


BOLETÍN INFORMATIVO

Seguridad Vial


© CESVIMAP - Ctra. de Valladolid, km. 1 - 05004 ÁVILA - Tel: 920 206 309 - Fax: 920 206 319 - segvial@cesvimap.com




Airbags inteligentes




Reposacabezas
activos



Sistema Isofix



Cinturones de
tres puntos

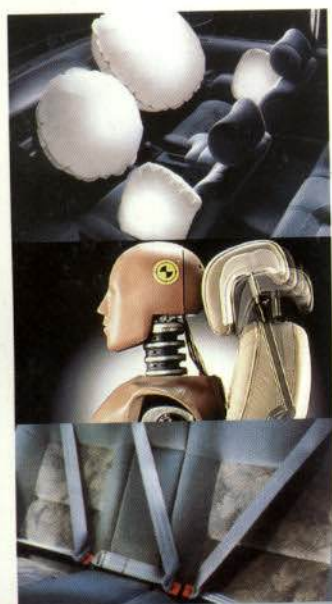


Arañando el futuro



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE

Seguridad pasiva: últimos avances



EL MUNDO DEL AUTOMÓVIL

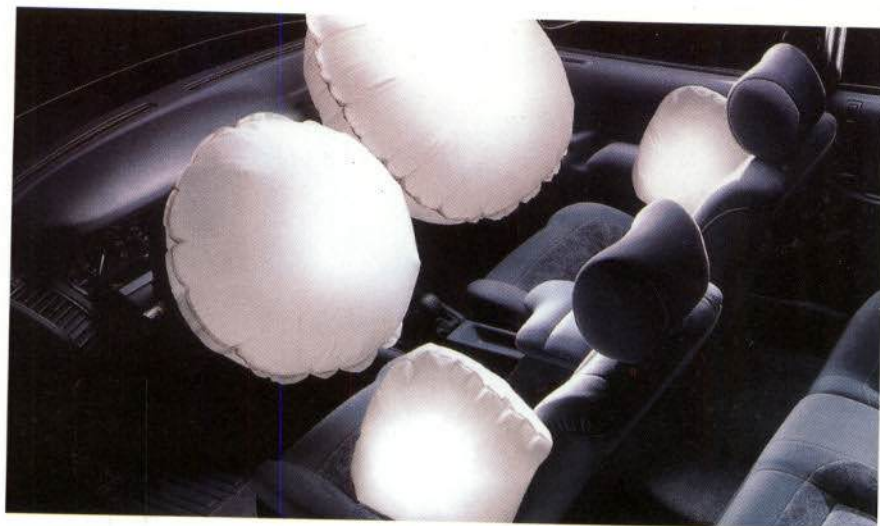
vive en constante evolución. Aunque en los últimos años no se han incorporado mejoras tan innovadoras, como en su día fueron el airbag o el ABS, la tenaz investigación en sistemas de seguridad ha permitido el desarrollo y mejora de métodos ya existentes, fundamentalmente en

seguridad pasiva, que ofrecen la seguridad técnicamente más avanzada. Los esfuerzos se han encaminado a perfeccionar métodos ya efectivos, como es el caso de los airbags inteligentes, de los reposacabezas activos o de las sillas especiales para niños.

Airbags inteligentes

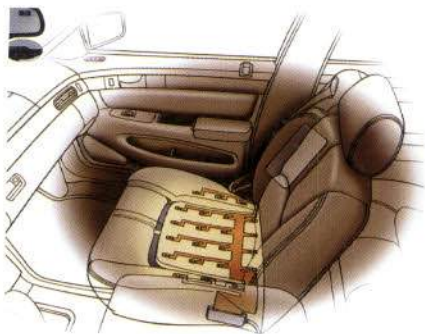
El sistema airbag ya está ampliamente difundido como complemento del cinturón de seguridad. Algunos fabricantes han introducido mejoras en su funcionamiento, de forma que ofrezca una mejor protección y, al mismo tiempo, reduzca en lo posible los riesgos que, en ocasiones, pueda traer aparejada la violencia de su detonación.

El sistema de airbag denominado *inteligente* no solamente detecta que se ha producido una colisión, sino que evalúa, mediante un generador de gas de dos fases, la *severidad* del golpe y elige entre dos niveles de



inflado. En un golpe no muy grande, solamente detona una de las fases. Si el golpe es más fuerte, detonan las dos fases, bien simultáneamente, bien con retardo, con el fin de conse-

guir una velocidad y dureza de llenado acorde con el golpe y una retención más adecuada de los ocupantes.



Detección de ocupantes en el asiento del acompañante

Detección del ocupante

El sistema de airbag inteligente es capaz de detectar si el asiento del acompañante está ocupado. En caso de estar libre, no dispara innecesariamente ni el airbag frontal ni el lateral ni el pretensor. Esto lo consigue mediante un sensor, ubicado en el asiento, que detecta el peso de una persona e informa a la unidad electrónica de esta circunstancia.

En algunas marcas de automóviles, el sistema de airbag inteligente es capaz de detectar si se ha colocado una silla para niño en el asiento del acompañante y desactivar el airbag frontal y lateral. Este es el caso de la silla *Baby Smart™*, para los vehículos Mercedes. Esta silla utiliza la tecnología del *transponder* para comunicar al sistema airbag la presencia de una silla de niño y desactivar los airbags de ese lado. Cuando se retira la silla, el sistema vuelve a funcionar normalmente.

Reposacabezas activo

Una de las lesiones más habituales en las colisiones traseras es la que se produce en el cuello, como consecuencia del denominado *latigazo*, que el cuello sufre durante el retroceso de la cabeza.

Los reposacabezas tradicionales no siempre se encuentran ni a la altura ni a la distancia adecuada. En estas circunstancias no serían demasiado efectivos en un accidente.

El sistema de reposacabezas activo reduce la distancia entre la cabeza y el reposacabezas en las colisiones traseras, disminuyendo la flexión que realiza el cuello, arrastrado por la

inercia de la cabeza en el momento del impacto.

El diseño del sistema comprende también el asiento. En su respaldo, se encuentra el mecanismo de leva, que hace que, en caso de colisión trasera, el reposacabezas suba y se adelante respecto a su posición de reposo cuando el cuerpo del ocupante presiona el asiento.

Este sistema es mecánico y se reajusta después de activarse, normalmente, sin ser necesaria la sustitución de ningún elemento. Seguro y económico, actualmente lo montan modelos de Nissan, Opel o Saab.



Reposacabezas activos AHR (Active Head Restraints)



Sistema Isofix
desmontado

Cinturones
traseros de
tres puntos



Protección a los más pequeños: el sistema Isofix

La protección a los más pequeños es una preocupación constante, que ha llevado a las diversas marcas de automóviles y fabricantes de accesorios a investigar sobre cómo viajarían más seguros los niños en un vehículo.

El último avance en este campo es el sistema de fijación de las sillas de los bebés, denominado Isofix, que elimina el problema de sujetar eficazmente la silla del niño al vehículo.

Hasta ahora, era necesario sujetarla mediante los cinturones de seguridad del vehículo, pero este método no aseguraba una buena fijación en caso de colisión, debido a que no era una sujeción rígida.

El sistema Isofix está diseñado para ir en el asiento trasero, ya que ésta es la posición más segura para que viajen los niños.

Proporciona una fijación rígida y segura, mediante la incorporación de unos anclajes fijados al asiento trasero, similares a las hebillas de los cinturones.

Un método universal

El sistema es universal, siendo válidas las sillas para cualquier vehículo equipado con el anclaje Isofix.



Sistema de
fijación de sillas
de bebés

Además, el sistema está pensado tanto para las sillas que se deben colocar en sentido contrario a la marcha del vehículo, más adecuadas para niños de hasta 15 kgs., como para aquellas que se colocan en el sentido de la marcha, generalmente para niños de mayor talla y peso.

Cinturones de tres puntos

Actualmente, muchos vehículos ya vienen equipados con cinturones traseros con tres puntos de anclaje, similares a los de los asientos delanteros. Esta evolución ha venido marcada por la comprobación de que los cinturones delanteros con tres puntos de anclaje ofrecen una retención de mayor calidad que los cinturones traseros de dos puntos, o ventrales. Incluso, en algunos modelos, como el Mercedes Clase A o el Audi A8, los cinturones traseros están equipados con mecanismos pretensores, al igual que los delanteros, ofreciendo un nivel de seguridad tan elevado en las plazas traseras como en las delanteras.



El Audi A8,
con cinturones
traseros de
tres puntos
y pretensores



Dummie para un ensayo de seguridad

Arañando el futuro

La investigación y desarrollo en seguridad pasiva no se detiene. En los próximos años aparecerán sistemas cada vez más sofisticados, que provean a los viajeros de un mayor nivel de seguridad.

Uno de los proyectos en marcha es el desarrollo del airbag para el cinturón delantero, que reducirá considerablemente las lesiones que ocasionan los cinturones de seguridad en colisiones frontales.

Otra novedad será el airbag de ventana, que protegerá la cabeza en caso de vuelco. Este sistema detecta la inclinación de la carrocería y, si considera el vuelco inminente, dispara unos airbags situados en el techo,



que permanecerán hinchados hasta seis segundos, con el fin de ofrecer un mayor nivel de protección. El sistema está especialmente pensado para vehículos todoterreno que, por sus características constructivas y por los terrenos difíciles en que suelen circular, están más expuestos a este tipo de accidentes.

Aún más inteligentes

Los airbag frontales serán aún más *inteligentes*. Estarán equipados con detectores de peso y de posición del asiento para realizar el disparo del airbag con mayor o menor intensidad, en función de las características físicas del ocupante y de su posición respecto al airbag.

Además, se han iniciado proyectos para la implantación del sistema airbag en las plazas traseras, que irían integrados en la parte ventral del cinturón y que se activarían mediante un generador de gas, situado en el piso.

Los pretensores de los cinturones también van a sufrir evoluciones. En vez de un pretensor llevarán dos, que actuarán sucesivamente en función de la severidad del golpe. Será una acción similar a la que efectúan los actuales airbags inteligentes de dos fases.

PARA SABER MÁS...

- ▶ www.audi.com
- ▶ www.bmw.com
- ▶ www.mercedes-benz.es
- ▶ www.nissan.es
- ▶ www.renault.es/web/seguridad
- ▶ www.saab.com
- ▶ www.volvo.com



CESVIMAP
CENTRO DE EXPERIMENTACIÓN Y SEGURIDAD VIAL MAPFRE