

Coordinació: Ester Freile i  
Elena López

## Sistemes per a la Protecció de Motociclistes (SPM)

**Segons un estudi de la DGT, en el 52% dels accidents mortals de moto per sortides de via, l'impacte contra la barrera de seguretat va ser la causa de la mort**



Juan Carlos Toribio, coautor d'aquest article.

**El Reglament General de Circulació i el Codi Penal fan referència a la necessitat de mantenir la via en les millors condicions possibles de seguretat**



José Tadeo

Oriol Baylina

### Encara no s'han consolidat alguns criteris fonamentals que han d'assistir els motociclistes en forma de drets

**José Tadeo - Delegat de l'Associació Mútua Motera (AMM) a Catalunya.**

**Juan Carlos Toribio - Departament de Seguretat Viària de l'AMM.**

**Coordinadors del Departament de Voluntariat i Acció Social.**

A les carreteres, la instal·lació de sistemes per a la protecció de motociclistes (SPM) en les barreres de seguretat és una qüestió de disciplina democràtica, que hauria de constituir-se en exemple pràctic del tractament de drets ciutadans com el de la igualtat (Art.14 CE), per evitar la discriminació per raó del "tipus d'usuari". També la Constitució Espanyola reconeix el dret a la vida, a la integritat física (Article 15 CE), a la salut (Art. 43 CE), etc., i obliga els poders públics a tutelar la salut pública a través de mesures preventives.

#### Evolució històrica

El 1995 l'Ordre Circular 321/95 T i P reconeixia institucionalment el problema d'incompatibilitat dels motoristes amb el sistema tradicional en cas de xoc. A partir d'aquell moment s'han anat fent modificacions, en alguns casos amb la participació de l'Associació Mútua Motera, en l'aspecte normatiu i regulador. I això ens porta fins als més de 1.500 quilòmetres d'SPM instal·lats actualment. Tot i així, des del 2011 la crisi econòmica estatal es posa de manifest en l'aturada o alentiment d'execució de plans d'instal·lació d'SPM.

A part, des del 2009 es desperten sentències judicials condemnatòries a l'Administració per no protegir les barreres de seguretat per a conductors de motocicleta, fins i tot quan hi ha concurrència de culpes.

#### Barreres i gravetat de lesions

INSIA, IDIADA i CIDAUT van realitzar, per encàrrec de la DGT, una anàlisi que estudiava els accidents interurbans i la mortalitat amb

motocicleta. La mostra suposava el 71,6% dels morts en carretera amb aquests vehicles l'any 2007 (dades de la DGT a 24 hores). Una de les principals conclusions de l'estudi va ser que l'impacte contra les barreres de seguretat, en cas d'haver-n'hi, va ser la causa probable de la mort del 52% dels ocupants de motocicleta morts en sortides de via (amb o sense caiguda prèvia).

També l'AMM va impulsar dos estudis. El 26/11/2007, en l'assaig d'impacte sobre SPM BMSNA4/120a: el motorista moria a 25 km/h si impactava contra un pal de suport. Atès el resultat, s'haurien de protegir tots els sistemes metàl·lics de contenció de vehicles en la zona dels pals de suport. El desembre del 2007 vam sotmetre a estudi el comportament d'una barrera New Jersey de tipus 1: amb un angle d'impacte de 29,80 graus a 60 km/h, el motorista moria si impactava contra una barrera de formigó. Però aquest dispositiu presenta un problema afegit, que és la dificultat d'instal·lar-hi al damunt sistemes que absorbeixin l'energia i que siguin compatibles amb la normativa europea EN-1317.

#### Situació actual

La norma ha evolucionat, però encara no s'han arribat a consolidar alguns criteris fonamentals que han d'assistir els motociclistes en forma de drets. Des de l'Associació Mútua Motera som de l'opinió que el dret constitucional, el Reglament General de Circulació i el Codi Penal fan referència a la necessitat de mantenir la via en les millors condicions possibles de seguretat i així ho comença a entendre l'entorn judicial.

No hem d'oblidar que els deures segueixen pendents i que hem de treballar des d'una visió de responsabilitat compartida entre tots. I els motoristes també hem de fer la nostra part d'autocrítica constructiva. Seguim treballant.



**René Molina**

IDIADA

## L'objectiu de fer proves no és reproduir totes les possibilitats d'accident sinó poder valorar l'efectivitat dels SPM

És enginyer tècnic industrial i va començar a treballar en el món dels assajos d'automòbils l'any 1998 com a responsable de l'execució dels assajos de xoc a IDIADA. Després de passar pel Departament de Seguretat Passiva, en aquests moments és el cap del Laboratori de Xoc i product manager d'elements de la infraestructura viària. També col·labora en diversos grups de treball de normalització de la infraestructura de les carreteres, tant a nivell espanyol com europeu.

Un sistema per a la protecció de motociclistes (SPM) és un conjunt d'elements que s'instal·len en els sistemes de contenció de vehicles amb l'objectiu de minimitzar les lesions produïdes com a conseqüència d'un accident en el qual es veu implicat un motorista.

Representen un gran avenç tecnològic que ha suposat que molts dels accidents que podien haver estat fatals no ho hagin estat. Tot i això, als sistemes de contenció de vehicles (inclosos els SPM) els queda molt camí per recórrer.

Si es fes una comparació de l'evolució tecnològica dels cotxes quant a seguretat i evolució dels sistemes de contenció de vehicles, es veuria que aquests últims comencen a evolucionar a un ritme considerable però que encara es troben molt lluny del nivell assolit pels cotxes. Aquest desenvolupament s'està produint gràcies a que, el gener del 2011, va entrar en vigor l'obligatorietat que els sistemes de contenció havien d'aconseguir el distintiu CE per poder ser instal·lats. A més, prèviament el Ministeri de Foment havia impulsat la instal·lació dels SPM a les carreteres.

Cada vegada més el desenvolupament dels diferents sistemes de contenció de vehicles s'està duent a terme de manera que protegeixi un grup més gran d'usuaris de les carreteres.

## Normativa vigent i assajos

Després de la realització d'estudis accidentològics, a l'hora de redactar la norma UNE 135900, per a l'avaluació del comportament de sistemes de protecció de motociclistes instal·lats en barreres de seguretat, es va considerar la tipologia més habitual d'accident. Els assajos que es fan sobre els SPM simulen que un motociclista, després de caure, llisca per la carretera topant de cap contra la tanca amb un angle de 30 graus i a una velocitat que pot ser de 60 o 70 km/h depenent del nivell de seguretat que tingui l'SPM. Es llança un *dummy* (un ninot articulat) amb sensors per poder mesurar les dades necessàries per a la seva avaluació equipat amb una granota de motociclista, botes, guants i casc.

Els SPM han d'assolir uns requisits mínims per poder ser instal·lats. D'una banda impedir que qualsevol part del motociclista accidentat traspassi l'SPM instal·lat, i així fer molt difícil que hi hagi talls importants o desmembraments produïts per l'impacte contra els pals que suporten els sistemes de contenció de vehicles.

## Algunes conclusions

És clar que amb els assajos que es fan amb els SPM no es cobreix tot el ventall de possibles accidents, però l'objectiu de realitzar aquestes proves no és tant reproduir totes les possibilitats d'accident com tenir una eina per poder valorar l'efectivitat de l'SPM i poder comparar els diferents models del mercat. Si intentéssim cobrir més tipus d'accidents, el cost de desenvolupament dels SPM seria enorme i continuaria sense donar cobertura a totes les possibilitats.

IDIADA, està col·laborant en grups de treball per aconseguir que es faci una norma per regular els SPM en l'àmbit europeu de manera que s'homogeneïtzi el seu ús i la seva avaluació. La millor eina per minimitzar els accidents i les lesions és evitar estils de conducció que comportin un alt risc d'accident.

Els sistemes per a la protecció de motociclistes han d'assolir uns requisits mínims per poder ser instal·lats, com ara impedir que qualsevol part del motociclista accidentat traspassi l'SPM col·locat



IDIADA

Amb els assajos que es fan amb els SPM no es cobreix tot el ventall de possibles accidents, però si intentéssim cobrir-ne més el cost del seu desenvolupament seria enorme