DEL INSTITUTO DE FARMACOLOGIA
de la
Universidad de Concepción (Chile)
Director: Prof. Dr. S. Lecannelier

Estudio Farmacológico del Quilmay (Elytropus Chilensis)

(con 5 figuras)

por

Luis Bardisa

(Recibido por la Redacción el 3-VII-48)

INTRODUCCION

Por el conocimiento empírico de la literatura de ciertas acciones terapéuticas del Quilmay, ejemplar de la flora chilena, hemos realizado un estudio farmacológico, operando con hojas recolectadas en el mes de Abril en la región cordillerana.

Las acciones fueron estudiadas empleando como test de la fibra muscular lisa, las preparaciones de intestino y útero aislado, sobre la circulación, estudiando las acciones sobre la presión arterial, y por último, se determinó las dosis tóxicas de la droga en el perro y en el Cistignatus Bibronii.

METODICA:

Utilizamos las siguientes técnicas para nuestro estudio:

Corazón en conejo siguiendo la técnica descrita por Lipschütz y Pi-Suñer (1), presión arterial en perros siguiendo la técnica clásica. Determinación de la toxicidad en sapos (Cistignatus Bibronii) siguiendo las normas de Mardones R. (2). Para las preparaciones de intestino aislado de conejo y útero, seguimos la técnica clásica de Magnus. Por último, determinamos la dosis tóxica en perros, con control de la presión arterial.

Las siguientes preparaciones de Quilmay fueron estudiadas: infusión, extractos clorofórmicos, acuosos. ácidos y alcalinos y extracto alcohólico.

RESULTADOS:

1.—En la preparación de conejo con inscripción de contracciones ventriculares y auriculares, con infusión al 10% de Quilmay, se observa un aumento de la amplitud de contracciones ventriculares y posteriormente bradicardia progresiva.

2.—Sobre la presión arterial en perros:

La inyección de una infusión al 10% de Quilmay en la vena femoral produce un aumento de la presión arterial, poco constante y fugaz, y luego bradicardia, hasta llegar a la muerte del animal, que en la autopsia revelaba un corazón en diástole. La Fig. 1 expresa los resultados de un protocolo.

En la presión arterial del perro se demostraron activos en el sentido de producir las modificaciones anteriormente descritas, los extractos clorofórmicos, el extracto acuoso ácido, y extracto alcohólico, siendo negativos en resultados los extractos acuosos alcalinos.

3.—Determinación de la dosis L. 50 en Cistignatus Bibronii:

Los resultados pueden verse expresados en el gráfico 1.

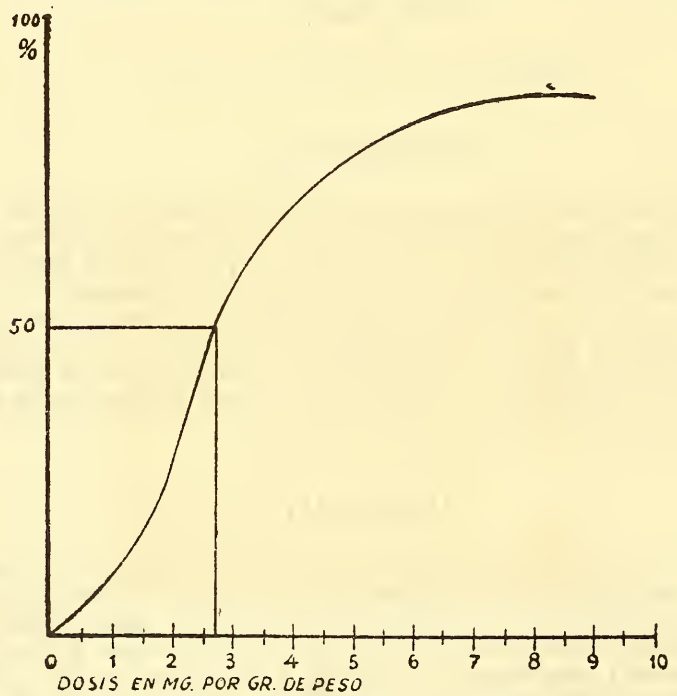

GRAFICO 1.—Determinación de D. L. 50 para una hora.

Realizamos un estudio comparativo de esta D/L/50 con infusión de digital de Lederle y Diginalid Sandoz; los resultados pueden verse en el cuadro N.º 1.

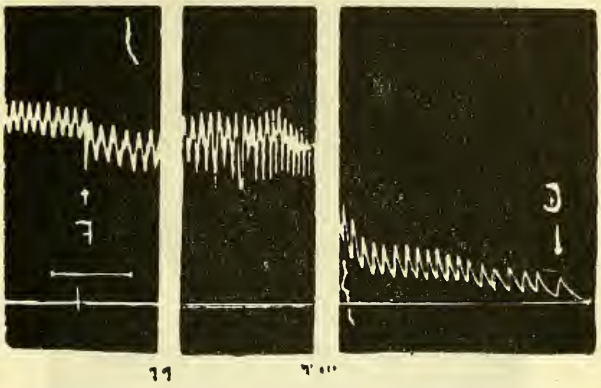

FIG. 1

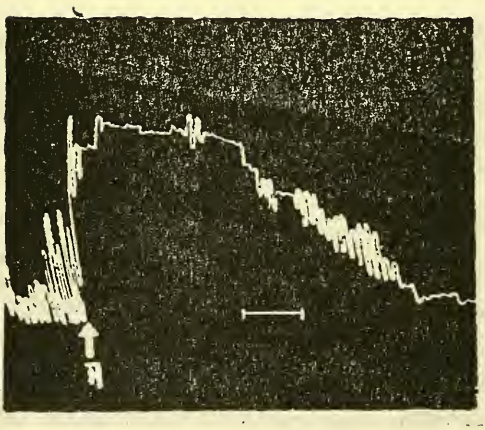

FIG. 2.—En A un ml. de infusión de Quilmay al 10%. El trazo indica 1 minuto.

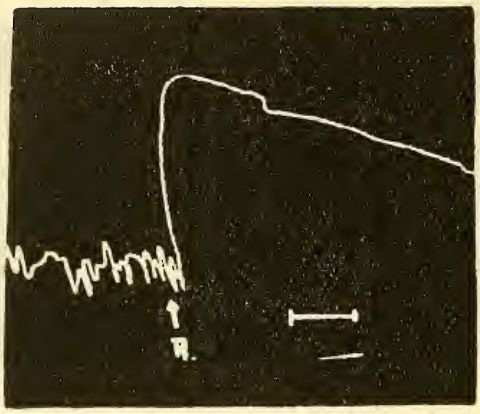

FIG. 3.—En A un ml. de extracto alcohólico al 10% de Quilmay. El trazo indica 1 minuto.

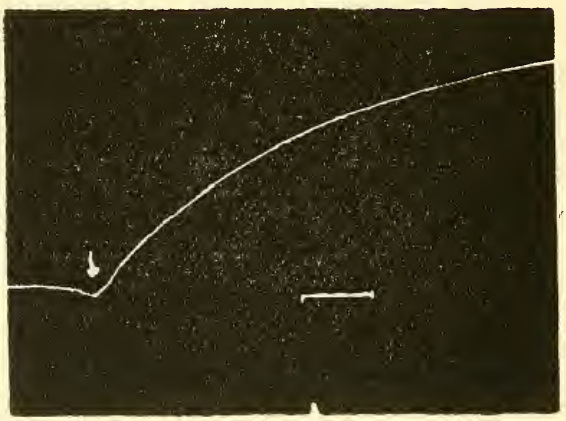

FIG. 4.—En A 0,5 ml. de extracto alcohólico de Quilmay al 10%. El trazo indica 1 minuto.

Cuadro N.° 1

DL. 50 en una hora

Infusión Quilmay	2,75	mg por gm de peso
Infusión Digital Lederle	1.8	mg por gm de peso
Diginalid Sandoz	0.006	mg por gm de peso

4.—Acción sobre el intestino aislado de conejo:

En todas nuestras experiencias observamos un aumento del tonus intestinal, como puede observarse en las figuras 2 y 3.

5.—Acción sobre el útero aislado de coneja:

En nuestras experiencias observamos en forma constante un aumento del tonus de la fibra muscular uterina, poco marcada como puede verse en la Fig 4.

5.—Dosis exacta en perros:

Utilizando la técnica de la perfusión en la vena femoral, con una infusión al 10%, controlando la presión arterial y considerando como término de la titulación el momento de la baja de la presión a 0, realizamos este control cuyos resultados están expresados en el cuadro N.° 2, comparado con los resultados obtenidos con una infusión de Digital Lederle.

Cuadro N.° 2

	Quilmay infus.	Quilmay ex clorof.	Digital L. infus.
Perro normal	596.1	275.0 c	228,8
Perro sin nervios vagos	404.1	———	137.2

Dosis expresadas en mg por kilo de peso.

DISCUSION DE RESULTADOS:

Los resultados expuestos sobre el efecto bradocárdico, aumento del tonus de la fibra muscular lisa intestinal y aún la muerte de los animales de sangre caliente por bradicardia progresiva, nos permiten concluir en el actual estado de nuestras investigaciones, que en el Quilmay existe una sustancia del tipo de los fármacos para-simpáticomiméticos, y que posiblemente podría tratarse de cuerpos del tipo digitálico, lo que necesitaría una mayor comprobación experimental.

RESUMEN

Hemos realizado un estudio farmacológico del Quilmay, ejemplar de la flora chilena de estrecha vecindad Botánica con el género Estrofantus.

Los extractos ensayados producían, inyectados por vía endovenosa, un aumento de la presión arterial poco constante y fugaz, y luego bradicardia.

Utilizando la técnica de la perfusión en la vena femoral, con control de la presión arterial, determinamos la dosis letal en perros: la autopsia del animal revelaba el corazón en diástole.

Se realizó un estudio comparativo de la dosis letal 50 a la hora, en Cistignatus Bibronii, de la infusión de Quilmay, infusión de Digital Lederle y Digilanid Sandoz. Se comprobó por autopsia que en los tres grupos se había producido detención cardíaca en sístole.

En nuestras experiencias observamos en forma constante que los extractos ensayados, producían en las preparaciones de intestino y útero aislado, aumento del "tonus" de la fibra muscular.

Los resultados expuestos nos permiten concluir, en el estado actual de nuestras investigaciones, que en el Quilmay existe una substancia del tipo de los fármacos parasimpático-miméticos, y que posiblemente podría tratarse de un cuerpo del tipo digitálico, lo que necesita una mayor comprobación experimental.

SUMMARY

A pharmacological study of the Quilmay, a especimen of the Chilean flora, which is closely related to the Estrofantus kind, was done.

The tested extracts produced, administrated by intravenous injection, a brief and changing increasing of the arterial pressure, and then bradicardia.

Using the perfusion technique in the femoral vein, controlling the arterial pressure, was determined the lethal dose in dogs, the autopsy of the animals showed the heart in diastole.

In Cistignatus bibrionii a comparative study of the lethal dose in an hour was done of the infusion of Quilmay, infusión of Lederle Digital and Sandoz Digilanid. In the three groups there was a cardiac stop in systole, shown by the autopsy.

In our experiments we constantly saw that the tested extracts produced an increasing of the smooth muscle tonus, in isolated intestine and uterus.

According to these investigations we conclude that in the Quilmay there is a substance beloging to the parasympathetic-mimetic drugs, which could be one of the Digital kind, though this needs an additional experimental verification.

BIBLIOGRAFIA

1.—Lipschütz, A.—Pi-Suñer, J., Curso Práctico de Fisiología. II: 57; 1935.

2.—Mardones R., J.—Prieto, R.—Silva, R.; Bol. Soc. Biol. Stgo. Comunicado. 24-VIII-1943.