



- HA MUERTO ARVID CARLSSON
- VALSARTÁN
- CEGUERA CONGÉNITA Y ESQUIZOFRENIA
- MORTALIDAD Y TRATAMIENTO CON ANTIPSICÓTICOS ATÍPICOS
- PAGO POR RESULTADOS Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE SALUD
- ANTIDEPRESIVOS Y PREVENCIÓN DE LA DEPRESIÓN POSTPARTO
- N-ACETIL CISTEINA Y ADICCIONES
- FÁRMACOS PARA LA DEMENCIA, ¿SI O NO?
- QUÉ HACER SI UN PACIENTE NO RECIBE UNA DOSIS DE ANTIPSICÓTICO DEPOT

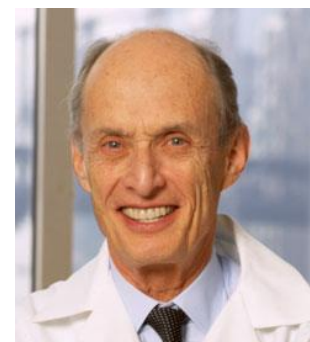
Arvid Carlsson ha fallecido a los 95 años de edad; ganador del Nobel de medicina en el año 2000 por sus estudios sobre la dopamina y la enfermedad de Parkinson. Por cierto, compartió ese Nobel con el psiquiatra Eric Kandel, un jovencuelo aún vivo de 89 años, y que en su caso estudió los procesos de memoria y aprendizaje en la *Aplysia*, una especie de caracol marino y con Paul Greengard, que trabajó con Kandel en los mecanismos de la neurotransmisión.



Arvid Carlsson



Eric Kandel



Paul Greengard

En estos tiempos en los que parece que la investigación básica en SNC parece haberse estancado, y la consecuente desconfianza en la ciencia por parte de algunos sectores de la población (y de la profesión), no está de más recordar los enormes logros para el conocimiento que han supuesto sus investigaciones.



Este bicho es una *Aplysia*

Eric Kandel, por cierto, es un hombre con formación psicoanalítica, y en un artículo publicado en el AJP en 1999 afirmaba: *El psicoanálisis representa todavía el punto de vista más coherente e intelectualmente satisfactorio de la Mente*. El artículo, con el sugerente título de: *Biology and the Future of Psychoanalysis: A New Intellectual Framework for Psychiatry Revisited*, defiende la necesidad de que la biología sea el sustento de los avances del psicoanálisis, de que la investigación básica iba a proporcionar las bases biológicas de los propios procesos mentales inconscientes, su papel en la psicopatología, y el propio efecto terapéutico del psicoanálisis: *a genuine dialogue between biology and Psychoanalysis is necessary if we are to achieve a coherent understanding of mind*

Special Article

Biology and the Future of Psychoanalysis: A New Intellectual Framework for Psychiatry Revisited

Eric R. Kandel, M.D.

VALSARTÁN

Aunque no es, desde luego, un psicofármaco, se ha ganado aparecer aquí como botica protagonista de la semana, o del mes. Y lo traemos porque nos parece que con esta historia nos hemos enterado de algunas cosas que no sabíamos, y que pueden ser relevantes para todo lo que tenga que ver con los tratamientos medicamentosos.

El asunto en sí no tiene que ver con el fármaco, el principio activo en sí, sino con su proceso de fabricación; afecta a determinados genéricos de valsartán y tiene que ver con impurezas en el resultado final del producto. Se ha contado tan mal que parece que afecta a la molécula, y no es así. Por tanto, si alguien tenía la TA como la AHA y Dios mandan, no tendría más que cambiar a otro genérico, a un lote no afectado por cochinas, o a la marca (Diovan, que fue la primera), tal y como explica la AEMPS.

La noticia en sí misma es proclive a crear alarma, como todo lo que lleva el adjetivo “cancerígeno”, y más si se asocia a un condimento con un nombre tan sugerente (cancerígeno-sugerente, me refiero), como N-Nitrosodimetilamina, y más si lo toma un montón de gente: 16 laboratorios afectados, 12,7 unidades vendidas en 2017, según cuenta

correofarmacéutico. La N-Nitrosodimetilamina pertenece

al grupo de las nitrosaminas, sustancias con prestigio hepatotóxico y cancerígeno en general, y que ya han provocado alarmas en el sector alimentario, por el uso de nitritos como conservante, o en el caso de la cerveza, por producirse en el proceso de tostado de la malta (algo corregido a partir del año 2000).

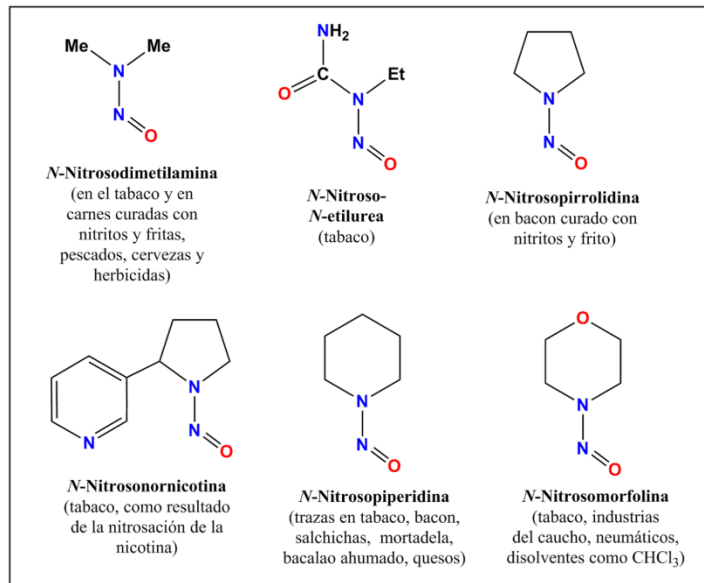
Pero, ¿qué es exactamente lo que ha pasado? Y, ¿qué riesgos en general existen? Lo digo porque de entrada solo se escuchan mensajes tranquilizadores, como el del propio correofarmacéutico, que dice literalmente en su titular:

Cierto es que han sido más de un centenar los lotes de presentaciones de valsartán afectados por la impureza cancerígena, pero el sistema para su eliminación del canal está protocolizado y funciona como un reloj.

Vaya, sí, que el tema se ha detectado y todo se ha retirado, pero y ¿qué pasa con los que llevaban tomando este fármaco años? ¿Desde cuándo han estado expuestos? ¿Cuál es el riesgo real, y en qué se traduce? Las personas expuestas, ¿debieran seguir algún tipo de procedimiento de control médico especial? ¿Tendrían derecho a alguna reclamación? ¿Qué pasa si de repente te cambian un antihipertensivo que presumiblemente te venía bien?

Vamos con lo que ha pasado; o lo que nos dicen que ha pasado, que parece destinado a minimizar alarmas, seguro que justificadamente. El caso es que parece que el fabricante del

producto, una industria china, cambió su proceso de fabricación y como consecuencia se generó este contaminante. El que haya afectado a 16 laboratorios distintos da una idea de lo que sucede hoy en día con cualquier producto de consumo, que bajo diferentes marcas y colorines, todos los fabrica el mismo chino



(dicho sea con todos los respetos). O casi todos, porque de paso nos hemos enterado de que hay unas 270 marcas de valsartán distintas comercializadas...Y bueno, tampoco es exacto; el fabricante chico fabrica el principio activo, y después cada laboratorio que lo comercializa hace sus mezclas, excipientes, cajitas, colorines, formato de gragea, cápsula, pastilla etc.

El portavoz del fabricante viene a decir que la contaminación es ínfima, que la detectaron ellos mismo, que no afecta a todos los lotes, y que a la dosis en que se ingiere no supone riesgo. La realidad es que la N-

Nitrosodimetilamina se ha relacionado con efectos cancerígenos en animales, y por tanto se presupone riesgo en humanos, pero se requiere una exposición prolongada. Por otro lado es una sustancia presente en muchos otros productos y ámbitos. Todo esto lo explica bastante bien [Público](#).



VALSARTÁN

Qué hacer y cómo actuar si usted toma el Valsartán retirado por Sanidad


Guía para entender qué ha pasado con este fármaco que se toma para combatir la hipertensión.



La [página web de la AEMPS](#) contiene la información concreta de la retirada del medicamento, las marcas y lotes afectados, y recomendaciones generales sobre qué hacer para cambiar el tratamiento, pero ninguna información adicional que despeje temores. En todo caso lo que podemos deducir es:

- La empresa fabricante alteró el proceso de fabricación previa comunicación y autorización al respecto de la [EDQM](#)
- La N-Nitrosodimetilamina es una sustancia que aparece en muy diversas situaciones y procesos. Así que eso que dice Carmen Flores, la responsable del Defensor del Paciente, que quiere saber cómo ha justificado el laboratorio chino la presencia del citado carcinógeno ya que considera que la explicación de que se trata «de un error en el proceso de fabricación» no explica la presencia de dicho químico, da pie a cualquier interpretación conspiranoica. Vaya, si no es un error del proceso de fabricación, ¿alguien lo añade adrede??

ABC SOCIEDAD

Buscar 

España ▾ Internacional Economía ▾ Sociedad Madrid ▾ Familia ▾ Opinión ▾ Deportes ▾ Gente ▾ Cultura ▾ Ciencia Historia Viajar ▾ Play ▾ Summum ▾ Más 

Publicidad

El Defensor del Paciente pide explicaciones por la retirada fármaco contra hipertensión «valsartan»

- La organización insta al Gobierno a ampliar la versión oficial, que alega «alteraciones en la fabricación»
- La propia empresa detectó la contaminación e informó a las autoridades.
- La reacción de retirada inmediata de los lotes afectados fue rápida y diligente.

- El riesgo real parece muy bajo y, probablemente, no merecerá seguimientos especiales de las personas afectadas.
- Es posible que el mayor riesgo lo hayan corrido las personas que han dejado de tomar bruscamente el fármaco, comprensiblemente asustadas, sin asesoría médica.
- Una información centralizada, comprensible, rápida y extensa (por televisión, radio, internet, diarios) hubiera contribuido a disminuir la alarma y las posibles complicaciones asociadas.

Queda por responder desde cuándo los pacientes que tomaban los lotes y marcas afectados han estado expuestos y en su caso, qué repercusiones pueda tener para su salud.

Aunque el problema que lo generó fue bien distinto, el asunto recuerda a algo que sucedió allá por 2015, en este caso con una empresa de investigación india, GVK Biosciences, y que llevó a la intervención de la agencia europea del medicamento. Esto supuso la intervención de la AEMPS y la retirada de 33 medicamentos distintos en el mercado español, incluyendo curiosamente también al valsartán en distintas presentaciones, y entre los psicofármacos, a una marca específica de escitalopram. En aquella ocasión lo que se detectaron fueron manipulaciones en el proceso de establecer la bioequivalencia. El caso es que si miramos los laboratorios afectados en aquella ocasión, aparecen grandes marcas de fabricación y/o comercialización de genéricos, como Cinfa, Normon, Kern, Ratiopharm, Sandoz, ALTER, lo que sugiere que los laboratorios de EFG tienen unos proveedores muy poco de fiar, y que en la práctica, todos o casi todos tienen el mismo proveedor. Esta situación podría, y quizás debiera ser aprovechada por los autodenominados laboratorios “innovadores”, es decir, los productores de fármacos originales (del Diovan en el caso del valsartán), que podrían haberse erigido como la alternativa eficaz y sobre todo segura. Pero se ha informado tan mal que el problema ha derivado a la idea de que todo el valsartán es venenoso. Crucemos los dedos para que no pase con un psicofármaco, porque es lo único que nos falta para terminar de ser vistos como un riesgo para la salud pública.

CEGUERA CONGÉNITA Y ESQUIZOFRENIA

Siempre ha sido un dato intrigante, a la vez que seguramente poco conocido. Desde hace ya muchos años se sabía, o mejor intuía, que las personas afectadas por ceguera congénita estaban protegidos frente a la psicosis en general, y la esquizofrenia en particular.

TRANSACTIONS
of THE NEW YORK
ACADEMY OF SCIENCES

THE ADJUSTMENT OF THE BLIND*

HECTOR CHEVIGNY


First published: April 1951 | <https://doi.org/10.1111/j.2164-0947.1951.tb00045.x>

* This paper was presented at the meeting of the Section on March 19, 1951.

Pues bien, este estudio poblacional confirma este hallazgo, y abre el camino a todo tipo de hipótesis. El hallazgo en particular confirma que no es la falta de visión en si la que confiere dicha protección, sino su origen cortical, es decir, la ceguera cortical.



Schizophrenia Research

Available online 7 July 2018
In Press, Corrected Proof 



Letter to the Editor

Congenital blindness is protective for schizophrenia and other psychotic illness. A whole-population study.

Vera A. Morgan ^{a, b}  , Melanie Clark ^b, Julie Crewe ^c, Giulietta Valuri ^a, David A. Mackey ^c, Johanna C. Badcock ^{b, d}, Assen Jablensky ^b

 [Show more](#)

<https://doi.org/10.1016/j.schres.2018.06.061>

[Get rights and content](#)

El estudio se ha llevado a cabo en Australia, con una cohorte de casi medio millón de personas nacidas entre 1980 y 2001. Un 0,4% de la cohorte desarrolló esquizofrenia, 1870 personas y 9120 algún tipo de psicosis. Ninguno de los 66 niños nacidos con ceguera cortical desarrolló una patología psicótica en general o una esquizofrenia en particular. A nosotros esto nos parece fascinante, y abre muchas expectativas a la investigación de la relación entre el desarrollo cerebral, la neuroplasticidad, y la esquizofrenia. Veremos...

MORTALIDAD Y TRATAMIENTO CON ANTIPSICÓTICOS ATÍPICOS

Lo publica [Lancet Psychiatry](#). El estudio, un metaanálisis, evalúa la relación entre iniciar tratamiento con antipsicóticos atípicos y mortalidad corto plazo, el plazo que duraban en general los ensayos analizados (13 semanas un 85% de ellos). No se encontró evidencia de incremento de mortalidad por cualquier causa, con la excepción de personas con demencia, ancianos, en personas tratadas con aripiprazol, y en estudios con mayor proporción de mujeres. Aunque aclaran que esos estudios, los realizados con aripiprazol y mayor proporción de mujeres, eran mayoritariamente estudios con pacientes con demencia.



[< Previous Article](#)

Online First



[Next Article >](#)

Articles

Second-generation antipsychotic drugs and short-term mortality: a systematic review and meta-analysis of placebo-controlled randomised controlled trials

Johannes Schneider-Thoma, MD, Orestis Efthimiou, PhD, Maximilian Huhn, MD, Marc Krause, MA, Leonie Reichelt, Hannah Röder, Prof John M Davis, MD, Georgja Salanti, PhD, Stefan Leucht, MD  

Published: 02 July 2018

 PlumX Metrics 

PAGO POR RESULTADOS Y LOS SERVICIOS PÚBLICOS DE SALUD

Nos hemos interesado por este asunto tras recibir la noticia desde [Osalde](#), “asociación por el derecho a la salud”, y que publica una nota-declaración emitida por la [Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública](#) posicionándose en contra de los mecanismos de “pago por resultados” aplicados a la financiación pública de medicamentos. No tenemos un criterio claro sobre este asunto; suponemos que tiene que ver con acordar con la industria un modelo de financiación que incluya una medida del valor aportado a la salud por el medicamento en cuestión. No descubrimos nada nuevo si decimos que muchos de los nuevos medicamentos lo único que aportan es ser más caros que sus predecesores, algo que puede ser muy relevante en el caso de medicamentos de precio muy elevado y actuación en ámbitos de la salud muy sensibles, como es el caso de los fármacos oncológicos. De hecho, y

SER Euskadi

RADIO SAN SEBASTIÁN ▾ Secciones ▾ QUIÉNES SOMOS PARRILLA A LA CARTA RSS

CÁNCER

Osakidetza negociará con las farmacéuticas el pago en función de los resultados de los tratamientos

El Plan Oncológico de Euskadi 2018-2023 recoge el objetivo de implantar una evaluación de los resultados de los medicamentos administrados

por lo que sabemos, en Euskadi este asunto se ha propuesto de forma específica para este tipo de medicamentos. Así que de entrada, no parece algo

descabellado. Pero bueno, la FADSP y Osalde no sólo lo ven descabellado, sino poco menos que una estrategia diabólica y neoliberal de la industria farmacéutica para asaltar las arcas públicas.

Suponemos que es necesario un debate informado y sosegado sobre el asunto, partiendo de la base de que la situación de financiación de medicamentos actual parece claramente mejorable. Quizás debiéramos empezar con un sistema que sea más coherente, y que no apruebe la financiación de nuevos fármacos a los que además sus propias agencias evaluadoras califican como que no aportan nada nuevo y que tienen más costes, dejando luego la responsabilidad de recetarlos a los facultativos y leyéndoles la cartilla si lo hacen.

En todo caso ni Osalde, ni la Federación de Asociaciones para la Defensa de la Sanidad Pública, ni Farmaindustria, son probablemente los más adecuados para hacerlo de forma objetiva, cada uno por sus intereses particulares, ya ideológicos, políticos o financieros. Todos respetables, además. Por otro lado, cualquier cosa que venga de la industria disfrazada de colaboración benevolente con la administración, hay que mirarla con lupa. Pero no sabemos de dónde salen afirmaciones como que esto vaya a permitir *que la industria acceda a “todos los datos sanitarios”*, o que la industria vaya a acceder a *las mismas herramientas que han sido negadas año tras año a los profesionales del Sistema Público*, ni dónde están clasificados *los profesionales y directivos más y menos sumisos*, ni qué significa exactamente eso de *“el roce hace el cariño”*, ni a qué viene mezclar en este asunto el tema del valsartan, todo ello argumentos contenidos en la nota.



[INICIO](#) [QUIENES SOMOS](#) [BLOG](#) [EVENTOS](#) [PROYECTOS](#) [CAMPAÑAS](#) [GALERÍAS](#) [ARCHIVO](#) [PRODUCTOS](#) [CONTACTO](#)

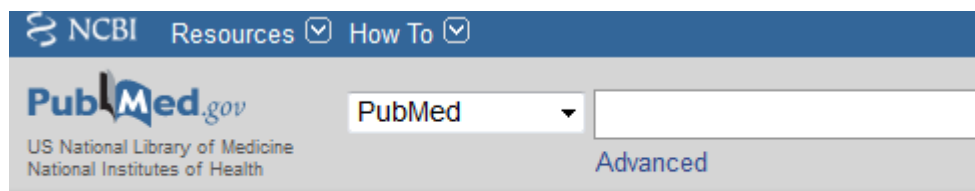


**NO AL “PAGO POR RESULTADOS”, OPERACIÓN A FAVOR
DE LOS INTERESES DE FARMAINDUSTRIA Y CONTRA
LOS DEL SISTEMA PÚBLICO DE SALUD**

Estamos de acuerdo en que el sistema sanitario debe de mantenerse a salvo de los intereses empresariales, al menos cuando estos se priorizan sobre los resultados en salud. Pero también nos parece que hacen falta nuevas aproximaciones a la financiación pública de los medicamentos, y que pagar por el valor que aportan, más que por innovaciones intrascendentes, no parece una mala idea.

ANTIDEPRESIVOS Y PREVENCIÓN DE LA DEPRESIÓN POSTPARTO

Es una revisión sistemática publicada en la Cochrane, y que aborda el importante asunto de la prevención de los episodios depresivos postparto. La revisión es, de hecho, una actualización de una previa realizada en 2005, específicamente sobre la seguridad y efectividad del uso de medicación antidepresiva en estas circunstancias. Se seleccionaron ensayos clínicos de tratamiento antidepresivo comparado con otros tratamientos, con placebo, o con la atención estándar en mujeres embarazadas o en el periodo de seis semanas tras el parto que no mostraran síntomas depresivos. Sólo se encontraron dos ensayos que cumplieran los requisitos, incluyendo a 81 pacientes, uno de los ensayos utilizando nortriptilina, y el otro sertralina. No sorprendentemente las conclusiones son que no se puede concluir nada de nada con la información disponible, y que de hecho no ha habido ningún ensayo clínico nuevo en los últimos 10 años al respecto.



Format: Abstract ▾

Cochrane Database Syst Rev. 2018 Apr 18;4:CD004363. doi: 10.1002/14651858.CD004363.pub3.

Antidepressants for preventing postnatal depression.

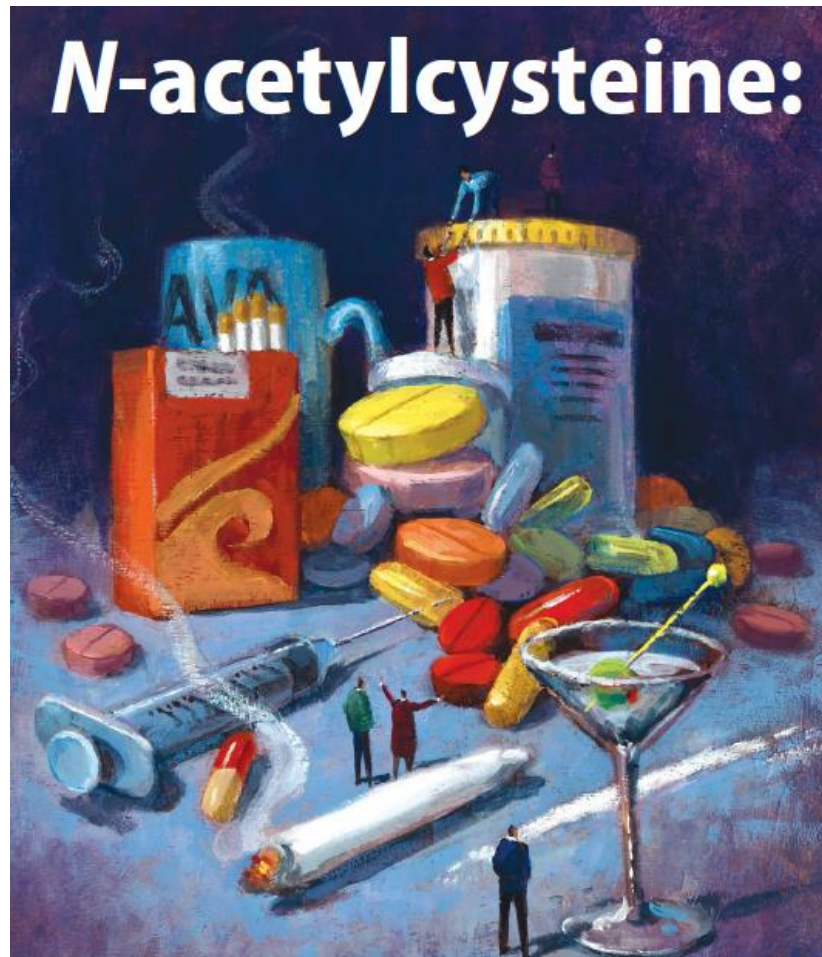
Molyneaux E¹, Telesia LA, Henshaw C, Boath E, Bradley E, Howard LM.

⊕ **Author information**

N-ACETIL CISTEINA Y ADICCIONES

O Flumil para los amigos. Ya hemos glosado en algún boletín (no encuentro dónde, la verdad), las innumerables virtudes de la N-Acetil Cisteina, una sustancia cercana a lo milagroso, aunque sea más conocida por sus efectos movilizadores de los mocos o como antídoto de la intoxicación aguda por paracetamol. Se le atribuyen cosas como la capacidad para aumentar el glutatión (un potente antioxidante del cuerpo humano), propiedades antiinflamatorias, mejorar los niveles de células nerviosas y el crecimiento de nuevas neuronas e incluso reducir la apoptosis y las disfunciones mitocondriales. O su potencial para mejorar procesos cognitivos en el S de Down o el Alzheimer, por sus efectos como agonista inverso de GABA-A alfa5 (¿?).

Adicionalmente, Current Opinion publica un artículo que defiende su posible uso en diversas adicciones, sobre la base de sus efectos sobre la regulación del sistema glutamérgico.

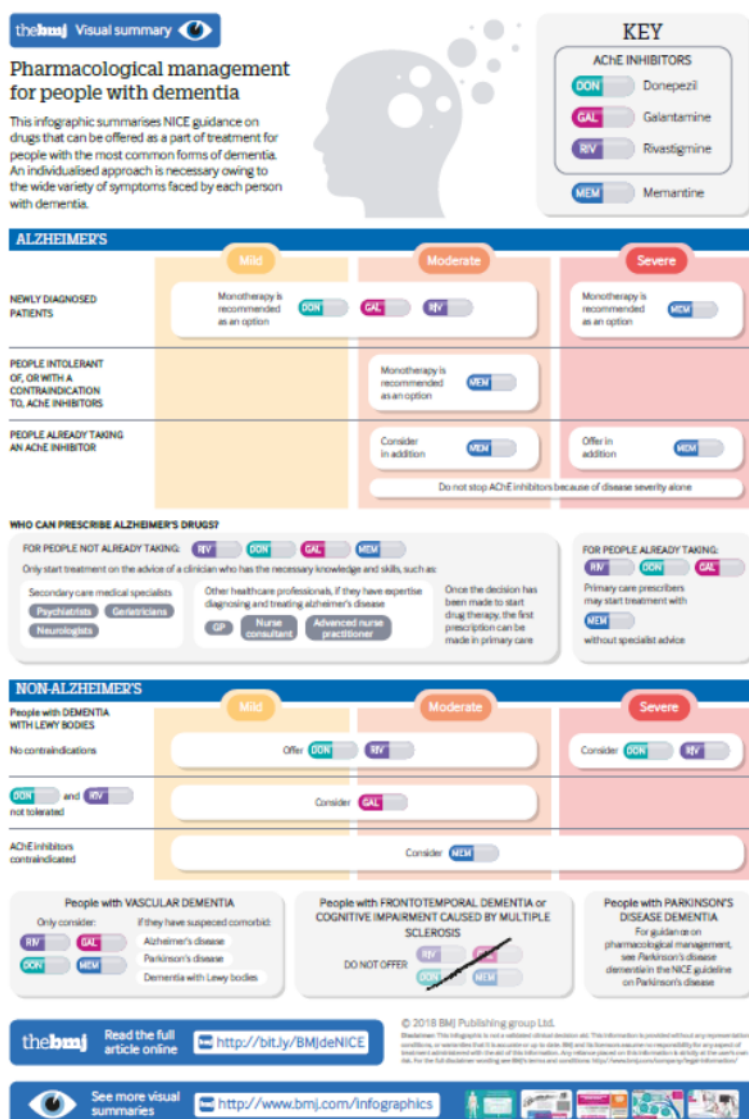


El artículo revisa la evidencia disponible en relación a su efectividad en la adicción a cocaína, cannabis, metanfetamina, tabaco y alcohol, aunque concluye que la evidencia es mayor para la adicción a cocaína y cannabis. Siendo el Flumil un medicamento que no precisa receta, no sé si sería aconsejable ir pensando en añadirlo a la leche, el agua o la cerveza, o a las tres, para asegurarse de que llegue a toda la población.

FÁRMACOS PARA LA DEMENCIA, ¿SI O NO?

Pues sería cosa de ponerse de acuerdo. Por un lado, la Guía NICE sobre valoración y diagnóstico de la demencia y recomendaciones sobre uso de IACE y memantina que aborda cómo debería evaluarse y diagnosticarse la demencia y cubre el cuidado y el apoyo centrado en la persona, adaptado a las necesidades específicas de cada paciente. Aspira a orientar a los profesionales sobre cómo implicar a los pacientes y sus cuidadores en la toma de decisiones. También aborda la coordinación asistencial, la formación del personal y cómo puede influir la

demencia en la asistencia a otros problemas de salud. La guía aclara que no incluye áreas en las que las recomendaciones sobre pacientes con demencia no difieren de las que puedan formularse en torno a personas sin la enfermedad. Aunque no lo especifica de su planteamiento general, buena parte de la guía guarda relación con los medicamentos que pueden empeorar la función cognitiva (con una referencia a la carga anticolinérgica) y al uso de medicamentos para los síntomas cognitivos y no cognitivos de la enfermedad. En lo que se refiere al uso de los primeros, el **BMJ publica** una tabla resumen que reproducimos más abajo. Llama la atención que el NICE recomienda no retirar los IACEs basándose exclusivamente en la gravedad de la enfermedad: "Do not stop AChE inhibitors in people with Alzheimer's disease because of disease severity alone" (p. 22)



Mientras, por otro lado, los franceses han decidido retirar la financiación pública a los medicamentos para el Alzheimer. La evaluación de beneficios y riesgos realizada en Francia sugiere que no son productos que aporten ventajas, por lo que se ha procedido a declararlos no reembolsables, esto es, a retirarlos del listado de medicamentos que son financiados por la sanidad pública. La revista *Prescrire* ha publicado una [nota](#) comentando la decisión y felicitándose porque haya llegado por fin. La fundación FEMEBA argentina ofrece una [versión en castellano](#).

La misma *Prescrire*, ya hace dos años, había concluido que estos productos no sólo son de escasa eficacia, sino que pueden producir, en el caso de los IACEs, alteraciones digestivas con vómitos ocasionalmente graves, trastornos neuropsiquiátricos, anomalías cardíacas con bradicardia y síncope y en general arritmias (podrían haber mencionado la posibilidad de incontinencia y de dificultades respiratorias). En cuanto a la memantina (recordémoslo: un fármaco que enreda con el glutamato), señalaban el riesgo de cuadros psicóticos, vértigo, cefalea, convulsiones e insuficiencia cardíaca, por lo que proponían que dejaran de estar financiados y que se destinaran los esfuerzos a organizar el día a día de los pacientes, mantener su actividad y apoyar a cuidadores y al entorno. En consecuencia, estos productos han venido siendo incluidos en el listado que cada año elabora *Prescrire* sobre medicamentos a evitar (ver, por ejemplo, el de [2018](#), ofrecido por el Centro Andaluz de Documentación e Información sobre Medicamentos).



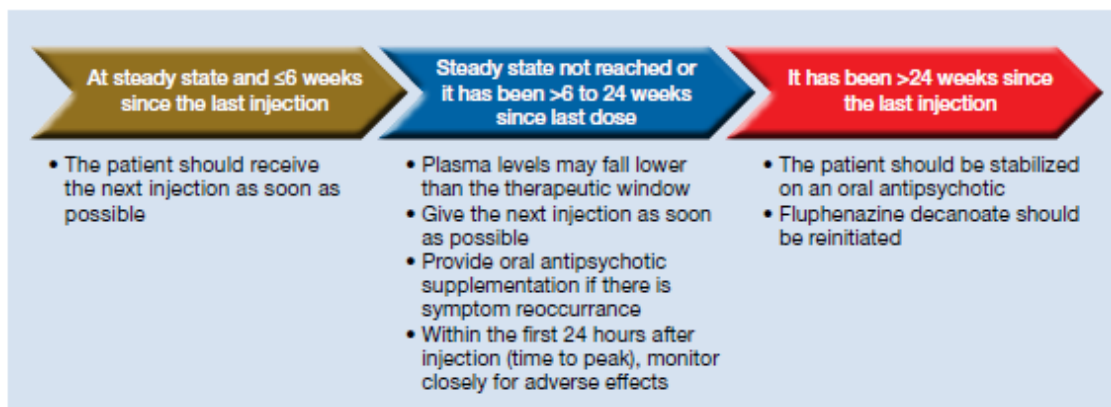
QUÉ HACER SI UN PACIENTE NO RECIBE UNA DOSIS DE ANTIPSICÓTICO DEPOT

[Carpenter y colaboradores](#) revisan en *Current Psychiatry* los datos que pueden permitir establecer una serie de recomendaciones para el caso de que un paciente en tratamiento con antipsicótico depot suspenda el tratamiento. Hay que decir que estudian productos tanto de primera como de segunda generación, pero centrandolo su análisis en los disponibles en el mercado estadounidense, lo que significa que encontraremos recomendaciones acerca del haloperidol depot o del aripiprazol lauroxil, pero no veremos alusiones al zuclopentixol. También habrá que tener en cuenta que los “gramajes” de la paliperidona mensual y trimestral son diferentes en el mercado allende el Atlántico y en Europa. En el caso del depot mensual, las presentaciones europeas de 150, 100, 75 y 50 mg tienen su equivalente en las estadounidenses de 234, 156, 117 y 78 mg, respectivamente. En lo que se refiere a la paliperidona trimestral, las presentaciones europeas de 525, 350, 263 y 175 mg tienen su parangón en las estadounidenses de 819, 546, 410 y 273 mg, también respectivamente.

Para elaborar sus recomendaciones, Carpenter y colaboradores se basan en información de los fabricantes, así como en consideraciones farmacocinéticas (momento en que se alcanza el pico plasmático tras la inyección, tiempo hasta obtener niveles plasmáticos estables, rango terapéutico). Las fichas técnicas españolas sobre productos como la paliperidona trimestral o el aripiprazol depot son suficientemente explícitas, así que comentaremos las recomendaciones que los autores ofrecen para un producto huérfano de promoción como el Modecate, que alcanza su pico a las 24 horas de la administración y tiene una ventana terapéutica de 0.2 a 2 ng/mL. En el caso de que la inyección se haya retrasado menos de 24 semanas, Carpenter y colaboradores proponen obviamente administrar la siguiente inyección lo antes posible, utilizar medicación oral si reaparecen síntomas y, a la vista de la precocidad del pico plasmático, monitorizar al paciente para detectar secundarismos.

Figure 2

Recommendations for addressing missed doses of fluphenazine decanoate long-acting injection



©RSMB2015201620172018

Equipo editor: Anuntze Arana, Luis Pacheco, Juan Medrano, Pablo Malo, Jose J Uriarte

Si quieres participar en el boletín puedes enviar contenidos, noticias o información para su publicación a: josejuan.uriarteuriarte@osakidetza.eus