



Pan American
Health
Organization



Cinvestav

Opioides: definición, origen y presentaciones. ¿Cuáles son sus mecanismos de acción y riesgos para la salud?

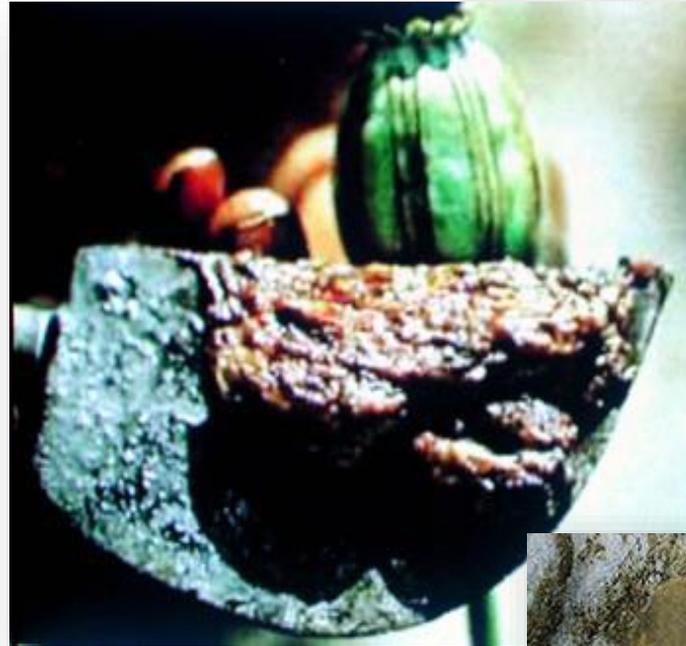
Dra. Silvia L. Cruz Martín del Campo

Cinvestav, IPN, México

Septiembre 2024

Conversatorio: Detección temprana y manejo urgente de intoxicación por opioides

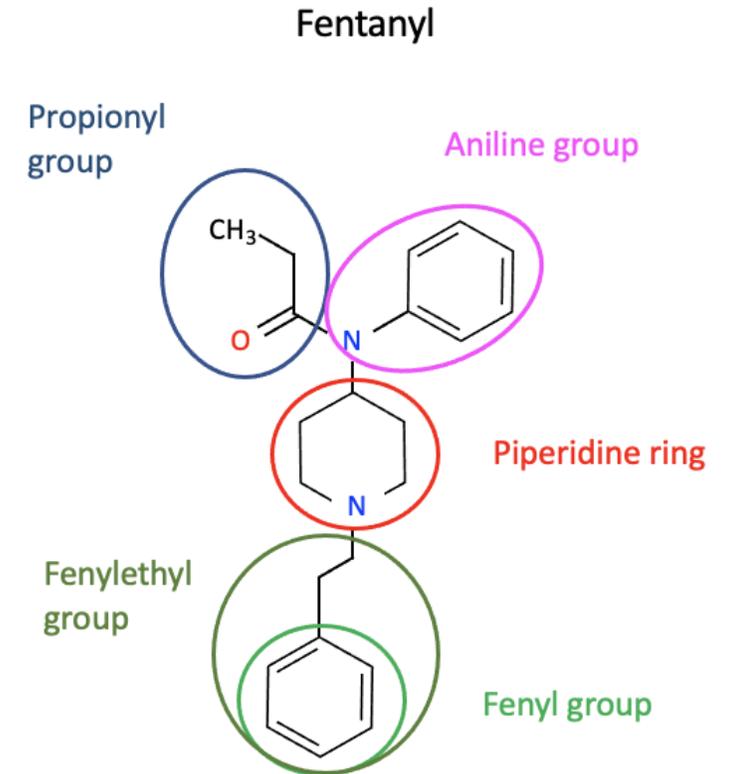
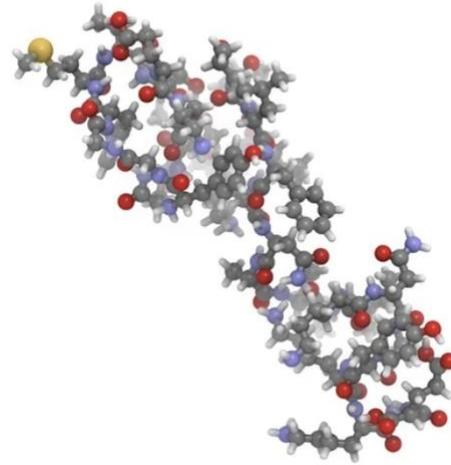
Opio



Opioides



- Péptidos opioides, nuestros compuestos naturales, como las endorfinas
- Opiáceos, derivados de la ampola y similares
- Drogas con efectos similares a la morfina, pero sin similitud estructural, como el fentanilo.





Cinvestav

Efectos

Analgesia

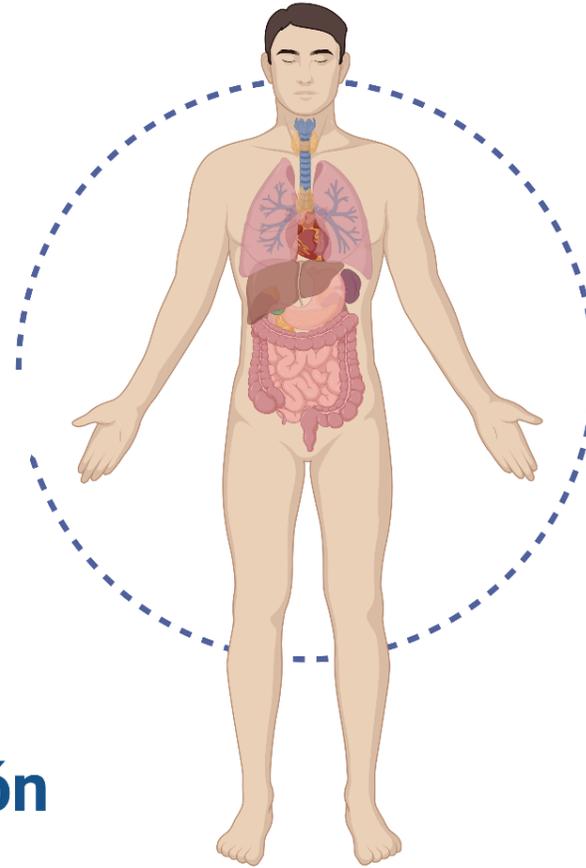
Euforia

Sedación

Miosis

Supresión de la tos

Constipación



Uso Crónico

Tolerancia

Dependencia

Inmunosupresión

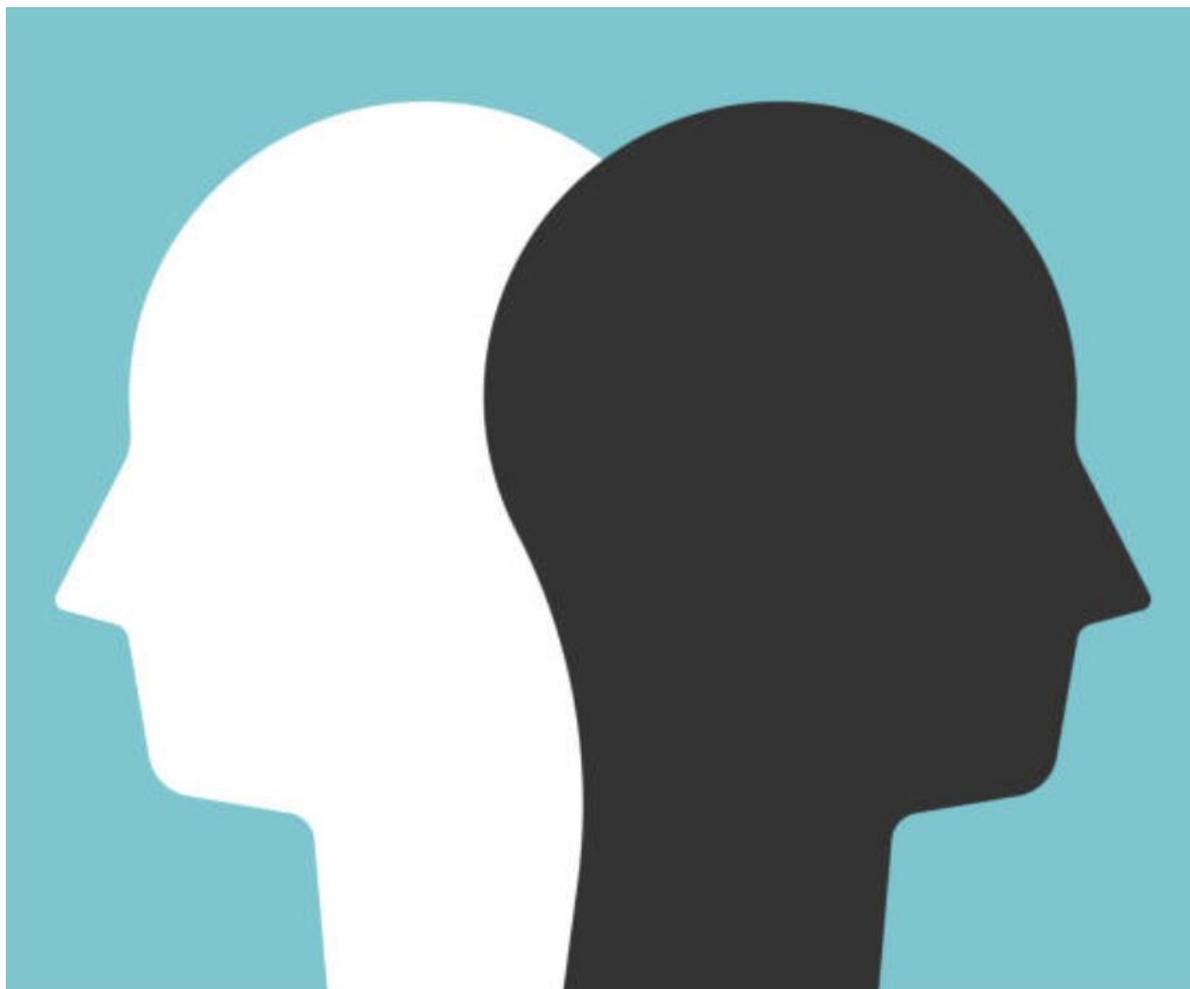
**Alteraciones
neuroendócrinas**



Cinvestav

Excelentes
analgésicos para
dolor intenso
agudo

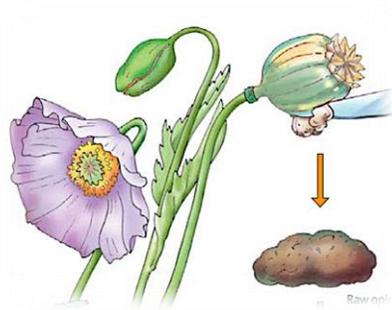
No hay suficientes
en países en
desarrollo



Peligrosas
drogas de
abuso

Van en aumento

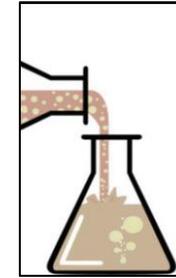
Opioides Naturales



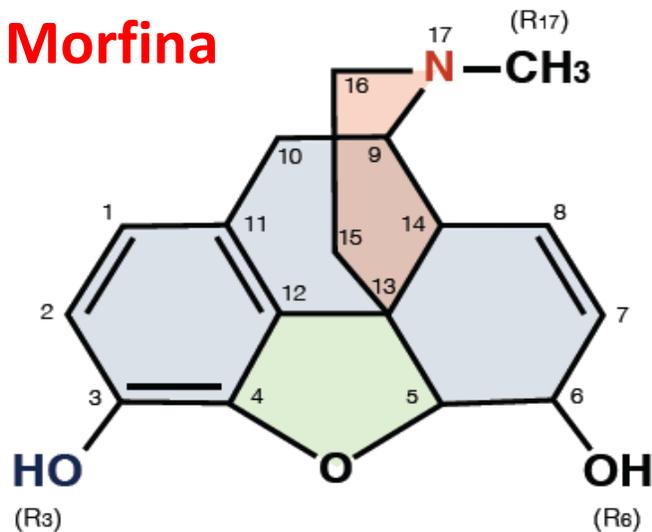
Opioides Semi-sintéticos



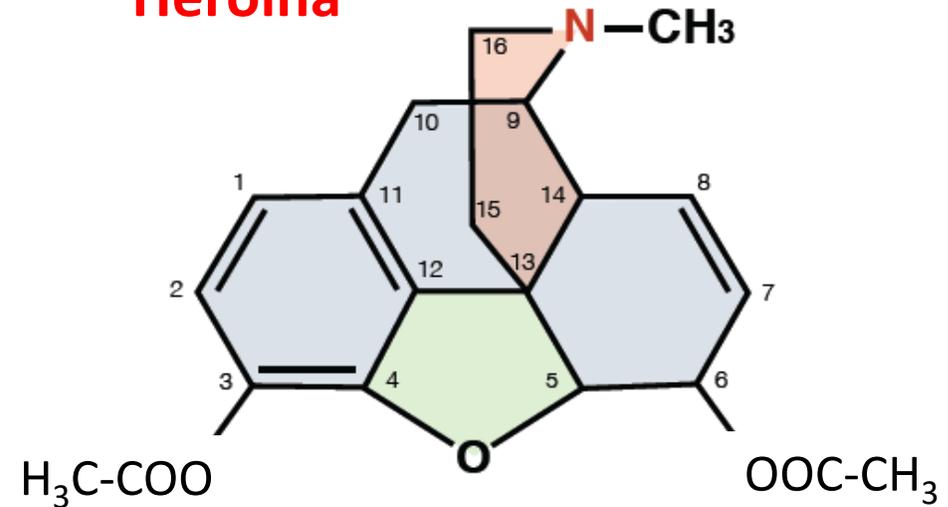
+



Morfina



Heroína



1 Ha de amapola rinde 16-18 kg de goma de opio → **1 kg** heroína

El fentanilo es 100% sintético

- Sintetizado en 1960 por Paul Janssen
- Analgésico
- Anestésico
- Con efectos euforizantes



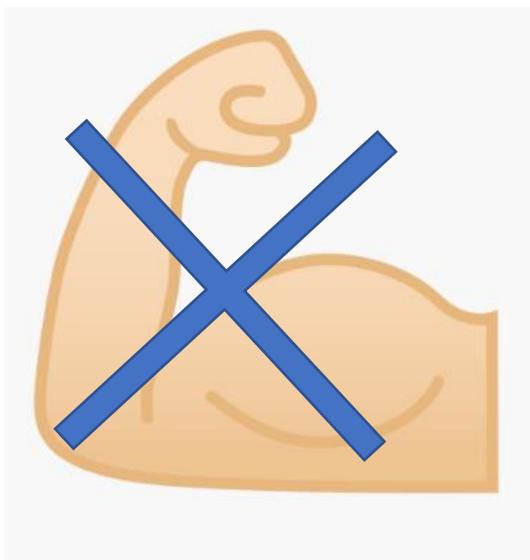
¿Por qué es tan buen negocio el fentanilo?

- Es 50 veces más potente que la heroína
- Fácil de producir, almacenar y transportar
- Produce enormes ganancias



1 kg de fentanilo puro = medio millón de dosis mortales

¿Qué significa que el fentanilo sea 50 veces más potente que la heroína?



- No es que sea más “fuerte”. La magnitud del efecto de un fármaco es la eficacia, no la potencia.
- Significa que se necesita una cantidad 100 veces menor de fentanilo para tener los mismos efectos de la morfina

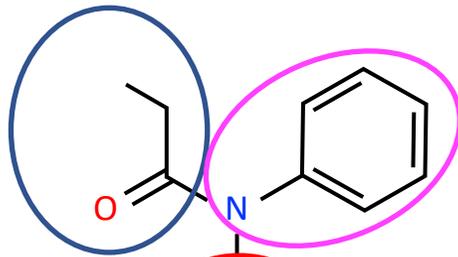
Fentanilo: prototipo de algunos "nuevos opioides psicoactivos"



Fentanilo

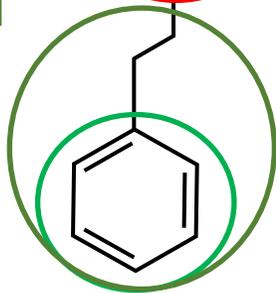
Grupo propionilo

Anilina



Anillo piperidínico

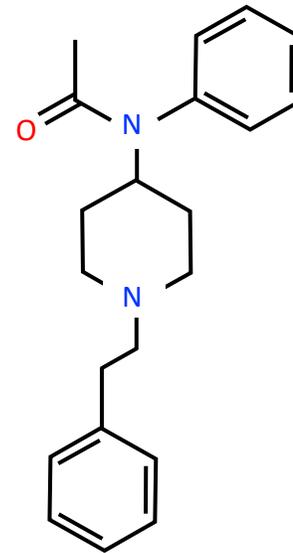
Grupo feniletil



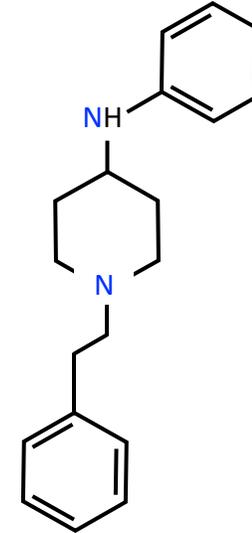
Grupo fenilo

Análogos del fentanilo

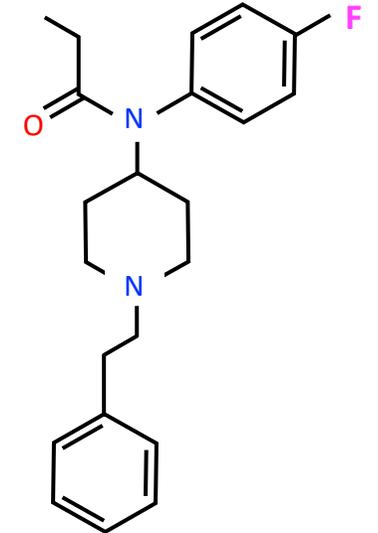
Acetilfentanilo



Despropionilfentanilo

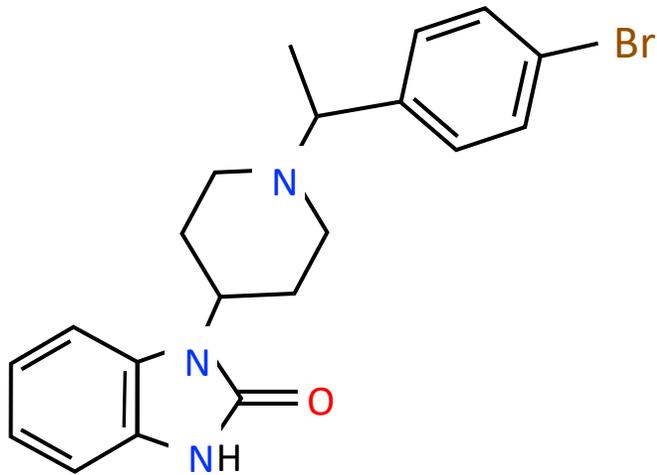


p-Fluorofentanilo

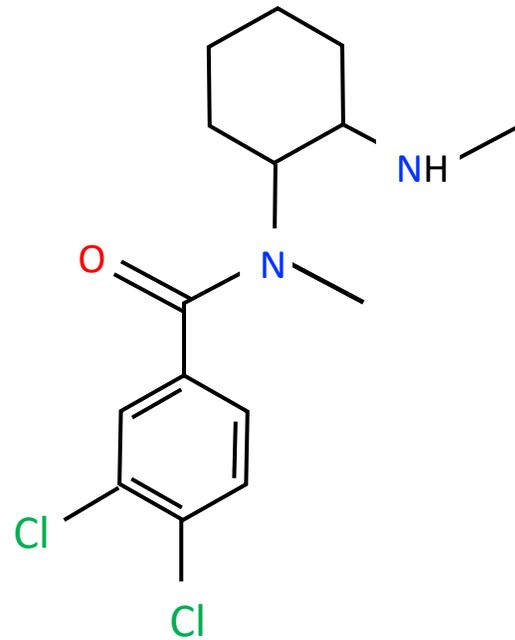


Otros opioides psicoactivos no fentanílicos

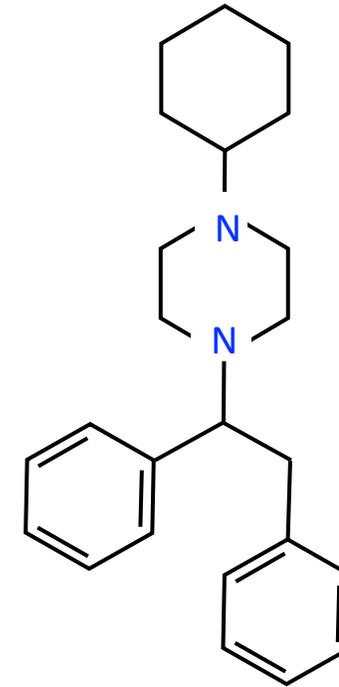
Brorphine



U-47700



MT-45





Tipos de opioides

- Agonistas completos
- ***Agonistas parciales (antagonistas parciales)***
- Agonistas de uno y antagonistas de otro receptor.
- Antagonistas



Ejemplos de opioides de uso clínico



- Morfina: analgésico
- Heroína (diamorfina): analgésico más potente que la morfina
- Oxycodona: analgésico
- Meperidina (Demerol): analgésico y pre-anestésico
- Tramadol (Tradol): analgésico
- Tapentadol (Palexia): analgesia
- Dextropropoxifeno (Darvon): analgésico
- Codeína (Coderit): analgésico y antitusivo
- Dextrometorfan (Athos, Robitussin): antitusivo
- Difenoxilato (con atropina, Lomotil): antidiarreico
- Fentanilo (Fentanest): analgésico y anestésico
- Alfentanilo (Rafipen): anestésico
- Remifentanilo (Selatron, Ultiva)
- Metadona
- Buprenorfina (Transtec)
- Nalbufina (Nubain)
- Naloxona (Narcan)
- Naltrexona (Tranalex)

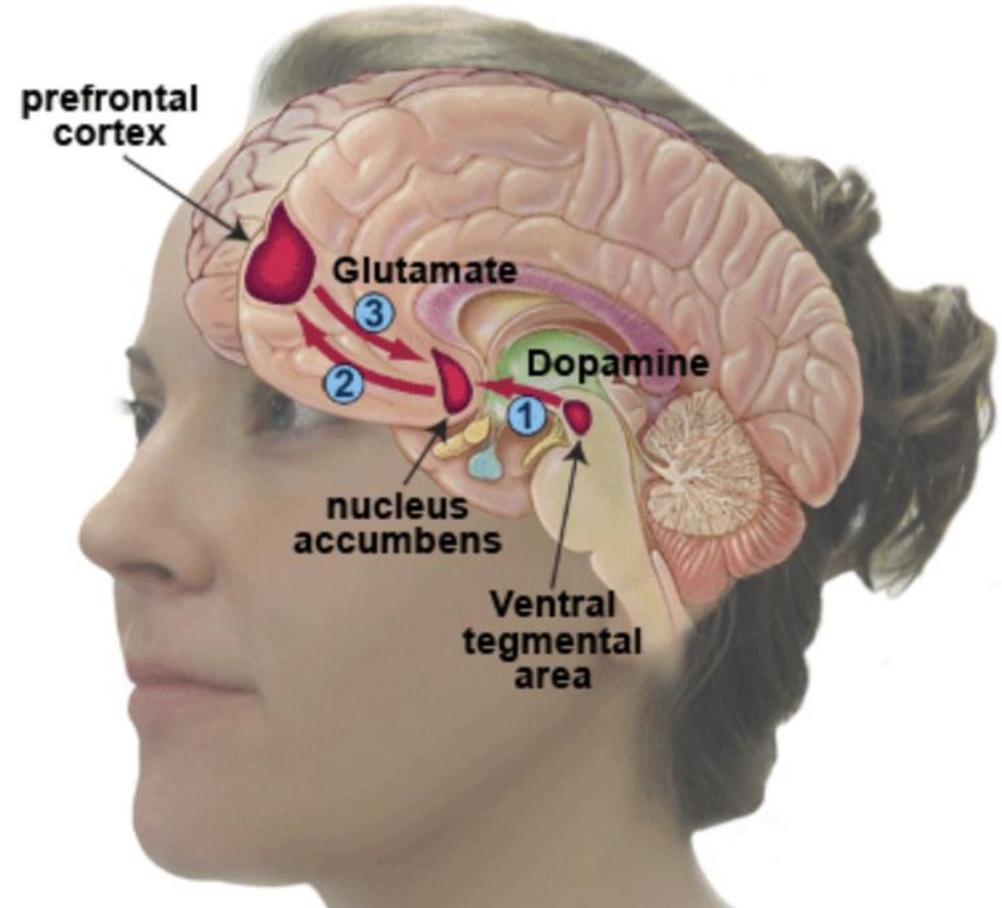


¿Por qué es tan difícil dejar de consumirlos?



Cinvestav

Porque liberan dopamina en áreas cerebrales involucradas en los efectos recompensantes de sustancias y conductas



Porque hablan un lenguaje similar al de nuestro organismo

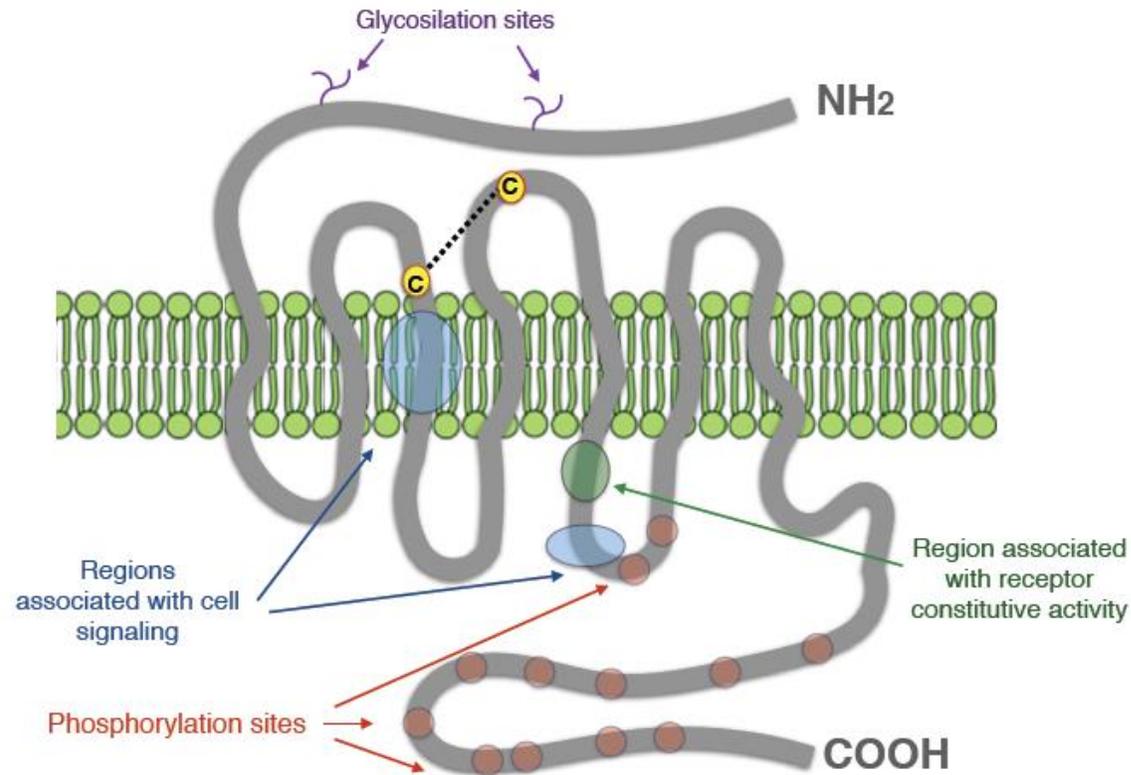


Cinvestav



Peptide	Amino acid sequence
[Leu]-enkephalin	Tyr-Gly-Gly-Phe-Leu
[Met]-enkephalin	Tyr-Gly-Gly-Phe-Met
Endomorphin 1	Tyr-Pro-Trp-Phe
Endomorphin 2	Tyr-Pro-Phe-Phe
Heptapeptide	Tyr-Gly-Gly-Phe-Met-Arg-Phe
α -Neoendorphin	Tyr-Gly-Gly-Phe-Leu-Arg-Lys-Tyr-Pro-Lys
Dynorphin B	Tyr-Gly-Gly-Phe-Leu-Arg-Arg-Gln-Phe-Lys-Val-Val-Thr
Dynorphin A	Tyr-Gly-Gly-Phe-Leu-Arg-Arg-Ile-Arg-Pro-Lys-Leu-Lys-Trp-Asp-Asn-Gln
Nociceptin	Phe-Gly-Gly-Phe-Thr-Gly-Ala-Arg-Lys-Se-Ala-Arg-Lys-Leu-Ala-Asn-Gln
β -Endorphin	Tyr-Gly-Gly-Phe-Met-Thr-Ser-Glu-Lys-Ser-Gln-Thr-Pro-Leu-Val-Thr-Leu-Phe-Lys-Asn-Ala-Ile-Ile-Lys-Asn-Ala-Tyr-Lys-Lys-Gly-Glu

Porque actúan sobre receptores que abundan en nuestro cuerpo



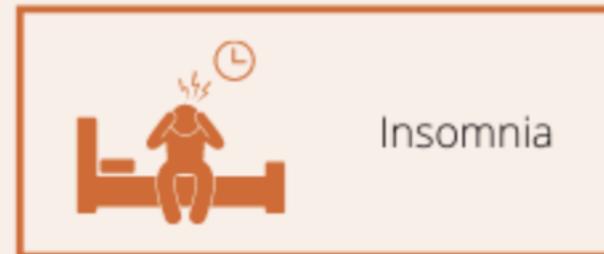
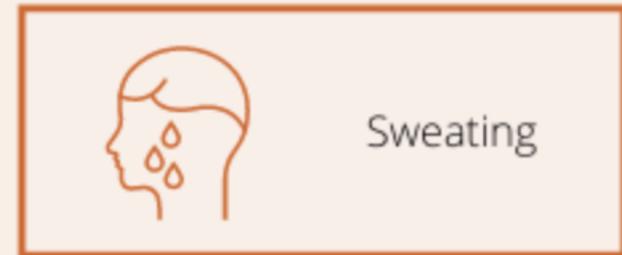
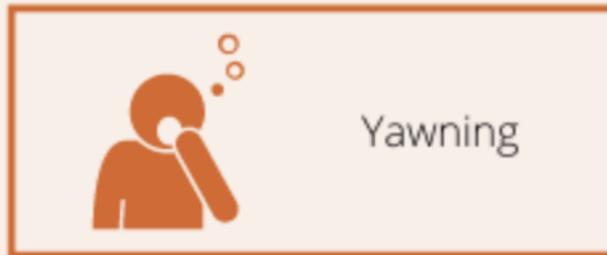
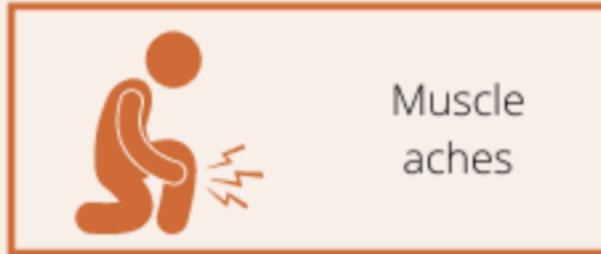
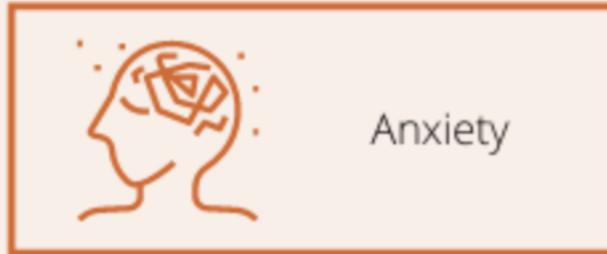
Y activan muchos sistemas de señalización intracelular

Por el síndrome de abstinencia

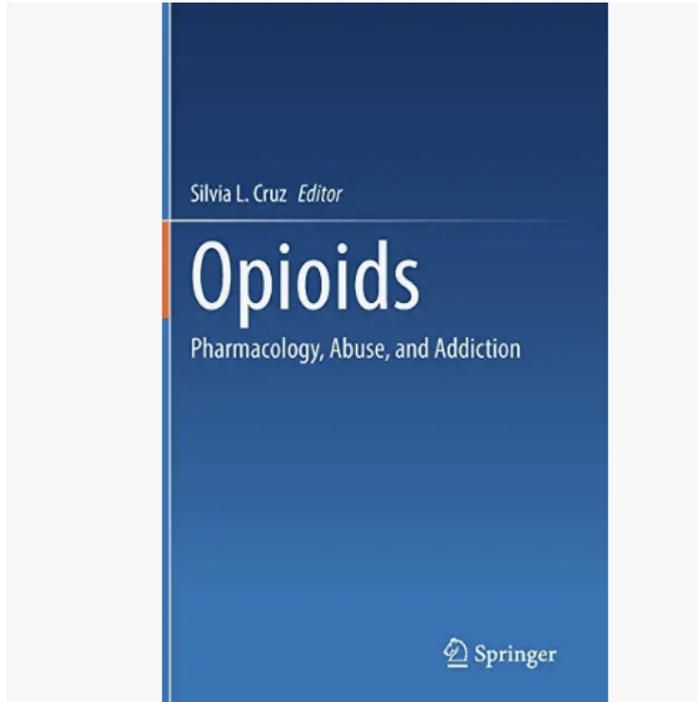


estav

EARLY SYMPTOMS OF OPIATE WITHDRAWAL



Mayor información:



**Opioids: Pharmacology, Abuse,
and Addiction**
Edición Inglés
de Silvia L Cruz

Página web cerebroyadicciones.com

Adicción al fentanilo

<https://www.youtube.com/watch?v=nRhyM0Dmoe0>

Identifica una sobredosis de opioides

<https://www.youtube.com/watch?v=JBZ91uXpaU4>

¿Qué es la xilacina?

<https://www.youtube.com/watch?v=AGVk9FuRRDw>

Las dos caras de la ketamina

<https://www.youtube.com/watch?v=l2OiJSl0tXI>

