

ARTÍCULO II.

PARTE MÉDICA.

De las cuestiones á que pueden dar lugar las inhumaciones.

En toda cuestion de inhumacion hay que declarar primeramente que la muerte es real y positiva, para que el entierro, la autopsia ó el embalsamamiento se efectúe. Hay además que expresar cuál ha sido la causa de ciertas muertes, en especial las repentinas, y por último, se necesita fijar muchas veces, cuando no siempre, la data de la muerte, para todo lo cual es indispensable hacer un estudio de todos los fenómenos que se van presentando, desde el momento que el hombre deja de existir. Eso en cuanto á las defunciones individuales. Respecto de las colectivas, además de lo dicho, hay que resolver quién murió primero, quién el último de la familia, ó de los que han sucumbido en una catástrofe comun.

Hechas estas indicaciones, ya se comprende cuáles han de ser las cuestiones de este artículo. Hé aquí como las voy á formular, seguro de que se abrazan con ella todos los conocimientos científicos necesarios para los entierros, tales como hemos manifestado que deberian hacerse.

- 1.º Declarar que un sugeto está realmente muerto.
- 2.º Dado un sugeto muerto de un modo repentino, ó rápido, declarar de qué ha muerto, ó cómo ha muerto.
- 3.º Dado un sugeto muerto, declarar desde cuándo data la muerte.
- 4.º Dados varios sugetos de una familia, ó varios individuos, muertos en una catástrofe comun, declarar cuál ha muerto primero, cuál el último.

Veamos sucesivamente cada una de estas cuestiones.

§ I.—Declarar que un sugeto está realmente muerto.

A primera vista ha de parecer fácil la resolution de este problema. ¿Quién no ha de conocer si una persona está muerta, y quién no sabe lo que presenta un cadáver para poder decir, en cuanto le vea, este sugeto ha dejado de existir? Sin embargo, lo mucho que nos hemos extendido en la parte legal sobre la necesidad de vigilar las inhumaciones, y los numerosos casos de enterramientos, autopsias y embalsamamientos practicados en personas vivas creidas muertas, indican ya que, si por lo general no es grande la dificultad de conocer la realidad de la muerte, hay casos en los que, no solo pueden engañarse los agentes profanos, sino los mismos facultativos, como no fijen bien la atencion en los verdaderos signos de la ausencia de la vida.

Ya hemos visto que hubo tiempos, en los que pudo dudarse si un sugeto habia ó no dejado de existir. Tanto en la antigüedad, como en la edad media, y hasta en los últimos siglos de la moderna, se encuentran horribles casos de personas creidas muertas y que volvieron á la vida, cuando iban á ser quemadas, heridas por el cuchillo del embalsamador, por el escarpelo del cirujano, ó enterradas, ya en las criptas, ya en las huesas.

La frecuencia de los entierros de personas vivas condujo, en 1740, á Winslouw á escribir una disertacion sobre la incertidumbre de los signos de la muerte; Bruhier d'Arincourt tradujo al francés la produccion del aleman, y derramó el espanto por la Europa con la nutrida relacion de

semejantes catástrofes, aducidas como argumentos de hecho para probar aquella triste incertidumbre. Nuestro Barnades acogió sin criterio los casos referidos por Winslouw y Bruhier, aumentándolos con lo que pudo recoger en la península, y acabó de esparcir el terror entre las gentes, que ya no se asustaron solo con la idea de la muerte, sino con la mas horrible todavía de ser enterradas vivas.

Pero afortunadamente, siempre que un grande error ha llenado de alarma á la sociedad por no conocer las leyes de la naturaleza, nunca ha faltado un médico que ha disipado ese error y esa alarma con las luces de su ciencia. Luis publicó unas cartas probando á Bruhier que la mayor parte de sus pretendidas catástrofes eran falsas, y que si habian podido algunas personas ser víctimas de tan horrible error, no era porque faltasen signos verdaderos de la muerte, sino porque no habian sido examinados los falsos difuntos como la ciencia recomienda.

Publicadas las cartas de Luis, repetidos los experimentos de Nysten que tanto partido supo sacar de las doctrinas sobre la irritabilidad de Haller, la medicina pudo garantir á la sociedad de que, como se la consultase, no volveria á ser ningun sugeto enterrado vivo, ni se practicaria ningun embalsamamiento ni autopsia, en personas que no hubiesen dejado realmente de existir.

Espantada Alemania con los escritos de Winslouw, estableció en Francofort sobre el Mein, en Hamburgo, en Wiesbaden, en Weimar y otros puntos, salas mortuorias, donde se guardaban los cadáveres antes de inhumarlos, atando á una de sus manos el cordon de una campanilla para llamar, si acaso volvian á la vida. Por espacio de mas de cuarenta años han subsistido semejantes establecimientos, sin que se observase un solo caso de muerte aparente. Todos los cadáveres allí conducidos habian sido examinados por médicos. Viendo que en la ciencia estaba la garantía y no en las salas mortuorias, fueron abandonadas por lo dispendiosas é inútiles.

Hacia tiempo que la ciencia se veia en posesion de tres signos ciertos de la muerte, con los cuales se ha podido evitar siempre que fuese tomado por muerto quien no lo estuviere en realidad, pero habia que aguardar algunas horas y se hacia desear un signo que pudiese apreciarse en el acto. Un médico italiano, Manin, estableció un premio para el que descubriese ese signo. Varios profesores acudieron al llamamiento; ninguno fué feliz, hasta que apareció M. Bouchut, cuya Memoria satisfizo completamente. La Academia de medicina de Paris, encargada de examinar las Memorias presentadas, confió á los señores Magendie y Rayer la repeticion de los experimentos, en que se apoyó Bouchut para considerar la cesacion de los latidos del corazon como un signo cierto de la muerte, y habiendo dichos académicos, no solo repetido los experimentos del autor de la Memoria, sino añadido otros inspirados por los de este, confirmaron la eficacia del mencionado signo.

En nuestros dias, como fruto de las mas acrisoladas observaciones, poseemos cuatro signos ciertos de la muerte, y son los siguientes:

- 1.º La cesacion definitiva de los latidos del corazon.
- 2.º La rigidez ó tiesura cadavérica.
- 3.º La falta de contracciones musculares bajo el influjo del galvanismo.
- 4.º La putrefaccion.

La cesacion de los latidos del corazon.—Cuando el corazon cesa de latir y

no se perciben sus palpitations, ni con la mano en la region de dicha entraña, ni con el oido aplicado á la misma, si transcurren seis ó siete minutos sin percibirse ningun latido, la muerte es cierta.

La rigidez y envaramiento del cuerpo.— Cuando un cadáver se pone rígido, tieso, y doblándole con fuerza un brazo ó una pierna pierde luego su tiesura, la muerte es cierta.

La falta de contracciones musculares bajo el influjo del galvanismo.— Cuando habiéndose presentado la rigidez, ó despues de ella, una corriente de electricidad galvánica no hace mover los músculos del difunto, la muerte es cierta.

Por último, la putrefaccion.— Esta se anuncia por formacion de gases en las cavidades y debajo de la piel, fetidez, reblandecimiento de las carnes, color primero verdoso, luego negro, que empieza por lo comun en el vientre, propagándose luego á todo lo restante del cuerpo. Todo esto, no solo es señal de muerte, sino que está exigiendo con urgencia la inhumacion.

El primero de estos signos se observa inmediatamente que el sugeto fallece; el segundo, á las pocas horas, segun los tiempos y circunstancias; el tercero, al presentarse la rigidez ó el reblandecimiento que la sigue; el cuarto, despues de mas ó menos dias, segun la estacion y lugar donde esté el cadáver.

Todos los demás signos de que hablan los autores, y en los que nos ocuparemos luego, no dan mas que probabilidad, y algunos de ellos sirven muy poco para el caso.

De la rápida reseña que acabamos de hacer, se desprende lógicamente que la cuestion de este párrafo es fácil de resolver; que la ciencia tiene datos terminantes para resolverla siempre bien, y que si todavía se cometen errores terribles de esa clase, no es por falta de recursos científicos, sino porque no se aplican los medios por la ciencia establecidos.

Ahora bien; dada una idea rápida y general de los medios que tenemos para resolver la cuestion que nos ocupa, pasemos á estudiar mas detenidamente cada uno de los signos de la muerte, con el objeto de apreciarlos bien en todo caso práctico, y evitar que se confundan con otros de diferente significacion é importancia.

Dividiremos esos signos en unos que dan *certeza* de la muerte, y en otros, que aun cuando se hallan en el cadáver, pueden hallarse en los vivos, y por lo mismo solo dan *probabilidad*, mientras que los primeros tienen un valor absoluto; cada uno de ellos basta por sí solo para asegurar la muerte; los demás solo pueden dar probabilidad de ella, tanto solos como reunidos.

Los signos que dan certeza son los que ya llevamos expuestos.

Entre los que dan probabilidad, figuran en las obras de los autores los siguientes:

- 1.º La palidez, inmovilidad y frialdad de todo el cuerpo.
- 2.º La cara hipocrática ó cadavérica.
- 3.º El hundimiento de los ojos, velo glutinoso de la córnea, falta de la imágen de una vela en el ojo.
- 4.º Inercia de la mandíbula inferior.
- 5.º Falta de la respiracion y de la circulacion perceptibles á la vista y al tacto en el pecho y las arterias.
- 6.º Pérdida de los sentidos, facultades intelectuales y afectivas.
- 7.º Los cortes en la piel no dan sangre.

8.º Falta de sudor general ó parcial.

9.º Relajacion de los esfínteres.

10. Pérdida de la transparencia de la mano, el dedo pulgar escondido debajo de los demás dedos.

11. Las quemaduras no producen ampollas ó vesículas llenas de serosidad.

Entremos en comentarios sobre cada uno de esos medios de averiguar la muerte de un sugeto, y así veremos su valor.

Empecemos por los signos que dan certeza.

Falta de los latidos del corazon.— Devergie reconoce el valor de este signo cierto de la muerte recientemente descubierto por Bouchut, pero le coloca despues de los ya conocidos, en atencion, dice, á que está sugeto á error, si el que va á apreciarle no está ejercitado en ello.

Nosotros creemos que esto no basta para quitarle el primer lugar; tambien pueden dar lugar á errores los otros signos ciertos de la muerte, si el que va á observarlos no hace aplicacion debida de las reglas del arte.

La falta de latidos del corazon debe ser el primer signo, porque es el que se aprecia en todos los casos y tiempos, y acto continuo de haber fallecido un sugeto. Para todos los demás hay que esperar cierto tiempo, mas ó menos largo, segun las circunstancias, mientras que respecto de la falta de los latidos del corazon no hay que esperar nada, ni nada influye para que se presente mas ó menos pronto. Desde el momento que el sugeto espira, su corazon no late, y de consiguiente, acto continuo puede determinarse si está ó no cadáver.

Hablemos, pues, antes que todo, de la *falta de los latidos del corazon*, y digamos de qué modo debe apreciarse este importante y primer signo cierto de la muerte.

El valor de este signo cierto de la muerte se debe, como ya lo hemos dicho, á M. Bouchut. En 13 de febrero de 1837 se leyó en la Academia de ciencias de Paris una carta del doctor Manin, profesor de la Universidad de Roma, en la que proponia un premio de mil ochocientos francos para el que escribiese la mejor Memoria sobre las muertes aparentes y los medios de oponerse á sus funestas consecuencias. Anunciado el premio y el asunto, se presentaron varios escritos en 1839. Ninguno de ellos satisfizo; se volvió á proponer la cuestion para 1842. Se presentaron otras siete Memorias, y tampoco se consideraron dignas del premio. Por tercera vez se propuso la cuestion para 1846, y de las seis Memorias solo hubo una digna del premio. Fué la de M. Bouchut.

Este autor dijo, que la falta absoluta de latidos del corazon era un signo cierto, y se apoyaba en una porcion de experimentos y hechos prácticos. Para asegurarse de ello, no debe contentarse el observador tomando el pulso, ni aplicando la mano á la region del corazon; es necesario auscultar; por débiles y raros que sean los latidos, se oyen, y si el sugeto no está realmente muerto, se perciben, aun cuando no haya pulso ni se sienta con la mano palpar el corazon, y haya otros muchos signos de la muerte que solo dan probabilidad ó que son equívocos. Estos latidos, que pueden expresarse con estas voces: *tic tac*, se oyen auscultando, aunque débilmente, en especial el primero, á no ser que haya otros ruidos que puedan sofocarlos; al fin no se oye mas que *tac*, y en transcurriendo seis segundos en los adultos y jóvenes sin oirse ni *tac* ni *tic*, el sugeto está muerto.

Este descubrimiento es lo que mas descuella en la memoria de M. Bou-

chut, como referente al asunto del premio, sin que por eso deje de ser notable bajo otros aspectos, y en especial, porque, como Luis, ejerció su hábil crítica examinando varios casos, que pasan por históricos, de muertes aparentes.

Los individuos de la comision de la Academia, compuesta de Dumeril, Andral, Magendie, Serres y Rayer, autor del dictamen que se dió acerca de dicha memoria, no solo reprodujeron los experimentos en que apoyaba M. Bouchut su opinion, sino que añadieron otros conducentes al mismo objeto. Produjeron el síncope hasta el último extremo en varios animales, sustrayéndoles sangre arterial y venosa; produjeron la asfixia estrangulando á otros; otros fueron sometidos á mezclas refrigerantes que bajaron enormemente la temperatura, aplicaron corrientes eléctricas á la manera de Weber; envenenaron con el *curare*, la *digitalina*, el alcohol, y en todos estos casos vieron que por mas muerto que pareciese el animal, oyéndole el corazon, podian volverle á la vida cuando le desangraban, asfixiaban, enfriaban, etc., y siempre que transcurrieron seis segundos sin oír el *tic tac*, ó el *tac* solo, ya no fué posible volver la vida al animal; estaba muerto.

En virtud de todo eso la comision opinó que la falta de latidos cardíacos demostrada por la auscultacion, en cuantos puntos pueden natural ó accidentalmente percibirse, por espacio de cinco minutos, esto es, cincuenta veces mas tiempo del que la observacion manifestó ser bastante para tener por muerto al animal, no puede dejar ninguna duda sobre la muerte de un sugeto.

A este signo han querido algunos hacer ciertas objeciones, pero de poco fundamento. Se ha dicho que algunas personas, en las que se habia creído que ya no latia el corazon, han vuelto á la vida luego. A eso se contesta que esos casos se refieren á la cesacion del pulso y de los latidos perceptibles por la mano, pero de ningun modo á los que se oyen auscultando. Nadie vuelve á la vida, si el oido no percibe los latidos del corazon.

El mismo Stokes, médico de Dublin, el cual afirma que en el *tifus fever* de Irlanda no se perciben los latidos del corazon con la mano, y hasta se oscurecen los ruidos cardíacos, no asegura que cesen del todo esos ruidos, antes de morir el sugeto.

Otros dicen que un derrame considerable de serosidad puede ahogar los ruidos cardíacos y hacer creer que el sugeto está muerto; mas semejante asercion no está fundada. Sobre que eso solo llama siempre mas la atencion del perito para no ser engañado, jamás llega á oscurecer los latidos del corazon un derrame por considerable que sea. M. Brachet de Lyon es otro de los que se han opuesto á las conclusiones de M. Bouchut, y ha citado hechos en apoyo de su opinion. El redactor de la *Gaceta de los hospitales*, 20 de setiembre de 1849, en cierto modo se apoya, fundándose en que el corazon puede contraerse de un modo casi vermicular é imperceptible para el que ausculta la region cardíaca. Sin embargo, todo eso no alcanza á quitar el valor que se da á la cesacion de los latidos del corazon, en los términos indicados y asociando este dato á los demás que hemos dado como ciertos.

Quede, pues, consignado que la *falta de latidos del corazon*, apreciada auscultándole, es un buen signo cierto de la muerte, el cual tiene la ventaja sobre todos los demás, de poderla hacer constar acto continuo, al paso que para los otros hay que aguardar cierto tiempo.

El perito debe aplicar el oido solo, ó ayudado del estetoscopio, á la region del corazon, haciendo que reine en el local el mayor silencio posible, y si pasan, no solo los seis segundos, sino cinco minutos, sin percibir nada, viendo que el sugeto no respira, que está inmóvil, ya puede asegurarse que ha dejado de existir.

Como puede haber anomalías de situacion, y el corazon estar colocado en otra parte de la normal, bueno será auscultar en todas las del pecho y hasta del abdómen cuando no se oiga nada, en especial si no hemos visto al sugeto estando vivo, ó no tenemos noticia alguna fidedigna de que realmente su corazon está situado donde debe estarlo.

Todos los casos que se citan de personas asfixiadas, desmayadas, alestargadas, etc., en las que habia las apariencias de la muerte, inclusa la cesacion de respiracion del pulso, frialdad, y lo demás expuesto, y que luego han vuelto á la vida, puede asegurarse que han conservado latidos de corazon no perceptibles tal vez á la mano aplicada á la region cardíaca, pero sí perceptibles al oido (1).

Rigidez cadavérica. — Segun los autores, se entiende por rigidez cadavérica un aumento de densidad que la totalidad del cuerpo del hombre adquiere á una época mas ó menos cercana de la muerte. El cadáver está tan tieso que parece todo una pieza; tal vez, cogiéndole por los piés, se levanta todo como una tabla. En esta definicion hay alguna inexactitud; si por todo el cuerpo se entiende todas las partes blandas, no es cierto que haya en ellas aumento de densidad. Los mismos autores dicen que esta rigidez solo reside en los músculos, y esto es exacto.

Que la rigidez solo reside en los músculos, se prueba de un modo evidente.

Si se cortan la piel, las aponeurosis, los ligamentos de las articulaciones y las cápsulas sinoviales, el miembro conserva su rigidez. Si se dejan intactas las referidas partes y se cortan los músculos que pasan por encima de una articulacion, se manifiesta la mayor movilidad.

La rigidez cadavérica, por lo tanto, si es un aumento de densidad, lo es tan solo de los músculos.

Un cadáver está rígido, cuando no se puede dar á sus brazos, piernas, mandíbula, cabeza, etc., movimientos de flexion ni extension sin un grande esfuerzo, en cuyo caso se observan los músculos impresos debajo de la piel, y se percibe una dureza no ordinaria: la dureza del músculo contraído durante la vida.

Por esto han dicho algunos que la causa de este fenómeno cadavérico era la contractilidad ó restos de esta propiedad vital. En un periódico de medicina del año 1841 leimos algunos experimentos hechos para averiguar la causa de la rigidez cadavérica. El experimentador cortó los músculos antes de presentarse la rigidez, y luego midió la distancia que quedaba entre los bordes de la solucion de continuidad; despues de presentada la rigidez, volvió á medir, y la distancia era mayor. De esto concluyó que la rigidez cadavérica es un fenómeno de contractilidad muscular.

Yo he cortado músculos rígidos y no rígidos; los bordes de la solucion de continuidad en estos últimos no se separan, se tocan; los de aquellos dejan un dedo óe distancia. Esto prueba que el músculo rígido tiene

(1) Véase para mas pormenores el dictamen de Rayer en los *Anales de higiene pública y Medicina legal*, tomo XL, p. 78 y siguientes, y la Memoria de M. Bouchut sobre los signos de la muerte.

cierta elasticidad. Los experimentos anteriores parecen conducir mas directamente á creer que la rigidez cadavérica es efecto de la contractilidad muscular. Sin embargo, difícil se hace la admision de semejante causa. La rigidez no sobreviene durante la vida, sino á una época distante, mas ó menos, del momento en que aquella ha cesado. Cuando se declara la rigidez la muerte es real y positiva; por esto es un signo cierto de la muerte. Desde el momento en que la vida cesa hasta el en que la rigidez aparece, trascurre mas ó menos tiempo, segun diversas circunstancias; y durante este tiempo ha habido flojedad, laxitud de los músculos, movimiento siempre prestado de los miembros del cadáver. ¿Cómo puede ser, pues, la rigidez cadavérica el producto del resto de una propiedad vital? En este caso, debería presentarse este fenómeno inmediatamente despues de la muerte. ¿Y cómo se explica la rigidez en los músculos de los paralíticos?

Otros, Nysten entre ellos, explican la rigidez por la ausencia del calor. A primera vista satisface esta razon. Los líquidos, la sangre del músculo, falta del calor vital, parece que ha de coagularse y aumentar con esto la densidad de las masas carnosas. Mas hay cadáveres ya rígidos y calientes todavía. Hace ya tiempo asistí á la autopsia de una mujer, que se sospechó haber sido envenenada, y á pesar de conservar el calor natural, estaba extremadamente rígida. Es cierto que el estar abrigada y dentro de una alcoba guarecida, contribuía á la conservacion de su calor; sin embargo, la rigidez no debía presentarse, si fuese efecto de la frialdad. Dependa de lo que quiera el calor, mientras exista no puede haber rigidez, si esta es efecto de la ausencia de aquel. Hay más: luego veremos que la rigidez se presenta primero en el pecho y abdomen que en las extremidades; es decir, en los puntos que tardan mas á enfriarse, mientras que debería ser al revés.

No es de este lugar entretenernos extensamente en averiguar la causa de la rigidez cadavérica; bastarán las indicaciones que acabamos de hacer para manifestar que acaso no es todavía conocida. Es un hecho que, cuando una persona ha dejado de existir, pasa cierto tiempo en que sus miembros son flexibles; luego dejan de serlo; hasta que, por último, vuelven á ponerse flácidos ó notablemente flojos. Mientras no son flexibles, se observa como cierta contraccion; los antebrazos del cadáver están algo levantados, los miembros inferiores en una ligera flexion, las manos cerradas. Sin embargo, yo he creído notar, en cuantos cadáveres rígidos he tocado, igual dureza y relieve en los músculos exteriores que en los flexores. Esta rigidez se vence con los esfuerzos, y una vez vencida, no vuelve á presentarse por lo comun.

Dejando ya á un lado la causa de la rigidez, veamos su desarrollo, y si será posible descubrirle ciertas leyes.

En general, se desenvuelve poco tiempo despues de la muerte. Influyen en su desarrollo la edad, la constitucion y la naturaleza de la enfermedad ó accidente de que el sugeto ha sido víctima. Segun los autores es rápida, esto es, desenvuelve pronto en los viejos, en los demacrados, en los que mueren de una fiebre adinámica ó atáxica y de una enfermedad crónica ó espasmódica. Tarda mas en presentarse en los jóvenes y adultos bien constituidos y musculados, y en los que han fallecido de enfermedad aguda, por accidente ó en el cadalso.

Estos hechos necesitan alguna confirmacion, tanto mas, cuanto que los mismos que esta especie de leyes establecen, hacen depender la rigi-

dez de la contractilidad. Si á un resto de esta propiedad vital se debe dicho fenómeno cadavérico, ¿dónde está la lógica de esa ley? Cuanto menos alterado ha sido el sistema muscular por las enfermedades, tanto mas tarda en manifestarse la rigidez. Y si la rigidez es un aumento de densidad, como dicen tambien los autores, ¿dónde está la lógica de ser mas pronta en los sugetos, cuyo sistema muscular ha sido gastado por las afecciones patológicas? ¿Quién tiene los músculos mas densos, el robusto granadero á quien arrebató la vida una bala en lo mas vigoroso de su salud y edad, ó el pobre tísico que espira marasmóico, soñando en viajes y proyectos? O no hay, pues, mucha exactitud ó espíritu de observacion en estas leyes, ó la rigidez es otra cosa. Dirémos, sin embargo en obsequio de la verdad, que, en cuanto á los viejos, no puede dudarse que es rapidísima la rigidez. Dice Luis, que en la Salitrería habia la costumbre de vestir á los finados inmediatamente que morian, por cuanto, por poco que tardasen, ya no les podian amortajar tan fácilmente.

La rigidez no se desarrolla á un mismo tiempo en todos los músculos del cadáver; tanto en su organizacion, como en su desaparicion, sigue cierto orden. Nysten cree que es el siguiente:

- 1.º En el tronco y en el cuello.
- 2.º En las extremidades inferiores.
- 3.º En las extremidades superiores.

Segun el mismo autor, la rigidez desaparece del propio modo: primero por el tronco y cuello, luego por las extremidades inferiores, etc. Sin embargo, nada mas vario que esta marcha.

La rigidez dura mas ó menos tiempo, conforme sean las circunstancias. En general, persiste tanto mas, cuanto mas tarda en presentarse. En una atmósfera seca y fria dura igualmente mucho: su término comun de duracion es de veinte y cuatro á treinta y seis horas. En una atmósfera caliente y húmeda dura poco; esto está ligado al curso de todos los fenómenos cadavéricos, los cuales, como veremos en su lugar, siguen una marcha mucho mas rápida en verano que en invierno. Háse advertido que en ciertas asfixias la rigidez persiste por algunos dias.

La rigidez es uno de los mas positivos signos de la muerte, signo tan constante que nunca falta, ni en el hombre, ni en los demás animales. Laennec le ha observado en las ardillas, murciélagos, pájaros, ranas, peces, mochuelos, gansos, crustáceos é insectos, observacion que está al alcance de todos. Sin embargo, no faltan médicos que opinan todavía por la falta de rigidez en ciertos casos, en la vejez, por ejemplo, y en algunas enfermedades que han gastado el cuerpo antes de la muerte. Las observaciones de Luis en un establecimiento, donde todos los cadáveres eran de sugetos muy viejos, destruye semejante opinion, puesto que por anciano que haya sido el difunto, siempre ha presentado la rigidez. Mas de 500 cadáveres forman el estado en que se fundan las aseveraciones de Luis.

Bichat habia creído tambien que, en ciertas muertes, podia faltar dicho fenómeno, por no haberle observado en una asfixia por el carbon. Nysten ha explicado la observacion de Bichat: la rigidez se desenvuelve muy tarde en este género de asfixia; y como Bichat no observó á los dos cadáveres asfixiados por el carbon el tiempo necesario, de aquí es que pudo muy bien no advertir tiesura, y creer que esta clase de cadáveres dejaba de presentarla.

Puesto que damos la rigidez cadavérica por signo cierto de la muerte,

conviene fijar bien sus caracteres y decir cuatro palabras acerca de los estados que con ella pueden confundirse juntamente con los medios de distinguirla.

Hay dos estados patológicos que pueden confundirse con la rigidez cadavérica, y son: una contracción espasmódica y la congelación.

Para distinguir un estado de otro, se coge un miembro del sugeto, se le hace ejecutar un movimiento de extensión, si le tiene doblado, ó de flexión, si está extendido, y se observa cómo quedan las articulaciones despues de este ensayo.

Vencida la contracción, ¿se quedan móviles y flexibles las articulaciones sin que reaparezca la rigidez? La rigidez es cadavérica; es signo cierto de la muerte.

Vencida la contracción con los esfuerzos que hacemos, tendido ó doblado el miembro, ¿vuelve este á su primitivo estado en cuanto le dejamos? La rigidez es espasmódica, el sugeto no ha muerto.

Cuando extendemos un miembro doblado, ó doblamos un miembro extendido, y en este acto oímos un ruido como el que hace el estaño, ó sea algo que se quiebra, es la congelación. En las celdillas del tejido celular hay pequeños cristales que se rompen, y á ellos es atribuido el ruido particular que se percibe.

El médico que atienda á estos caracteres diferenciales, no equivocará jamás la muerte aparente con la real y positiva.

Añadamos á lo dicho que en los casos de rigidez tetánica y de congelación habrá latidos del corazón, al paso que en la ordinaria faltarán.

Falta de contracciones musculares bajo el influjo del galvanismo.— Los músculos tienen la propiedad de contraerse cuando son estimulados; un pinchazo, una chispa eléctrica, y mas aun una corriente galvánica, producen en ellos contracciones iguales hasta cierto punto á las que produce la voluntad del sugeto. Mas como estos fenómenos se deben á una propiedad vital, es necesario que para que se efectúen estas contracciones haya vida. De aquí es que se ha mirado como un signo de muerte la falta de estas contracciones.

Para apreciar debidamente el valor de este signo, hay que advertir que la contractilidad de los músculos no se pierde en el momento mismo de la muerte. Bien así como el calor que va desapareciendo por grados, la contractilidad persiste mas ó menos tiempo, segun las circunstancias; pero siempre hasta que se declara la rigidez; desde el momento en que la rigidez se ha manifestado, los músculos no pueden contraerse; no se contraen, sea cual fuere el estimulante que se les aplique.

De lo que acabamos de indicar se deduce lógicamente que, segun cual sea la época en que se hace el ensayo ó la exploración, esta no podrá dar resultados positivos. Si, por ejemplo, se investiga si hay contractilidad antes de que se haya presentado la rigidez cadavérica, y los músculos se contraen, no hay nada resuelto todavía; porque estas contracciones ni son signo de muerte ni de vida; no son signo de muerte, porque las contracciones constituyen un hecho propio de una función, y las funciones envuelven necesariamente la idea de la vida. No son signo de vida, porque acabamos de decir que la contractilidad de los músculos persiste despues de la muerte, hasta que se presenta la rigidez cadavérica. No olvidemos que el galvanismo es un descubrimiento debido á un fenómeno casual ocurrido con animales muertos.

Supóngase que el ensayo se practica despues que ha pasado la rigidez

cadavérica, y que no da contracciones musculares. En este caso, el signo es positivo y terminante; desde el momento en que el músculo perdió su primer y mas característico atributo, la muerte es evidente.

Considerada la falta de contractilidad como un signo cierto de la muerte, se ha hecho un objeto de observación y estudio digno á la verdad de investigaciones especiales. Darémos á conocer el resultado de estas investigaciones.

Hemos dicho que la contractilidad muscular persiste despues de la muerte, por mas ó menos tiempo, conforme las circunstancias y la naturaleza de los músculos. En los de la vida orgánica parece que dura mucho menos que en los de la vida animal. Bichat y Nysten han hecho sobre este fenómeno estudios particulares que confirman esta ley. En Inglaterra se han practicado análogos experimentos en ajusticiados por estrangulación, sujetos á corrientes eléctricas de enérgica pujanza. El Instituto de Francia nombró de su seno una comisión, de la que formaba parte Halle, autor del dictámen, la que repitió los experimentos de Nysten en la facultad de Paris sobre conejos y cabieles. De todas estas investigaciones resulta que la contractilidad se apaga en las partes por el orden siguiente:

Ventrículo izquierdo.	poco tiempo.
Intestinos y estómago.	45 minutos.
Vejiga urinaria.	50 minutos.
Ventrículo derecho.	una hora.
Esófago.	hora y media.
Iris.	hora y cuarto.

Siguen los músculos del tronco, los de los miembros abdominales, los de los torácicos y la aurícula derecha.

Todos estos hechos se han observado en siete ajusticiados, á quienes habia cortado la guillotina la cabeza. No se necesita mucho esfuerzo para opinar que son pocos todavía los hechos de esta clase para poder sentar definitivamente proposiciones con carácter de leyes cadavéricas. Esperemos que mas repetidas observaciones nos aclaren esa diferencia tan notable entre el ventrículo derecho, el izquierdo y la aurícula derecha.

Halle y Nysten han establecido además que el aire húmedo y caliente, el gas amoníaco, el vapor del carbon y el ácido sulfúrico sobre todo, disminuyen singularmente la duración de esta propiedad. Igualmente han dicho que para nada influye ni el gas hidrógeno bicarbonado ó bicarburo de hidrógeno, ni el cloro, ni el ácido sulfuroso, ni las asfixias por estrangulación é inmersión.

Con respecto á estos experimentos, hay que hacer observaciones análogas á las que acabamos de indicar respecto á la naturaleza de los músculos. Hemos dicho, y así es en efecto, que la asfixia por el carbon retarda mucho la rigidez cadavérica: si la contractilidad dura hasta que sobreviene esta rigidez, lo que tambien parece un hecho averiguado, es de todo punto contradictorio que la asfixia por el carbon disminuya la duración de la contractilidad. Alguna de las leyes que están en contradicción, es falsa.

En vez de multiplicar los experimentos para dejar bien averiguado un punto relativo á este interesante signo de la muerte, Nysten ha preferido dirigir sus ensayos hácia otro de resultados mas vagos todavía. Ha querido resolver el problema de influencia que la naturaleza de la enferme-