

de 40° es, por ejemplo, menos grave en la amigdalitis flemonosa que en la angina diftérica, en cuyo caso representa una complicación; en la escarlatina, una temperatura de 41° es menos temible que en el sarampión, etc. Debe tenerse cuenta igualmente de los demás elementos de la fiebre (pulso, respiración), de la edad del enfermo (pronóstico menos grave en el niño) y de la influencia del tratamiento. Bajo la influencia del baño frío, por ejemplo, la temperatura baja momentáneamente y luego vuelve á subir. Sin embargo, si se trata de una enfermedad curable, no tardará á sentirse de un modo permanente la acción de los baños. Generalmente se da el baño frío en una enfermedad hipertérmica (fiebre tifoidea, bronco-pneumonía) siempre que la temperatura, tomada cada tres horas, pasa de 39°. Para interpretar el valor pronóstico, es necesario por lo tanto trazar dos curvas térmicas cuando se instituye el método de los baños fríos.

HIPOTERMIA

Caracteres generales de la hipotermia. — La temperatura puede ser inferior á la normal, ya solamente en la periferia, ya simultáneamente en la periferia y en el centro. Aun á veces el enfriamiento periférico contrasta de un modo singular con la elevación de la temperatura central. La exploración cavitaria (vagina, recto) es la única que permite reconocer la hipotermia central.

Una temperatura inferior á 36°,25 debe considerarse, según Wunderlich, como patológica. La cifra más baja que se ha registrado es la de 19° encontrada por Hutinel en un caso mortal de esclerema del recién nacido. En esta misma enfermedad, algunos autores han encontrado temperaturas oscilando entre 30 y 20°. Aparte de estas observaciones, que son del todo excepcionales, difícilmente llega la temperatura á ser menor de 35°, aun en los casos más graves.

Por lo tanto, la diferencia entre las temperaturas altas y bajas extremas tomadas en las partes centrales es de 7 á 8 grados (de 35 á 42°). Sin embargo, si se tienen en cuenta las cifras extraordinarias, se llega á una diferencia de más de 20 grados (19 á 45°).

El descenso de la temperatura coincide frecuentemente con depresión de fuerzas, pulso débil, palidez ó color cianótico de la piel y sudores fríos. Pero no existe ningún proceso algido especial causante de la hipotermia como obra la fiebre para producir la hipertermia. El descenso de la temperatura no es, por decirlo así, más que un accidente profundo ó ligero, de larga ó corta duración, que revela una debilitación del orga-

nismo, un desorden de la nutrición. Se encuentra en gran número de circunstancias y es imposible someterlo á ninguna regla fija.

CAUSAS DE LA HIPOTERMIA.— Puede observarse la hipotermia ¹:

1.° En individuos que, sin encontrarse en estado morbosos, están sometidos accidentalmente á alguna causa de enfriamiento (frío exterior, inanición);

2.° En las intoxicaciones, quinina, digital, morfina, arsénico, etc.;

3.° En los estados morbosos. En este tercer grupo, que es con mucho el más importante, deben incluirse los descensos de temperatura propios de las enfermedades de los diferentes aparatos y de las enfermedades generales.

a. En las *afecciones del tubo digestivo*, la hipotermia puede ser hija de la inanición (estrechez esofágica, por ejemplo), ó producida por pérdidas exageradas (diarrea infantil, etc.).

Las *afecciones pulmonares y cardio-vasculares* producen el mismo efecto cuando dificultan notablemente la hematosis. La anemia post-hemorrágica es una causa bastante frecuente de hipotermia.

Se han citado temperaturas bajas en las *afecciones del sistema nervioso*, en la compresión del encéfalo, en la hemorragia meníngea, en las lesiones graves de la médula y de los nervios.

Estos hechos no deben sorprendernos, porque, como es sabido, el sistema nervioso es quien regula el calor del cuerpo. Tal vez deban atribuirse también á una acción sobre los centros térmicos las temperaturas algidas que se han observado en los alienados, en las afecciones dolorosas del abdomen y en los traumatismos accidentales ó quirúrgicos.

Las *afecciones renales*, especialmente la *uremia*, merecen lugar aparte; el descenso térmico debe atribuirse en estos casos á la intoxicación que resulta de la no eliminación por los riñones de las materias extractivas. La hipotermia se observa principalmente en la uremia gastrointestinal y en la de los urinarios de larga fecha ó en las personas de edad ó cancerosas. La diabetes puede provocar también la hipotermia.

b. Las bajas temperaturas que se observan en las *pirexias* pueden dividirse en dos categorías. Desde luego, hay casos en que un descenso brusco de la temperatura indica la terminación de la pirexia; el enfermo pasa casi sin transición del estado de enfermedad al de convalecencia.

La temperatura puede descender hasta 34° y no alcanzar la normal hasta después de uno, dos ó tres días. Estos *descensos críticos* deben referirse á la hipotermia de la convalecencia, que aparece una vez extinguida la fiebre y entrado el enfermo en franca convalecencia.

¹ HUTINEL.—Thèse d'agrég., 1880.

En una segunda categoría se colocan los casos en que la temperatura baja en plena fiebre. El descenso térmico va acompañado con frecuencia en estos casos de una profunda depresión de fuerzas, palidez y gran frecuencia del pulso y de las respiraciones (al revés de lo que sucede en el descenso crítico).

Wunderlich ha englobado estos casos en la clase de los colapsos y describe el *colapso accidental*, en el que la temperatura asciende de nuevo, y el *colapso agónico*, en el cual la temperatura se mantiene baja hasta la muerte.

Terminaremos esta reseña por algunas enfermedades generales, en las cuales la hipotermia está más directamente en relación con el proceso morbo. Estas enfermedades eran designadas antes con el nombre de *enfermedades algidas*, por más que la medición del calor central no justifica siempre esta denominación.

El *cólera*¹ representaba un tipo de enfermedad algida. «En el cólico todo se encuentra frío, la piel, el aliento y el sudor que le baña» (LITTRÉ, citado por HUTINEL). Pero hoy se sabe que muchas veces este enfriamiento es sólo periférico y que la diferencia de temperatura entre las partes periféricas y las centrales del cuerpo puede alcanzar 5, 10, 12 y aun más grados.

En el *esclerema de los recién nacidos*, «el calor no baja de 2 ó 3 grados solamente, como en el cólera, sino que disminuye en proporción mucho mayor, hasta el punto de que la vida, lánguida y torpe, acaba por extinguirse en el frío, que iguala y pasa en mucho al de la muerte.»

Hervieux ha descrito con el nombre de algidez progresiva de los recién nacidos un estado particular, completamente independiente del esclerema, cuyos principales rasgos son los de la *atrepsia*. La depresión térmica puede ser en este caso de 3, 4 y aun más grados.

Y aun la algidez puede llegar á tal extremo en determinado período de la enfermedad, que las complicaciones flegmáticas no logren hacer subir la temperatura².

Valor semiológico de la hipotermia. — La hipotermia no puede servir de dato para el diagnóstico más que en los estados morbosos en que aparece de un modo bastante frecuente, por ejemplo, en el cólera ó en la uremia.

Puede también hacer descubrir una complicación sobrevenida en el

¹ HUTINEL ha recogido en esta enfermedad cifras muy bajas: 27, 26, 25, 22 y aun 19 grados
² Con toda intención omitimos las *febres algidas*. Esta expresión se aplica á las fiebres intermitentes en que se ve caer al enfermo en un estado de estupor con enfriamiento de todo el cuerpo. Por lo tanto, se trata, en realidad, de un acceso febril seguido de un colapso más ó menos grave.

curso de una enfermedad febril; así, por ejemplo, el descenso brusco de la temperatura en el decurso de la fiebre tifoidea es indicio de una peritonitis por perforación, ó bien de una hemorragia intestinal.

Su valor pronóstico es más importante. Según Wunderlich, una cifra de 35 á 36° indica un colapso moderado, que no entraña peligro alguno; de 33,5 á 35° el colapso es verdaderamente algido: existe gran peligro. Por debajo de 33°,5, el colapso, á la vez que profundo, es fatalmente mortal. No se puede en modo alguno seguir rigurosamente esta clasificación, ya que las leyes establecidas por el autor alemán tienen numerosas excepciones. Existen ante todo temperaturas bajas relativas, que han de tenerse muy en cuenta, por ejemplo, en un tifódico cuando la temperatura desciende bruscamente de 40 á 36°,8. Se ha observado también la curación de algunos enfermos cuya temperatura alcanzaba solamente 31°,2 (mordedura de serpiente) y aun 26° (borrachera y enfriamiento). El pronóstico de la hipotermia depende, pues, de las circunstancias en que tiene lugar.

Asimismo, el niño resiste el frío mejor que el adulto ó el viejo; los individuos robustos mejor que los decaídos (embriagados accidentalmente, alcohólicos inveterados, etc.); la duración y extensión del enfriamiento tienen igualmente su importancia. El pronóstico es grave cuando el organismo ha sufrido la influencia del frío en forma de sideración, tomando esta palabra en la acepción que se le ha concedido (la muerte puede tener lugar entonces aunque la temperatura sea apenas inferior á la normal), cuando el descenso térmico es progresivo y continuo, cuando la diferencia entre la temperatura central y la periférica es muy pronunciada y persistente.

TERMOMETRÍA LOCAL

Técnica. — Todo lo manifestado precedentemente se refiere á la temperatura central; cuando se quiere determinar la temperatura local, esto es, la temperatura de una región, será necesario siempre tomar al mismo tiempo la temperatura central y la de la región simétrica opuesta.

El termómetro que con preferencia se utiliza ofrece ligeras modificaciones: para que la cubeta contacte en la mayor extensión posible con la superficie cutánea, se le da una forma de tubo arrollado en espiral sobre el mismo plano y del centro del cual se desprende, en ángulo recto, la varilla.

Para evitar la consiguiente pérdida de calor que tendría lugar por la superficie opuesta á la que está en contacto con el tegumento, se coloca encima de la cubeta una envoltura cónica de vidrio, que se cubre á su vez en el momento de la exploración con un pedazo de lana ó una capa de algodón.

Pueden también utilizarse para la termometría local los aparatos termoeléctricos (Redard). Si únicamente se dispone de termómetros usuales, puede hacerse con ellos la observación teniendo cuidado de aplicar el reservorio sobre la piel y cubrirle con un retazo de tela fina, si únicamente se desea conocer la temperatura del tegumento externo; cuando se quiere tomar la temperatura local profunda, se cubre de uata y se fija el instrumento con tiras de diaquilón. El termómetro permanecerá aplicado durante diez minutos ó un cuarto de hora, y antes de colocarlo se cuidará de calentarlo ligeramente. Para la termometría local del cráneo, Broca propuso un cinturón de seda que llevaba engarzados seis termómetros á nivel respectivamente de las regiones fronto-temporal, parietal y occipital de cada lado (*corona termométrica*).

Variaciones de la temperatura local. — *En estado normal*, sufre la temperatura local grandes variaciones, según los individuos, las regiones, la hora de la observación, etc. Pero hay más: en un mismo individuo es casi constante encontrar diferencias de $0^{\circ},2$ á $0^{\circ},5$ entre dos regiones homólogas derecha é izquierda. Las variaciones de la temperatura local, difíciles de establecer con exactitud, son, pues, igualmente de difícil interpretación, y por otra parte, sólo muy raras veces aportan algún dato preciso para el diagnóstico.

La *elevación* de la temperatura local se observa sobre todo en las enfermedades inflamatorias y en las afecciones del sistema nervioso. Todo foco inflamatorio da lugar á un aumento de temperatura local, y esta hipertermia es tanto más claramente apreciable cuanto más superficial es el foco. Se ha observado en los abscesos, la neumonía, la pleuresía, en la tuberculosis pulmonar, en la que verdaderamente ofrece importancia para el diagnóstico precoz de la enfermedad.

La hipertermia local se presenta en las afecciones meningo-encefálicas, reblandecimiento, hemorragia cerebral, meningitis. En la meningitis tuberculosa, la temperatura puede llegar á 39 y 40° , mientras que la temperatura central se mantiene alrededor de 37° . En los miembros paralizados, la hipertermia es de regla, sobre todo cuando la parálisis data de reciente fecha. En la parálisis agitante, que no conlleva en absoluto hipertermia central, se puede, sin embargo, comprobar un aumento de temperatura á nivel de los músculos sometidos á movimientos anómalos.

De este modo se explican las sensaciones de calor que se experimentan en esta enfermedad.

La *hipotermia local* se observa en los casos de baja temperatura central, en que las extremidades se enfrían más rápidamente que el centro, y en el colapso, en que el enfriamiento, limitado primeramente á las extremidades, á la nariz, á las mejillas, se extiende después á toda la periferia. Otras veces la hipotermia se ofrece solamente en una parte del cuerpo, por ejemplo, en la asfixia de las extremidades, en el dedo muerto de los albuminúricos, en los miembros paralizados ya de largo tiempo y en los casos de embolia arterial ó venosa.

J. BRUHL y R. BENSUADE.

BIBLIOTECA