

Avances tecnológicos que salvan peatones



todo, la gente no viene con airbags. Ahora, los ingenieros están intentando hacer vehículos más seguros también para la gente que está fuera de ellos a través de **tecnología que ayude a los conductores a evitar arrollar a los peatones y**, también, mediante **nuevos diseños para suavizar los impactos.**

La tecnología tiene el potencial de evitar muchos de estos accidentes por completo. Algunos fabricantes de autos están desarrollando sistemas para detectar a los peatones que ingresan en la trayectoria del vehículo y frenar automáticamente si el conductor tarda en reaccionar. Un sistema así ya se ofrece en automóviles en Estados Unidos y hay otros más en análisis. Un nuevo estudio del Insurance Institute for Highway Safety acerca de los accidentes con peatones muestra la clase de situaciones que esta tecnología debería estar preparada para manejar. Los investigadores descubrieron que el escenario más común involucra a una persona cruzando la calzada y un vehículo circulando en línea recta. En la mayoría de los casos, nada bloquea la visión del conductor y no se reportan frenadas. Estos hechos usualmente ocurren durante el día, aunque la mayoría de los que resultan fatales suceden de noche.

“La mejor manera de proteger a los peatones es separarlos lo más que se pueda del tránsito vehicular”, dice David Zuby, el

investigador del Instituto. “Pero los trayectos de los caminantes y los conductores inevitablemente se van a cruzar en algún punto, y los nuevos sistemas de alerta, así como los cambios en el diseño vehicular exigidos en Europa, tienen el potencial para hacer que estos encuentros causen menos muertes”.

La mortalidad en accidentes en Estados Unidos ha llegado a sus niveles más bajos desde 1950, y una gran parte de la reducción en los últimos años es debida a que los vehículos son más seguros. La mortalidad entre los peatones ha disminuido también pero ello puede ser, simplemente, consecuencia de que la gente camina menos. Pero aún la cifra de muertos sigue siendo alta: en 2009, 4.092 peatones murieron, o sea, el 12% de todos los muertos.

Los métodos eficientes destinados a reducir los accidentes que involucran peatones por lo general implican cambios en el diseño de la calzada. Los peatones y vehículos pueden estar separados por aceras, pasos a desnivel, y bulevares en medio de agitadas calles de dos manos. Una mejor iluminación y señales de cuenta regresiva para los peatones a la hora de cruzar pueden ayudar de la misma forma que reducir la velocidad de los vehículos y prohibir los giros a la derecha en rojo. Pero estas soluciones no siempre han sido implementadas de manera consistente y no pueden

Si bien se han hecho grandes avances en la protección de los ocupantes de vehículos en caso de colisión, no puede decirse lo mismo con respecto a los peatones. Después de

resolver todas las situaciones de riesgo, por lo que la tecnología podría jugar un rol clave.

¿Cuál es la tecnología aplicada?

Los sistemas destinados a prevenir o disminuir la gravedad de los arrollamientos de peatones son una extensión de una forma más común de evitar choques entre vehículos, conocida como advertencia de colisión



frontal. Estos sistemas alertan al conductor si el vehículo está a punto de chocar con otro vehículo que se encuentre por delante y, en algunos casos, accionan los frenos de manera automática si el conductor tarda en reaccionar. Un sistema de detección de peatones es un sistema de este tipo que ha sido mejorado de manera que puede reconocer no sólo a los vehículos sino también a las personas.

El sistema de advertencia de colisión frontal fue ofrecido por 19 marcas de automotor en 2011 y es uno de los varios dispositivos para evitar choques que han estado ganando terreno. (Otros son la advertencia de salida del carril, asistencia para la visión lateral y faros adaptables). El Instituto ha estimado que 1,2 millones de accidentes, incluyendo 879 casos fatales, se podrían prevenir o mitigar cada año si un vehículo estuviera equipado con el sistema arriba citado. Adicionalmente, los sistemas de

detección de peatones podrían prevenir 39.000 choques, incluyendo 2.932 fatales, de acuerdo a las estimaciones de los investigadores.

Ya que los fabricantes continúan trabajando en esta tecnología, el Instituto desarrolló su último estudio a fin de que sirviera como guía para mejorar sus diseños.

De los casos en lo que se vieron involucrados **vehículos que circulaban en línea recta sin ninguna obstrucción** a la vista, **los conductores accionaron los frenos en sólo un 13%** de ambos tipos de siniestro, fatales y no fatales. En otras palabras, la mayoría de los conductores que atropellan a peatones aparentemente nunca reaccionan a

alguien va a ingresar en el camino de un vehículo.

“Los peatones pueden cambiar su curso rápidamente, por lo que, así como puede ser difícil para un conductor saber qué es lo que va a hacer una persona que se encuentra en el cordón, también puede resultar complicado para una computadora”, dice Zuby. “Es importante hacer las cosas bien porque demasiadas falsas alarmas podrían convertir el sistema de alerta en una molestia y hacer que los conductores se muestren reacios a aceptar la nueva tecnología”.

El desafío más grande para la nueva tecnología es cómo prevenir los accidentes que ocurren por la noche. Los sistemas que se encuentran actualmente en el



tiempo. **Eso significa que los sistemas de detección de peatones tienen un potencial enorme para evitar los accidentes al actuar como un par de ojos y un pie “extra” sobre el pedal del freno.**

Por supuesto que un sistema que reconoce una colisión inminente sólo una vez que el peatón se encuentra justo enfrente del vehículo tiene una utilidad limitada. La cuestión es desarrollar tecnología que pueda predecir de manera apropiada cuándo

mercado se basan en cámaras que dependen de la luz. La mayoría de los choques frontales con peatones sucede durante el día, por lo que se espera que estos sistemas resuelvan parte de la problemática total que implica este tipo de accidentes. No obstante, teniendo en cuenta que más de dos tercios de las muertes ocurren cuando oscurece, contribuir a una reducción significativa de las fatalidades requerirá una tecnología que pueda actuar de manera confiable con poca luz o directamente sin luz.

Los avances en Europa

Además de la tecnología expuesta, **otra estrategia es modificar el frente de los rodados para reducir el daño que pueden causar a una persona en caso de atropellamiento.** Las nuevas normas de la Unión Europea van en esa dirección.

A partir de 2010, todos los vehículos de pasajeros deben pasar pruebas que

realidad, es asegurarse de que el auto no frene cuando no tiene que hacerlo", sostiene Thomas Broberg, asesor en Volvo. "Nunca querrías un auto que frena cada vez que pasás por un buzón".

Presentado el año pasado en el S60 sedán, el sistema de detección del peatón es actualmente una opción en varios modelos a la venta en Estados Unidos. **El sistema usa un radar combinado con una cámara a fin de identificar choques potenciales**

que busca asemejarse a las luces de freno de otro vehículo. Si, aún así, el conductor no responde, el auto se detiene por su cuenta. Los fabricantes suecos sostienen que el sistema puede evitar por completo un accidente a velocidades de hasta 40 km/h. Más allá de eso, se trata de reducir la velocidad del impacto y, por lo tanto, las consecuencias del mismo. El dispositivo puede funcionar a velocidades tan altas como 90 km/h.

Estiman que este sistema podría



evalúan el riesgo de lesiones en la cabeza y/o miembros de un adulto y de un niño arrollados.

A fin de cumplir con las nuevas exigencias, los fabricantes están dejando más espacio entre el capó y el motor, diseñando capós que se elevan automáticamente hasta un par de pulgadas del motor en caso de choque, instalando airbags en el capó, escondiendo elementos duros como los limpiaparabrisas, y diseñando paragolpes más suaves. Pero es demasiado pronto para decir si estos cambios están reduciendo las lesiones de los peatones.

Algunos modelos en funcionamiento

Los autos pueden frenar frente a los peatones si los conductores no lo hacen. "La parte más difícil, en

tanto con peatones como con la parte posterior de otros **vehículos y motocicletas.** En primer lugar, **advierte al conductor sobre el choque inminente y, luego, frena automáticamente si éste no reacciona.**

Subaru ha desarrollado un sistema similar, pero hasta ahora sólo está disponible en Japón. Otros fabricantes le siguen de cerca. Audi, por ejemplo, está trabajando en un sistema que, a diferencia del de Volvo, promete ser útil en la oscuridad, ya que la mayoría de los accidentes en que mueren peatones ocurren durante la noche.

Clave: el freno automático

En el sistema de Volvo, si el conductor no reacciona, suena una alarma y aparece en el parabrisas una luz roja

reducir un 24 % las muertes de peatones arrollados frontalmente si fuera adoptado universalmente.

No obstante, además de ser dependiente de la luz, el sistema tiene otras limitaciones. No detecta a una persona con un estatura menor a 80 cm o en silla de ruedas, ni está programado para activarse frente a ciclistas o animales. Si la visión que tiene un conductor con respecto a un peatón está bloqueada, la cámara tampoco lo puede ver. Aún así, generalizado, podría salvar muchísimas vidas...

Fuente: extractado de Status Report, vol. 46 N° 3, marzo 2011.