

en el parénquima pulmonar. Introduciéndola por estas vías se determinan experimentalmente accidentes agudos (edema agudo del pulmón y á menudo la muerte) con dosis relativamente débiles, y lesiones crónicas (ateroma arterial) repitiendo las inyecciones durante largo tiempo. Es preciso pues no inyectar la adrenalina en las venas, ni el parénquima pulmonar ni en la tráquea, como lo había ya señalado en mi primera comunicación.

La adrenalina es mucho menos tóxica cuando se la inyecta en el tejido celular sub-cutáneo. Puede utilizarse esta vía de introducción cuando hay que obrar enérgicamente. Se harán las inyecciones hipodérmicas de adrenalina, á la dosis de $\frac{1}{2}$ milígramo, $\frac{3}{4}$ á 1 milígramo en las 24 horas.

Los accidentes de intoxicación son todavía menos de temer cuando se administra la adrenalina por la vía bucal. En mi primera comunicación indicaba como dosis de la adrenalina por ingestión, 1 milígramo. Pero esta dosis se puede pasar y prescribir hasta dos milígramos en las 24 horas. Si se atiende á las investigaciones experimentales se podría aún sobrepasar esa dosis. En efecto, he podido introducir en el intestino delgado de los conejos con peso de 2 kilogramos, dosis de 5 y 7 milígramos de adrenalina sin producir ningún fenómeno tóxico.

¿Pueden producirse lesiones ateromatosas de las arterias con el uso terapéutico de la adrenalina?

De esa cuestión me ocupé extensamente en 1905. Verdad es que á menudo se vacila en emplear la medicina suprarenal por temor á las lesiones producidas por la experimentación con las inyecciones intravenosas. Pero es necesario establecer una distinción según la vía de introducción de la adrenalina: se determinan fácilmente lesiones ateromatosas en el conejo practicando inyecciones repetidas de adrenalina en las venas y también en la tráquea. Por el contrario, jamás he visto sobrevenir lesiones arteriales después de inyectarla bajo la piel. La mayor parte de los autores han llegado al mismo resultado; rara vez se producen lesiones un poco extensas por este procedimiento. Puede pues concluirse que en la práctica las inyecciones hipodérmicas de adrenalina no son susceptibles de determinar el ateroma arterial.

Este peligro queda muy distanciado cuando se introduce la adrenalina por la vía digestiva. Jamás se han observado alteraciones experimentales de las arterias haciendo ingerir adrenalina ó extractos suprarenales.

Se rechazarán, pues, definitivamente como vías de administración de la adrenalina, las vías intravenosa, intraqueal ó intrapulmonar. Se recurrirá á las inyecciones hipodérmicas ó á la administración por el tubo digestivo, siendo esta última la más inofensiva, pero también la menos eficaz. Sin embargo, creemos que no es prudente prolongar durante demasiado tiempo la medicación suprare-