

IV Jornada sobre Biomecánica de Impactos, organizada por Centro Zaragoza

El pasado 27 de septiembre tuvo lugar la "IV Jornada sobre Biomecánica de impactos" en el Paraninfo de la Universidad de Zaragoza. La jornada se inició con la presentación de las ponencias y los ponentes que las iban a impartir por parte de David Casademont, presidente de la entidad organizadora, el Centro Zaragoza.

José Antonio Badillo Arias - Delegado Territorial en Madrid. CCS

Pedro Benítez Pizarro - Responsable de Área en la Subdirección de Coordinación Periférica. CCS

Daniel Hernández Burriel - Delegado Territorial en Aragón. CCS

Ismael López Sanz - Responsable de Área en la Subdirección de Tasaciones. CCS

Nuria Plaza Martínez - Titulada en la Subdirección de Operaciones. CCS

La biomecánica como herramienta de investigación de accidentes de tráfico (Carlos Arregui, Director General de Centro Zaragoza)

La primera ponencia fue impartida por Carlos Arregui, cuya vida profesional se ha orientado a la investigación biomecánica. Trató sobre las capacidades y el potencial de la biomecánica como herramienta bajo la perspectiva de una mezcla de distintas disciplinas (ingeniería, biología, física y medicina).

La definición académica de la biomecánica de impacto vendría a ser el estudio de la respuesta del cuerpo humano frente a las fuerzas que actúan sobre él, aunque para el ponente se debería hablar también de una ciencia, asociada a medicina e ingeniería, donde es ineludible usar el lenguaje en términos de probabilidad, pero teniendo en cuenta que no es misión de la biomecánica de impacto diagnosticar lesiones o tratarlas. Lo que sí puede hacer es definir los mecanismos del daño, cuantificar la respuesta del cuerpo humano y determinar el umbral de la lesión.

Para ello, es necesario disponer de datos obtenidos a través de la experimentación y los ensayos, evitando así complejos cálculos matemáticos. Las herramientas disponibles son las siguientes: caracterización de materiales biológicos, investigación de accidentes, análisis dinámicos, modelos matemáticos, utilización de voluntarios, utilización de modelos animales y utilización de cadáveres.

Evidentemente, los requerimientos y protocolos de utilización de estas herramientas no son los mismos, si bien todas se orientan a obtener una curva de probabilidad de lesión frente a un parámetro físico o un criterio biomecánico.

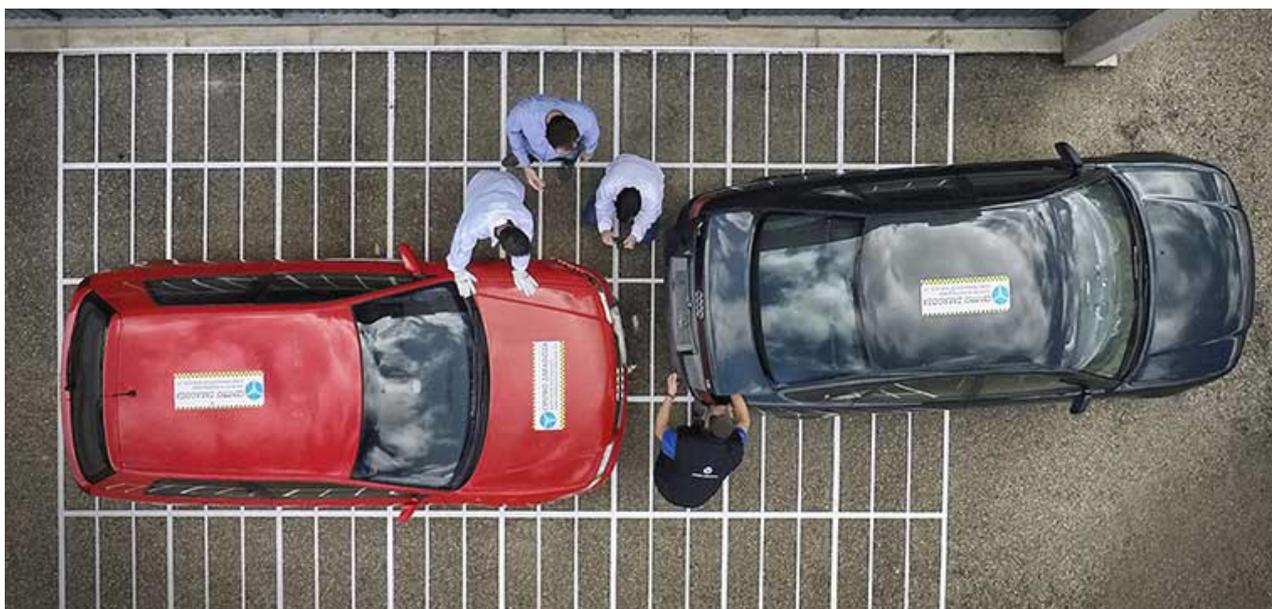


Para Carlos Arregui, Director General de Centro Zaragoza, la biomecánica del impacto sirve para determinar cómo se producen las lesiones. Las ecuaciones matemáticas son útiles pero muy complejas. Por ello, la aproximación experimental y el conocimiento de la literatura científica son las mejores estrategias.

Juan Luis de Miguel, subdirector de Centro Zaragoza, señaló que los impactos de gran intensidad son fácilmente medibles, ya que existen muchas herramientas para ello, lo que no ocurre para impactos de baja intensidad; si bien no era algo muy demandado hasta que cambió la Ley. A su juicio, el mejor abordaje para los impactos de baja intensidad es el experimental. Hay que ser escéptico con los modelos teóricos.

A continuación, expuso varios casos prácticos en los que la biomecánica del impacto fue capaz de confirmar y demostrar lo siguiente: que el exceso de carga de un remolque no tuvo influencia como causa de fallecimiento de un peatón; que un frenazo de un turismo para evitar atropellar a un ciclista no ocasionó la fractura de rótula aducida por el copiloto del turismo; y si un atropellado ostentaba la condición de peatón o conductor de una minimoto.

Para Arregui, la biomecánica del impacto sirve para determinar cómo se producen las lesiones. Las ecuaciones matemáticas son útiles pero muy complejas. Por ello, la aproximación experimental y el conocimiento de la literatura científica son las mejores estrategias.



Visión de las asociaciones de víctimas sobre la implantación de la Ley 35/2015 y los informes de biomecánica lesiva (José Pérez, miembro de la Comisión de Seguimiento de la Ley 35/2015)

El ponente comenzó su exposición realizando una primera valoración de la Ley 35/2015 desde el punto de vista de las asociaciones de víctimas. En tal sentido resaltó tanto las virtudes de la Ley, como sus defectos y los aspectos en los que habría que ser cautelosos.

Con respecto a los aspectos positivos, destacó los siguientes:

Una de las principales virtudes de la nueva ley son las indemnizaciones por muerte. El ponente considera que se ha conseguido un logro importante con el diseño de las nuevas tablas, la adecuada categorización de los perjudicados, el establecimiento de perjuicios particulares, el reconocimiento del lucro cesante, etc. Esto ha supuesto una gran satisfacción para las asociaciones de víctimas, al entender que ahora sí nos aproximamos a una adecuada justicia y reparación integral del daño.

Otras virtudes a destacar de la Ley son el reconocimiento de los gastos de asistencia sanitaria futura y el Convenio marco para la atención de esta asistencia en el ámbito de la sanidad pública, puesto que se considera que es muy positivo que la sanidad pública tenga instrumentos para recuperar ese gasto asistencial al que tiene que atender, si bien es cierto que también hay que pensar en mejorarlo. Por ejemplo, el ponente se preguntó: ¿qué pasa cuando son las mutuas patronales las que asumen ese gasto futuro?, ¿y si el lesionado es un extranjero?, y ¿qué ocurre si el lesionado opta por la sanidad privada? Pese a que estas preguntas deberán encontrar respuesta, se considera que la actual regulación es muy positiva.

Otro aspecto positivo es la posibilidad que concede la Ley, hasta en tres ocasiones (artículos 88.3, 125.6 y 132.4), de acudir a un perito actuario para poder acreditar que las pensiones públicas a las que se tengan derecho sean distintas a las inicialmente estimadas por las tablas, especialmente en el caso de los autónomos. No obstante, el ponente considera que la Ley debió permitir esta posibilidad en un mayor número de ocasiones.

Un gran avance que ha supuesto la Ley es el relativo a la regulación de las prótesis y órtesis futuras, si bien sería necesario revisar los períodos de recambio establecidos en la Tabla TT3, así como el límite fijado en 50.000 € por recambio.

El ponente también destacó que el preámbulo de la Ley, a pesar de no tener fuerza normativa, sí recoge los principios que han de regir a la hora de interpretar el texto, si bien parece que no es muy coherente el principio de reparación integral de daño con los límites cuantitativos que se van fijando a continuación en el desarrollo de la Ley.

En cuanto a los puntos negativos o defectos de la Ley, el Sr. Pérez se refirió a los siguientes:

Uno de los primeros defectos a destacar de la reforma es la promulgación del R.D. 1148/2015, por el que se regula la realización de pericias a solicitud de particulares por los Institutos de Medicina Legal y Ciencias Forenses, en las reclamaciones extrajudiciales por hechos relativos a la circulación de vehículos a motor. Es una norma que tiene como finalidad resolver las discrepancias y controversias que puedan surgir entre los lesionados y las compañías de seguros, pero que no ha conseguido aún su objetivo, ya que algunos forenses están generando incluso más controversia en el sentido de que ante dos valoraciones de daños distintas (la de la compañía y la del lesionado), se van incluso por debajo de la valoración de la compañía. Esta postura, adoptada por algunos forenses, se interpreta como un obstáculo para los lesionados y no como una vía de resolución de controversias en la valoración del daño corporal.

Otro defecto al que aludió el ponente, y que se ha puesto de manifiesto a las asociaciones de víctimas, es el incumplimiento de lo dispuesto en el artículo 37 de la Ley en cuanto a las periciales médicas y su entrega al lesionado, que no deberían pasar por el filtro previo de la entidad aseguradora. Esta actuación genera incertidumbre sobre la existencia de un único informe definitivo o no, imparcialidad total del colaborador o si quien puntúa las secuelas es el perito médico o un tercero. Sin duda, este punto deberá ser tratado por la Comisión de Seguimiento de aplicación del baremo en sus próximas reuniones, para garantizar que el informe que se entrega por el perito médico al lesionado sea el mismo que a la entidad aseguradora, que sea una copia exacta y con plazos más estrictos en el cumplimiento de dicha obligación.

Otro punto negativo a destacar de la Ley es la regulación del lucro cesante para víctimas que se dedican a las tareas del hogar. El 25% de incremento que reconoce la Ley no es muy coherente, ¿por qué esa cantidad y no otra? Por parte de las asociaciones de víctimas se considera que no fue un arreglo adecuado y que debería corregirse mediante una tabla específica para estas víctimas. Asimismo, el ponente destacó que debería suprimirse el límite fijado por el artículo 143.4 de la Ley, ¿por qué el límite de una mensualidad? Estos dos puntos, que afectan a las víctimas que se dedican a las tareas del hogar, a juicio del Sr. Pérez, podrían acabar en el Tribunal Constitucional si no se adoptan medidas tendentes a resolverlos.

Otra de las cuestiones negativas a resaltar es lo establecido en el artículo 7.8 de la Ley, que obliga al lesionado a la presentación, con carácter previo a la vía judicial, de la reclamación previa a la entidad aseguradora. A las asociaciones de víctimas les sorprende que se dote a las entidades aseguradoras de un status similar al de la Administración Pública, así como que solo recoja obligaciones previas a la interposición de la demanda a la parte lesionada y no a la entidad aseguradora.

Entienden que falta reciprocidad en la norma: ¿y si la entidad aseguradora no realiza encargo de valoración médica en la fase extrajudicial y no adopta medidas tendentes a resarcir al lesionado? En tal sentido, el ponente apuntó que se está valorando que la norma indique expresamente que no se admitirán a trámite las pruebas que se piden o aporten por la entidad aseguradora en la fase judicial si dichas pruebas -informe médico de valoración del daño-, pudieron realizarse en la fase extrajudicial. Esta postura ya se está adoptando por algunas audiencias, en concreto la Audiencia Provincial de Granada ha inadmitido pruebas solicitadas por la compañía aseguradora, ya que dichas pruebas pudieron

y debieron realizarse en la fase previa extrajudicial. Las asociaciones abogan por que, puesto que se solicita al lesionado unas obligaciones formales previas, dicha exigencia sea también exigible a la entidad aseguradora, contando ambas partes con las mismas armas. Durante la mesa redonda celebrada al finalizar la jornada, esta postura fue criticada por la Fiscal participante al considerar que va en contra de la tutela judicial efectiva.

Como último punto negativo aludió al índice de actualización de las rentas e indemnizaciones. Al respecto, indicó que en el Proyecto de Ley, consensuado entre los miembros de la Comisión de expertos, se recogía el IPC como índice de referencia, si bien, una vez que pasó al Congreso, se introdujo en su lugar el índice de revaloración de las pensiones. Las asociaciones consideran que es necesaria una reforma urgente en este asunto para volver al IPC como índice de referencia.

En cuanto a los puntos del baremo en los que, a opinión del ponente, hay que mantener cierta cautela, se encuentran los siguientes:

- Revisión de la despenalización de las faltas, puesto que se está demostrando que se trató de un error, al no conseguirse los efectos deseados.
- Posibilidad de la vuelta del auto de cuantía máxima, que era un instrumento muy útil para los lesionados y otorgaba una situación de preferencia respecto a las entidades aseguradoras.
- Creación de un nuevo juicio civil del automóvil.
- Conseguir la reciprocidad de obligaciones en el artículo 7.8 de la Ley.
- ¿El SMI es suficiente? Se plantea su subida a un salario y medio.
- Revisión de las horas de necesidad de ayuda de tercera persona.
- ¿Por qué no se reconoce el perjuicio excepcional a los lesionados temporales?
- Libre elección de centro sanitario para las víctimas.

Con respecto a los informes de biomecánica, el ponente subrayó que es importante realizar un uso profesional y adecuado de los mismos. Las asociaciones están a favor de estos informes, pero siempre y cuando se hagan con rigor, con calidad y para el caso concreto, eliminando generalidades. Para ello es necesario que se cuente con buenos datos. Si no es así, el resultado que se obtendrá será una mera opinión, y no un informe suficiente para desvirtuar las lesiones reclamadas. Esos datos requieren de la labor profesional de las fuerzas y cuerpos de seguridad del Estado, que deben elaborar atestados completos y no ceñirse a recoger unos croquis de la forma de ocurrencia del siniestro y poco más. En tal sentido, el Sr. Pérez cree que la despenalización de las faltas ha contaminado todo el proceso, generando una cantidad ingente de informes de biomecánica que se aportan para desvirtuar las reclamaciones por traumatismos menores de la columna vertebral. Estos informes, que en ocasiones se limitan a indicar, en una sola hoja, que el riesgo es nulo, solo sirven para desvirtuar el prestigio de la biomecánica y, por ende, de las compañías aseguradoras que optan por estos informes de biomecánica de forma abusiva.

Los informes de biomecánica. Criterios médicos (María José García, asesora médica de Zúrich Insurance PLC)

La Dra. García señaló que los informes de biomecánica dan una idea de la intensidad que tiene una colisión de vehículos y la gravedad de las lesiones en todos los ocupantes. Hay unanimidad en las entidades aseguradoras en llamar informe de biomecánica a aquellos informes destinados a determinar la intensidad en aquellas colisiones de baja intensidad con daños materiales mínimos, tanto para los informes realizados por el perito médico como los realizados por el ingeniero.

La ponencia se centró en las colisiones de baja intensidad y la lesión más frecuente referida que es el "esguince cervical". Afirmó que este tipo de colisiones despierta un gran interés a nivel internacional. Comparando datos obtenidos por Tirea a nivel estatal, un 22,23% de estos lesionados mantendrán esta sintomatología de forma crónica; es decir,

presentarán secuelas, mientras que los estudios internacionales indican que menos de un 10% presentarán cronificación de la sintomatología. Por lo tanto, según esta información, estamos 12 puntos por encima de lo que las investigaciones científicas indican a nivel internacional.

En el Convenio de Asistencia Sanitaria de Clínicas Privadas 2008-2009, se introdujo por primera vez el módulo de esguince cervical para el grupo de hospitales I y II y, en el Convenio para los años 2011-2012, se incluyeron los centros sanitarios del Grupo C. Ha habido modificaciones a posteriori, pero han sido para modificar precios, pruebas diagnósticas, etc., si bien el módulo ha seguido intacto hasta el Convenio que tenemos en la actualidad.

Valorando a los lesionados, se empiezan a ver otras lesiones acompañantes al esguince cervical en zonas cercanas, pero no en la columna vertebral, como pueden ser hombros, codo o muñeca, así como vértigos, mareos o chasquido de mandíbula.

Para la ponente, el informe de biomecánica del perito médico debe servir para reunir toda la información médica del lesionado: exploración física y diagnosis, valoración de pruebas diagnósticas, estudio de documentación médica aportada por el lesionado, bibliografía científica, incluyendo los diferentes protocolos que existen al respecto para establecer una guía de valoración.

El informe de biomecánica médico -añadió-, debe estar acompañado de información numérica, como puede ser el informe de biomecánica del ingeniero, información sobre los daños materiales de los vehículos implicados y atestados de la policía. Debe también determinar las lesiones, secuelas y período de curación atribuibles al accidente en cuestión, usando los criterios de causalidad médico-legales para establecer el nexo de causalidad, que son los siguientes:

- Criterios de causalidad: criterio de verosimilitud de diagnóstico; es decir, hay que establecer si el mecanismo de producción anatómico o fisiológico posible es verosímil, lo que debe estar basado en un razonamiento fisiopatológico que explique y permita comprender el porqué.
- Criterio de continuidad sintomática: establece la presencia de síntomas puente entre las primeras manifestaciones clínicas y el daño final. Se acredita con el historial médico del paciente colisionado y la constatación de consultas y tratamientos regulares.
- Criterio topográfico: consiste en que haya una relación entre la zona corporal afectada por el accidente y la lesión sufrida, salvo que una explicación patogénica justifique lo contrario.
- Criterio cuantitativo o de intensidad: relación entre la intensidad del hecho lesivo y la intensidad del daño.
- Criterio cronológico: consiste en que la sintomatología aparezca en tiempo médicamente explicable. Se apoya en los datos experimentales y la observación clínica.
- Criterio de integridad previa: ausencia o no del estado anterior.
- Criterio de exclusión: consiste en que no medie otra causa que justifique totalmente la patología.

Estos 7 criterios habitualmente se traducen en 4, tal y como se recoge en la Ley 35/2015: de exclusión, cronológico, topográfico y de intensidad. Este último debe ser el mejor estudiado y definido por parte del informe biomecánico del ingeniero, mientras que el de exclusión debe ser el más exhaustivamente analizado por parte del médico, ya que aquí es donde podemos determinar la influencia de un estado previo del lesionado en el resultado final: el famoso concepto de concausa.

De este modo, en el informe de biomecánica del médico se debe dejar clara la diferencia entre causa y concausa. La causa es requisito indispensable para producir el efecto y su suficiencia para que produzca el daño, mientras la concausa es una condición igualmente necesaria pero no suficiente por sí misma para producir el daño. Se define como aquellas circunstancias o factores ajenos al hecho autor (colisión de baja intensidad) pero que agravan sus consecuencias, tornando en muy grave una lesión que en inicio era leve, o en mortal una que en principio no lo era.

La Sra. García afirma que hay tres tipos de concausas:

- Preexistente: existe antes del accidente. Son elementos o enfermedades que existían antes de producirse el hecho lesivo y el efecto se ha modificado, agravando la lesión, pudiendo empeorarla o acelerarla. Las condiciones preexistentes pueden ser anatómicas (malformaciones congénitas) o patológicas agudas o crónicas (osteoporosis).
- Concomitante o simultánea: coinciden dos hechos que influyen en la producción del daño.
- Sobreviniente: factores agregados independientes de la evolución normal de la lesión. El resultado final de la lesión se ve modificado por la introducción de un hecho posterior a la causa e inesperado. Este concepto se relaciona con las complicaciones y situaciones inherentes al propio tratamiento o a la evolución.

Cuando un hecho o lesión se aleja de lo frecuente, debe delimitarse qué efectos se relacionan estrictamente con la causa y con su normal evolución y cuáles con la concausa.

Por otro lado añadió los problemas con los que se encuentra el perito médico para determinar los criterios de causalidad y que son los siguientes:

- El perito médico muchas veces entra en acción cuando el proceso ha finalizado hace mucho tiempo, con la dificultad que esto entraña a la hora de recopilar los datos que son necesarios. Esto conlleva la dificultad de determinar el periodo de sanidad.
- El lesionado puede no prestar su consentimiento a ser examinado ni a aportar la documentación médica.
- Con la Ley Orgánica de Protección de Datos (LOPD) existe dificultad para que los centros médicos tratantes faciliten datos, informes e incluso a tener una entrevista con los profesionales sanitarios intervinientes en el tratamiento.
- Documentación incompleta (porque no existe).
- La patología referida puede ser no objetivable.
- En algunas ocasiones puede faltar formación académica específica

Para finalizar, la ponente concluyó lo siguiente:

- Los criterios médicos en el informe de biomecánica deben ser los de causalidad médico-legal.
- La misión última es establecer el nexo de causalidad entre las lesiones referidas y el accidente que nos ocupe.
- Deben definirse con claridad las causas y las concausas de las lesiones (preexistentes, concomitantes y sobrevinientes).
- Una vez determinado el nexo de causalidad, el informe médico debe especificar las lesiones derivadas del accidente, el período de sanidad y las posibles secuelas, si es que las hubieran.
- Los médicos valoradores deben tener una formación adecuada.

La importancia de la investigación técnica en el análisis de las colisiones (Juan Luis de Miguel, subdirector de Centro Zaragoza)

El ponente señaló que los impactos de gran intensidad son fácilmente medibles, ya que existen muchas herramientas para ello, lo que no ocurre para impactos de baja intensidad; si bien no era algo muy demandado hasta que cambió la Ley. A su juicio, el mejor abordaje para los impactos de baja intensidad es el experimental. Hay que ser escéptico con los modelos teóricos.

En la metodología utilizada por Centro Zaragoza se han realizado numerosos ensayos, por ejemplo:

- Masa del vehículo 1: 971 kg. Velocidad del vehículo 1: 29 km/h.
- Masa del vehículo 2: 1.176 kg. Velocidad del vehículo 2: 16 km/h.

Se trata de un impacto lateral (un vehículo se incorpora y otro le golpea lateralmente). La aceleración medida es de 0.5 g (inferior a una frenada). Los reclamantes son los ocupantes del vehículo que golpea.



La conclusión que se obtiene es que la aceleración media es mejor indicador que el incremento de velocidad (delta de v) para ver las posibles lesiones provocadas por la violencia de la colisión. Las lesiones dependen de la violencia del impacto y de las características personales previas del lesionado, tales como edad, patologías previas, etc.

Otro parámetro importante es la dirección del impacto. En una rotonda la aceleración transversal es inferior a 0.6 g, mientras que en las colisiones laterales las aceleraciones son inferiores.

Según el ponente, los parámetros más importantes en una colisión de baja intensidad son:

- Daños de los vehículos: no hace falta que sean revisados por quien realiza el informe; esto ha de realizarse por el perito, que le pasará su informe, con fotos, a quien esté realizando el estudio del impacto.
- Incremento de velocidad y aceleración media: depende mucho del tiempo de colisión y de la elasticidad del choque.

En cuanto a las formas alternativas de calcular el incremento de velocidad, manifestó lo siguiente:

- Midiendo parámetros como extensión, profundidad de la deformación, etc. En ocasiones se puede decir que hay tantos parámetros que se inventan, que se desvirtúa el resultado.
- Método de elementos finitos: para baja intensidad no es un buen método.
- Comparación con Reglamento de homologación de paragolpes (R42/1981):
 - Se suele argumentar que el Reglamento indica que los paragolpes han de resistir impactos de 4 km/h sin daños visibles; si bien el Reglamento en ningún momento dice esto. Adicionalmente, los paragolpes actuales tienen más funciones de las que tenían en 1981, por ejemplo: funciones aerodinámicas, estéticas, etc. Con impactos muy leves presentan daños actualmente (por ejemplo, en pintura).
 - No todos los daños se ven a simple vista.
 - Este Reglamento está completamente desfasado, puesto que los vehículos han evolucionado mucho. Por otro lado, el coeficiente de restitución no es el mismo para las distintas partes del vehículo.

El ponente concluyó diciendo:

- Los cálculos teóricos no coinciden con los experimentales.
- Aplicando coeficientes de restitución se llega a resultados teóricos diferentes de los experimentales.
- El método experimental es la mejor solución.
- Centro Zaragoza va realizando ensayos para enriquecer su base de datos y mejorar los resultados obtenidos.

El latigazo cervical desde la perspectiva de la jurisprudencia. Los tribunales y el artículo 135 de la Ley 35/2015 (Elena Agüero, fiscal del Juzgado de Instrucción nº 46 de Madrid)

La ponente comenzó su intervención aludiendo a las funciones que tiene el Ministerio Fiscal en los accidentes de circulación, argumentado que, en la actualidad, tras la despenalización de las faltas por la Ley Orgánica 1/2015, de 30 de marzo, de reforma del Código Penal, apenas llegan a los juzgados de instrucción procedimientos derivados de accidentes de tráfico. Sostuvo que, tras esta modificación, la mayoría de los accidentes se resuelven por vía extrajudicial y, en todo caso, se recurre a la jurisdicción civil y no a la penal, al estar despenalizados la mayor parte de ellos.

Manifestó que en este momento solo están penalizadas las imprudencias graves con resultado de muerte o lesiones, y las imprudencias menos graves con resultado de lesiones graves o muerte. En consecuencia, todas las imprudencias leves, las imprudencias graves con lesiones leves (art. 147.2 CP) y las imprudencias menos graves con resultado de lesiones leves (art. 147. 1 y 2 CP) están despenalizadas.

Aunque no son muchos los accidentes que llegan a los Juzgados de Instrucción y, por tanto, a la Fiscalía, los supuestos más habituales son aquellos en los que se producen concursos de delitos contra la seguridad vial, contemplados en los artículos 379 y ss. del CP y los accidente con daños. Es frecuente que estos accidentes se produzcan bajo la influencia de bebidas alcohólicas. En tal sentido, advirtió, poniendo dos ejemplos, que si se conduce en estas condiciones, aunque no se sea el responsable de los daños, siempre se va a tener algún que otro problema, puesto que se deben abrir diligencias previas al haber cometido un delito contra la seguridad vial.

Con respecto al análisis del Artículo 135 de la Ley 35/2015, la ponente indicó que dicho artículo normativiza los criterios de causalidad ya consolidados por los tribunales para determinar la conexión entre un accidente de tráfico y las lesiones. Para ello hay que atender tanto a la causalidad natural como a la jurídica, siendo los tribunales los que deben apreciar la concurrencia de los criterios de causalidad.

Respecto a la causalidad natural, se preguntó si un accidente de baja intensidad puede causar lesiones cervicales. Aludiendo a distintas sentencias de Audiencias Provinciales, sostuvo que los tribunales recalcan que no puede tomarse como "hecho incuestionable" la inexistencia de lesiones en las colisiones por alcance con escasos daños materiales en los vehículos, ya que en modo alguno, está medicamente acreditada la imposibilidad de que se produzcan lesiones de tipo cervical. En tal sentido, matizó, los tribunales advierten sobre la necesidad de atender al examen individualizado de cada uno de los lesionados y valorar el resto de circunstancias concurrentes. En particular, hay que tener en cuenta la forma en la que se produjo el golpe -criterio topográfico-, lo inesperado del mismo por los lesionados, la edad o estado de salud -criterio de exclusión-.

Añadió que en las colisiones de baja intensidad, cuanto menor sea el grado de deformación del vehículo, mayor es el potencial lesivo para el ocupante, porque cuando hay deformidad, ésta absorbe la energía del choque.

Con respecto a la causalidad jurídica, debe atenderse a lo establecido en el artículo 1 de la Ley sobre responsabilidad civil y seguro en la circulación de vehículos a motor, que establece que estos daños son imputables a un conductor en virtud del riesgo creado en la conducción de vehículos y éste debe responder, salvo que acredite la existencia de alguna de las causas de exoneración previstas (fuerza mayor y culpa exclusiva de la víctima).

Finalizó su intervención haciendo referencia a distintas críticas vertidas por los tribunales sobre el informe de biomecánica. Según muchas resoluciones judiciales, el informe de biomecánica no puede considerarse prueba suficiente para concluir que no se produjeron las lesiones que se documentan de forma objetiva en los partes de asistencia e informe médico forense. Aludió a la Sentencia de la Audiencia Provincial de Valencia, de 12 de junio de 2015, que indicaba que "estamos ante meros estudios teóricos sobre hipótesis y probabilidades, y frente a esto

tenemos a una persona lesionada desde el primer día que tuvo lugar el accidente, que ha sido tratada por facultativos sin ningún interés subjetivo, y no parece que a ninguno les llamase la atención que la lesión se hubiese realizado del modo relatado por la paciente”.

En cuanto a la doctrina, citando a Larrosa Amante, dijo que el principal déficit que se atribuye a estos informes radica en que no toman en consideración aspectos sustanciales de la realidad personal de los lesionados (edad, antecedentes personales de enfermedad, peso, ubicación en el interior del vehículos, posición del cuello, musculatura más o menos desarrollada en la zona afectada, etc.), factores que favorecen el nacimiento de la lesión cervical que el Artículo 135 no enumera, pero que sí reconoce cuando señala “y demás variables que afecten a la probabilidad de su existencia”.