

NOTA ACERCA DE LA FARMACOLOGIA DE LA PACHYCEREINA

Por JOSE DE LILLE, del Instituto de Biología.

PARALELAMENTE al estudio farmacológico de la cereína, que ya se publicó (Anales del Instituto de Biología, Tomo II, Núm. II), hemos emprendido el de la pachycereína, otro de los alcaloides aislados del *Pachycereus marginatus*; consignaremos en esta nota los resultados obtenidos hasta ahora: la pachycereína es un producto amorfo, de color rojizo, soluble en el agua.

Vías de absorción.

Hemos usado las siguientes vías para su introducción: digestiva, subcutánea e intraperitoneal.

El cuadro de la intoxicación producido por este alcaloide es semejante al que hemos descrito para la cereína; sin embargo, hay algunas particularidades que deben mencionarse:

En la rana se nota, inmediatamente después de inyectar una dosis tóxica, un período de excitación pasajera seguido de un período depresivo con disminución de intensidad del reflejo conjuntival; después se acentúan estos fenómenos hasta culminar con la muerte.

En el cuy los fenómenos tóxicos aparecen aproximadamente entre los 10 y 20 minutos que siguen a la inyección; empiezan a presentarse sacudidas musculares generalizadas; en un principio no hay alteraciones circulatorias ni respiratorias; los movimientos coordinados son cada vez más difíciles; después aparecen convulsiones clónicas, que se presentan por accesos; hay trastornos respiratorios muy acentuados, que consisten en bradipnea, que rápidamente deja lugar a taquipnea intensa (160 respiraciones por minuto); se nota taquicardia más o menos acentuada (210 latidos cardíacos por minuto); por último, sobreviene la muerte.

En el perro produce taquicardia poco marcada, taquipnea, disminución de la motilidad voluntaria; después convulsiones clónicas y, por último, la muerte.

Las dosis tóxicas son las siguientes para los diversos animales:

Rana: 2 centigramos por 50 gramos de peso.

Rata: 2 centigramos por 100 gramos de peso.

Cuy: 1 centigramo por 100 gramos de peso.

Perro: 20 centigramos por 1 kilo de peso.

Esto nos hace pensar en que puede tener aplicación clínica, mejor que la cereína, que provoca fenómenos tóxicos fácilmente. Debe indicarse que el margen dentro de una dosis activa y la tóxica, con ser pequeño, es mayor que el de la cereína.

Por lo que se refiere a la sintomatología de la intoxicación general, encontramos que es semejante a la que produce la cereína, pero el período en que faltan acciden-

tes es más largo; en cambio, la secuela de la intoxicación, propiamente dicha, es muy rápida.

Acción sobre el sistema nervioso:

La pachycereína produce: disminución de la motilidad voluntaria; movimientos involuntarios, particularmente convulsiones clónicas y tónicas generalizadas y ligero aumento de la reflectividad. Disminución de la sensibilidad cutánea.

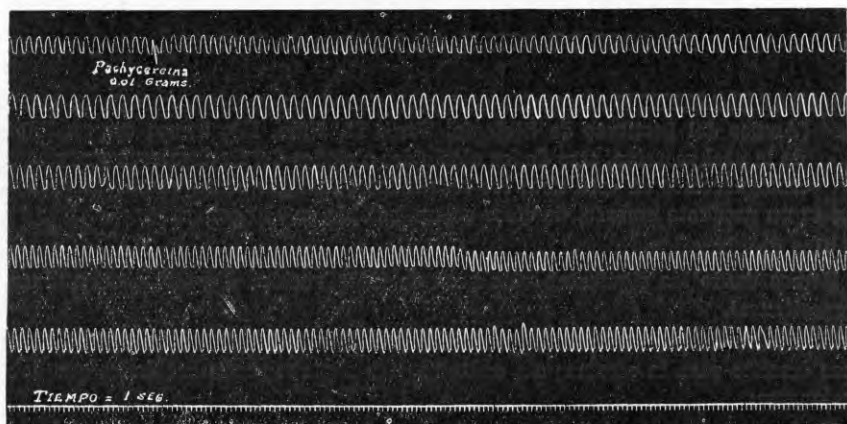


Fig. 1.—Gráfica que muestra la acción de la pachycereína sobre el corazón de la rana. En la señal se inyectó un centígramo de alcaloide. Los siguientes trazos están tomados con cinco minutos de intervalo.

Acción sobre el corazón:

Los puntos capitales en que difiere de la cereína en cuanto a acción farmacológica, es lo referente a acción sobre el corazón.

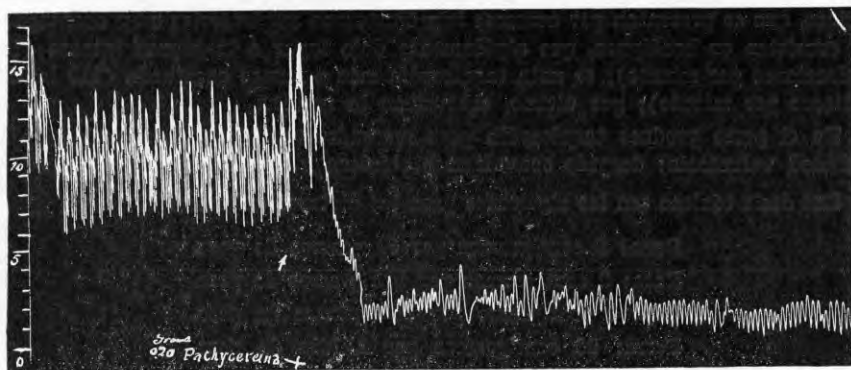


Fig. 2.—Acción de la pachycereína sobre la tensión carotídea en el perro. Inyección intravenosa de 20 centigramos de alcaloide.

La inyección, así como la irrigación del corazón de la rana con solución de pachycereína al centésimo, durante dos minutos, produce ligero aumento de la intensidad sistólica (inotropismo positivo). Al principio se nota también una acción

cronótropa negativa, que poco a poco deja lugar a una taquicardia más o menos intensa (Fig. 1). Pero el corazón continúa contrayéndose por mucho tiempo, a diferencia de lo que acontece con la cereína, que provoca el paro del corazón.

Acción vascular:

En cambio, la pachycereína muestra una clara acción vascular; por vía subcutánea no hay cambio sobre la tensión arterial, a menos de emplear altas dosis; en cambio, por vía endovenosa se produce una baja considerable y persistente de la tensión arterial, con disminución en la diferencial.

En el perro, 20 centigramos por vía endovenosa provocan fenómenos de intoxicación, así como una baja notable de la tensión arterial (Fig. 2).

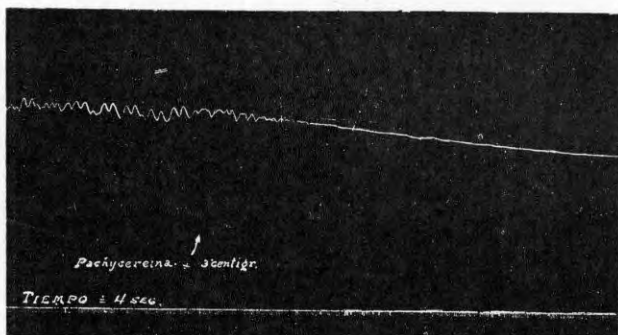


Fig. 3.— Gráfica que muestra la acción inhibidora de la pachycereína sobre el útero de gata no grávida.

Es esta, quizás, la propiedad más interesante que muestra este alcaloide y deseamos hacer notar pudiera ser susceptible de aplicación clínica que hasta ahora no hemos tenido oportunidad de realizar.

Acción sobre el músculo liso:

A dosis elevadas produce una inhibición completa del músculo uterino, "in vitro", estudiado por el método de Magnus (Fig. 3).

Por lo que se refiere a las vías de eliminación debemos decir lo mismo que de la cereína. No hemos podido comprobar el alcaloide en la orina ni en la saliva de los animales intoxicados, lo que nos hace suponer que sufre transformaciones en el organismo.