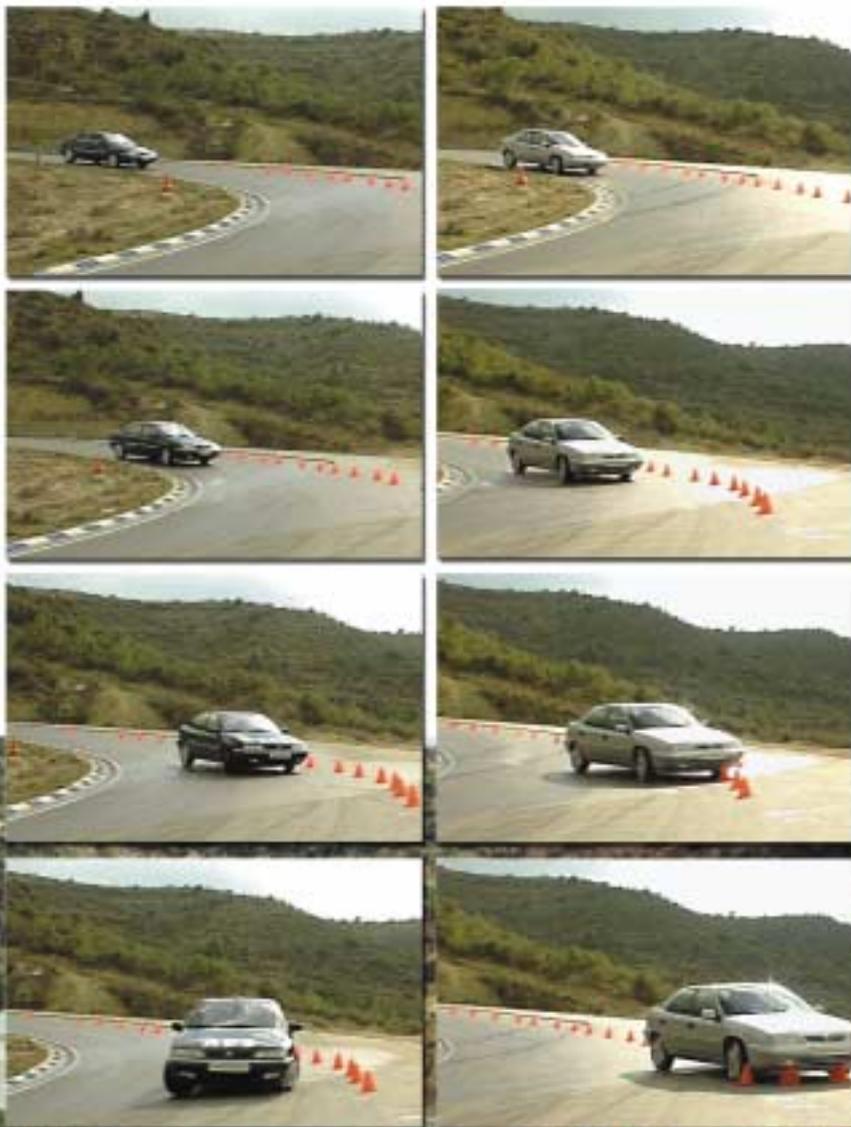


Santiago L. de Soria

La profusión de la electrónica en todos los campos de la técnica ha facilitado la aparición de numerosas innovaciones tecnológicas en el mundo del automóvil. Muchas de estas innovaciones afectan directamente a la seguridad vial ofrecida por el vehículo, permitiendo al conductor obtener unas prestaciones que con los vehículos más antiguos no era posible conseguir. Entre este tipo de innovaciones se encuentran los frenos antibloqueo, también conocidos como frenos ABS.



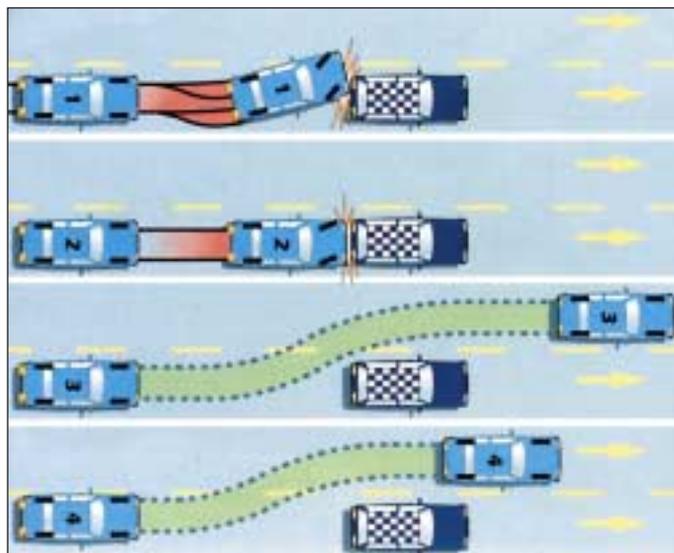
Los frenos ABS

Eficacia del ABS

Antes, al circular a velocidades relativamente elevadas, era frecuente escuchar el sonido estridente de los neumáticos de un vehículo deslizándose por el asfalto cuando su conductor pisaba el freno súbitamente, sonido que muy a menudo se veía completado por el golpe final de un vehículo con otro. Desde que los frenos ABS aparecieron para evitar el bloqueo de las ruedas, cada vez se escucha y se escuchará menos la estridencia y el golpe final. No sólo el coche ya no patina al frenar sino que además se puede esquivar el obstáculo en plena frenada.

Al menos es lo que cabe suponer, a priori, de avance semejante: que aumente la seguridad y disminuya el número de accidentes. Sin embargo, todo lo que es nuevo requiere un aprendizaje y una nueva técnica de uso. Y, al parecer, los conductores han estado demasiado tiempo acostumbrados a sus antiguos frenos convencionales. ¿O acaso los frenos ABS llevan aparejados unos efectos secundarios inesperados?. Porque, si la ventaja técnica del ABS es incuestionable, y así lo demuestran las pruebas realizadas en pistas bajo distintas condiciones de adherencia, ¿cómo es posible que tales ventajas no se reflejen en una disminución consecuente de los accidentes en carretera?.

Aunque es difícil medir el efecto de una variable aisladamente en el intrincado mundo de factores que influyen en el tráfico, los estudios sobre accidentes reales no arrojan como resultado un beneficio claro de los frenos ABS, incluso en algunos casos particulares, los coches con ABS parecen tener más accidentes. Las



CASOS 1 Y 2:
VEHICULO SIN ABS
CASOS 3 Y 4:
VEHICULO CON ABS

posibles respuestas a este enigma están aún por dilucidar, pero todo apunta a que el desconocimiento de la forma cómo funciona el ABS y el efecto que éste produce en la conducción, unido a aspectos psicológicos de la conducción, como el conocido "factor de compensación del riesgo", son los principales causantes de este fenómeno.

Lo que debemos SABER

En cuanto a lo primero, existen una serie de puntos que los conductores deben saber para evitar el uso de los frenos ABS de una forma que pueda incrementar el riesgo de accidente:

➔ Muchos conductores piensan que el principal propósito de los ABS es reducir las distancias de frenado. Esto es una equivocación. Los frenos ABS sólo reducen las distancias de frenado de una forma significativa en determinadas con-

diciones de la carretera, principalmente con firme mojado, pero en otros casos como nieve, grava o arena pueden incrementarlas.

FORMA CORRECTA DE EMPLEAR EL ABS EN UNA FRENADA DE EMERGENCIA



➔ El principal objetivo del ABS es impedir que las ruedas patinen y la pérdida de

control del vehículo debido a frenazos intensos que en un vehículo sin ABS provocarían el bloqueo de las ruedas, de modo que al evitar este bloqueo se permite al conductor maniobrar el vehículo y poder hacer uso de la dirección del mismo incluso durante frenadas a máxima intensidad.

- ➔ Los conductores de vehículos con ABS no deben "bombear" sobre el pedal del freno pisando y soltándolo repetidamente porque esto puede anular el propósito del ABS y reducir la capacidad de frenada del vehículo. El sistema de control electrónico del ABS ya se encarga de hacer ese bombeo de forma automática y mucho más deprisa de lo que es capaz el conductor. Para asegurar la eficacia del ABS el conductor debe continuar apretando el pedal del freno tan fuerte como le sea posible, hasta que se detenga el vehículo o pase la situación de peligro.
- ➔ Los conductores deben saber que el sistema ABS puede producir ruido y vibraciones en el pedal del freno cuando entra en funcionamiento, pero esto no significa ningún fallo. A pesar del ruido y las vibraciones los conductores no deben soltar el pedal del freno, sino que deben continuar ejerciendo presión sobre el pedal del freno con fuerza hasta que el vehículo se detenga o se controle la situación de peligro.
- ➔ Si un conductor hace patinar un vehículo por razones distintas a un frenazo, como por ejemplo por tomar una curva a demasiada velocidad, el ABS no evitará este tipo de patinazo, ya que el ABS no está por encima de las leyes de la física.
- ➔ Los conductores de vehículos equipados con frenos ABS deben mantener, con respecto al vehículo que los precede, la misma distancia de seguridad que mantendrían si no llevasen ABS, ya que no deben esperar que el vehículo se detenga más rápidamente por el hecho de tener ABS.
- ➔ Los conductores de vehículos equipados con ABS no deben tomar las curvas más deprisa, o cambiar de carril o realizar otro tipo de maniobras con la dirección del vehículo más deprisa de lo que lo harían con un vehículo sin ABS, puesto que el ABS no mejora el control en estas maniobras.
- ➔ Los conductores con ABS deben ser conscientes de que los volantazos brus-



COMPARACIÓN DE FRENADAS CON Y SIN ABS

cos realizados mientras el ABS está en funcionamiento (durante una frenada intensa) pueden conducir al vehículo fuera de la carretera. Cuando un conductor está a punto de golpear algo, a menudo se asusta, da un pisotón al freno y un volantazo brusco. Si el coche tiene frenos ABS responderá al giro exagerado y se puede salir de la carretera. Debe actuarse sobre el volante con templanza, dando el giro necesario y nada más que el necesario para evitar el obstáculo o peligro.

- ➔ El ABS puede alargar considerablemente las distancias de frenado en superficies sueltas como grava o nieve virgen, por lo que se debe reducir la velocidad y dar un margen mayor de distancia de seguridad al conducir en tales condiciones.

¿Afecta el ABS a la conducción?

En cuanto a lo segundo, es decir, la "compensación del riesgo", la cuestión es: ¿conducimos más temerariamente cuando estamos al volante de un vehículo teóricamente más seguro?. Algunos estudios parecen indicar que los conductores de vehículos provistos de ABS tienden a

circular a mayor velocidad, algo que también se ha detectado en el caso de vehículos con otros avances en seguridad como, por ejemplo, el airbag.

Lo que está claro es que los avances en seguridad hacen un vehículo más seguro, pero no lo hacen supeditable a nuestros sueños y deseos de conducción; los vehículos circulan en el mundo real sometido a las leyes de la física. Un conductor que sobreestima las capacidades propias y las de su vehículo está expuesto a un gran riesgo de accidente, independientemente de la seguridad tecnológica ofrecida por las prestaciones de su vehículo. ■

MANIOBRA DE ESQUIVA CON ABS



En resumen

- ➔ La principal función del ABS es permitir la direccionalidad del vehículo en caso de frenada intensa, y asegurar al mismo tiempo su estabilidad en el sentido de marcha. La obtención de la distancia más corta de frenada está supeditada a las otras dos condiciones anteriores.
- ➔ Los mayores beneficios del ABS en cuanto a reducción de distancias de frenada y evitabilidad de accidentes se obtienen sobre superficies mojadas o deslizantes. La reducción de la distancia de frenada con ABS sobre superficie seca no es destacable.
- ➔ Ni el ABS ni los sistemas de control de estabilidad del vehículo pueden evitar las salidas de vía en curvas tomadas con exceso de velocidad, superando los límites de adherencia entre neumático y firme.
- ➔ Históricamente el ABS se asocia con:
 - Un descenso de accidentes con implicación de más de un vehículo
 - Un descenso de atropellos de peatones
 - Un aumento de accidentes con un único vehículo implicado por salida de carretera
- ➔ La tendencia actual indica que el ABS ya no está sobreimplicado en accidentes con consecuencias mortales para los ocupantes del propio vehículo.
- ➔ Los motivos más probables de la poca eficacia real de los frenos ABS se deben a un mal dominio del vehículo o una actuación incorrecta por parte del conductor ante una reacción inesperada del vehículo, o a un exceso de confianza del conductor en el sistema, que le lleva a asumir más riesgos de los debidos.