

clase de precauciones con respecto a la manera de alimentarse y vestirse. Un traje de pieles espesas, unas botas forradas de lana, un gorro de pieles que cubra la mayor parte de la cara al mismo tiempo que el cuero cabelludo, y otras muchas precauciones tomadas en el interior de las cámaras, camaretas y camarotes para preservarse del frío exterior, no bastan siempre para proteger á los exploradores de los mares polares contra el extraordinario descenso de la temperatura del ambiente.

El teniente Payer, en su *Viaje de descubrimientos á los 80-83° de latitud Norte*, hecho con el capitán Weyprecht, de 1872 á 1874, y narrado en el *Paris du Monde*, bajo el título *La Odisea del Pegethoff*, describe en los siguientes términos el traje que debe vestir el explorador de las regiones polares:

«Hé aquí el traje que es indispensable adoptar:  
 »Para la marcha basta un ajustador largo de pura lana de oveja con una faja abdominal, dos fuertes camisas de tela, uno ó dos calzoncillos de lana, unos buenos calzones de paño, un par de guantes de piel y un ligero capucho: nada más, cualquiera que sea la temperatura. Para las borrascas de nieve y para dormir, hay que ponerse un gabán de piel provisto de un capucho, dos pares de guantes de lana, una larga manta de lana adaptada al capucho y un paraviento de cuero sólido destinado á evitar que la cara se congele. La careta de franela con escotes para la nariz y la boca, es de poca eficacia, pues en pocas horas el hielo la hace inútil; el mejor medio de resguardarse del viento sin estorbar la respiración, es tapar con una manta sobre la boca. Como la barba, por corta que sea, se cubre pronto, gracias á la humedad del aliento, con cristalizaciones sólidas en forma de bolitas, sería conveniente cortársela del todo ántes de partir.»

La lámina representa á los dos descubridores austriacos vestidos con el traje que se acaba de describir. El teniente Payer es el mismo de cuyas observaciones fisiológicas sobre el frío hemos hecho mérito más arriba.

Pasando á otro orden de ideas, nos preguntaremos ahora: ¿cuál es el grado de calor de las diferentes partes del cuerpo humano?

El calor de nuestro cuerpo varia segun las regiones y el organismo de cada individuo. «Ninguna parte, dice P. Bérard, es más caliente que la sangre arterial contenida en las cavidades izquierdas del corazón.»

La temperatura de la sangre arterial sobrepaja á la de la sangre venosa: hé aquí una cosa generalmente admitida como hecho, aunque la demostración dada por Claudio Bernard es muy incompleta.

El pulmón, el hígado y el bazo tienen casi la misma temperatura que el



Traje de abrigo de Payer y Weyprecht en su viaje de descubrimientos al Polo Norte.

Edición de Barcelona



corazon. Con todo, Claudio Bernard ha observado que la sangre que sale del hígado tiene 1 grado más que la sangre de la vena porta.

Los miembros tienen menos calor que el tronco; entre el sobaco y el pié se ha encontrado una diferencia de 2 grados.

Becquerel y Breschet han averiguado que los músculos tienen  $1,25^{\circ}$ - $2^{\circ}$  más de calor que el tejido celular subcutáneo. Podemos añadir que las partes centrales del cuerpo tienen siempre 2, 3 y 4 grados más que la temperatura del tejido subcutáneo ó de las partes profundas de la piel. Sólo en los animales de piel peluda ó de vellon la temperatura es casi igual debajo de la piel como en los órganos centrales.

Por lo tanto, sólo con respecto al conjunto del cuerpo, y sobre todo en las partes centrales, las vísceras, puede hallarse una temperatura constante, y aún esta temperatura central es susceptible de ciertas variaciones.

Por lo demás, es fácil explicar las diferencias de temperatura que se observan segun las regiones del cuerpo humano que se consideren.

La evaporacion que sin cesar se verifica en la superficie de la piel, es como dijimos, una de las causas más activas de su enfriamiento. Por consiguiente, todas las partes que por una disposicion cualquiera, pongan obstáculo al desprendimiento de la transpiracion cutánea ó que retengan el producto en la superficie tendrán una temperatura relativamente más elevada.

Así el sobaco y el pliegue del codo, protegidos por sus relaciones anatómicas, y la cabeza, abrigada por los cabellos, serán, en condiciones ordinarias, las partes más calientes de la superficie del cuerpo.

En igualdad de circunstancias, empero, las partes de la superficie del cuerpo más aproximadas al centro circulatorio presentan la temperatura más elevada.

Juan Davy, examinando la temperatura de los diferentes órganos de un animal, determinó igualmente la de algunas partes externas, y obtuvo los resultados siguientes, que corroboran la proposicion que acabamos de sentar:

	<u>Temperatura.</u>
Ingle. . . . .	+ $40^{\circ}$
Rodilla. . . . .	+ $38,89^{\circ}$
Metatarso. . . . .	+ $36,11^{\circ}$

Sabido es que en las regiones boreales la intensidad del frio determina á menudo la congelacion parcial del cuerpo. Pues bien, los primeros órganos que se hielan son siempre los más apartados del corazon, como la nariz, las orejas, los piés y las manos.



El hecho del descenso gradual de la temperatura interior á medida que nos alejamos del corazon, es confirmado por una observacion que hicieron Becquerel y Breschet en sus *Investigaciones sobre el calor animal*. Estos experimentadores han averiguado que la temperatura de la sangre arterial descende cerca de 1 grado durante su trayecto desde el corazon á las últimas divisiones vasculares. Este descenso es á veces aún más considerable.

Un experimento muy conocido que el cirujano inglés Hunter ha consignado en su obra sobre *la sangre y la inflamacion*, hace aún más evidente la diferencia de temperatura que presentan el tronco y las extremidades. Aplicando un vejigatorio en el tórax y otro en la pierna, y determinando luégo la temperatura de las llagas y de las partes circunvecinas, se encuentra una diferencia mucho más notable entre la temperatura de la llaga de la pierna y sus contornos, que en el pecho.

El calor natural del cuerpo humano está sujeto á variaciones segun el régimen, la edad, el estado de salud ó de enfermedad, cuyo conocimiento no deja de tener cierto interés.

Por lo que á la edad atañe, Guillermo Edwards ha demostrado que en el recién nacido la temperatura es más baja que en el adulto; pues ha encontrado que en tres niños varones de uno á dos dias de edad, no era más que de 36,26°.

[Prescindiendo de la pretension ridícula de generalizar sobre la base de tres observaciones, hay que hacer constar que en cincuenta años transcurridos desde las publicaciones de Edwards, la cuestion de la temperatura infantil ha sido estudiada detenidamente, resultando de un gran número de determinaciones, que inmediatamente despues del nacimiento la temperatura media de los niños es de 37,86°, es decir 0,3° más elevada que la de la madre; luégo descendiendo de unos 9 décimos de grado para volver á subir pronto, de modo que á las doce ó, á más tardar, á las veinticuatro horas despues del parto, el recién nacido tiene su temperatura normal, que es de 37,45° cuando está despierto, y de 37° cuando duerme. Una temperatura menor se considera anormal ó indicio de un estado morboso].—N. DEL T.

En los viejos el calor natural es igualmente ménos elevado que en el adulto. En los sesentones es de 35 á 37°, y en los ochentones de 34 á 35°, segun las determinaciones del mismo experimentador.

[Tampoco esta afirmacion ha resultado exacta; las numerosas observaciones posteriores han demostrado que la diferencia natural alcanza apénas 1 grado, y que una temperatura de ménos de 36,5°, es irregular tambien en un individuo de noventa años].—N. DEL T.

La clase de alimentos que gastamos influye muy poco en nuestro calor na-

tural. Al principio de nuestro siglo, Juan Davy, hermano del célebre químico Humberto Davy, viajaba por varios países del Oriente y se dedicaba á averiguar la temperatura natural de individuos que vivian en diferentes latitudes y se mantenian con alimentos variados. Pues bien, no encontró diferencia, respecto al calor animal, entre los Vaidas, que se nutren casi exclusivamente de carne, y los sacerdotes de Budha, que comen nada más que vegetales.

Mas si la naturaleza de los alimentos tiene aquí poca influencia, no sucede lo mismo con respecto á su cantidad.

Chossat ha encontrado que las gallinas, las tórtolas, los conejos y los conejillos de India (cobayas), mantenidos en ayunas, pierden gradualmente su calor natural, y Hunter habia observado la misma disminucion en otros animales.

Durante el sueño la temperatura de nuestro cuerpo descende perceptiblemente. Se supone que el enfriamiento puede ser de más de 2 grados. Segun Hunter, el descenso, en el hombre, seria de 1,5°. Nadie ignora que durante el sueño somos más accesibles al frio que durante la vigilia. Muchas enfermedades se contraen por el enfriamiento nocturno, cuando uno se desabriga accidentalmente.

Los niños se enfrían durante el sueño aún más que los adultos. De ahí la necesidad de vigilar bien las cunas y camas de los niños.

[Más daño ha hecho y hace el temor de resfriarse por la noche en la cama, que el enfriamiento casual por desabrigarse la persona á consecuencia de un movimiento involuntario, porque este temor induce á la gente á encerrarse en un recinto lo más estrecho posible (si no tienen alcoba que puedan cerrar, rodean su cama con una cortina), y á envenenarse con sus propias exhalaciones.].—N. DEL T.

La temperatura normal de nuestro cuerpo sufre grandes variaciones en las enfermedades, y hoy dia la medicina tiene muy en cuenta la temperatura de los enfermos, cosa que en otros tiempos se descuidaba por completo.

Para averiguar el grado de calor morboso no hay que fiarse del enfermo, cuyas sensaciones son sumamente engañosas. Puede decirse en términos generales que en toda inflamacion la temperatura se eleva en el órgano afectado, pudiendo ascender hasta 2,5°. Tambien en las fiebres se eleva la temperatura del cuerpo.

Lo que pasa en las calenturas intermitentes (tercianas), demuestra muy bien la poca confianza que merecen las sensaciones del enfermo cuando se trata de apreciar el calor del cuerpo. Se sabe que un ataque de calentura se compone de un periodo de escalofrio seguido de otro periodo de frio. Pues bien, M. Gavarret ha observado que en el periodo de escalofrio, es decir,