

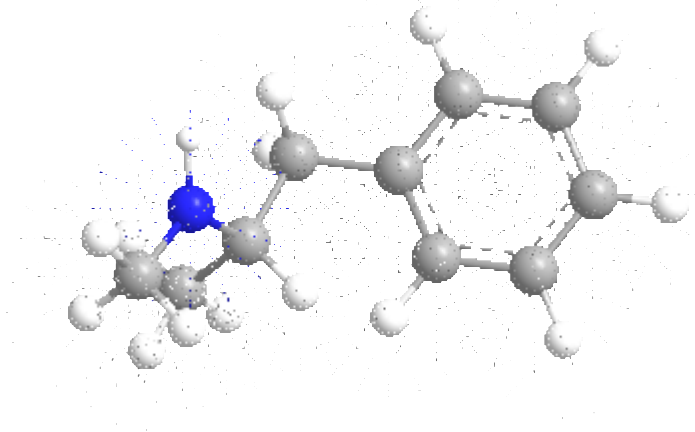
# HISTORIA DE LA METANFETAMINA

---



La metanfetamina es un derivado de la anfetamina. Ésta última se sintetizó inicialmente en Alemania en 1887 por el químico de origen rumano *Lazăr Edelenau*. La anfetamina estuvo relativamente olvidada hasta la década de 1930 cuando se estudiaron su acción farmacológica y potencial utilidad terapéutica como *estimulante* del sistema nervioso central. Su administración desencadena un estado de alerta, sensación de *bienestar* y euforia. Sus efectos remedan a los de la [cocaína](#) (otro estimulante del sistema nervioso central).

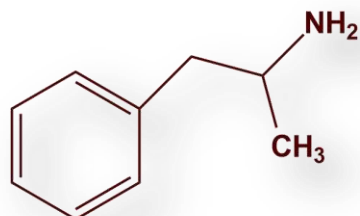
Estructura tridimensional de la metanfetamina.



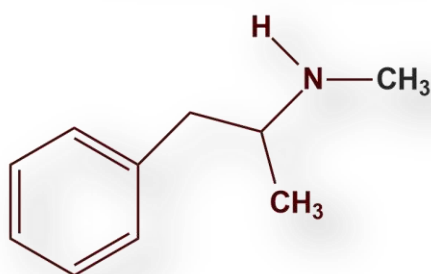
Desde un punto de vista farmacológico, la anfetamina y la metanfetamina—véase más adelante en este texto—estimulan la rama simpática del Sistema Nervioso

Autónomo.

Debido a que una de sus acciones es la dilatación bronquial el primer uso clínico de la anfetamina (1932) fue el tratamiento del asma.



*ANFETAMINA*  
*1-Fenilpropan-2-amina*



*METANFETAMINA*  
*N-metil-1-fenilpropan-2-amina*

Otras utilidades fueron el tratamiento de la narcolepsia, la obesidad (acción anoréxica) y, paradójicamente, el control de los niños hiperactivos (que hoy se denomina *síndrome de hiperactividad con déficit de atención*). Además, se ha utilizado para mantenerse despierto durante períodos de tiempo prolongado

La metanfetamina se sintetizó en Japón en 1919, mediante la *N-metilación* de la anfetamina.

Durante las décadas de 1930 y 1940, la anfetamina y la

metanfetamina se utilizaron en diversos escenarios clínicos, desde la esquizofrenia, la adicción a opiáceos, el hábito tabáquico, la hipotensión, las secuelas de la radioterapia e incluso el hipo intratable.

El empleo de esta sustancia se generalizó tanto en Japón, como en Alemania y Estados Unidos durante la Segunda Guerra Mundial. Tuvo un doble ámbito de aplicación: en los ejércitos, sobre todo entre pilotos; y, principalmente en Japón, entre los trabajadores industriales para aumentar la productividad.

A partir de 1941 la metanfetamina se vendía sin receta con los nombres registrados de *Philopon* y *Sedrin* con la *indicación* de contrarrestar la somnolencia y *aumentar la vitalidad*. Acabada la guerra había un importante excedente de metanfetamina. Esta circunstancia, junto al impacto emocional de la derrota, acelerada por las bombas atómicas de

Hiroshima y Nagasaki, condujo a lo que se ha dado en denominar la *primera epidemia de metanfetamina*. Se estima que aproximadamente el 5% de la población japonesa de entre 16 y 25 años *abusaban* de la metanfetamina. Alrededor del año 1954, el número de japoneses adictos a la metanfetamina se estimaba en 550.000, de los que alrededor del 10% desarrollaron patología psicótica.

El aumento de la criminalidad fue parejo al aumento del uso de metanfetamina. El gobierno japonés aprobó una enmienda a su Ley de Control de Estimulantes que permitía el tratamiento *forzoso* de los usuarios crónicos de estos estimulantes. Sin embargo, las restricciones legislativas tuvieron escaso éxito. Lejos de normalizar la situación, el uso, y abuso, de metanfetamina se extendió entre la población, incluyendo conductores, estudiantes, amas de casa, oficinistas, derivando en lo que se llamó la *segunda epidemia de metanfetaminas*, que se extiende desde comienzos de la década de 1970 hasta la actualidad. Durante los últimos años, se ha observado una disminución de su uso entre los jóvenes a la par que un incremento entre profesionales liberales en las cuarta y quinta décadas de sus vidas.

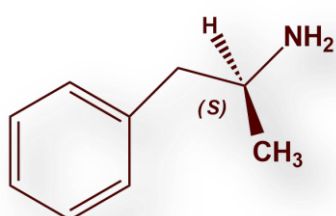
En Estados Unidos, la anfetamina se vendió sin receta hasta el año 1951, y los inhaladores conteniendo anfetamina en su composición, usados para el tratamiento del asma, se siguieron vendiendo sin receta (ahora diríamos *especialidades farmacéuticas publicitarias*) hasta el año 1959.

Durante la década de 1960 las anfetaminas se prescribían [de modo muy liberal](#) para el tratamiento de la depresión y la obesidad. Se alcanzó un máximo en el año 1967, con 31 millones de prescripciones.

En aquella época se comercializó una formulación líquida de metanfetamina para *tratar* la adicción a la heroína y otros opiáceos. Enseguida la estrategia se demostró errónea, pero se generó un nuevo modelo de adicción que combinaba el opiáceo y la metanfetamina.

En aquellos años, una parte sustancial del mercado negro de metanfetamina procedía de *desvíos interesados* de la propia industria farmacéutica, distribuidores; así como de la venta ilegal directa por los algunos médicos.

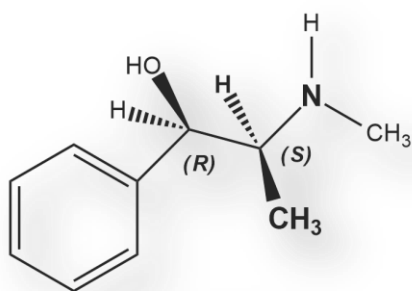
Siguiendo la retirada del mercado farmacéutico de *Desoxyn*® y *Metedrina*®, surgieron laboratorios clandestinos de metanfetamina, principalmente en las grandes ciudades de la costa norteamericana del Pacífico. La metanfetamina se sintetizaba a partir de *fenil-2-propanona* y *metilamina*, dos sustancias baratas y fácilmente accesibles. La síntesis no es compleja. Se produce así un producto denominado en *crank* en el argot, que es una mezcla de los dos isómeros de metanfetamina, las forma *levo* y *dextro*. Solo uno de los isómeros tiene actividad farmacológica. Se trata de la forma *dextro-anfetamina*, que se popularizó como *Dexedrina*®. Fue en esa época y el entorno californiano de los años 60 [del siglo pasado] donde se le comenzó a denominar *speed*, nombre que ha perdurado.



**DEXTROANFETAMINA**  
*1-Fenilpropan-2-amina*

A partir de la década de 1970, se comenzó a tomar conciencia de los riesgos asociados con el uso habitual de metanfetamina. Se implementaron restricciones legales (inclusión entre los psicótrópos en 1971, en la Convención de Viena), a la vez que el aumento de precio derivado de dichas limitaciones cambió el patrón de usuario

que pasó de los trabajadores manuales a estudiantes universitarios, profesionales cualificados y mujeres (hasta entonces relativamente ajenas a su empleo compulsivo).



**EFEDRINA**  
*(1R,2S)-2-(metilamino)-1-fenilpropan-1-ol*

Conforme la legislación estadounidense se hizo más restrictiva entraron en juego los traficantes mexicanos que la obtenían a partir de la efedrina principio activo de una planta abundante en los inmensos desiertos

fronterizos entre ambos países. La metanfetamina mexicana se la conoce como *crystal meth*.

En otros escenarios geográficos, la metanfetamina se vendía con otros nombres. Así, en Hawái el clorhidrato de metanfetamina se denomina *ice* (hielo en inglés). Su uso se expandió a partir de la década de 1980, importada ilegalmente desde Filipinas, Japón, Corea y Taiwán.

La utilización de metanfetamina en Corea del Norte, relativamente tolerada por el gobierno, merece un comentario aparte. Su empleo es relativamente común, importado de China. Aun cuando el gobierno ha comenzado a restringir su empleo, su comercio continúa amparado en la corrupción asociada a la *distopía* social imperante en la sociedad norcoreana.

## **EFFECTOS DE LA METANFETAMINA**

---

Bajo los nombre de *crystal*, *meth* o *speed*, la metanfetamina se puede fumar, esnifar, inyectar, o ingerir por vía oral.

Los efectos producidos, dependientes de la liberación del neurotransmisor dopamina en el cerebro, están condicionados por la ruta de administración. Son casi inmediatos cuando la metanfetamina se inyecta o se fuma; aparecen los cinco minutos tras la instilación nasal (esnifar); y a los veinte minutos aproximadamente cuando se toma por boca.

Se produce un aumento de la presión arterial, de la temperatura corporal (sin llegar a lo que definimos como fiebre), ritmo cardíaco y frecuencia respiratoria. Todos estos son los efectos de una *reacción adrenérgica*, similares a los que se desencadenarían fisiológicamente ante una situación de peligro o estrés.

Los que podríamos llamar *efectos negativos* incluyen un excesivo aumento de la temperatura corporal (hipertermia), arritmia cardíaca, isquemia cerebral (riesgo de ictus), espasmos gástricos, temblor, ansiedad extrema, insomnio, agresividad, paranoia y alucinaciones.

La utilización habitual de metanfetamina da lugar a tolerancia creando una dependencia perniciosa. La ausencia de sueño trasunta en irritación extrema y un grave cuadro paranoico.

El *síndrome de abstinencia* se manifiesta por un estado de profunda depresión, fatiga extrema, anergia y fallo de las funciones cognitivas.

De estudios realizados en ratas, se ha observado que el uso crónico de metanfetaminas desencadena cambios estructurales en las células cerebrales que contienen dopamina y serotonina como neurotransmisores.

Una de las características más llamativas derivadas del abuso de metanfetamina es la incapacidad de experimentar *emociones positivas* (*anhedonia*). Así se ha evidenciado, tanto por la observación en primates como por las descripciones en humanos, en todos los casos sustentadas por estudios de tomografía de emisión de positrones (PET, de sus siglas en inglés). Esta pérdida de memoria y deterioro de las funciones ejecutivas persiste en ocasiones hasta dos años tras interrumpir el consumo crónico.

Diversos estudios sociales han mostrado que los niños que conviven con personas que usan de manera habitual metanfetamina sufren abandono y maltrato con mayor frecuencia que los de la población general.

El uso de metanfetaminas por embarazadas causa retraso en la progresión de la gestación, parto prematuro y alteraciones del desarrollo neonatal.

Se trata en suma de una sustancia peligrosa, utilizada tanto con fines recreativos como de manipulación mental

Zaragoza, a 22 de marzo de 2019

Dr. José Manuel López Tricas  
Farmacéutico especialista Farmacia Hospitalaria  
Farmacia Las Fuentes  
Florentino Ballesteros, 11-13  
50002 Zaragoza