

ARTÍCULO XII.

ATAXIA LOCOMOTRIZ.

En el artículo anterior hemos visto constituirse la atrofia muscular progresiva, y hemos procurado trazar las diversas fases de su evolución: ahora queremos estudiar la ataxia locomotriz. Respecto á este asunto se ha escitado vivamente la atención, porque á las brillantes esperanzas de los primeros días, sucede un momento más de reflexión y calma, en el cual se examinan y pesan las diferentes opiniones que se han emitido; así es que, aún no ha llegado la hora en que desaparezcan las dudas, y se puede decir que es el período laborioso de la conclusión de una obra de la cual está aún en estado de bosquejo indeciso algunas de sus partes. La tarea se nos hará fácil, en virtud de los trabajos recientes sobre los que versará nuestro análisis (1).

¿La ataxia locomotriz progresiva es una enfermedad nueva, ó se pueden hallar señales de su existencia en lo pasado? ¿Cuál es la parte que debe tocar á cada uno en su constitución definitiva, tal como se la acepta en el día? La respuesta á estas cuestiones, ni es larga ni difícil.

§ I.—Historia.

La ataxia, desorden de los movimientos, era muy conocida como sintoma, y mucho tiempo antes de las lecciones de Bouillaud habia fijado la atención de los médicos; pero se la confundía con las parálisis y la colocaban entre las enfermedades dependientes de una afección crónica de la médula espinal. Se la designaba con un nom-

(1) Duchenne (de Boulogne), *Mémoire sur l'ataxie locomotrice progressive* (Arch. gén. de méd. Diciembre de 1855, Abril de 1859); *Traité de l'électrisation localisée*, 2.^a edic. Paris, 1861, p. 369, 424, 547.—Trousseau, *Clinique médicale de l'Hôtel Dieu*, 1.^a edic., 1862, p. 181 y 182; 2.^a edic., 1865, t. II, p. 505 y 549; *Nouveau Dictionnaire de médecine et de chirurgie pratiques*. Paris, 1865, art. ATAXIA LOCOMOTRIZ.—Hipp. Bourdon, *Études cliniques et histologiques sur l'ataxie locomotrice progressive* (Arch. gén. de méd., 1861); *Nouvelles recherches* (Arch. gén. de méd., 1862).—Marius Carre, *De l'ataxie locomotrice progressive*, tesis del doctorado; Paris, 1862, reimpressa en 1865.—Edwards, *Anatomie pathologique de l'ataxie locomotrice*, tesis de Paris, 1863.—Axenfeld, *Pathologie médicale de Requin*. Paris, 1863, t. IV; *Lésions atrophiques de la moelle* (Archives gén. de méd., 1863).—Eisenmann, *Die Bewegungs Ataxie*. Wien, 1863.—Jaccoud, *Les paraplégies et l'ataxie du mouvement*. Paris, 1864.—Topinard, *De l'ataxie locomotrice et en particulier de la maladie appelée ataxie locomotrice progressive*, coronada por la Academia imperial de medicina. Paris, 1864.

bre particular, que encontraremos todavía en el período moderno, y era *tabes dorsualis*; mas comprendia una porción de afecciones en las cuales estaban mas ó menos comprometidas; y desde Hipócrates hasta Bonnet, Sauvages y Frank, solo se ha usado este término vago y confuso, ya ampliando su significación, ya restringiéndola, sin conseguir jamás la verdad. Todo el período que siguió la restauración de los estudios anatómicos, no produjo muchos mas frutos, y por numerosos que hayan sido los trabajos, fué necesario llegar hasta Lallemand para que se hiciese alguna luz en medio de este conjunto de síntomas y esta porción de enfermedades, que no tienen mas que un lazo comun cual es la espermatorrea; pero aun en esta época no se despejaba la entidad patológica. En Alemania era donde se preparaba este nacimiento, el cual fué bastante lento, y si se encuentran algunos indicios en Löwenhardt, Wenzell, etc., solo en 1827 es cuando W. Horn (1) comprobó la atrofia de los nervios de la cola de caballo. Hufeland (2), mas preciso en la sintomatología, confirma los detalles anatómico-patológicos. Viene, por último, Steinthal (3), y despues Romberg (4), cuyos trabajos en 1837 hicieron poca impresión para ser despues el punto de partida de casi todas las investigaciones.

Nuevos detalles añaden sucesivamente á los conocimientos anatómico-patológicos, Wunderlich (1853) (5), Virchow (1855), Rokitansky (1854) (6) y Turck (1856) (7). Todos reconocen la lesión de la médula, y se precisa claramente á beneficio del microscopio. En adelante poco tendrá que añadirse, y las desidencias solo versarán sobre la interpretación de los síntomas.

En Inglaterra se ocupaban tambien de la ataxia locomotriz, no quizá con el mismo éxito; sin embargo, encontramos importantes trabajos que indicar. Stanley (1841), Webster (1843), publican dos observaciones, no desprendiendo de ellas todas sus consecuencias. Todd (1847) (8) estudia dos casos sujetos á su observación que diagnosticó de lesión de la médula, y en una Memoria acerca de la coordinación de los movimientos, aprecia el resultado de las autopsias que habia hecho; mas tarde (1858), Gull, no solo confirma las opi-

(1) W. Horn, *De tabe dorsuali prolusio*. Berlin, 1827.

(2) Hufeland, *Méd. pratique*, 1851.

(3) Steinthal, *Beiträge zur geschichte und Pathologie der Tabes dorsualis* (Journal d'Hufeland, 1844.)

(4) Romberg, *Lehrbuch der Nervenkrankheiten*. Berlin, 1840; 3.^a edic., traducida al inglés, por Sieveking, 1853.

(5) Wunderlich, *Progressive spinal Paralysis*, in *Handbuch der Pathologie und Therapie*.

(6) Rokitansky, *Über Bindegewebs-Wucherung im Nervensysteme*. Wien, 1857.

(7) Turck, *Über die Degeneration einzelner Rückenmarks-Stränge* (Sitzungsberichte der k. k. Akademie zu Wien, naturwissenschaftliche Classe. Wien, 1856.)

(8) Todd, *Cyclopaedia of Anatomy and Physiology*, art. *Nervous System*. London, 1847, vol. III, p. 721.

niones de Todd, sino que las completa haciendo de la enfermedad que describe una mielitis crónica (1).

En Francia no se ocuparon con menos asiduidad que en Alemania de estas alteraciones singulares del aparato muscular que Bouillaud (2) ya en 1846 llamaba ataxia, y que á Cruveilhier no le habian pasado desapercibidas. Numerosas observaciones habian sido publicadas, pero faltaba á estos trabajos para que no fuesen estériles, la unidad de criterio; cosa que no tuvo lugar hasta 1852 despues de la Memoria de Duchenne, de Boulogne (3), que estendió el conocimiento de la enfermedad. Trousseau la describía en sus clínicas comentando y desarrollando las ideas de Duchenne que adoptó enteramente, multiplicándose despues de esta época las Memorias originales, distinguiéndose entre estas las de H. Bourdon (4), las observaciones de Oulmont (5), de Duménil (6), las Memorias de Charcot y Vulpian (7) el artículo de Axenfeld (8), el de Trousseau (9), las tesis de Dujardin-Beaumetz (10), Ortet (11), Edwards (12). A esta lista, que hemos podido hacer mucho mas estensa, basta añadir los excelentes trabajos de Topinard (13), Marius Carre (14), Jaccoud (15), que proporcionándonos para este artículo muchos datos, reasúmenlo mas fiel y completo de nuestros conocimientos.

Duchenne (de Boulogne), que fué el primero que en Francia trató de la ataxia locomotriz con la posible exactitud, tuvo en el momento que escribía (1858) el gran mérito, si no de hacer un descubrimiento, al menos de recoger en todo lo mas importante, el elemento de sus trabajos. Una cuestion de prioridad no podria tratarse aquí con todos los antecedentes de que necesita, pero para ser justos, debemos confesar al sábio francés todo lo que realmente le pertenece y que las críticas demasiado severas le han disputado. Duchenne debia ignorar en esta época los trabajos de los alemanes, y

- (1) Gull, *Guy's Hospital Reports*. London, 1856 y 1858.
- (2) Bouillaud, *Nosographie médicale*. Paris, 1846, t. V.
- (3) Duchenne (de Boulogne), *Ataxie locomotrice* (*Archives de méd.*, 1858).
- (4) H. Bourdon, *Archives de méd.*, 1861 y 1862.
- (5) Oulmont, *Union médicale*, 1861.
- (6) Duménil, *Union médicale*, 1862.
- (7) Charcot y Vulpian, *Gaz. hebdomad. de méd. et de chir.*, 1862.
- (8) Axenfeld, *Pathologie médicale* de Requin. Paris, 1863, t. IV; *Archives génér. de médecine*, 1863.
- (9) Trousseau, *Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu*, 1.^a édit., p. 181, 2.^a édit., t. II, p. 505 y 549.
- (10) Dujardin-Beaumetz, *De l'ataxie locomotrice*, thèse inaugurale. Paris, 1862.
- (11) Ortet, *De l'ataxie locomotrice*, thèse de Paris, 1862.
- (12) Edwards, *Anatomie pathologique et traitement de l'ataxie locomotrice progressive*, thèse inaugurale. Paris, 1863.
- (13) Topinard, *De l'ataxie locomotrice*. Paris, 1864.
- (14) Marius Carre, *De l'ataxie locomotrice progressive*, thèse de Paris, 1862, *Recherches nouvelles*, 1865.
- (15) Jaccoud, *Les paraplégies et l'ataxie du mouvement*. Paris, 1864.

nadie mejor, ni antes que él, habia estudiado los trastornos musculares, ni habia dado una descripción mas exacta, mas fisiológica. Tendremos ocasion de recordar esto y de citar todavía otros nombres.

No hemos querido en este bosquejo histórico sino trazar brevemente las diversas fases porque ha pasado la ataxia locomotriz. Segun Marius Carre, se puede reconocer tres períodos:

«1.º El período antiguo que empieza en Hipócrates y se estiende hasta el principio del siglo actual, y en el que la espresion de *tabes dorsal* sirve para designar una enfermedad de la médula espinal, se aplica además á la debilidad paralítica y á los síntomas nerviosos de que se acompañan las pérdidas seminales.

»2.º El período alemán que empieza en 1825 y termina en la Memoria de Duchenne (de Boulogne); la *tabes dorsal* se elimina de las afecciones nerviosas y paralíticas próximas, y está localizada en la parte posterior de la médula espinal.

»3.º El período contemporáneo, en el que la *tabes dorsal*, y la *ataxia locomotriz*, significan una misma enfermedad, despues de haber examinado detenidamente la médula en sus diversas partes.»

§ II.—Definicion, sinonimia y frecuencia.

En Alemania la vemos caracterizada con el nombre de *tabes dorsalis* ó *dorsualis*; Wunderlich la llama *parálisis espinal progresiva*; Löwenhardt (1), Oertel (2), *myelophthisis crónica*; en Francia, se acepta desde luego la denominacion de *atrofia de los hacecillos posteriores de la médula*, que en definitiva, no dice nada de la enfermedad, y solo determina la lesion; Duchenne la llama *ataxia locomotriz*; Trousseau, bajo el nombre de enfermedad de Duchenne, vulgariza el término que hoy dia generalmente está aceptado. *Ataxia locomotriz* no es quizá una locucion rigurosamente exacta; en este sentido, la palabra *ataxia* tenia ya una significacion de la que está desviada, pero como lo indica Trousseau, el uso lo ha consagrado y la conservaremos por creerla preferible á los términos de *mielophthisis atáxica* (3), y de *esclerosis de los hacecillos posteriores* (4).

¿Qué se designa con esto? «Una enfermedad esencialmente crónica, caracterizada especialmente por la abolicion progresiva de la coordinacion de los movimientos voluntarios, simulando una parálisis que contrasta con la integridad de la fuerza muscular» (Trousseau, Duchenne). Topinard la define: «un desorden de la funcion que preside á la progresion, al equilibrio y otros actos de musculacion vo-

- (1) Löwenhardt, *De myelophthisi chronica vera*. Berolini, 1812.
- (2) Oertel, *De myelophthisi sicca*. Berolini, 1846.
- (3) Marius Carre, *L'ataxie locomotrice*, 1865.
- (4) Jaccoud, *Les paraplégies et l'ataxie du mouvement*.

luntaria, desórden no causado por la parálisis, la atrofia muscular, una deformacion del esqueleto, etc., y diferente del temblor, de la corea y las convulsiones generales en particular tónicas ó clónicas.»

Jaccoud solo hace de la ataxia locomotriz, un trastorno funcional, y dice: «En la esfera de la motilidad, la ataxia está constituida por la abolicion completa é incompleta de la coordinacion normal de los movimientos voluntarios.»

Axenfeld, en su juicioso estudio acepta la palabra ataxia, que sirve para caracterizar «ciertos trastornos patológicos, que no son convulsiones ni parálisis, y que consisten, esencialmente, en una coordinacion defectuosa de los movimientos voluntarios.»

Creemos inútil multiplicar las citas: lo que si establecemos, es, que todos están acordes sobre el hecho de la incoordinacion de los movimientos voluntarios; y, desde el momento en que estos trastornos se refieren á una lesion anatómica constante, desde el momento en que, como síntomas, están siempre bajo la dependencia de la misma alteracion anatómica, tienen lugar á que se les estudie: 1.º en las diversas enfermedades, en las que se presentan asociados á otros trastornos: 2.º en la entidad patológica hoy dia separada, en la que por otra parte existen solos (como en la observacion de Teissier de Lyon) (1); y en donde, lo más comúnmente, están acompañados de numerosos fenómenos, á los cuales tambien pasaremos revista.

§ III.—Síntomas.

Mucho nos alejaríamos si quisiéramos investigar la alteracion funcional *ataxia* en todos los puntos en donde pueda presentarse. Nos referimos sobre esto á lo que dice Duchenne, tomando de él la division que hace en tres períodos; esto simplificará nuestro estudio, haciendo de este modo mas comprensible el cuadro de la marcha de la enfermedad.

Primer período.—«La parálisis del sexto ó tercer par, ó la debilidad y tambien la pérdida de la vista con desigualdad de las pupilas, son fenómenos ó de invasion, ó precursores de los trastornos de la coordinacion de los movimientos. Dolores terebrantes, característicos, vagos, erráticos, de corta duracion, rápidos como el relámpago, semejantes á descargas eléctricas, reapareciendo por crisis y atacando todas las regiones del cuerpo, acompañando ó siguiendo á estas parálisis locales; estos fenómenos constituyen un primer período.» Lo que Duchenne decia en 1858 aun hoy está aceptado: sin embargo, no todos los observadores están conformes sobre cuál de los síntomas aparece el primero. Segun Duchenne, las *parálisis oculares* serian el

(1) Teissier (de Lyon), *De l'ataxie musculaire* (Gaz. méd. de Lyon, 1861).

signo precursor; Topinard, en cincuenta y seis observaciones, las ha notado antes de la ataxia en veintinueve y en veintisiete despues; Trousseau las considera como precursoras, y sin embargo, todos los autores que se han ocupado de la ataxia locomotriz, están acordes en reconocer la existencia del fenómeno: son constantes en el primer período, y podemos decir que deben observarse, cualquiera que sea la época de su aparicion. Hay tambien otras *parálisis transitorias* que ofrecen este singular carácter de desaparecer tan rápidamente como han aparecido, excluyendo así toda idea de una lesion cerebral bajo la dependencia de la que hubieran sido colocadas: tales son las hemiplegias faciales y las parálisis de la lengua. Trousseau (1) encontró una vez la parálisis del nervio auditivo de un lado, y Duchenne la parálisis del velo del paladar y de la laringe.

La *debilidad de la vista* coincide á menudo con la parálisis de los músculos oculares; ya limitada á un solo lado, ó ya desarrollándose sucesivamente en los dos ojos, la amaurosis viene á ser completa, antes que los trastornos musculares estén claramente caracterizados. Este sintoma falta algunas veces.

Los *dolores* acusados por los enfermos tienen un sello especial que llamará siempre la atencion. Son rápidos, fugaces, y es raro sean persistentes. Son comparables á una violenta sacudida eléctrica; profundos, terebrantes; reaparecen por accesos mas ó menos lejanos, y cuando se presentan, se localizan en un miembro durante todo el acceso; es muy raro cambien de sitio; algunos autores han señalado la *hiperestesia* pasajera de la piel al nivel del punto doloroso, así como sensaciones particulares de *constriccion* muy penosas en las sienes, cuello, tronco y en el abdomen. A seguida se presentan tambien el *estreñimiento*, *incontinencia nocturna de orina*, *espermatorrea* y la *anafrodisia*. Estos dos últimos síntomas son los mas frecuentes, y correspondiendo á menudo á la invasion de la enfermedad, á no ser que ninguna otra cosa la hubiese podido hacer sospechar. Los casos contrarios de *priapismo* son muy raros: Eisenmann cita un caso notable (2); Trousseau ha encontrado atáxicos en los que «la facultad de repetir el coito un gran número de veces y sin interrupcion,» fué para él indicio de la afeccion naciente.

Reasumiendo este último período, se vé: parálisis de los motores oculares; amaurosis completas ó incompletas, dolores característicos, parálisis temporales y trastornos diversos por parte de los órganos genitales. Para esto es necesario que todos estos fenómenos sean constantes, que su aparicion y su sucesion sean regulares; pero estos trastornos del sistema nervioso, no por eso dejan de tener una importancia que no se puede negar. En el período siguiente encon-

(1) Trousseau, *Dictionn. de médecine et de chirurgie pratiques*. París, 1865, tomo III, p. 753.

(2) Véase Topinard, *De l'ataxie locomotrice*, obs. CLXIV. París, 1864.

traremos desórdenes mas evidentes, que son la *incoordinacion muscular* y la *anestesia cutánea*.

Segundo periodo.—«Al cabo de un tiempo mas ó menos largo (de algunos meses á muchos años), aparecen vértigos, falta de equilibrio y coordinacion de los movimientos; al mismo tiempo la disminucion ó pérdida de la sensibilidad táctil ó dolorosa desde luego en los miembros inferiores ó algunas veces en los superiores.» (Duchenne.)

El defecto de coordinacion de los movimientos, principia en los mas de los casos por los miembros inferiores, á donde se limita por largo tiempo, y cuando invade los músculos de los brazos, es que la enfermedad ha hecho grandes progresos: la estudiaremos desde luego en los miembros inferiores: estos trastornos son poco marcados al principio del período, tanto, que muchos enfermos no tienen conciencia de ellos. Caracterizada por contracciones irregulares, espasmódicas de algunos de los músculos de las piernas, la incoordinacion de los movimientos no está aun bastante pronunciada para modificar el habitual modo de andar; la marcha es fácil y la estacion vertical inmóvil es mucho mas difícil: algunos atáxicos parecen oscilar como un péndulo y constantemente tratar de ponerse en equilibrio. Mientras la ataxia está limitada, no es muy notable la falta de equilibrio, mas así que la enfermedad ha hecho algunos progresos, los esfuerzos son grandes y la dificultad mas evidente cuanto mayor es la precaucion. De estos enfermos, unos separan las piernas para elegir su base de sustentacion y otros se apoyan en seguida, bien sea en un baston, ó sobre un mueble que apriétan con energía. Una vez resueltos, temen echar andar, teniendo esto en ellos algo de característico y que no se olvida cuando uno le ha observado muchas veces. Echan las piernas adelante una sobre otra; el esfuerzo muscular es diez veces mayor que lo que fuera necesario, y cuando el miembro inferior vuelve á caer en el suelo, se apoya en seguida, pero torpemente sobre el talon. Las piernas así proyectadas, describen fuera del eje del cuerpo movimientos de abduccion y de adduccion bastante estendidos; otras veces los músculos del muslo funcionan con bastante regularidad, limitándose todo el desórden á los músculos de la pierna y del pié; en este caso todo el pié se levanta sobre el suelo, llevando la punta de él de una manera exagerada hácia dentro ó hácia fuera, el enfermo que comprende su incapacidad, se apresura á volver al suelo el miembro elevado, y como la direccion del movimiento le falta, sus piernas se juntan haciendo á cada instante esfuerzos para no caerse. Despues de algunos instantes de marcha, se establece, por una suerte de automatismo, un movimiento mas regular, y sobre un suelo plano; el atáxico al principio del segundo período puede dar, sin embargo, paseos bastante largos; tropezará á menudo y tendrá mucha pena por no poder reprimir las contracciones desordenadas de sus musculos; mas todo lo conlleva, con

tal de que pueda apoyarse sobre un brazo ó baston, que inspirándole alguna confianza, cree le permitirá andar mas seguro. Este es, en efecto, uno de los fenómenos mas curiosos de la ataxia, y que ha sido justificado por todos los autores, pues desde el momento en que el atáxico teme una caída, le es imposible equilibrar sus movimientos, se condena á la inmovilidad, ó si quiere marchar, su perplegidad se aumenta; todos los observadores han visto marchar á los enfermos sin gran dificultad sobre una alfombra, y no poder, no atreverse á dar un paso sobre un pavimento de madera encerado. Hemos recogido la observacion de un enfermo atáxico; ya hacia muchos años que salió de su casa un dia de lluvia, llegó hasta la plaza de la Concordia, se metió sin pensar en las aceras asfaltadas, y viendo á sus piés una superficie unida y brillante, le fué imposible dar un paso ni atrás ni adelante y tuvo que pedir á un transeunte le llevara otra vez al medio de la calle.

Las cosas pueden seguir mucho tiempo en este estado; mas si la enfermedad hace progresos, la incertidumbre en la marcha se traduce por pasos muy especiales: el atáxico hecha las dos piernas hácia adelante y creyendo que va á dar un paso muy largo, no hay nada de esto; el pié vuelve á caer con pesadez en el suelo, el enfermo patatea, se cree arrastrado á una caída inminente, y para prevenirla, ejecuta con los brazos muchos movimientos, agita el cuerpo en todos sentidos semejante á un titiritero que se mantiene en equilibrio sobre una cuerda: todos estos esfuerzos no tienen resultado: de todas maneras, el atáxico se cansa en una lucha estéril, sin poder coordinar sus movimientos. En un grado mas avanzado todavía, el enfermo no puede hacer nada, costándole sumo trabajo levantarse de su butaca; apoya los piés en tierra; si intenta, sostenido por los ayudantes, dar algunos pasos, sus piernas oscilan como dos péndulos y agitándose á derecha é izquierda, no sirven de nada á la progresion que se ejecuta, toda ella por la intervencion de los ayudantes, á los que los brazos del atáxico se apoyan con energía formando un arco.

Tales son los fenómenos que se presentan del lado de los miembros inferiores. Para los miembros superiores que raramente son atacados de seguida, en los cuales no aparecen los desórdenes por lo comun, sino muy tarde, no son los trastornos menos característicos; si el enfermo quiere coger un objeto, lo hace bruscamente; para llevar un vaso á sus labios, por ejemplo, ejecuta una série de movimientos bruscos, y las sacudidas son á veces tan violentas, que su contenido se vierte antes de llegar á la boca. Hemos visto atáxicos en este estado, asegurarse con una mano en la cama, con la otra esforzarse á beber y conseguirlo por fin; sabian que les era imposible conseguirlo si estaban de pié sin apoyo.

Si se les hace escribir, tienen que tomar todavía mas precauciones, y á pesar de esto, trazan caracteres confusos; la mano que tiene la pluma, es arrastrada á cada instante por bruscas sacudidas; el

papel se llena de rasgos, líneas cruzadas y la escritura es ilegible. Hasta aquí no nos hemos ocupado mas que del hecho de la incoordinación de movimientos en sí mismo; y se hace preciso señalar otro de verdadera importancia. Dejando al atáxico la visión libre, ejecutará imperfectamente, es verdad, ciertos movimientos; pero si la vista le desaparece, se le reduce á la impotencia mas absoluta. No sabrá marchar, tampoco tenerse en pié, y se determinará inmediatamente la exageración de los desórdenes que hemos descrito. Todos los enfermos temen la oscuridad, y si los ojos no pueden guiarlos, si no ven cómo sus miembros se mueven, es tal su embarazo, que toda acción muscular es imposible. Es verdad que el trastorno disminuye desde que encuentra el atáxico un punto de apoyo por débil que sea, pero entonces es mas completo que cuando estaban abiertos los ojos.

Al insistir tanto en los puntos de apoyo y en los esfuerzos energéticos, es porque, en efecto, los músculos conservan su fuerza de contracción casi hasta el fin de la enfermedad. Lo que falta al atáxico no es la integridad de la fibra muscular tomada aisladamente, sino la armonía en conjunto; así se le puede hacer levantar pesos considerables, ejercer tracciones energéticas á un enfermo que se siente sostenido. La exploración de la contractilidad muscular ha suministrado á Duchenne (de Boulogne) la idea de un dinamómetro especial, que ha inventado para medirla, haciendo posible con este instrumento apreciar la fuerza de contractilidad: esta observación tambien puede hacerse sin la ayuda del dinamómetro, para lo cual debe estar el enfermo sentado ó en posición horizontal. Generalmente esta última es preferible: el enfermo está echado en su cama con los miembros estendidos; si se le aplica la mano al nivel de los maleolos y se le manda doblar la pierna sobre el muslo, puede al principio del segundo período, vencer la resistencia que se le opone y desplegar en este esfuerzo una fuerza de contractilidad muscular tal, que no podia esperar visto su embarazo en la marcha. Desde que se cesa de contener el miembro, si el enfermo quiere mantenerle elevado encima de la cama, el desorden de los movimientos se revela por sacudidas espasmódicas que le agitan en todas direcciones. Para esta experiencia tambien es necesario el concurso de la visión; todo movimiento voluntario se hace imposible si se le tapan los ojos. Para concluir con los trastornos musculares, señalaremos aun *sobresaltos* y las *contracciones espasmódicas*. Sea en la inmovilidad ó durante la marcha, los músculos flexores de la pierna sobre el muslo, por ejemplo, se contraen de repente; la acción de los extensores es completamente vencida, y parece que el enfermo va á caer de rodillas. Los *temblores fibrilares* se perciben tambien fácilmente en los miembros inferiores y superiores.

Los trastornos de la sensibilidad no son menos interesantes en este período. Los *dolores* que ya señalamos al principio, todavía vuelven á encontrarse aquí con sus caracteres de brusca aparición; son todos

agudos y profundos; tan pronto afectan una region como otra, y parecen mas de una vez estar sometidos, en su vuelta, á la influencia de causas especiales, entre las que una de las mas determinadas, es la acción del frío; las variaciones de la temperatura juegan tambien un papel importante en su aparición.

El *entorpecimiento* y los *hormigueos* pertenecen todavía á este período: no se puede saber nada sino por las afirmaciones de los enfermos; si algunas veces suelen faltar, otras están tan claramente demostrados, que no hay lugar á duda; por nuestra parte los creemos constantes, sobre todo, al principio del segundo período. Todos los atáxicos que se han podido observar en este momento, los han señalado. No es raro el ver persistir durante meses, y aun años, esta penosa sensación que ciertos enfermos comparan á la acción continua de una pesada tela que tienen sobre sus miembros.

Antes que la ataxia locomotriz fuera bien conocida, y que numerosas observaciones permitieran precisar la sintomatología, la *anestesia cutánea* era considerada como uno de los fenómenos patognomónicos. Hoy dia se sabe que falta algunas veces, que puede desaparecer despues de haber durado algun tiempo. Sin embargo, su ausencia es la escepcion, y se la hace constar, lo mismo por el tegumento esterno, que por las mucosas. Se estiende profundamente á las masas musculares: su marcha es progresiva; se desarrolla á menudo despues de la incoordinación de los movimientos; mas habitualmente paralela á ella. Empieza por la planta de los piés y sube hácia las piernas, los muslos, y se completa en las regiones primitivamente invadidas. ¿No es, á lo menos para una gran parte, la abolición de la sensibilidad cutánea, á la que es menester atribuir la pérdida de la noción de resistencia del suelo? Ciertos atáxicos creen marchar sobre algodon, caoutchouc; les parece que los piés se les unden en un cuerpo que se deja deprimir.

Esta anestesia no existe en igual grado en los dos miembros, y se la pueden apreciar notables diferencias. Buscando con cuidado la extensión, la profundidad de la lesión, y variando las experiencias, se apercibe que la sensibilidad al dolor estaba ó abolida ó pervertida por sitios en que comunmente estaba el primer grado de la alteración de la sensibilidad (Landry), y se reconoció que estas variaciones no eran las únicas que se habian podido observar; se explica la torpeza de los atáxicos que dejan caer en tierra los objetos que han cogido con la mano. No percibiendo por el tacto mas que impresiones lentamente transmitidas, creen tener aun lo que han alcanzado, lo que sostenian en el momento en que lo dejan escapar. Para la analgesia es lo mismo, y se puede apreciar con un reló de segundos la lentitud de la trasmisión de una impresión dolorosa, como la que produce una picadura penetrante y el pinchazo sea de la piel, ó de una masa muscular profunda. La noción de la temperatura del cuerpo es la que desaparece mas lentamente: es, en un grado avanzado