hiperestesia, sobre todo en las mielitis agudas, en las afecciones neuríticas, y en la gangrena simétrica de las extremidades. Pero tan luego como los trastornos tróficos se hallan en vías de desarrollo, las partes de la piel más contiguas al foco de necrosis son anestésicas, y tal ocurre con las escaras por decúbito, con el mal perforante, etc. Los trastornos tróficos que van acompañados de disociación de los trastornos de la sensibilidad tienen una significación particular sobre la cual vamos á insistir.

La *anestesia disociada* es más rara. El tipo más ordinario es el que se observa en la siringomielia, y por esto se denomina *disociación siringomiélica*. Este fenómeno está constituido por una abolición de las sensibilidades dolorosa y térmica con conservación á veces absoluta de la sensibilidad táctil y del sentido muscular¹.

Déjerine² mismo ha observado, en la siringomielia, una disociación del sentido térmico: conservación de la sensibilidad para el frío y abolición de la sensibilidad para el calor.

Acompañada de trastornos tróficos especiales, es verdaderamente característica de la siringomielia. En la enfermedad de Morvan, en la lepra, la anestesia es más generalmente total, pero en muchos casos existe con disociación. El mismo hecho ha sido observado con lesiones

¹ Para explicar esta disociación, se admite, teniendo en cuenta la disposición de las lesiones siringomiélicas, que la substancia gris sirve de conductor para las impresiones dolorosas y térmicas, y la substancia blanca para las sensaciones táctiles.

² DÉJERINE, *Bull. de la Soc. de biologie*, 1890.

nerviosas periféricas. El histerismo igualmente ofrece en ocasiones un tipo perfecto de disociación siringomiélica.

Aparte del tipo siringomiélico, existen otras formas de disociación menos precisas. En la tabes, por ejemplo, puede verse una desaparición de la sensibilidad á la puntura con conservación de la sensibilidad térmica ó inversamente; en otros casos, el sentido de la presión es el que ha desaparecido. Por lo demás es común, en la tabes, observar que la desaparición de la sensibilidad dolorosa precede á la de la sensibilidad táctil.

HIPERESTESIA. — La hiperestesia consiste en una exacerbación de la percepción dolorosa; es, pues, sinónima de *hiperalgesia*, pues no se trata nunca de una exaltación de las facultades táctiles, sino de una tendencia á la transformación de las sensaciones táctiles en sensaciones dolorosas. En ciertos casos, la hiperestesia llega á su mayor grado, y el menor roce de la piel y el mismo soplo determinan sensaciones muy penosas.

La hiperestesia cutánea se observa sobre todo en las meningitis agudas cerebrales y espinales. De un modo general, en las afecciones agudas ó crónicas de los centros nerviosos, indica una participación de las meninges. Precede con frecuencia al período de anestesia en las mielitis agudas.

En la tabes, la hiperestesia es frecuente, presentándose á menudo en forma de placas á cuyo nivel la menor excitación provoca una impresión muy dolorosa, y hasta verdaderos ataques de dolores fulminantes. Según Erb, esta importancia de la hiperestesia en el curso de la tabes, indica que las meninges participan del proceso morboso.

Las afecciones periféricas de los nervios producen frecuentemente la hiperestesia, en particular las neuralgias; en las neuritis, la fase de trastornos paralíticos y de hipoestesia va precedida generalmente de un período de hiperestesia.

Las intoxicaciones, de origen microbiano ó de otra clase, que obran especialmente sobre el sistema nervioso, como el tétanos, el alcoholismo y el ajenjismo, producen la hiperestesia.

En las neurosis, en particular en el histerismo, la hiperestesia, menos frecuente que la anestesia, puede estar más desarrollada en ciertos casos y comprender la piel, las mucosas, los músculos y las vísceras como la anestesia. Con el estudio de la hiperestesia histérica se relaciona el de las *zonas histerógenas*. Son regiones circunscritas del cuerpo, en las que aparecen sensaciones subjetivas especiales, especie de aura, antes de los ataques convulsivos, y cuya presión puede determinar la explosión del ataque, ó por el contrario, detener bruscamente las convulsiones. Estas

zonas son superficiales, profundas ó viscerales, y son á veces asiento de una sensibilidad dolorosa excesiva á la presión. Ocupan particularmente las regiones ovárica, mamaria, testicular, cardíaca, cuero cabelludo y el raquis.

Bajo el nombre de *hiperestesia relativa*, Leyden ha descrito casos en los cuales apenas se perciben las picaduras débiles, mientras que una picadura más fuerte determina un dolor muy vivo y desproporcionado á la intensidad de la excitación; estos hechos han sido observados en tabéticos.

Berger ha encontrado igualmente, en otros tabéticos, un fenómeno inverso, pues así como las picaduras débiles eran claramente percibidas, las más fuertes no determinaban dolor alguno. P. Marie llama á este fenómeno *anestesia relativa* en oposición al otro tipo.

PARESTESIAS. — Los autores han empleado esta palabra con significaciones diversas. En Francia se designa con este nombre cierto número de perturbaciones de la percepción *objetiva*, diferentes de la anestesia y de la hiperestesia. Son las que vamos á describir. En Alemania, con la palabra *Paresthesien* se designan todas las sensaciones subjetivas indiferentes ó dolorosas.

El *retardo de las sensaciones* es un trastorno frecuentemente asociado á la hiperestesia. Para demostrarlo, se pide al enfermo que indique, con una exclamación breve, el momento preciso en que percibe la picadura, y se toma nota del tiempo que transcurre entre el momento de la picadura y el en que el enfermo da el aviso; este retardo es con frecuencia de varios segundos, á veces de ocho á diez segundos.

El retardo puede verificarse desigualmente en las diversas formas de la sensibilidad puestas en juego por una misma excitación, originándose una *disociación* de estas formas. En este caso, si se punciona la piel del sujeto, se acusará primero una sensación de contacto, y luego, á veces algunos minutos después, el dolor; con un fragmento de hielo sentirá primero el simple contacto y luego el frío después de un tiempo más ó menos largo.

Los *recuerdos de sensación* son fenómenos que se parecen á los precedentes; ocurre que la sensación, provocada por una excitación se renueva espontáneamente algún tiempo después de haber cesado la excitación. Si se hacen, en una región, cierto número de picaduras claramente percibidas, en un momento determinado, las sensaciones de picadura continúan aun cuando se deje de picar la piel. Se comprende que si, en estas condiciones, se continuase interrogando la sensibilidad de la región, la intervención de estas sensaciones subjetivas produciría resultados erróneos.

Con bastante frecuencia, las sensaciones resultan transformadas (*metamorfosis de las sensaciones*); el pellizco y la picadura son percibidos como una quemadura; todavía es más frecuente observar una confusión entre la picadura y el pellizco. En las histéricas, las sensaciones normalmente indiferentes, como las que resultan del contacto de sustancias neutras, pueden transformarse en sensaciones dolorosas intensas; Pitres ha descrito esta anomalía con el nombre de *hafalgisia*; se trata probablemente de un fenómeno de sugestión ó de autosugestión.

El *error de la localización de las sensaciones* es una perturbación muy frecuentemente asociada á otras modificaciones que conocemos. Las más de las veces la sensación es percibida en el miembro que ha sufrido la excitación, pero mal localizada: así, por ejemplo, una picadura á nivel del tobillo será sentida en el pie, etc. El error varía entonces de algunos centímetros en la longitud de un segmento de miembro. Una observación mucho menos común es la *alloquiria*, observada por Obersteiner en un sujeto atacado de degeneración de los cordones posteriores de la médula; consiste en la imposibilidad en que se halla el enfermo de reconocer si la excitación ha tenido lugar en el lado derecho ó en el izquierdo. La alloquiria puede también observarse en las afecciones cerebrales y en el histerismo.

El número de sensaciones no es siempre proporcionado al de las excitaciones. Por ejemplo, estando aplicadas varias puntas sobre la piel, á cierta distancia unas de otras, pueden dar lugar á una sola sensación de picadura única; si se pasa la punta de un alfiler sobre la piel, este rasguño se siente á veces como una picadura.

También puede acontecer que una sola picadura provoque la sensación de picaduras múltiples. Este trastorno, observado por Fischer, Brown-Séquard y Eulenburg, es una rareza; se denomina *poliestesia*.

Finalmente, una excitación dolorosa en un punto determinado puede ir acompañada de una sensación espontánea en otro punto del cuerpo más ó menos lejano, pero siempre muy distinto del primero: son los *dolores ecóticos* de Gubler, *sinestias dolorosas* ó *sinalgias*.

La *fusión de las excitaciones* es un fenómeno que tiene alguna relación con el retardo de la percepción. Si las excitaciones, las picaduras de la piel se repiten á intervalos de tiempo muy cortos, sucede que el enfermo ya no puede contarlas, y experimenta una sensación de picadura única y prolongada. P. Marie llama á este fenómeno *tétanos sensitivo*.

Otras veces, cuando se suceden varias picaduras de igual intensidad, las primeras no son sentidas, y únicamente la tercera ó la cuarta da lugar