

En los casos en que en un sugeto se verifica la suspensión de todas las funciones, sin que la expliquen una enfermedad anterior ó una grave lesión, es menester emplear con perseverancia todos los medios de volverle á la vida, sin tener en consideracion la larga duracion del desmayo.

### § VII.—Tratamiento.

Abrir una libre entrada al aire ó trasportar los enfermos á un parage ventilado; desatar ó cortar los vestidos demasiado apretados; acostar á aquellos horizontalmente con la cabeza algo baja; hacerles algunas aspersiones con agua fria sobre la cara y dársela á beber, añadiendo algunas gotas de amoniaco, éter, vinagre ó alcohol; hacer respirar estas sustancias, agua de Colonia ó de flor de naranjo; frotar las sienes y dar al enfermo bruscas sacudidas; tales son los medios que vulgarmente se emplean y casi siempre con buen éxito.

Si el síncope se prolonga, se harán fricciones secas, aromáticas y alcohólicas, sobre la region epigástrica y en las estremidades. Con este objeto se emplean frecuentemente en Inglaterra el ópio y especialmente el láudano. También se usan las lavativas estimulantes con la sal comun y vinagre. En los casos en que una hemorragia abundante es la causa del accidente, como sucede muchas veces despues del parto, la ligadura de los miembros restablece las funciones de los principales órganos, rechazando hácia el centro la sangre que tiende á pasar á las estremidades. Algunos médicos han temido que en ciertos casos, por ejemplo, en las enfermedades del corazon, un tratamiento demasiado activo tuviera sus inconvenientes; pero estos son vanos escrúpulos, porque lo primero de todo es volver los enfermos á la vida. En los casos especiales se obrará sobre los órganos afectados. En la indigestion se dará un vomitivo, en los dolores cólicos una lavativa laudanizada, etc.

### ARTICULO III.

#### ASFIXIA.

Desde que las interesantes investigaciones de Bichat demostraron el papel que desempeñan los diferentes órganos y las diversas funciones en la asfixia, ya no se comprenden bajo esta denominacion otros estados muy diversos, entre otros el síncope, sobre cuyo punto se hallan acordes los autores. Pero antes de Bichat y despues de él se han suscitado numerosas discusiones acerca del modo con que realmente se produce la asfixia (1). Segun Haller (2) la sangre detenida en los pulmones se acumula y estanca en el resto del cuerpo; que segun God-

(1) Consúltese el excelente artículo de Pablo Bert sobre la asfixia. (*Nouveau Dictionnaire de medecine et chirurgie pratiques*, Paris, 1865, t. III).

(2) Haller, *Elementa physiologie*, t. III.

dwin (1) es en el mismo corazon donde la sangre se detiene por falta del estímulo que produce en este órgano la sangre arterial en el estado normal; y que segun dice Bichat no se halla la circulacion enteramente detenida, sino que lanzando las arterias á todos los órganos, y principalmente á los centros venosos una sangre que no ha sufrido la hematosis, se produce una estupefacion general ó una verdadera intoxicacion. Por último, otros experimentadores han opuesto á esta última teoria algunas objeciones que pueden hacerla menos absoluta, pero no destruirla.

### § I.—Definicion, sinonimia y frecuencia.

Antiguamente se habia empleado la palabra *asfixia* para expresar todo estado en el cual se hallaba suspendida la circulacion. En la actualidad no se entiende por ella mas que la muerte aparente que proviene primitivamente de la suspensión de los fenómenos respiratorios. Aunque la expresion de *asfixia* sea impropia, puesto que segun su etimología significa falta de pulso, es, sin embargo, tan conocida y su valor está tan bien fijado, que se la debe conservar con preferencia á otros nombres que se han propuesto, tales como los de *apnea*, *muerte aparente*, *anhematosis*, *defectus animi*, etc.

### § II.—Causas.

Muchos autores incluyén en la asfixia los accidentes causados por la introduccion de un gas deletéreo en los órganos respiratorios; pero estos son verdaderos envenenamientos, puesto que la cantidad de gas introducido es á veces tan pequeña que no es perturbada mecánicamente la respiracion. En cuanto á ciertos estados morbosos tales como el cólera en su periodo algido los distinguiremos tambien de la asfixia.

A.—*Obstáculos á la introduccion de un fluido elástico en el pulmon.* Desde luego hallamos en esta clase los obstáculos mecánicos para la respiracion, tales como la *compresion de las paredes torácicas* y del *abdomen* en los sugetos sepultados bajo los escombros en los hundimientos, etc.; la *compresion de los pulmones* por un derrame, por la *entrada del aire en la pléura*, por hallarse rechazado el diafragma hácia el *pecho*, y por la *penetracion de las vísceras abdominales en la cavidad torácica*; la *obstruccion de las vias respiratorias* por la *estrangulacion*; la *sufocacion* por la oclusion de la boca y narices; un *obstáculo en el conducto aéreo* (cuerpo extraño, erup, edema de la glotis, etc.); (véase tomo II), Piorry agrega á estas causas la *obstruccion de las vias respiratorias* por la *espuma bronquial*. Viene en seguida la *paralisis de las potencias musculares* destinadas á introducir el fluido elástico en los pulmones; lo que se ve en las lesiones de la médula; sobre todo cuan-

(1) Goddwin, *La conexion de la vie avec la respiration*, Paris, 1793.

do se hallan en su parte superior. También se debe reunir á estas causas la que produce la *asfixia de los recién nacidos*; porque en semejante caso, el obstáculo que se opone realmente á la circulacion es una estremada debilidad que no permite la dilatacion de la cavidad torácica. Finalmente, se debe incluir en esta clase otra série de causas por las que la asfixia resulta de la permanencia mas ó menos prolongada en un parage privado de aire: tal es la *sumersion* en un líquido cualquiera y la permanencia en el vacío. Las personas que perecen en un hundimiento pueden ser asfixiadas no solo por la compresion de los pulmones sino tambien por la privacion de aire, y entonces la causa es compleja.

B.—*Introduccion en los pulmones de un gas no respirable.* En esta clase se incluyen las asfixias causadas por la respiracion del *aire alterado*, de las que se han visto ejemplos en sugetos que han permanecido en un parage demasiado estrecho ú ocupado por un número excesivo de personas; sigue despues la inspiracion de los diversos gases, como el ácido carbónico, el hidrógeno carbonado, el hidrógeno y el ázoe. El cuadro de las causas de la asfixia ha sido muy bien presentado por los autores del *Compendio de medicina práctica* (t. I, p. 377), quienes han admitido además la asfixia por gases deletéreos, la congelacion, etc.

### § III.—Síntomas.

Por lo general se produce la asfixia gradualmente, aunque de un modo casi siempre rápido. Solo en los accidentes muy graves es cuando son bruscamente interrumpidas las funciones. Los primeros síntomas son los siguientes: al principio se siente un malestar en el pecho y una sensacion de constriccion contra la cual hacen en vano los enfermos los mayores esfuerzos para introducir en esta cavidad un gas respirable; despues aparecen desórdenes nerviosos, como vértigos, zumbidos de oídos, pesadez de cabeza, ofuscamiento y turbacion de la vista; mas adelante trastornos de la circulacion y signos de congestion venosa: cara inyectada, amoratada y abotagada; coloracion azul del principio de las mucosas, prominencia de las venas superficiales, sonido á macizo del corazon derecho mas estenso que en el estado normal, segun ha reconocido Piorry; irregularidad y tumulto en los latidos de este órgano, y mas adelante todavía, abolicion de los sentidos y de la inteligencia, relajacion de todos los miembros y aniquilamiento de la potencia muscular. Cuando la asfixia ha llegado á este grado, como la estancacion de la sangre venosa hace progresos, la cara se hincha, las conjuntivas se inyectan, y se perciben en el cuerpo, y particularmente en las partes declives, sugilaciones, equimosis y anchas sufusiones sanguíneas. Entonces hay muerte aparente, y si no se emplean prontos auxilios para volver la vida al enfermo, pierden las funciones á su vez la facultad de restablecerse y se hace verdadera la muerte.

*La asfixia ocasionada por un obstáculo que reside en el interior de*

*las vias respiratorias* (crup, edema de la glotis, cuerpos estraños, etc.), nada nos presenta de notable, como no sea su mayor ó menor rapidez, segun que la obstruccion es mas ó menos completa. Sin embargo, la especie siguiente merece en mi concepto que se haga mencion de ella. Miquel, de Amboise, ha observado (1) un caso de *asfixia* en un niño pequeño, producida por la *regurgitacion* de un pedazo de carne mal mascada, y su introduccion en la tráquea. Esta regurgitacion habia sido ocasionada por un susto. Lo mismo puede suceder en hombres embriagados, pero entonces son materias liquidas las que pasan del esófago á la tráquea. Miquel cita un ejemplo de esto, y Merat ha referido igualmente otro caso en 1818. Hipólito Larrey (2) hace observar que el hecho es bastante comun en los soldados en la época en que comen reunidos, esto es, en el *rancho*, que en su precipitacion tragan grandes trozos de carne que no pudiendo penetrar en el esófago caen sobre el orificio superior de la laringe, siendo menester estraer el cuerpo estraño por medio de largas pinzas curvas. El mismo accidente es muy comun en manicomios, pero entonces es muy diferente la causa. Unas veces la *paralisis de la laringe* impide el descenso del bolo alimenticio y cierra la faringe, donde se detiene; otras veces la *pérdida de la sensacion de saciedad* hace que los dementes llenen el estómago, el esófago y la faringe, en cuyo caso el último bolo alimenticio oblitera la laringe y produce la asfixia. Hemos visto en la Escuela veterinaria de Alfort asfixiarse un caballo de este modo. Llevado á pastar despues de algunos dias, lo hizo tan glotonamente que el intestino, estómago, esófago se distendieron por la yerba, encontrándose algunos pelotones herváceos en la tráquea y bronquios.

*La asfixia por compresion de los pulmones tampoco merece detenernos.*

La congestion de la cabeza, y por consiguiente los accidentes cerebrales son mucho mas marcados en la *asfixia por suspension y por estrangulacion*. Cuando se ha verificado la estrangulacion con gran violencia, puede haber lesiones de la médula, con fractura ó dislocacion de las vértebras, y entonces la parálisis de los músculos inspiradores viene á hacer mas rápida la asfixia. Todos conocen el fenómeno particular que sobreviene en la suspension, y que consisten en la ereccion del pene y en la eyaculacion del esperma.

En la *asfixia por sumersion* no encontramos otra cosa de notable en los síntomas que la tos ocasionada por la penetracion del líquido en las vias aéreas, la ingestion de cierta cantidad de este líquido en el estómago, y la prontitud con que se establece el equilibrio entre la temperatura del cuerpo y la del medio en que está sumergido.

En la *asfixia por un aire viciado é insuficiente*, se observó, segun la relacion hecha por Percy (3) de un accidente de esta especie del cual

(1) Miquel (d'Amboise), *Gaz. des hôp.*, 13 de mayo de 1818, p. 219.

(2) Hippolite Larrey, *Bulletin de l'Academie de medecine*.

(3) Percy, *Journ. de méd.*, t. XX, p. 382.

fueron víctimas ciento cuarenta y seis personas á la vez: 1.º un sudor abundante; 2.º sed muy intensa; 3.º sufocación; 4.º calentura; 5.º letargo ó delirio.

En la *asfixia por rarefaccion del aire*, son muy manifiestas la frecuencia del pulso y la debilidad.

En la *asfixia por gases no respirables* se presenta en primer lugar la *asfixia por el vapor del carbon*. Distinguen á esta asfixia prodromos mas ó menos largos, segun la cantidad del carbon quemado, segun el estado de incandescencia de este combustible y la estension del cuarto, que puede estar cerrado mas ó menos herméticamente. Sus principales sintomas son: la cefalalgia, el malestar, las horripilaciones, un movimiento febril, despues la relajacion de los miembros y la evacuacion de la orina y de las materias fecales. Por último, no es raro que los esfuerzos de la respiracion produzcan espuma en la boca y las fosas nasales. Claudio Bernard (1) ha explicado el mecanismo de esta asfixia por una especie de impotencia de los corpúsculos sanguíneos para absorber el oxígeno, este gas no puede desalojar el óxido de carbono fijo en los glóbulos, y entonces falta en la economía.

En cuanto á la *asfixia por el ácido carbónico* se produce de una manera que no es completamente semejante con la determinada por el óxido de carbono, pero que guarda con ella mucha analogía. Cuando un sugeto permanece por algun tiempo sumergido en una atmósfera cargada de ácido carbónico, perece, no por la absorcion de este gas, sino por ácido carbónico elaborado en su organismo. Este, como el óxido de carbono, no puede ser desalojado por el oxígeno, porque el medio en que respira el sugeto está ya saturado de ácido carbónico. En suma, en uno y otro caso el individuo muere por insuficiencia del gas vivificante.

En la *asfixia por los vapores que produce la fermentacion alcohólica* predominan los sintomas nerviosos, tales como los vértigos, la turbacion de la vista, la cefalalgia, la abolicion de la sensibilidad, el hipo, el coma y el delirio (2).

En la *asfixia de los recién nacidos*, los esfuerzos inútiles para introducir el aire en el pecho ó la falta de todo movimiento respiratorio son los fenómenos mas importantes. Sin embargo, es necesario añadir que están muy discordes los autores sobre esta especie de asfixia, considerada por unos por un simple síncope, y por otros como una congestion general y una estancacion de sangre en todo el sistema circulatorio; así es que sería de desear que se emprendiesen nuevos trabajos sobre esta materia.

El doctor Bouisson (3) ha comprobado por medio de esperimentos hechos en los animales, que en la *asfixia lenta la bilis aumenta en can-*

(1) Claudio Bernard, *Leçon sur les liquides de l'organisme*, Paris, 1859.

(2) Ch. Roesch, *De l'abus des boissons spiritueuses* (*Ann. d'hygiène publique*, Paris, 1838, t. XX, p. 5 y siguientes).

(3) Bouisson (de Montpellier), *Academ. des sciences*, sesión de 8 de mayo de 1843.

tividad y adquiere un color oscuro ó sanguinolento. De aquí infiere que el hígado aumenta su accion para eliminar mayor cantidad de carbono, á fin de suplir la del pulmon, que ya no puede exhalar una cantidad suficiente de este cuerpo.

#### § VI.—Curso, duracion y terminacion de la enfermedad.

Por lo comun la asfixia sigue regularmente el orden de los sintomas indicado en el cuadro general, y solamente marcha con mayor ó menor rapidez, segun la especie de asfixia, y las circunstancias en que se encuentra el sugeto. Así es que, segun las investigaciones de W. Edwards (1), los recién nacidos resisten mas que los adultos; y segun las observaciones de los médicos legistas, el aturdimiento y el suso pueden hacer mas pronta la muerte en la *asfixia por sumersion*, etc. En esta última especie puede suceder que á consecuencia de la repeticion mas ó menos frecuente con que los sugetos vuelven á la superficie del líquido, la asfixia se produce, por decirlo así, en diferentes veces; pero cada vez hace nuevos progresos.

La *duracion* de la asfixia varia mucho, aun cuando se considere aisladamente cada especie. En efecto, se han visto sugetos asfixiados por el vapor del carbon permanecer durante muchas horas en un estado de muerte aparente (2), y recobrar en seguida la salud, mientras que otros han perdido la vida en un espacio de tiempo mucho menos considerable. Se puede decir en general, que las asfixias mas rápidas son las que resultan de la oclusion completa de las vias respiratorias (estrangulación; suspension); despues siguen las ocasionadas por la inmersion del cuerpo en un medio no respirable (sumersion en el agua, letrinas); luego las que resultan de la inspiracion de gases impropios para la respiracion (asfixia por el óxido de carbono, ácido carbónico, azoe, hidrógeno, etc.), y finalmente las que terminan las enfermedades (crup, edema de la glotis, etc.) La persistencia de la respiracion en cierto grado en los diversos casos nos explica estas diferencias. Cuando la causa de la asfixia continúa obrando algun tiempo mas, es imposible librar á los asfixiados de la muerte. El estudio de esta *terminacion* solo ofrece un interés teórico que no merece detenernos; pero cuando se llega á hacer cesar los primeros accidentes, presenta la vuelta á la vida algunas particularidades de las que debemos decir alguna cosa. Si la causa de la asfixia ha obrado sola y ha durado poco tiempo, y si no ha producido lesiones profundas, se recobra pronto la salud y casi no quedan vestigios. Pero si el enfermo ha permanecido algun tiempo en un medio no respirable, le queda despues que vuelve á la vida un malestar mas largo con debilidad general. Las consecuencias son todavia mas graves cuando la asfixia ha sido ocasionada por un gas no respirable, y particularmente por el vapor del carbon. Una

(1) W. Edwards, *De l'influence des agents physiques sur la vie*, Paris, 1824.

(2) Burgeois, *Arch. gén. de méd.*, t. XX.