

HEMATOLOGIA EN LAS ALTITUDES

UNAS CUANTAS PALABRAS ACERCA DE MIS ANTIGUOS ESTUDIOS.

POR EL DR. DANIEL VERGARA LOPE.

Entre los fenómenos de Física Médica pura, que he observado y podido sujetar a la más rigurosa experimentación, durante mi época más activa de fisiólogo y experimentador, hay dos de la mayor importancia que constituyen las características más salientes en la biología del hombre y de los animales que viven en las altitudes. Estos fenómenos son:

1.^o—EL AUMENTO POR MILIMETRO CUBICO DE SANGRE, DEL NUMERO DE SUS ELEMENTOS FIGURADOS.

2.^o—LA DISMINUCION PROPORCIONAL DE LA TENSION INTRAVASCULAR DE LA SANGRE.

El primer fenómeno, descubierto, estudiado y publicado antes que por ningún otro, por el eminente Doctor Viault, de Burdeos, durante su viaje a la cordillera de los Andes, en el año de 1890, fué casi simultáneamente descubierto por mí en los laboratorios de nuestro antiguo Instituto Médico Nacional.

Desde ese momento, encontré yo la proporcionalidad que existe entre el número de glóbulos rojos que se pueden contar en un milímetro cúbico de sangre y la altura sobre el nivel del mar; esta proporcionalidad la establecí matemáticamente, comparando entre sí las cifras de glóbulos valorizadas en París por Hayem, en las alturas del Perú por Viault y en Méjico por mí, con las cifras barométricas correspondientes a cada lugar.

El aumento de la cifra de los glóbulos rojos está de tal manera ligado con la presión atmosférica, que el Dr. Moeller, en el sanatorio de Davos, pudo demostrar, que todo descenso de la columna mercurial, por temporal o pasajero que fuese, hacía aparecer una cifra mayor de glóbulos rojos en la sangre de los asilados en el sanatorio, especialmente en los tuberculosos.

Esta sensibilidad del organismo me permitió obtener experimentalmente estas variaciones en la composición de la sangre sometiendo al hombre y los animales a distintas presiones bajo la campana neumática. (Aparato del Dr. Légay de Lille, en el antiguo Instituto Médico Nacional)

Mis experiencias demostraron igualmente, que la desecación

del aire como consecuencia directa del enrarecimiento, constituye un factor determinante, trayendo consigo una pérdida mayor de agua por la piel y por la mucosa respiratoria; una real y positiva concentración de la sangre, y en consecuencia, un aumento aparente del número de los glóbulos rojos y demás elementos figurados en la sangre.

Actualmente, este aumento, aparente o real, es un hecho ya perfectamente comprobado por una gran mayoría de experimentadores; pero por lo que toca a la naturaleza del fenómeno, muchos se inclinan a creer en la existencia de una verdadera hiperglobulia por exageración de los fenómenos hematopoiéticos.

Sin negar que la hematopoesis se encuentra estimulada y sea más activa en las atmósferas enrarecidas, basándome en mis propias experiencias, me he asegurado de que el primero, el factor más inmediato, es del orden puramente físico, y que lo primero que pasa en todo organismo sujeto a una depresión atmosférica, es concentración de sus humores por pérdida de agua.

En tanto que, repitiendo exactamente mis experiencias, ampliamente ya referidas en la "GACETA" y en mis obras especiales, no se demuestren resultados diferentes, y con éstos, que yo haya cometido errores de experimentación, seguiré considerando la concentración de la sangre como la causa principal y casi única de dicho fenómeno.

El segundo fenómeno, la relación directamente proporcional entre la presión barométrica y la presión sanguínea ha sido demostrada experimentalmente y sólo por mí.

La medida directa de ésta presión, por medio de los procedimientos gráficos de Marey, aplicados al hombre sujeto a variaciones de presión dentro de la campana neumática, me sirvió para observar la variación simultánea, directa y constante entre las dos presiones, y me sirvieron para establecer la siguiente Ley de Física Médica.

"LAS VARIACIONES DE LA PRESIÓN SANGUINEA SON DIRECTAMENTE PROPORCIONALES A LAS DE LA PRESIÓN BAROMÉTRICA".

Las cifras obtenidas por mí, como promedio normal correspondiente al hombre de México, han sido comprobadas por varios eminentes clínicos mexicanos, siendo uno de los primeros que hicieron esta comprobación, el Dr. Alfonso Pruneda. Estas cifras fueron: 14 a 16 centímetros en el antebrazo del hombre.

Cuernavaca, septiembre de 1921.

