

# Las bolsas que mejor nos protegen



Los airbags son uno de los elementos de seguridad que mayor cantidad de muertes reducen. Están pensados y diseñados especialmente para impedir o minimizar las lesiones que el conductor y sus acompañantes puedan sufrir ante un impacto. Sin embargo, han sido la causa de heridas graves en algunos otros. Por eso le presentamos en esta nota todo lo que usted debe saber sobre el origen, funcionamiento y protección de este sistema.

Los primitivos y ya tradicionales airbags frontales presentan un dispositivo que se ubica en el interior del volante y en la plancha de abordo frente al acompañante. Están identificados con la palabra AIRBAG o SRS. Se componen de una computadora, un sensor de desaceleración, un generador de gas, el protector con rotura programada, un testigo luminoso y el airbag propiamente dicho.

**Sus funciones, mundialmente conocidas, son impedir o minimizar las lesiones que el conductor o el acompañante pueden llegar a sufrir en la cabeza o el pecho como consecuencia de un impacto frontal.**

#### ■ ¿Cómo funcionan?

Su funcionamiento se activa cuando se produce el choque. Frente a esta situación los sensores del airbag se activan y detectan la disminución brusca de la velocidad, informando así a la computadora que administra el sistema. Simultáneamente ésta envía una señal eléctrica que activa la reacción violenta de un componente químico alojado detrás de la bolsa, que se consume liberando gran cantidad de gas nitrato de sodio.

De esta manera la bolsa se infla en fracciones de segundos, rompiendo el tapizado,

interponiéndose entre el volante y el conductor y entre la plancha portaobjetos y el acompañante, amortiguando así el golpe que sufren las personas contra el volante o el tablero.

#### ■ Laterales y de cortina

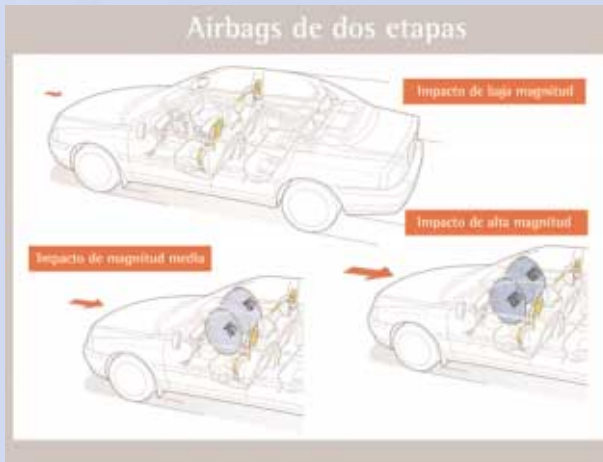
En la actualidad la tecnología ha ido avanzado a pasos agigantados lo que permitió que la seguridad vehicular se enriqueciera con otro tipo de airbags. Los laterales, que permiten mejorar el nivel de seguridad, actúan cuando se producen colisiones laterales. Consisten en otra bolsa que protege el torso (desde la cadera hasta el hombro) de los ocupantes del vehículo ante golpes contra las puertas.

Su eficiencia se comprueba mediante crash tests específicos, muy exigentes, que arrojaron como resultados que los airbags laterales disminuyen un 45% la cantidad de muertos en choques laterales, con respecto a aquellos vehículos que no poseen estos elementos.

Además, su efectividad se comprueba a través de ensayos de laboratorio. Tal es así que en los crash tests laterales contra un poste, con este tipo de airbag, bajan mucho los riesgos de lesiones graves. Para complementar la tarea de los airbags laterales, surgieron los de cortina, que cubren la cabeza de los ocupantes para evitar los golpes frente a las zonas rígidas del habitáculo, algo que puede resultar mortal.

**En los últimos años, algunas automotrices incorporaron una protección muy valiosa, el airbag ubicado en la co-**

## Las bolsas que mejor nos protegen



### Airbags y cinturones de seguridad

La acción de los cinturones de seguridad y de los airbags se encuentra íntimamente ligada, aunque el airbag es un sistema complementario de los cinturones.

Dependiendo de la intensidad del impacto, si es de baja magnitud, sólo actúan los pretensores de los cinturones de seguridad. En cambio en un impacto de mayor intensidad, se accionan conjuntamente los pretensores y los airbags. Su activación es en forma secuencial, aunque todo se produce en fracciones de segundos.

Actualmente, la tendencia observada en el desarrollo de las principales automotrices respecto de los sistemas SRS (Sistema de Seguridad Complementario) en cuanto al diseño de los airbags frontales se orienta hacia el diseño de airbags de dos etapas, cuya característica principal es que la magnitud del inflado de la bolsa de aire depende de la intensidad del impacto detectada por el módulo correspondiente. Esto significa que ante un impacto moderado, la presión de inflado puede ser, por ejemplo, del 70%, mientras que frente a impactos severos, este valor es del 100%, como muestra la figura.

**lumna de dirección. Este protege las partes inferiores de las piernas y las rodillas de los conductores, zonas que suelen lesionarse en un impacto frontal.**

### La otra cara de la moneda

Si bien las cualidades de estos dispositivos de seguridad son innegables, en muchos casos estas bolsas de aire han causado heridas graves y hasta mortales en algunos ocupantes de vehículos. Por eso es importante que usted comprenda cómo hacer para protegerse y para utilizarlos correctamente.

A pesar de no haberse identificado lesiones de suma gravedad, las activaciones innecesarias en colisiones de baja velocidad, ciertos tipos de impactos como vuelcos en los que puede no producirse apertura, pueden generar lesiones auditivas y quemaduras. Estos son los aspectos que se les reclaman a los fabricantes.

Una de las falencias más importantes es la posición que se adopta dentro del vehículo, ya que la mayor parte de las lesiones graves causadas por los airbags se deben, principalmente, al lugar donde están ubicadas las personas dentro del auto al momento que se inflan las bolsas. Todo pasajero que está sentado demasiado cerca de un airbag está corriendo riesgo. Además, quienes no usan el cinturón de seguridad, o lo llevan mal colocado, están en peligro de ser empujados hacia adelante durante una frenada fuerte, quedando muy cerca del airbag. **Por este motivo, se recomienda que tanto los conductores como los acompañantes se coloquen a un mínimo de 25 centímetros de distancia del volante.** En cuanto a los niños, siempre deben viajar





### Cómo evitar efectos no deseados

Para mejorar su efectividad, planteamos algunas posibles medidas:

- Rediseño de las tapas para evitar impactos directos a los ocupantes.
- Reducción de la temperatura de los gases.
- Airbags inteligentes de apertura progresiva en función de la severidad del golpe.
- Detección automática de la presencia de ocupantes en el asiento delantero, sobre todo si es un niño.
- Incorporación de sistemas de detección precoz de vuelcos.
- Uso de cinturones con limitadores de fuerza.
- Realización de pruebas de choque para mejorar la efectividad.

en el asiento trasero y, en el caso de la sillita portabebés, ésta también debe ubicarse detrás, bien sujeta con el cinturón de seguridad.

No caben dudas de las innegables ventajas que este sistema de seguridad posee. Pero, lamentablemente, en nuestro país se lo sigue considerando un accesorio de lujo y no un elemento fundamental que garantiza la seguridad de los ocupantes de un vehículo. Las automotrices deberían incluirlos dentro de su equipamiento de serie en cada uno de sus modelos. Pero no todo recae en las empresas, también los conductores y ocupantes de los vehículos tendrán que prestar más atención a todo aquello que se refiera a la seguridad de su automóvil, ser un poco más concientes que el airbag es tan importante y seguro como el cinturón de seguridad. De este modo se podrían evitar muchos accidentes.

Mar Fernández  
[crashtest-revista@cesvi.com.ar](mailto:crashtest-revista@cesvi.com.ar)

