

Exposición

Veneno que cura - Veneno que mata

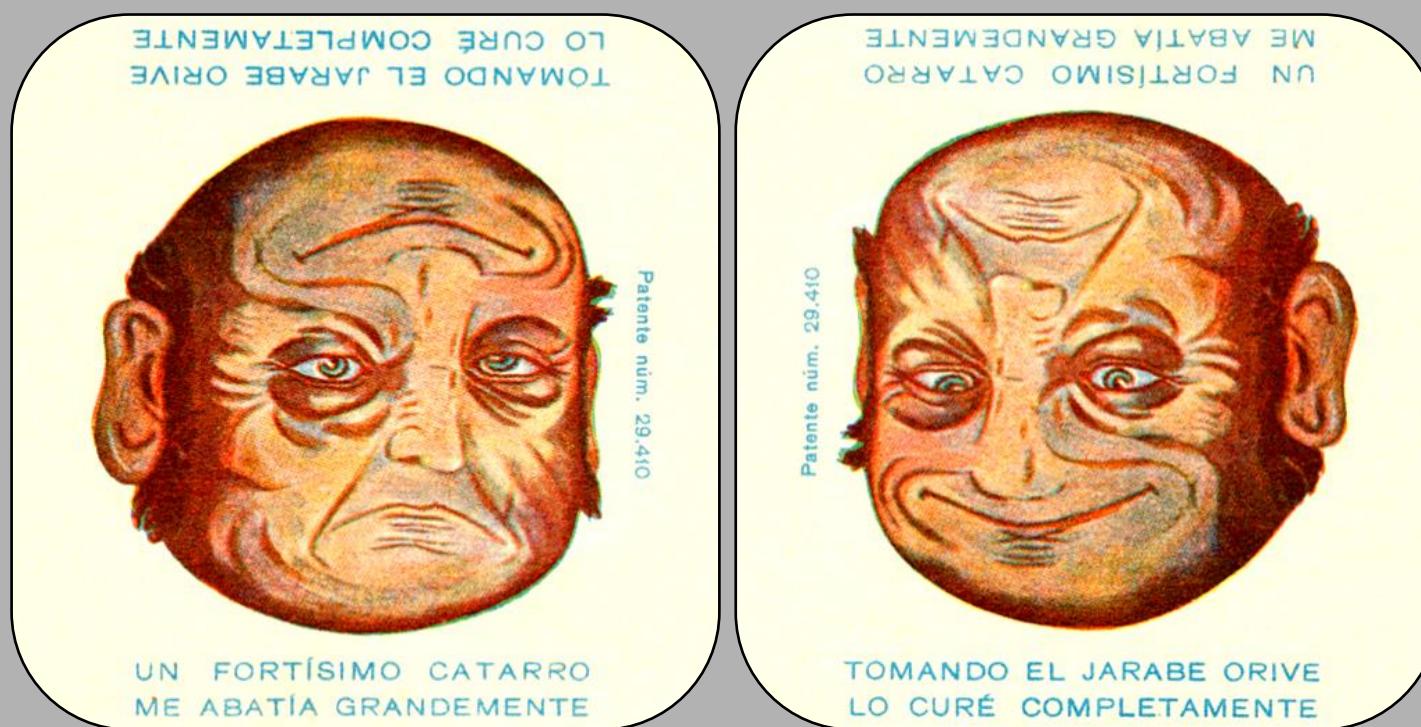


Un equilibrio precario

El desarrollo de la humanidad, tal y como lo conocemos, no hubiera sido posible sin la infinidad de venenos que la naturaleza nos ofrece. Más allá del peligro mortal que implican, sus acciones constituyen un conjunto inabarcable de oportunidades y su conocimiento una obsesión del ser humano desde tiempos inmemoriales.

La multitud de plantas, hongos, animales y minerales que conforman nuestro planeta han influido de manera directa en nuestra evolución.

Esta exposición pretende profundizar sobre la relación entre el ser humano y el veneno a lo largo de la historia, en la mitología, el arte, la cultura popular y, de manera especial, en el plano científico. Ofrece un aprendizaje inédito a través de las farmacopeas como hilo conductor y como reguladoras de los más poderosos alcaloides, descubiertos y sintetizados durante uno de los períodos más prolíficos de la ciencia médica: desde finales del s. XVIII hasta mitad del s. XX.





Evolución constante

La clasificación de los seres vivos presentada por Linneo, a principios del s. XVIII, marcó un punto de inflexión en las Ciencias Naturales. Todo el mundo farmacéutico se sirvió de ello.

Un siglo después, asistíamos a una época de autentico frenesí científico y continuos descubrimientos, en la que la comercialización de los medicamentos se caracterizaba por una total ausencia de regulación, por lo que todo tipo de sustancias tóxicas o adictivas estaban al alcance de cualquier persona.

Logros inesperados, estrepitosos fracasos, hábiles charlatanes, poderosas brujas, genios revolucionarios, mujeres anónimas, atrevidos exploradores, maestros alquimistas, científicos visionarios y misteriosos crímenes dan cuenta de la sorprendente importancia de los venenos en el transcurso de nuestra historia.

A lo largo de este apasionante y revelador viaje, a través de 400 objetos, descubriremos sus diversos orígenes y posterior desarrollo. De igual manera, exploraremos hasta qué punto coexistimos naturalmente con ellos, su presencia en nuestro imaginario colectivo, su participación en numerosos acontecimientos históricos y sus avances en la medicina que, mediante el método ensayo y error, el ser humano ha ido experimentando.



Terapéutica del corazón

Claudio Adolfo Nativelle fue el primer farmacéutico en separar el principio activo de la planta dedalera (*Digitalis purpurea*), y de obtener digitalina cristalizada, recibiendo el Premio Orfila en 1872.

Corrían los años 1862 y 1888 cuando, desde diferentes especies del género de planta *Strophanthus*, se extrajo la estrofantina y la ouabaína.

Digitalina, estrofantina y ouabaína tienen en común el hecho de ser poderosos venenos de efectos cardiotónicos, similares entre ellos, pero cuya efectividad terapéutica es peligrosamente cercana a la dosis tóxica.



Hongos mágicos

Existen claras evidencias de que, las civilizaciones antiguas de todo el mundo, hacían uso de sustancias psicoactivas con fines tanto terapéuticos como espirituales.

En España, se han encontrado pinturas rupestres que nos remontan al año 6.000 a.C. sugiriendo un posible uso ritual de setas en Europa.

Se han demostrado los efectos positivos de algunos hongos del género *Psilocybe* en la lucha contra la depresión y las adicciones y el principio activo del temido cornezuelo del centeno (*Claviceps purpurea*) ha sido uno de los alcaloides más prolíficos del s. XX.

El último suspiro

En el s. IV a.C., Sócrates, el gran maestro griego, fue sentenciado a beber *Conium maculatum*. No fue el único, pero gracias a él, sabemos que la ingesta de cicuta produce parálisis respiratoria y la mente permanece lúcida hasta el final. Dada su elevada toxicidad, su empleo en farmacología sigue siendo muy limitado.

En la historia mitológica de la Antigua Grecia, se creía que cuando la luz del sol se posaba sobre Cerbero, el perro de tres cabezas y guardián del inframundo, su saliva daba origen al temido acónito (*Aconitum napellus*). Desde entonces, sus brebajes han envenenado flechas y, al igual que la cicuta, se han utilizado para las ejecuciones de los condenados a muerte.



Tónicos milagrosos

Gracias al estudio y sintetización de nuevas sustancias, durante el s. XVIII, empezaron a proliferar un sinfín de elixires, jarabes y brebajes de efectos considerados milagrosos. Entre ellos, destacaban los tónicos, muy admirados hasta principios del s. XX por sus propiedades estimulantes, revitalizantes y afrodisiacas. La quina y el ajenojo (la planta de la célebre bebida absenta) ocupaban sin duda uno de los primeros puestos en popularidad.

La utilización del árbol de la quina se conoce en Europa desde finales del s. XVII para curar la malaria y el ajenojo ya era utilizado en la Antigüedad por sus propiedades analgésicas, antisépticas, diuréticas y para la expulsión de parásitos intestinales.





El opio

El Premio Nobel de la Paz de 1952, Albert Schweitzer, definió el dolor como “el más terrible de los señores de la humanidad”. Desde la noche de los tiempos, una de las obsesiones del ser humano ha sido la constante búsqueda de sustancias capaces de controlar el dolor; anestesia y analgesia son ciencias tan antiguas como la propia humanidad.

El opio es una resina lechosa de color blanquecino extraída de la cabeza de una especie de planta comúnmente llamada adormidera o amapola blanca, *Papaver somniferum*. Cuando lo consumimos, no solo bloqueamos la percepción del dolor, sino que también generamos sensación de bienestar, placer y euforia, debido a que liberamos dopamina; es capaz de aliviarnos los dolores más intensos y, en dosis más bajas, alimentar nuestros más profundos sueños.

El uso de este compuesto conlleva un alto riesgo debido a su toxicidad; tomado en dosis demasiado elevadas, provoca la disminución de la frecuencia y profundidad respiratoria. El farmacólogo y botánico griego Dioscórides, en el s. I, ya advertía de que la sobredosis es letal.

El interés por la sustancia llegó a causar dos guerras entre Gran Bretaña y China, a mediados del s. XIX, que marcaron las páginas de la historia. Durante la misma época, los beneficios originados por la adormidera fueron tales que se estableció, en la colonia inglesa de Hong Kong, un ente financiero que pudiera administrarlos adecuadamente; el actual banco HSBC fue creado en 1865 para financiar su creciente comercio entre Europa, India y China.



Las abejas

Las abejas son los insectos venenosos más importantes. En el antiguo Egipto, se creía que cuando el dios del sol lloraba, sus lágrimas se transformaban en abejas al tocar el suelo pues la abeja era considerada un ser superior.

La apitoxina es el veneno secretado por varias especies de abejas que lo emplean como medio de defensa. Esta sustancia es utilizada por el ser humano desde miles de años al ejercer acción analgésica y antiinflamatoria.

La apiraterapia con fines preventivos o curativos, la miel, la cera o el polen entre otros, con propiedades antiinflamatorias, antibióticas y antivíricas están en un proceso de estudio y crecimiento imparable.

La morfina

En 1815, tras diez años de ensayos, un joven farmacéutico alemán, Friedrich Wilhelm Adam Sertürner, decidió hacer un experimento que casi le cuesta la vida. Puso directamente sobre su lengua unos curiosos cristales que había extraído del opio y les añadió un trago de alcohol. Cayó al suelo semiconsciente y salvó su vida por los pelos.

Sertürner había sido la primera persona en extraer la esencia de la adormidera, la sustancia más relevante que se haya sintetizado en la historia de los medicamentos.

Le asignó el nombre latín *Morphium*, que posteriormente se transformó en morfina, en honor al dios de los sueños, Morfeo.





El mar y sus misterios

Más del 80% de las especies de plantas y animales del mundo se encuentran en mares y océanos, como procesos de complejas evoluciones moleculares dadas en la naturaleza, desde hace millones de años. Tunicados, esponjas, corales blandos y otros invertebrados se han convertido en objeto de estudio para los laboratorios farmacéuticos como fuente para crear medicamentos para tratar las dolencias del ser humano.

Esta búsqueda ha dado lugar a más de 10.000 metabolitos utilizados para diversas enfermedades.

La tetrodotoxina es seguramente la toxina mejor conocida debido a sus intoxicaciones alimentarias. Esta potente neurotoxina se encuentra en ciertos organismos marinos, especialmente, en el pez globo. Se ha estudiado en investigación médica como antinflamatorio y para el tratamiento del dolor. En Japón, donde el consumo de pez globo es una delicadeza tradicional, los chefs deben obtener una licencia especial para poder preparar y servirlo de manera segura.

Los conos (caracoles marinos del género *Conus*) están entre los depredadores más exitosos. Se conocen alrededor de 500 especies vivientes en todo el mundo y cada una de ellas puede producir una variedad de conotoxinas con diferentes estructuras y efectos que ya se administran para tratar el dolor crónico en pacientes con cáncer grave y SIDA. También, se está investigando sus potenciales usos en tratamientos para del dolor derivado de ciertas dolencias neurológicas (como la enfermedad de Alzheimer y de Parkinson) y para el tratamiento de la diabetes con insulinas que imitan la acción ultrarrápida del veneno del cono.



Artrópodos poderosos

Los estudios de Robiquet, a principios del s. XIX sobre la mosca española (*Lytta vesicatoria*), se centraron en aislar sus compuestos químicos, resultando ser la cantaridina la más relevante.

Famosa por sus efectos afrodisiacos, se utilizó también para crear ampollas en la piel, un proceso conocido como vesicación.

Varias investigaciones sitúan el estudio del veneno de los escorpiones en el campo del dolor y la neurología. Uno de sus compuestos, el péptido, actúa directamente sobre el cartílago, un hecho sorprendente que tiene un futuro prometedor en el tratamiento de la artritis.

Metales pesados

La mayor peligrosidad de algunos metales pesados, reside en el hecho de que no pueden ser degradados ni químicamente ni biológicamente y que, además, tienden a bioacumularse en los organismos vivos.

En los dos extremos de toxicidad, observamos el plomo entre los mas venenosos y el bismuto, entre los menos peligrosos.

El primero da a lugar a una enfermedad denominada saturnismo pues la piel de sus víctimas deviene oscura como Saturno, padre de los dioses. El bismuto sin embargo, era y es utilizado en la actualidad como ingrediente principal en multitud de medicamentos.



Tesoros publicitarios

Sorprende el atractivo de los antiguos carteles comerciales, verdaderas obras de arte. Ellos reflejan el progreso de la sociedad a lo largo de los años. A través de sus variopintos textos y diseños artísticos, podemos darnos cuenta de los avances sociales logrados y de la manipulación imperante de la época que se aprovechaba de la ingenuidad de las personas.



Orden expositivo y breve resumen de contenidos

1. Había una vez Introducción acerca de la exposición.	18. El poder de los Andes Del antiguo uso de la hoja de coca al psicoanálisis de Freud.	34. Metales pesados Plomo y bismuto.
2. Veneno en la historia El veneno en la historia, arte, cultura popular, mitos y leyendas.	19. La hoja de coca Uso medico e influencia histórica.	35. La caída de un imperio El azúcar de plomo y el fin del Imperio Romano.
3. Veneno en las ciencias El veneno en la medicina, alquimia y método ensayo y error.	20. Una planta polivalente La versatilidad del cáñamo en la historia.	36. Garantías de toxicidad Mercurio y arsénico.
4. En continua evolución Evolución científica e histórica en relación a los venenos.	21. El cáñamo Uso medico e industrial.	37. Buscando la inmortalidad La ingesta de mercurio en la búsqueda de la inmortalidad.
↓	↓	↓
5. Las plantas Plantas venenosas.	22. Los hongos El reino Fungi.	38. La enfermedad secreta Sífilis, arsenicales y mercuriales.
6. Tónicos milagrosos Ajenjo y quinina.	23. Vestigios prehistóricos Utilización ancestral de los hongos.	39. Atrozmente bellos Azufre, vanadio, cobalto y bario.
7. Absenta La bebida de los románticos.	24. Hongos mágicos Ergotina, psilocibina y muscarina.	40. Marie Curie El descubrimiento del radio y grandes mujeres en la sombra.
8. El último suspiro Acónito y cicuta.	25. El fuego de San Antonio Intoxicación por cornezuelo del centeno.	41. Radiactivos por excelencia Urano y radio.
9. Terapéutica del corazón Dedalera y estrofanto.	26. El mundo de los animales Venenos de origen animal.	42. Una muerte como detonante Descubrimiento de la toxicidad del radio.
10. Pesticidas y medicinas Cianuro, nuez vómica y estricnina.	27. Artrópodos poderosos Escorpiones y cantáridas.	↓
11. Las plantas de las brujas Uso histórico de ciertas plantas en la brujería.	28. Las abejas Características de las abejas y su veneno.	43. Ritos y tribus Utilización de plantas y animales en ceremonias tribales.
12. Afrodisiacos, alucinógenos y venenos Solanáceas y brujas. Beleno, estramonio, belladona y mandrágora.	29. Apiterapia Uso terapéutico de la picadura de abeja.	44. Mezclas explosivas Misceláneas de diferentes alcaloides en las antiguas farmacopeas.
↓	30. Serpientes y lagartos El monstruo de Gila, la cobra y la matabuey.	45. Bombas de relojería Utilización medica y comercialización de poderosas mezclas.
13. Estupefacientes Definición del término y evolución de su uso.	31. El mar y sus misterios Peces, crustáceos, medusas y equinodermos.	46. El punto de inflexión La regulación de los medicamentos tóxicos.
14. La importancia de la amapola Influencia histórica de la adormidera.	32. Zombis y vudú Relación del origen del mito de los zombis con el pez globo.	
15. El opio Usos médicos y problemas sociales.	33. El mundo de los minerales Minerales venenosos.	
16. La morfina El descubrimiento más importante de la historia de la farmacopea.		
17. Un sinfín de sustancias Derivados del opio desde el s. XVI.		

Leyenda:

Panel informativo

Vitrina de objetos

Museología



- 30 modelos 3D, antiguos y actuales.



- 30 piezas y/o composiciones de origen animal, antiguas y actuales.



- 40 objetos antiguos.



- 50 láminas y/o fotos antiguas.



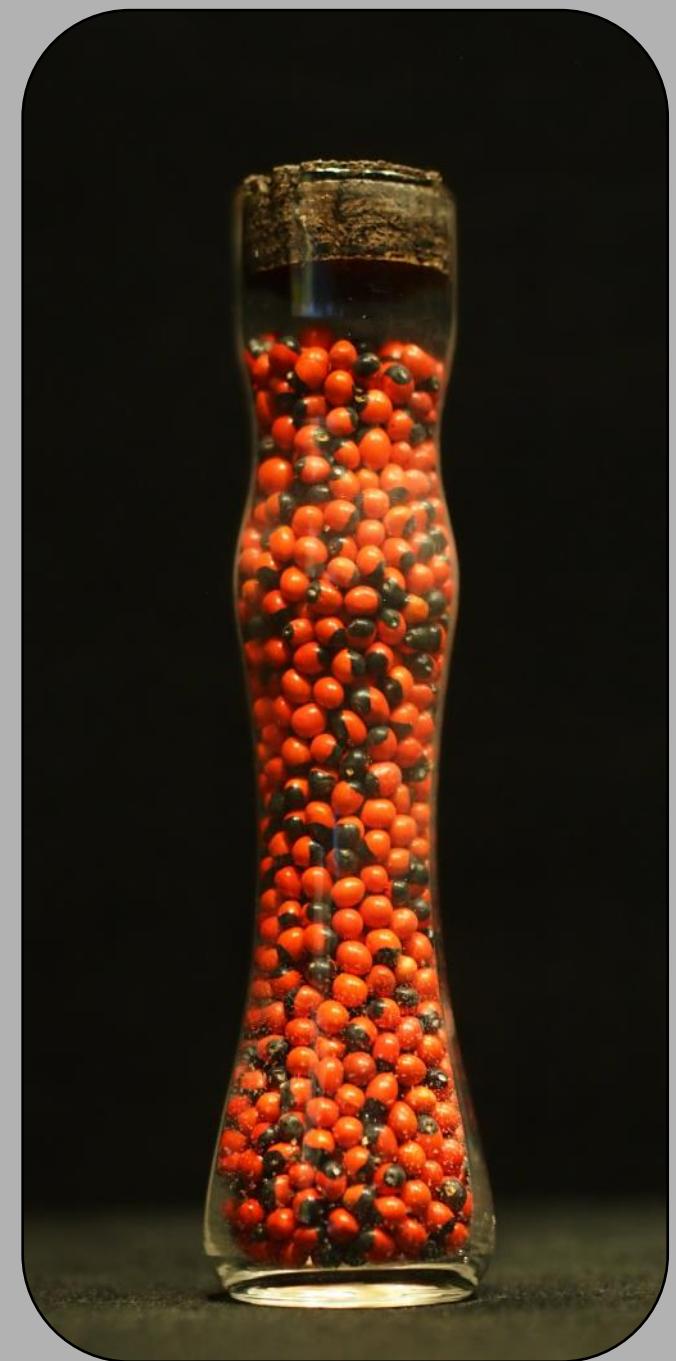
- 50 partes de plantas y minerales.



- 120 medicamentos antiguos.



- 80 anuncios y/o recortes de prensa antiguos.





Epílogo

Los últimos acontecimientos con repercusiones a nivel mundial, en los que las enfermedades, las pandemias y las adicciones a nuevos fármacos han vuelto a primera línea de debate entre la población, hacen que esta exposición resulte de sorprendente actualidad.

Es innegable el interés y el magnetismo que trasmiten los medicamentos antiguos y sus variados anuncios publicitarios. Prueba de ello son las frecuentes exposiciones presentadas por los más importantes museos del mundo que nos recuerdan su gran importancia como patrimonio histórico y cultural.

Reunir los más tóxicos, por primera vez, como el tesoro que representan, abre una ventana de luz a multitud de respuestas sobre la necesaria participación de los venenos en el progreso de la humanidad.

Conocer su historia es conocer nuestra historia.

Irrigateurs du Dr Eguisier

Canules à Lavements



Dirección comercial:
Cultura Entretenida
Email: pmolina@culturaentretenida.com
Tel.: 0034 609326097



Dirección técnica:
Grupo Atrox Exposiciones
Email: a.alviani@grupoatrox.com

