

Fármacos y Conducción NEWSLETTER

Nº12 - 2020



Año 2020/nº12

Coordinador

Dr. Fernando Pérez Torralba

Presidente de la SEMT
Sociedad Española de Medicina de Tráfico



Cuquerella Medical Communications
c/ Barbadillo 4, 1ª planta - oficina 7
28042 Madrid

www.cuquerellamedical.com

Queda rigurosamente prohibida, sin previa autorización por escrito de los editores, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier procedimiento.

Depósito Legal: M-3454-2015

Efectos de los fármacos en los conductores mayores

Lo primero que ha de decirse es que las personas mayores están discriminadas. Es como si tuviera que ser así. Y nadie se ocupa de ello. Es la Geriátrica la que, contra viento y marea, trata de reivindicarles. Y esto no siempre es así, ni en todos los lugares.



El efecto de los fármacos en las personas mayores es un tema apasionante y de gran trascendencia en su salud.

Las personas mayores son buenos conductores, con gran experiencia, saben bien de sus limitaciones (si las hay), y son prudentes en el manejo de su coche.

El **coche** para muchos mayores es algo fundamental. Han vivido con él más de 50 años y **es una verdadera necesidad**. El no conducir les supone una gran pérdida a todos los niveles.

No cabe la menor duda de que muchos tratamientos pueden suponer una verdadera amenaza para el uso del automóvil. Por tanto, el médico tiene una gran responsabilidad a la hora de prescribir fármacos.

Para tratar de minimizar el posible impacto negativo, antes de recetar qué y cuánto, deberá valorarse la edad. El número de años no es decisivo, pero sí aporta cuestiones generales de interés. También se tendrá en cuenta el peso, el estado general, el sexo, las alergias, las experiencias previas con medicación similar y sobre todo la medicación preexistente.

Ante un paciente mayor, la primera pregunta no es ¿qué le pasa?, sino ¿qué medicamentos toma?

- Algunos fármacos pueden presentar efectos adversos que interfieren en la conducción.
- Un conductor mayor puede estar tomando una media de cinco medicamentos o más y sus efectos indeseables no se suman, se multiplican.

Después de pensar en cuanto antecede ..., recétese.

Y sea cual sea el nuevo fármaco, habrá que advertir seriamente, y sin alarmismos, que durante unos días se habrá de tener cuidado porque el efecto puede ser en principio impredecible.

Con aquellos medicamentos relacionados con el aparato cardiovascular y los psicofármacos hay que tener especial cuidado. Una vez instaurados los tratamientos y pasado un plazo prudencial, el riesgo es el mismo que el de cualquier persona al volante.

Hay que prestar atención especial a los fármacos «de motorador», ya que algunos de estos medicamentos también tienen efectos que pueden interferir en la conducción.

Dr. Alfonso Arias Muñoz

Médico Geriatra Jubilado. Santander

Y como decía el Insigne Profesor
Don Gregorio Marañón

YO SOLAMENTE DESEO,
SER SIEMPRE EL QUE AHORA SOY.
MI DÍA MEJOR ES HOY,
MI MEJOR MUNDO EL QUE VEO.
AMO A TODO EN LO QUE CREO
A LO HUMANO Y LO DIVINO
Y ADORO CADA CAMINO
SIN SABER A DÓNDE VAN.
Y LLAMAR AL PAN EL PAN
Y LLAMAR AL VINO EL VINO.

DR. MARAÑÓN. En Toledo, julio de 1950

Confirmación de drogas y medicamentos en el fluido oral de conductores españoles con resultado positivo en controles de carretera



España introdujo controles de drogas obligatorios en el fluido oral/saliva *in situ* a partir de 2010, con

una ley administrativa de tolerancia cero, en la que se penaliza administrativamente la mera presencia de drogas en el organismo a través de un análisis de drogas en saliva con un dispositivo indiciario, y en caso de resultado positivo, se lleva a cabo el análisis por técnicas de confirmación de una segunda muestra usando cromatografía de gases-espectrometría de masas (GC-MS) o cromatografía de líquidos-espectrometría de masas en tándem (LC-MS/MS), tomada inmediatamente después. En el ámbito penal, además del análisis de las sustancias en la saliva, se debe considerar por parte de los agentes de tráfico, si el conductor tiene signos de encontrarse «bajo influencia» de la sustancia.

El presente trabajo muestra una **información reciente de la presencia de drogas ilícitas y fármacos, entre 2.387 conductores**, en los que se llevaron a cabo controles preventivos de drogas y medicamentos, lo cual **nos ha permitido analizar la prevalencia de las diferentes sustancias psicoactivas detectadas y el patrón de consumo.**

Prof. Manuel López-Rivadulla

Catedrático de Toxicología. Servicio de Toxicología y Forense.

Instituto Universitario de Ciencias Forenses.

Facultad de Medicina. Universidad de Santiago de Compostela

MATERIAL Y MÉTODOS

Participantes

Entre enero y diciembre de 2019, agentes de tráfico de policía local en las comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Castilla La Mancha, Región de Murcia y Comunidad Valenciana realizaron pruebas de drogas *in situ* a conductores sospechosos de conducir bajo los efectos de las mismas, utilizando los tres dispositivos indiciarios permitidos actualmente por la Dirección General de Tráfico (*Dräger, Alere y Drugwipe*). El número total de pruebas realizadas se estima en unas 3.000, de las cuales 2.387 proporcionaron un resultado positivo.

Dräger DrugTest® 5000



Tomado de www.draeger.com

Los conductores que dieron un resultado positivo *in situ*, proporcionaron una segunda muestra de fluido oral/saliva, que se recogió con dos tipos de colectores: Quantisal™ (*Immunoanalysis*) y Oral Eze™ (*Thermofisher*) de acuerdo con las especificaciones de las empresas. Las muestras fueron enviadas al Laboratorio de Toxicología del Instituto de Ciencias Forenses de la Universidad de Santiago de Compostela en condiciones correctas de almacenamiento y de cadena de custodia.

Método LC-MS /MS

Siguiendo las directrices de un método publicado previamente y acreditado por la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC) (Acreditación nº: 1219/LE2355), este ha sido utilizado como procedimiento de confirmación. El método permite la **identificación de las principales drogas ilícitas y medicamentos psicoactivos comunes que causan problemas de conducción**, incluyendo morfina, codeína, 6-monoacetilmorfina (6-AM), anfetamina, metanfetamina, 3,4-metilendioxianfetamina (MDA), 3,4-metilendioximetanfetamina (MDMA), 3,4-metilendioxi-N-etilamfetamina (MDEA), benzoilecgonina (BE), cocaína, delta-9-tetrahidrocannabinol (THC), ketamina, metadona, zolpidem, zopiclona, alprazolam, clonazepam, oxazepam, nordiazepam, lorazepam, flunitrazepam y diazepam.

La detección se llevó a cabo utilizando un espectrómetro de masas en tándem Quattro Micro™ API ESI (Waters Corporation, Milford, MA, EE. UU.), operando en electrospray en modo positivo (ESI +), y se monitorearon dos transiciones MRM para cada compuesto. El método se validó completamente y se aplicó un límite de cuantificación (LOQ) de 1 ng/ml para todos los analitos.

RESULTADOS

Participantes

El laboratorio analizó 2.387 muestras de saliva durante los 12 meses de estudio. Los conductores hombres representaron el 84 % (n= 2.005) y las mujeres el 4 % (n= 96 del total; el sexo fue desconocido en el 12 % de los casos (n= 286). La edad fue similar entre los hombres (29,3 ± 8,5 años) y las mujeres (30,1 ± 8,7 años) (p= 0,197).

Resultados analíticos

Resultados LC-MS/MS

- La confirmación de los resultados positivos detectados *in situ* fue posible en el 98,8 % (n= 2.358) de las 2.387 muestras de saliva analizadas. Entre estos conductores, **el 90,9 % utilizó solo drogas ilícitas (n= 2.170), el 0,3 % (n= 7) solo fármacos psicoactivos** y el 7,5 % (n= 180) drogas ilícitas y fármacos psicoactivos.
- Entre el número total de conductores (n= 2.387), **la droga más prevalente fue el cannabis (55,5 %, n= 1.325), seguida de la cocaína (37,2 %, n= 887), la heroína (confirmada por la presencia de 6-AM) (9,1 %, n= 216), las anfetaminas (8,5 %, n= 204) y ketamina (1,7 %, n= 42)**. Para los especímenes positivos de cocaína se confirmó la presencia



de cocaína y su metabolito principal, la benzoilecgonina (BE), en casi todos los casos, mientras que la cocaína fue el único analito detectado en 3 muestras y BE en una.

- Para la anfetamina y sus derivados, anfetamina (5,1 %, n= 121), MDMA (3,4 %, n= 83) y MDA (2,3 %, n= 55) fueron los analitos más frecuentes; la presencia de metanfetamina alcanzó el 1,1 % (n= 26), siendo negativa la presencia de MDEA. Aunque el test indicario no detectaba psicofármacos, **los resultados del laboratorio mostraron la presencia de medicamentos psicoactivos, siendo la metadona el analito más frecuente detectado (5,6 %, n= 135), seguido de las benzodiazepinas (4,1 %, n= 98) y zolpidem (0,16 %, n= 4)**. Entre las benzodiazepinas, las más frecuentes fueron nordiazepam (3,3 %, n= 79) y alprazolam (2,8 %, n= 67) y, con una frecuencia inferior al 1 %, diazepam, lorazepam, oxazepam y clonazepam.

DISCUSIÓN

El presente estudio proporciona datos sobre el control de drogas ilegales y medicamentos realizados a 2.387 conductores en el año 2019 en las comunidades autónomas de Galicia, Asturias, Castilla La Mancha, Región de Murcia, Comunidad Valenciana, y confirmados en el laboratorio. Dado que los controles de drogas solo se realizaron a conductores sospechosos de conducir **bajo la influencia de drogas (DUID)**, esto no se puede considerar una muestra representativa a nivel nacional de la población general de conductores. Por lo tanto, estos resultados no pretenden trazar el perfil epidemiológico del consumo de drogas entre los conductores españoles o ser un estudio de prevalencia, sino que **ofrecen información importante sobre los patrones y las tendencias del consumo de sustancias psicoactivas entre ellos**.

La distribución por sexo de la muestra (84 % hombres y 4 % mujeres), no es representativa de la distribución por género en la población conductora española (57,7 % hombres frente a 42,3 % mujeres), y por ello no hemos hecho ninguna comparación al respecto, a diferencia de otros autores.

En el presente estudio, el cannabis fue la droga detectada más frecuente, seguida de la cocaína (55,5 % contra 37,21 %, respectivamente). Nuestros datos no difieren con los resultados del **Proyecto DRUID (DRiving Under the Influence of Drugs)**

y de estudios posteriores realizados en 2013, 2015 y 2018 en España, en términos de tendencia en el consumo, pero sí se constata una importante disminución del porcentaje de conductores positivos a estas drogas, lo que puede interpretarse como el resultado de la eficacia de los controles preventivos en términos disuasorios.

El patrón de uso de drogas ilícitas encontrado en nuestro estudio también se observa en la población general española, donde el cannabis y la cocaína son las drogas ilícitas más comunes (Observatorio Español de la Droga y las Adicciones (OEDA, 2017). Otros estudios llevados a cabo en otros países presentan diferentes tendencias del consumo, que ya han sido analizados pormenorizadamente por algunos autores (Lema Atán y cols. 2019).



CONCLUSIÓN

El presente estudio evalúa los resultados de confirmación de LC-MS/MS para más de 2.000 pruebas de detección de drogas realizadas por las policías locales en el año 2019.

En el 97,5 % de los casos, los resultados de LC-MS/MS confirmaron al menos uno de los resultados positivos detectados en la carretera, lo cual da un **porcentaje bajo de falsos positivos y confirma un buen funcionamiento de los diferentes dispositivos** indiciarios usados por las policías.

El cannabis y la cocaína siguen siendo, con gran diferencia, las drogas de abuso más prevalentes en los conductores.

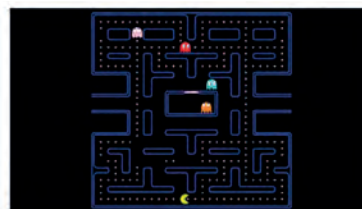
- Observatorio Español de las Drogas y las Adicciones INFORME 2017.
- Concheiro M, de Castro A, Quintela Ó, Cruz A, López-Rivadulla M. Confirmation by LC-MS of drugs in oral fluid obtained from roadside testing. *Forensic Sci Int* 2007 8/6; 170(2-3):156-162.
- Concheiro M, de Castro A, Quintela Ó, Cruz A, López-Rivadulla M. Determination of illicit and medicinal drugs and their metabolites in oral fluid and preserved oral fluid by liquid chromatography-tandem mass spectrometry. *Analytical and bioanalytical chemistry* 2008; 391(6):2329-2338.
- Wylie F, Torrance H, Seymour A, Buttress S, Oliver J. Drugs in oral fluid: Part II. Investigation of drugs in drivers. *Forensic Sci Int* 2005; 150(2):199-204.
- Gjerde H, Bogstrand ST, Lillsunde P. Commentary: Why is the odds ratio for involvement in serious road traffic accident among drunk drivers in Norway and Finland higher than in other countries? *Traffic injury prevention* 2014; 15(1):1-5.
- Legrand S, Gjerde H, Isalberti C, Van der Linden T, Lillsunde P, Dias MJ, et al. Prevalence of alcohol, illicit drugs and psychoactive medicines in killed drivers in four European countries. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion* 2014; 21(1):17-28.
- Presencia de alcohol, drogas y medicamentos en conductores españoles 1. Informe final Julio 2011. Dirección General de Tráfico. Ministerio del Interior.
- José Ángel Lema-Atán, Ana de Castro, Elena Lendoiro, Manuel López-Rivadulla, Angelines Cruz Toxicological oral fluid results among Spanish drivers testing positive on on-site drug controls from 2013 to 2015. *Drug and Alcohol Dependence* 195 (2019) 106-113
- Schulze H, Schumacher M, Urmeew R, Auerbach K. Final report: Work performed, main results and recommendations. DRUID (Driving under the Influence of Drugs, Alcohol and Medicines) Deliverable 0.1 2012; 8.



¡Enhorabuena a los premiados!



<http://certamenfyc.com/>



1 Mejor cortometraje
Game Over
Luis Torrente

2 Mejor fotografía
Aquel medicamento cambió mi vida
Francisco Javier Dominguez



3 Más votado
Germans
David Murga