

ESTUDIOS DE LABORATORIO

Hay registrados **más de 2.400 experimentos en la base de datos HomBRex**, que busca y agrupa este tipo de publicaciones científicas sobre experimentos hechos con homeopatía.

Los Estudios de Laboratorio se pueden realizar con células en tubos de ensayo, con semillas o plantas o con pequeños animales. El objetivo es aprender más sobre los efectos de los medicamentos homeopáticos y cómo se producen estos efectos. Se investigan cuestiones como:

- Las condiciones bajo las que los resultados son mejores o se anulan.
- Los receptores de las células a través de los cuales estimulan a las células.
- La modificación de la actividad de los genes que cambia el comportamiento de la célula.
- La parte de un tejido o la sustancia en ese tejido que está relacionada con los efectos, etc.

En términos generales, los experimentos publicados demuestran que los principios activos homeopáticos tienen efectos biológicos específicos. Así lo demuestran las revisiones realizadas incluso con altas diluciones y al reproducir los estudios en otros laboratorios.

Por ejemplo, al revisar 830 publicaciones que estudian altas diluciones, el 90% obtienen algún resultado positivo (Clausen J, 2011). Se revisaron estudios realizados con animales (371), plantas (201), materiales de origen humano (92), virus y bacterias (37) y hongos (32).

Otro ejemplo, al revisar 67 experimentos “in vitro” (en placas de cultivo y tubos de ensayo), las tres cuartas partes son positivos. La tercera parte eran repeticiones (repeticiones de los estudios, que sirven para confirmar o desmentir los primeros resultados): de ellas, el 73% confirmó el resultado positivo (Witt CM, 2007).

Ejemplos de estudios de laboratorio:

GELSEMIUM

Uno de los principios activos homeopáticos que cuenta con más estudios de laboratorio es *Gelsemium* en diferentes diluciones dinamizadas (ver tabla). Además de que confirman los efectos en la reducción de la ansiedad sin que aparezca sedación (es decir te calma pero no te duerme), nos explican algunas maneras de producirse este efecto.

Reported effects *Gelsemium* and its alkaloids in laboratory models.

Issue	Model	Dose/dilution	Evidence
Toxicity	Goats	Ingestion of whole plant	Neurological signs characterized weakness and convulsions culm
Toxicity	Mice	Crude extract, high dose (<i>Gelsemium elegans</i>)	Convulsions, respiratory failure
Toxicity	Mice and neurons	Homeopathic 5c, 9c, 15c, 30c dilutions	No evidence of toxicity <i>in vivo</i> a
Epilepsy	Mice experimental seizures	Low dilution of mother tincture	Counteracts seizures induced by pilocarpine [31]
Anxiety	Mice behavior	Homeopathic 5c, 9c, 15c dilutions	Decreases anxiety after stress [3
Anxiety	Mice behavior	Homeopathic 7c, 9c, 30c dilutions	Decreases anxiety parameters, n unspecific effects [11–13]
Anxiety	Rat behavior	<i>Gelsemine</i> (alkaloid of <i>Gelsemium</i> plants) 10^{-6} to 10^{-10} M	Decreases anxiety parameters [2
Pain	Mice allodynia and thermal hyperalgesia	Koumine (0.28–7.0 mg/kg) and <i>Gelsemine</i> (2 and 4 mg/kg)	Decreases neuropathic pain and [26,49]
Anxiety	Mice behavior	<i>Gelsemine</i> , koumine, and <i>gelsevirine</i> 0.4–10 mg/kg (biphasic effects)	Anxiolytic effects [47]
Dementia	Scopolamine-induced dementia in mice	Homeopathic mother tincture of <i>Gelsemium</i> (1 mg/kg)	Protects against scopolamine-in discrepancies [2]
Action mechanism	Rat nervous tissue	Homeopathic <i>Gelsemium</i> and <i>gelsemine</i> 5c and 9c	Increases the anti-stress allopre through glycine receptors [32]
Action mechanism	Rat neuropathic pain	Koumine (alkaloid of <i>Gelsemium</i> plants) 0.28–7.0 mg/kg	Increases allopregnanolone and enzyme 3alpha-hydroxysteroid reductase (3alpha-HSOR)
Action mechanism	Intracerebral administration of strychnine	<i>Gelsemine</i> , koumine, and <i>gelsevirine</i> 0.4–10 mg/kg	Anxiolytic effects antagonized by involvement of glycine receptor
Action mechanism	Neurocyte SH-SY5Y cell line	<i>Gelsemium</i> 2c	Decrease of the prokineticin rece whose ligand is a neuropeptide i anxiety and depression-like beh
Action mechanism	Neurocyte SH-SY5Y cell line	<i>Gelsemium</i> 2c (corresponding to a <i>gelsemine</i> concentration of about 10^{-10} M) and higher dilutions until 9c and 30c with lower effect	Decreases the expression of 49 excitability [15]
Action mechanism	Transfected HEK293 cells and cultured spinal neurons	<i>Gelsemine</i> 10^{-6} – 10^{-5} M	Directly modulates the function (biphasic effects) [28]
Action mechanism	Immunohisto-chemical study	<i>Gelsemine</i> (4 mg/kg)	Decreases c-Fos expression in m
Action mechanism	Scopolamine-induced dementia in mice	Homeopathic mother tincture of <i>Gelsemium</i> (1 mg/kg)	Decreases beta-secretase and ox [2]

El principio activo estimula determinados receptores de las neuronas (glicinérgicos) que entonces producen más *alopregnanolona* (una neurohormona, que es una manera de llevar la comunicación en el cerebro). Se puede llegar a saber porque al bloquear esos receptores (con estriquina) desaparece el efecto del *Gelsemium*. También se sabe que cambia el estado de activación y desactivación de algunos genes de las neuronas, que en consecuencia cambian su comportamiento.

Tabla extraída de: Bellavite P, Bonafini C, Marzotto M. *Experimental neuropharmacology of Gelsemium sempervirens: Recent advances and debated issues. J Ayurveda Integr Med.* 2018 Jan - Mar; 9(1):69-74

Venard C. *Regulation of neurosteroid allopregnanolone biosynthesis in the rat spinal cord by glycine and the alkaloidal analogs strychnine and gelsemine. Neuroscience, 2008, 153, p.154-161*

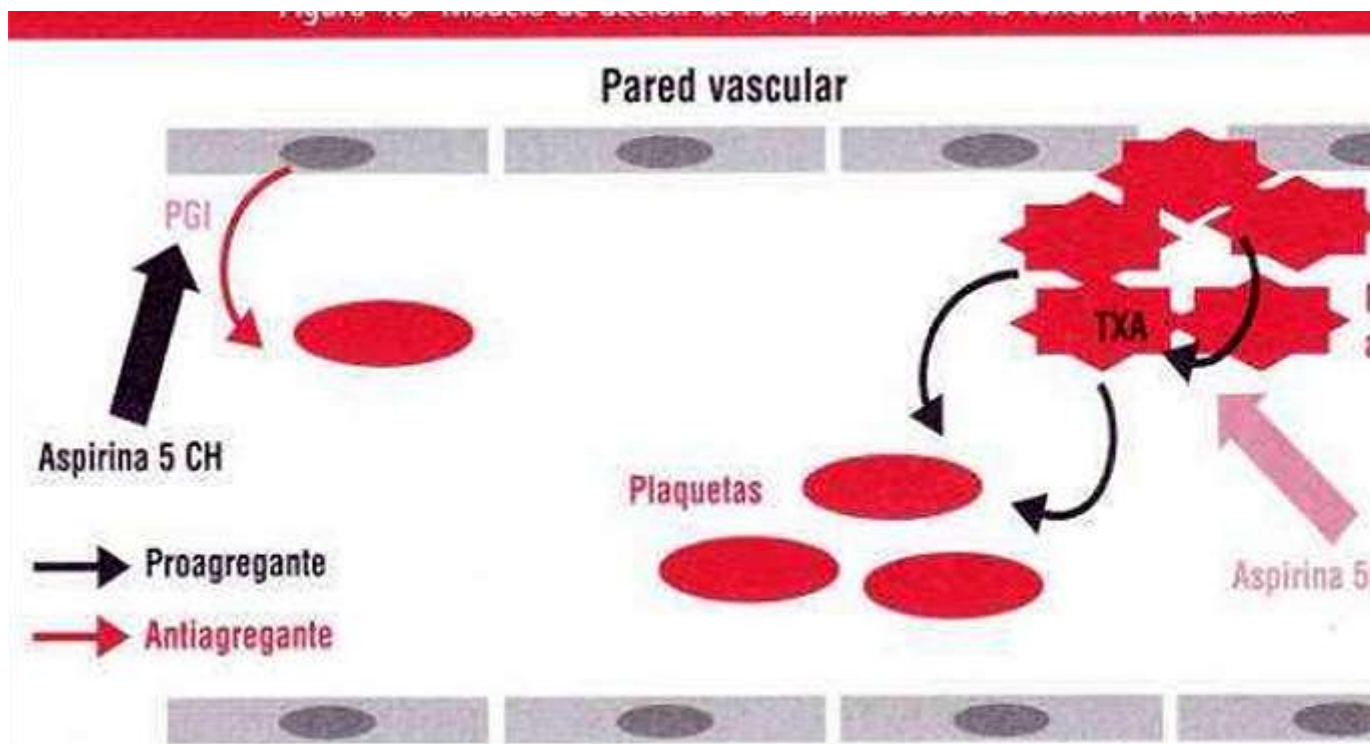
Olioso D, Marzotto M, Moratti E, Brizzi M, Bellavite P. *Effects of Gelsemium sempervirens L. on pathway-focused gene expression profiling in neuronal cells. J Ethnopharmacol. 2014 Apr 28;153 (2):535-9*

ASPIRINA

¿Por qué no aprovechar todo lo que sabemos de un principio activo convencional para llevarlo al terreno de la homeopatía? Uno de esos medicamentos ha sido el *Ácido Acetil-Salicílico* (nombre técnico de la aspirina). Si su versión convencional disminuye la agregación plaquetaria (la capacidad

de la sangre para taponar las heridas de los vasos sanguíneos), la versión homeopática restablece esa capacidad. Esta línea de investigación cuenta con más de una veintena de publicaciones, y los estudios son tan relevantes que muchos de ellos se han publicado en revistas especializadas en hematología y aparato circulatorio además de homeopatía.

Lo curioso es que mientras la Aspirina actúa inhibiendo una enzima (una proteína) llamada COX1 que se encuentra en las plaquetas, la Aspirina 15CH puede inhibir la COX2 del endotelio (el recubrimiento interno de los vasos sanguíneos, que le ayuda a “atraer” más plaquetas y otras sustancias que facilitan la formación del trombo (un tapón parecido a un coágulo). En los experimentos literalmente se puede ver, a través de un microscopio, que el trombo es de diferente tamaño en las ratas que han recibido diferente tratamiento.



En dosis fuertes, la aspirina bloquea la producción de tromboxano A₂ (TXAA₂) por las plaquetas e inhibe su agregación. En dosis ultrabajas, la aspirina inhibe la producción de prostaciclina (PGI₂) por los vasos sanguíneos y aumenta la agregación.

Doutremepuich C., Belon P., et Col, Combination of two doses of acetyl salicylic acid: experimental study of arterial thrombosis. *Thrombosis Research* 1998; 90:215-221

Doutremepuich C, Aguejoui O, Desplat V, Eizayaga FX. Paradoxical thrombotic effects of aspirin: experimental study on 1000 animals. *Cardiovasc Hematol Disord Drug Targets*. 2010 Jun;10 (2):103-10.