

València, 29.07.13

## Identifiquen un biomarcador per detectar de forma precoç deteriorament cognitiu en pacients amb cirrosi hepàtica

- Investigadors de la Universitat de València, l'INCLIVA i el Centre d'Investigació Príncipe Felipe desenvolupen un diagnòstic primerenc per tractar i minimitzar les alteracions neurològiques, cognitives i motores d'afectats amb encefalopatia hepàtica mínima.
- Nivells alts en sang del marcador bioquímic 3-nitrotirosina es poden correspondre amb una mala conducció de vehicles, com revela l'article publicat a la revista *Liver International*.

Investigadors de la Facultat de Medicina i Odontologia de la Universitat de València, l'INCLIVA i el Centre d'Investigació Príncipe Felipe (CIPF) han identificat un biomarcador en sang que permet detectar de forma precoç el deteriorament cognitiu en pacients amb cirrosi hepàtica, una malaltia que pot ser provocada pel consum d'alcohol, virus de l'hepatitis i altres causes. Els científics han demostrat que alts nivells del marcador 3-nitrotirosina en sang reflecteixen alteracions cerebrals i també poden ser un indicador de mala



conducció de vehicles en malalts amb encefalopatia hepàtica mínima, com revelen en un estudi publicat aquest mes en la revista *Liver International*.

La codirectora d'aquest estudi, Carmina Montoliu, professora de la Universitat de València i pertanyent a l'Institut d'Investigació Sanitària INCLIVA explica que l'objectiu del treball –el qual ha comptat amb la participació del Servei d'Hepatologia de l'Hospital Clínic Universitari de València- era “poder conèixer en fases primerenques les alteracions neurològiques d'aquests malalts, amb la finalitat de retardar el seu avanç i, en definitiva, millorar la seua qualitat de vida”. Per a comprovar l'eficiència del marcador 3-nitrotirosina, els investigadors van realitzar proves en l'Institut de Trànsit i Seguretat Vial de la Universitat de València (INTRAS) i van comprovar la disminució de la capacitat per a conduir vehicles de pacients amb alts nivells del biomarcador.

## REDUCCIÓ D'ACCIDENTS DE TRÀNSIT

Vicente Felipo, del laboratori de Neurobiología del CIPF, codirector de l'estudi, comenta que una detecció primerenca d'aquesta alteració ajudaria a reduir els accidents de trànsit en pacients amb aquesta malaltia. “La nostra meta a partir d'ara és aconseguir desenvolupar un kit per al diagnòstic primerenc del deteriorament cognitiu lleu, útil en la clínica diària, amb la finalitat d'identificar i tractar els pacients cirròtics amb encefalopatia hepàtica mínima i revertir o previndre la seua progressió”, argumenta Felipo, la línia principal d'investigació del qual se centra en els mecanismes de degradació cognitiva i motor en models animals per a poder dissenyar tractaments que els revertisquen.

L'estudi ha comprovat que les principals alteracions que contribueixen a la disminució de la capacitat de conducció en pacients amb encefalopatia hepàtica mínima són les relacionades amb la velocitat de processament mental, l'atenció i la coordinació motora i de visió espacial. Aquests

pacients tenen disminuïda la capacitat de conducció, mostren una deficiència en el control lateral del vehicle i presenten lentitud psicomotora, temps de reacció més llargs, alteracions en la coordinació bimanual i de visió espacial i en atenció.

### UN PROBLEMA MÈDIC, SOCIAL I ECONÒMIC

Les malalties hepàtiques poden conduir a alteracions neurològiques, cognitives i motores, una síndrome coneguda com a encefalopatia hepàtica mínima. A Espanya la pateixen en algun grau unes 200.000 persones i més de 12.000 moren cada any com a conseqüència de les afeccions hepàtiques. És doncs un problema mèdic, social i econòmic.

L'encefalopatia hepàtica mínima (EHM) és la fase inicial de l'encefalopatia hepàtica, quan els símptomes no són evidents. Si no es diagnostica a temps i deriva en símptomes clars la malaltia pot conduir al coma i a la mort. Durant la primera fase difícilment detectable si no és per tediosos tests, hi ha un deteriorament cognitiu lleu, dèficits d'atenció, més lentitud psicomotora i alteracions en la coordinació motora que afecten la qualitat de vida i la capacitat de realitzar tasques de la vida diària. La investigació proposa substituir els tests per una senzilla anàlisi de sang.

Més informació: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23714168>

## Identifican un biomarcador para detectar de forma precoz deterioro cognitivo en pacientes con cirrosis hepática

- Investigadores de la Universitat de València, el INCLIVA y el Centro de Investigación Príncipe Felipe desarrollan un diagnóstico temprano con el fin de tratar y minimizar las alteraciones neurológicas, cognitivas y motoras de afectados con encefalopatía hepática mínima.
- Niveles altos en sangre del marcador bioquímico 3-nitrotirosina se pueden corresponder con una mala conducción de vehículos, como revela el artículo publicado en la revista *Liver International*.

Investigadores de la Facultat de Medicina i Odontologia de la Universitat de València, el INCLIVA y el Centro de Investigación Príncipe Felipe (CIPF) han identificado un biomarcador en sangre que permite detectar de forma precoz deterioro cognitivo en pacientes con cirrosis hepática, una dolencia que puede ser provocada por el consumo de alcohol, virus de la hepatitis y otras causas. Los científicos han demostrado que altos niveles del marcador 3-nitrotirosina en sangre reflejan alteraciones cerebrales y también pueden ser un indicador de mala conducción de vehículos en enfermos con encefalopatía hepática mínima, como revelan en un estudio publicado este mes en la revista *Liver International*.

La co-directora de este estudio, Carmina Montoliu, profesora de la Universitat de València y perteneciente al Instituto de Investigación Sanitaria INCLIVA explica que el objetivo del trabajo –que ha contado con la participación del Servicio de Hepatología del Hospital Clínico Universitario de Valencia- era “poder conocer en fases tempranas las alteraciones neurológicas de estos enfermos, con el fin de retrasar su avance y, en definitiva, mejorar su calidad de vida”. Para comprobar la eficiencia del

marcador 3-nitrotirosina, los investigadores realizaron pruebas en el Instituto de Tráfico y Seguridad Vial de la Universitat de València (INTRAS) y comprobaron la disminución de la capacidad para conducir vehículos de pacientes con altos niveles del biomarcador.

### REDUCCIÓN DE ACCIDENTES DE TRÁFICO

Vicente Felipo, del laboratorio de Neurobiología del CIPF, co-director del estudio, comenta que una detección temprana de esta alteración ayudaría a reducir los accidentes de tráfico en pacientes con esta enfermedad. “Nuestra meta a partir de ahora es lograr desarrollar un kit para el diagnóstico temprano del deterioro cognitivo leve, útil en la clínica diaria, con el fin de identificar y tratar los pacientes cirróticos con encefalopatía hepática mínima y revertir o prevenir la progresión del deterioro neurológico”, argumenta Felipo, cuya línea principal se centra en los mecanismos de degradación cognitiva y motor en modelos animales para poder diseñar tratamientos que los reviertan.

El estudio ha comprobado que las principales alteraciones que contribuyen a la disminución de la capacidad de conducción en pacientes con encefalopatía hepática mínima son las relacionadas con la velocidad de procesamiento mental, la atención y la coordinación motora y visual espacial. Estos pacientes tienen disminuida la capacidad de conducción, muestran una deficiencia en el control lateral del vehículo y presentan lentitud psicomotora, tiempos de reacción más largos, alteraciones en la coordinación bimanual y visual espacial y en atención.

### UN PROBLEMA MÉDICO, SOCIAL Y ECONÓMICO

Las enfermedades hepáticas pueden conducir a alteraciones neurológicas, cognitivas y motoras, un síndrome conocido como encefalopatía hepática mínima. En España la padecen en algún grado unas

200.000 personas y más de 12.000 fallecen cada año como consecuencia de las afecciones hepáticas. Es pues un problema médico, social y económico.

La encefalopatía hepática mínima (EHM) es la fase inicial de la encefalopatía hepática y en ella los síntomas no son evidentes. Cuando no se diagnostica a tiempo y deriva en síntomas claros la enfermedad puede conducir al coma y a la muerte. Durante la primera fase difícilmente detectable si no es por tediosos tests, hay un deterioro cognitivo leve, déficits de atención, enlentecimiento psicomotor y alteraciones en la coordinación motora que afectan la calidad de vida y la capacidad de realizar tareas de la vida diaria. La investigación propone sustituir los tests por un sencillo análisis de sangre.

Más información: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23714168>