

DEKRA

INFORME DE SEGURIDAD VIAL 2019

Los niños en el tráfico rodado

Pasos para la consecución
de la Visión Cero.



¡Incluye un
suplemento
para los más
pequeños!

Accidentes:
En el caso de los
accidentes infantiles
aún queda mucho por
hacer para lograr la
«Visión Cero»

Factor humano:
Los padres, con su
comportamiento en
el tráfico rodado, son los
ejemplos modélicos más
importantes para los niños

Tecnología automotriz:
Los sistemas
automáticos de
asistencia también
mejoran la seguridad
vial de los niños



Superhéroes. Superseguros.

Gorras DEKRA.

Con nuestros gorras reflectantes, podrán ir seguros al cole y a sus próximas aventuras!

www.dekra.es



Con toda confianza.



Más seguridad para los niños en el tráfico rodado

Berkeley, Ruan, Bristol, Tréveris, Vicenza, Darwin... lo que une a ciudades como estas es que tienen un número más o menos comparable de habitantes: unos 110.000. ¿Y qué tiene que ver este dato con un informe de seguridad vial? La respuesta sería que una ciudad de este tamaño se quedaría sin habitantes de un año para otro si en ella viviesen únicamente niños menores de 15 años. En efecto, según los datos del Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (IHME, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Washington en Seattle, en 2017 fallecieron en todo el mundo casi 112.000 usuarios de la vía pública de este grupo de edad. La fuerza de esta triste realidad se ilustra claramente con la imagen de una ciudad. Por ello, el informe de seguridad vial de DEKRA de este año se centra deliberadamente en los niños menores de 15 años.

Si tenemos en cuenta que en 2017 en toda la UE «solo» fallecieron 593 niños en accidentes de tráfico y en Estados Unidos, en 2016 (aún no hay datos del año 2017), 1.233, podemos intuir en qué partes del mundo es más grave este problema: principalmente, África y Asia. Según el IHME, casi el 85 % de los niños menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico proceden de países con niveles de renta bajos y medios. A pesar de ello, la evolución a largo plazo es positiva. Al fin y al cabo, según los datos del IHME, en 1990 hubo unas 223.500 víctimas mortales entre los usuarios de la vía pública menores de 15 años, es decir, casi el doble que en 2017. No obstante, no hay ningún motivo para bajar la guardia, ya que ningún niño debería fallecer en un accidente de tráfico.

En este contexto, las cifras provisionales de accidentes en Alemania del año 2018 son verdaderamente alarmantes. Según las estimaciones del Instituto Nacional de Estadística alemán, el pasado año fallecieron en accidentes en las carreteras alemanas 79 niños menores de 15 años. En comparación con el año anterior, en el que hubo 61 víctimas mortales, esto supone un aumento de casi un 30 %, tal y como lo están leyendo. Será necesario estudiar con detenimiento cómo se ha llegado a producir este dramático aumento.

Sabemos que este grupo de edad sigue representando, junto con el de los jóvenes de entre 15 y 18 años, la proporción más pequeña de la cifra provisional de los 3.270 fallecidos en accidentes de tráfico en Alemania en el año 2018. No obstante, en este país, ningún otro grupo de edad registró un aumento porcentual tan elevado el pasado año. Como comparación: en Francia, según los datos provisionales del Observatorio Nacional Interministerial de Seguridad Vial (ONISR, por sus siglas en francés) para 2018, las cifras de fallecidos menores de 17 años muestran una disminución de casi un 7,5 % respecto al año 2017.



*Dipl.-Ing. Clemens Klinke,
miembro de la Junta Directiva de DEKRA SE*

Hay muchas razones por las que, a diario, mueren más de 300 niños menores de 15 años en accidentes de tráfico en todo el mundo. Por nombrar solo algunos ejemplos, la falta de experiencia, los descuidos o la percepción incorrecta del riesgo por parte de los niños son factores tan determinantes como la atención insuficiente, una velocidad excesiva o las distracciones por parte del resto de usuarios de la vía pública. Este informe muestra qué medidas son efectivas en lo relativo al factor humano, la tecnología automotriz y la infraestructura para aumentar de forma sostenible la seguridad vial de los menores de 15 años. Y, como siempre, debe servir de inspiración y guía, tanto para políticos, expertos en tráfico, fabricantes y asociaciones como para todos los usuarios de la vía pública. El suplemento especial para niños adjunto al informe resalta lo importante que es para DEKRA la seguridad de los usuarios más jóvenes de la vía pública.

Editorial	3	Más seguridad para los niños en el tráfico rodado Dipl.-Ing. Clemens Klinke, miembro de la Junta Directiva de DEKRA SE
Saludo	5	Debemos proteger aún más a los niños en el tráfico rodado Andreas Scheuer (miembro del Parlamento alemán), ministro alemán de Tráfico e Infraestructura Digital
Introducción	6	Más seguridad para los niños En muchos lugares del mundo, el número de niños menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico disminuye de forma más o menos constante. En otras partes, este número se mantiene en un nivel alto o, incluso, aumenta. No importa el lugar: aumentar de forma sostenible la seguridad de los niños con las medidas correspondientes sigue siendo todo un reto.
Accidentes	16	Todavía queda mucho por hacer A pesar de la evolución positiva a largo plazo, la situación actual no puede ser de ninguna manera satisfactoria, ya que el objetivo de los esfuerzos de la política de transporte en relación con los accidentes de tráfico mortales es la «Visión Cero». Aunque, para lograrla, aún queda mucho por hacer. Lo importante es, ante todo, adaptar las medidas a los accidentes de la forma más exacta posible y sobre el terreno.
Ejemplos de accidentes	26	Ejemplos representativos de accidentes en detalle Ocho casos seleccionados
Factor humano	36	Una mayor atención disminuye el riesgo de accidentes Cuando se trata del tráfico rodado, los niños están en todas partes. Como peatones, ciclistas o pasajeros, o como usuarios de medios de transporte público, patines en línea, monopatinos o patinetes, los niños participan de forma directa en el tráfico. A partir de estos diferentes escenarios de participación se generan riesgos potenciales muy diversos que, de forma acorde, exigen planteamientos diferenciados.
Tecnología automotriz	54	Compensar los errores de la forma más efectiva posible No solo es importante que las personas desarrollen un comportamiento seguro y conforme con las normas: en los automóviles, los sistemas de asistencia al conductor también pueden contribuir como elementos de seguridad activa a que cada vez haya menos niños heridos en accidentes de tráfico.
Infraestructura	64	Ver y ser vistos Para mejorar la seguridad vial de los niños, la infraestructura también desempeña un papel importante. Hay numerosas medidas que ofrecen potencial de optimización en este ámbito, como el buen mantenimiento de las carreteras y su iluminación adecuada, los controles de velocidad en puntos peligrosos o la señalización apropiada cerca de guarderías y colegios.
Conclusión	72	A pesar de la tendencia positiva, aún no podemos bajar la guardia Los accidentes de tráfico mortales o graves en los que hay niños implicados son siempre estremecedores. Tanto las familias como los responsables se enfrentan a un gran sufrimiento. Aún queda mucho por hacer, especialmente en lo relativo a las personas, la tecnología automotriz y la infraestructura.
Personas de contacto	74	¿Alguna pregunta? Personas de contacto y referencias bibliográficas del Informe de Seguridad Vial DEKRA 2019

El portal web: www.dekra-roadsafety.com



Desde 2008, DEKRA publica anualmente el Informe de seguridad vial europeo en formato impreso en varios idiomas. Coincidiendo con la publicación del Informe de seguridad vial 2016 de DEKRA, se inauguró también el portal web www.dekra-roadsafety.com, que ofrece, por un lado, contenido ampliado del presente informe impreso, por ejemplo, en forma de imágenes en movimiento o gráficos interactivos. Por otro lado, el portal también se ocupa de otros temas y actividades de DEKRA en torno al tema de la seguridad vial. Mediante los códigos QR que encontrará en los lugares correspondientes, usted puede acceder desde el informe impreso al portal web en su tableta o smartphone.

AVISO LEGAL

Informe de seguridad vial DEKRA 2019 – Niños en el tráfico rodado

Editor:
DEKRA Automobil GmbH
Handwerkstraße 15
70565 Stuttgart
Tel. +49.7 11.78 61-0
Fax +49.7 11.78 61-22 40
www.dekra.com
Mayo de 2019

Editor responsable: Stephan Heigl
Concepción/coordinación/redacción: Wolfgang Sigloch
Redacción: Matthias Gaul
Maquetación: Florence Frieser
Jefe de proyecto: Alexander Fischer

Realización: ETM Corporate Publishing, ein Geschäftsbereich der EuroTransportMedia
Verlags- und Veranstaltungs-GmbH
Handwerkstraße 15, 70565 Stuttgart
www.etm.de
Gerente de división: Andreas Techel
Gerente: Oliver Trost

Créditos de las fotografías: Adobe Stock: 1; AIP Foundation: 6; Valentin Brandes: 5; Brittax Römer: 10; Stephan Campineira: 52; DEKRA: 1, 26–35, 38, 61, 63, 65; Diaz: 60; DVR: 10, 57; ECF: 70; Edward Echwalu: 15; ETSC: 14; Fachgebiet Fahrzeugtechnik TU Darmstadt: 10; Fahrrad KS Cycling: 71 (2); Antonio Pedro Ferreira: 68; Fia Foundation: 12, 13; Alexander Fischer: 8, 11, 13, 14; Glowstudio.co.nz: 69; Gomez: 25; Imago: 2, 5, 9, 16, 18, 19, 23, 24, 24, 39, 40, 41, 43, 44, 46, 49, 51, 54, 56, 64, 72; Kettler: 71; Kolpingstadt Kerpen: 67; Thomas Küppers: 2, 52, 53, 55, 58, 59, 62, 68, 69; Alexander Louvet: 9; mi/dicom/J. Grosard: 19; Museum Kopenhagen: 6; National Safety Council: 65; Martin Nußbaum: 42; Polizia di Stato: 66; Polizeistelle Gelsenkirchen/Thomas Nowaczyk: 50; PTV Group: 10, 11 (2); Romik: 57; Akira Suenari: 62; Trafikverket/Elin Gärdestia: 22; Vision Zero: 12; Volvo: 14.



Apuntando a un tráfico más seguro para nuestros niños

Moverse de forma segura en el tráfico requiere la máxima atención de todos los usuarios, suponiendo un gran reto especialmente para los más jóvenes. Deben observar cuidadosamente y conocer el entorno vial, anticipar y reaccionar en milésimas de segundo a lo que ocurre a su alrededor. Los niños, curiosos por naturaleza, son a veces demasiado imprudentes y prestan poca atención al tráfico por carretera. Debido a su pequeño tamaño y falta de experiencia, no son capaces de evaluar adecuadamente los riesgos. Si añadimos la falta de atención de otros usuarios que o bien no los ven o sobreestiman sus capacidades, las consecuencias pueden ser dramáticas.

En España, aunque el número de víctimas menores de 15 años ha descendido de manera drástica, llegándonos a situar incluso entre los países europeos que lideran la máxima reducción de muertes desde el año 2000, no es suficiente y debemos redoblar los esfuerzos.

Las cifras hablan por sí solas: en 2017, 35 niños de hasta 14 años, perdieron la vida en las carreteras españolas. Las vías interurbanas, fueron de nuevo donde más muertes se registraron, un total de 22 frente a las 13 víctimas en vías urbanas. 346 niños fueron heridos hospitalizados y 6611 heridos no hospitalizados.

Con el firme objetivo de conseguir la accidentalidad cero, la Dirección General de Tráfico (DGT) ha definido tres objetivos operativos. En primer lugar, proporcionar entornos y trayectos escolares seguros, fomentando prioritariamente la movilidad sostenible, en segundo lugar, mejorar la utilización eficiente de los sistemas de retención infantil, según apunta la Estrategia seguridad Vial 2011-2020 aprobada por el Consejo de Ministros y donde se fija el reto de conseguir cero muertes de niños por el incorrecto o inexistente uso del

sistema de retención infantil, y por último, y no menos importante, impulsar la seguridad vial en el ámbito escolar incluyendo acciones educativas en el ámbito informal.

En nuestro país, se ha logrado un progreso significativo para mejorar la seguridad de nuestros ni-

ños en las carreteras gracias a los cambios en la legislación (cinturón de seguridad, uso del casco obligatorio para la bicicleta sea cuál sea el tipo de vía entre los menores de 16 años, aumento de la superficie dedicada al carril bici...) y el aumento en la formación y sensibilización.

En DEKRA estamos realmente involucrados en lograr la accidentalidad cero en España. En este 2019, estamos liderando jornadas de formación en diferentes escuelas de primaria, además de repartir nuestras gorras luminosas rojas para garantizar que el camino de los más pequeños al colegio se realice de manera segura facilitando su visibilidad para los restantes usuarios de la carretera. En este aspecto, por ejemplo, la DGT está promoviendo el proyecto denominado como el “juego de la serpiente”, una campaña europea que tiene el objetivo de animar a niños y padres a dejar el coche aparcado e ir caminando o en bicicleta al colegio.

Esperamos que este informe no sólo les aporte datos, cifras y propuestas, sino que también dé un impulso a todos los implicados para tomar conciencia del problema y trabajar juntos hacia el accidente Cero en el tráfico vial.



*Sophie Dominjon,
Executive Vice President Region South West Europe*



Más seguridad para los niños

Debido a su falta de experiencia, a una conciencia del riesgo que a su edad aún está poco desarrollada y a las conductas inapropiadas que todo ello suele conllevar, los niños son los usuarios de la vía pública que más peligro corren. Y, cuando se produce un accidente, las consecuencias suelen ser especialmente graves para ellos a causa de su gran vulnerabilidad. En muchos lugares del mundo, el número de niños menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico —el tema central de este informe— disminuye de forma más o menos constante. En otras partes, este número se mantiene en un nivel alto o, incluso, aumenta. No importa el lugar: aumentar de forma sostenible la seguridad de los niños con las medidas correspondientes sigue siendo todo un reto.

Niño arrollado por un coche», «Niña herida grave por el impacto de un autobús mientras cruzaba la calle», «Hombre atropella a un niño mientras aparca» y muchos otros titulares: con frecuencia nos estremecen noticias como estas, que dejan claros los grandes peligros a los que están expuestos los niños en el tráfico rodado. Y esto sucede a escala internacional. Los números hablan por sí solos: según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), cada año mueren en accidentes de tráfico más de 186.000 niños y adolescentes de hasta 19 años de edad. Es decir, más de 500 al día o 20 cada hora. La mayoría de los fallecidos eran peatones o pasajeros de vehículos (gráfico 1).

La Fundación FIA (Federación Internacional del Automóvil), en su informe anual 2018 «Global Action for Healthy Streets», incluso calcula que 249.000 niños y adolescentes fallecieron en accidentes de tráfico; es decir, casi 700 cada día. Además, el Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (IHME, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Washington en Seattle ha determinado que, por cada niño fallecido en un accidente de tráfico, cuatro niños sufren una discapacidad permanente y diez resultan gravemente heridos.

Si se limita el número de jóvenes muertos en accidentes de tráfico a los niños menores de 15 años —

Hitos en el camino hacia una mayor movilidad y seguridad vial



1902 Patente de un frontal del vehículo menos peligroso para los peatones. La idea se inspiró en los deflectores de obstáculos que se pueden encontrar en los vehículos ferroviarios y consistía en echar a los peatones hacia los lados, fuera de la vía.

1914 Se instala en Cleveland el primer semáforo para peatones del mundo. En cambio, el primer semáforo de Europa se instaló en **1933** en Copenhague, y no llegó a Alemania hasta el año **1937** (Berlín).



EL 85 % DE LOS NIÑOS MENORES DE 15 AÑOS FALLECIDOS EN ACCIDENTES DE TRÁFICO EN TODO EL MUNDO PROCEDE DE PAÍSES CON NIVELES DE RENTA BAJOS Y MEDIOS.

los protagonistas de este informe—, según los datos del IHME estos representan, con casi 112.000 víctimas mortales, alrededor de un 60 % de los 186.000 niños y adolescentes fallecidos en accidentes de tráfico mencionados anteriormente. En términos generales, en el año 2017 los accidentes de tráfico fueron la causa de muerte más frecuente (8,5 %) en el grupo de edad de 5 a 14 años (gráfico 2).

El segundo y el tercer lugar lo ocupan el tífus y la malaria (casi un 8 y un 7,5 %). A este respecto, resulta interesante considerar cada una de las regio-

1 Cada tres minutos, en el mundo muere un niño en un accidente de tráfico

Esto significa:

20 niños cada hora

500 niños cada día

→ seis autobuses de dos pisos

3.500 niños cada semana

→ diez aviones Jumbo

15.500 niños cada mes

→ ocho barcos grandes de pasajeros

186.000 niños cada año

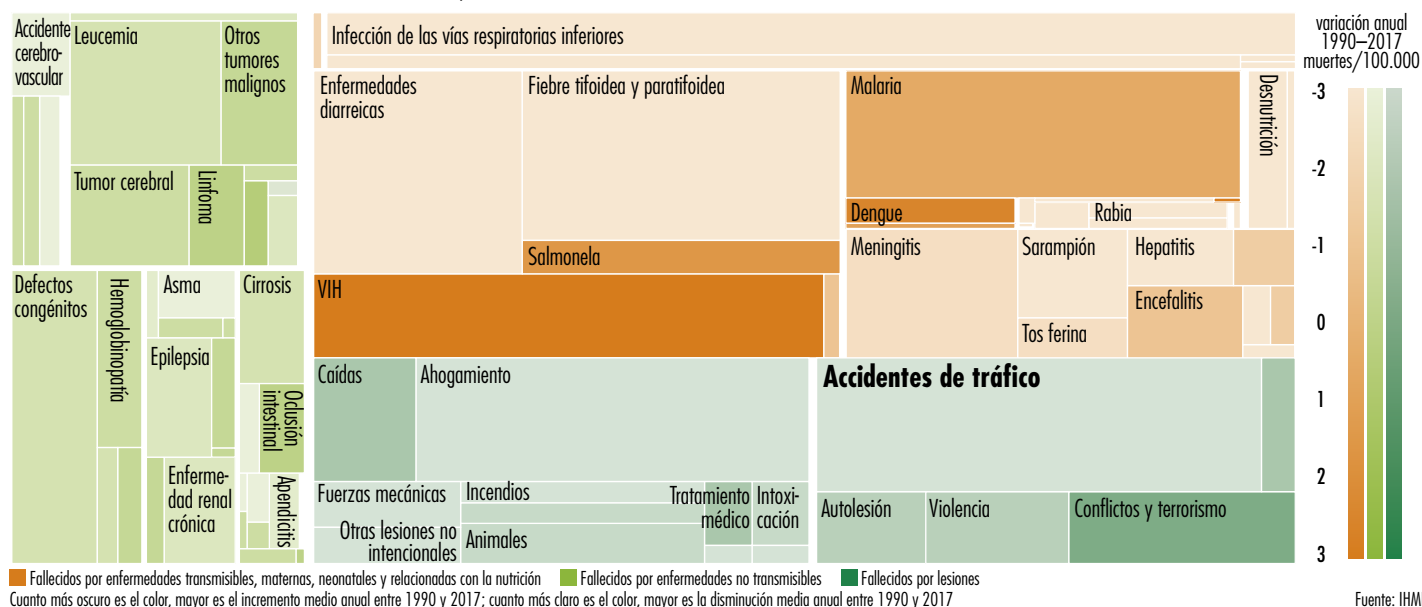
→ dos estadios grandes



Fuente: Organización Mundial de la Salud, estimaciones mundiales, 2014

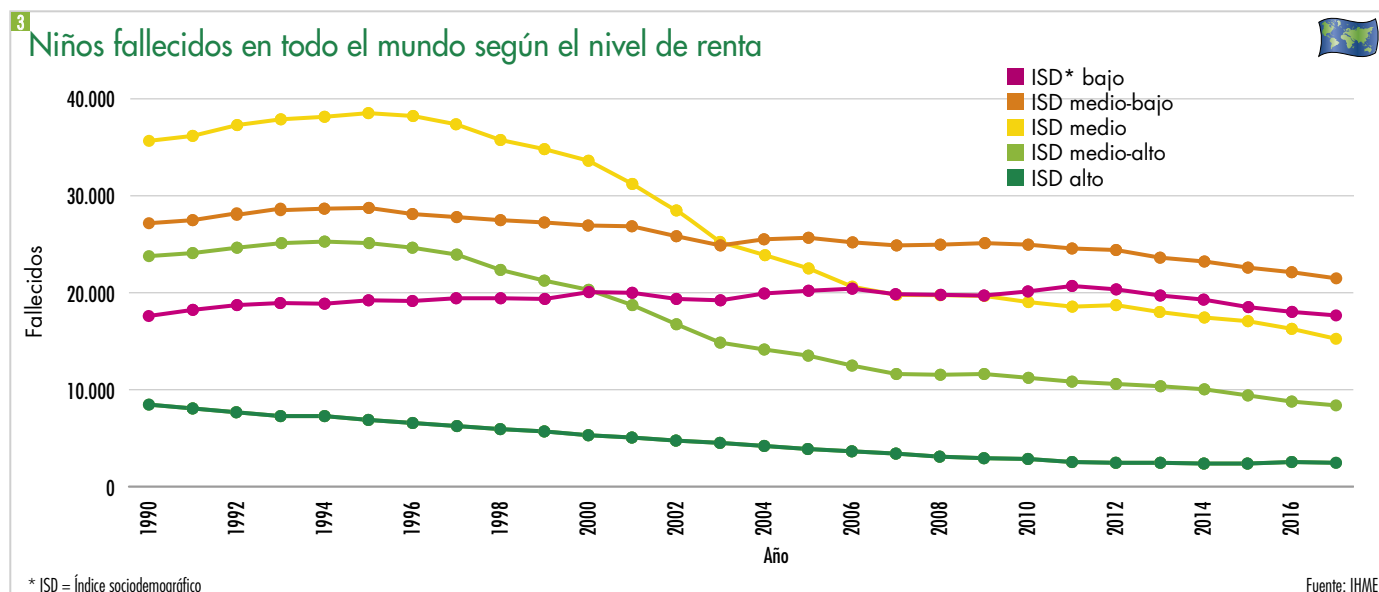
2 Causas de mortalidad infantil en todo el mundo, 5-14 años, 2017

La causa más habitual de muerte en niños de edades entre los 5 y los 14 años en todo el mundo son los accidentes de tráfico.



Años 20 En Estados Unidos, se crean las primeras patrullas frente a las escuelas para que los niños puedan cruzar la calle con seguridad en St. Paul (Minnesota) y Omaha (Nebraska), entre otras ciudades. En Alemania, no hay guardias oficiales para cruces escolares hasta **1953**.

1924 Patente de un protector para peatones. Después del choque, una especie de pala se desplaza hacia arriba para evitar que el peatón, después del impacto del vehículo, caiga sobre la calzada y sea atropellado. Para ello, se captura al peatón mediante una red.



nes. Por ejemplo, en el año 2017, en la Unión Europea los accidentes de tráfico también representaron el mayor porcentaje de los niños fallecidos de entre 5 y 14 años (12,7 %), seguidos por los tumores del sistema nervioso central (10,2 %) y las enfermedades congénitas (8,8 %). En 2017, los accidentes de tráfico también fueron la causa de muerte más frecuente —con un alarmante 18 %— en Estados Unidos en la franja de edad de los 5 a los 14 años. A gran distancia les siguen en segundo y tercer puesto, con casi un 7 % respectivamente, las enfermedades congénitas y las muertes por ataques violentos. En China, en el grupo de edad mencionado, el ahogamien-

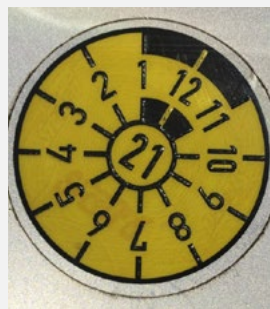
to fue la causa de muerte más frecuente (25 %) en el año 2017, mientras que los accidentes de tráfico representaron casi un 17 % de los fallecimientos. En África, los accidentes de tráfico ocuparon el tercer lugar con un 7,3 %, después del VIH (14,5 %) y la malaria (13,8 %).

Todas estas son cifras alarmantes que, al mismo tiempo, subrayan el alto riesgo al que están expuestos los niños y los adolescentes en el tráfico rodado. Si consideramos los datos mencionados de niños y adolescentes menores de 15 años con respecto al total de fallecidos por accidentes de tráfico en todo el mundo —en su «Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial», la OMS indica que, desde el informe de 2015, el número ha aumentado de 1,25 a 1,35 millones—, estos representan un 8,25 %. Según el IHME, casi el 85 % de los niños menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico procede de países con niveles de renta bajos y medios. Esta magnitud es comparable en todos los grupos de edad (gráfico 3).

CARRETERAS SEGURAS PARA TODOS TAMBIÉN SIGNIFICA CARRETERAS SEGURAS PARA LOS NIÑOS.

1933 En Copenhague se instala el primer semáforo para peatones de Europa.

1949 En el Protocolo de Ginebra sobre Señales de Carretera aparece por primera vez en todo el mundo el paso de peatones o de cebra.



1951 Se introduce en Alemania la inspección técnica de vehículos (HU, por sus siglas en alemán). 10 años más tarde, se incluye el distintivo HU en la matrícula. La HU debe garantizar que el número de vehículos que circulan con deficiencias de seguridad sea el menor posible.

Dado que en numerosas partes del mundo los niños siguen expuestos a un alto riesgo de fallecer o resultar gravemente heridos en un accidente de tráfico, la OMS formuló hace varios años, en el marco del «Plan Mundial para el Decenio de Acción para la Seguridad Vial 2011-2020» desarrollado por las Naciones Unidas, diez estrategias para proporcionar más seguridad a los usuarios más jóvenes de la vía pública. Las «Diez estrategias para preservar la seguridad de los niños en las carreteras» incluyen, por ejemplo:

- Velocidad: límites de velocidad de 30 km/h en vías con altas concentraciones de peatones y bicicletas, así como en aquellas que los peatones cruzan con gran frecuencia, por ejemplo, delante de escuelas y guarderías; hacer respetar los límites de velocidad mediante el uso de radares automáticos; construir o modificar carreteras para dotarlas de características que limiten la velocidad.
- Alcohol al volante: establecer una normativa legal para una concentración máxima de alcohol en sangre al volante (en general, 0,5 gramos por litro; 0,2 para conductores jóvenes); hacer cumplir la normativa legal por medio de puestos de control y pruebas aleatorias de alcoholemia; instalar sistemas de bloqueo por detección de alcohol en los vehículos de personas que ya han sido condenadas anteriormente por conducir bajo los efectos del alcohol.
- Uso de cascos por ciclistas y motociclistas: imponer y hacer respetar por los

Matthew Baldwin

Coordinador europeo de Seguridad Vial,
director general adjunto de Movilidad y Transportes,
Comisión Europea



Necesitamos urgentemente un cambio de paradigma

Las muertes y las lesiones graves no tienen por qué ser el precio a pagar por nuestra movilidad. Entonces, ¿por qué aceptamos que año tras año en la Unión Europea mueran en las carreteras casi 25.000 personas y 135.000 resulten heridas de gravedad? Por no hablar del aspecto económico: en el último estudio de la Comisión Europea, se calcula que los costes externos por accidentes de tráfico alcanzan los 300.000 millones de euros anuales.

En realidad, se trata de un problema internacional. Los datos más recientes de la Organización Mundial de la Salud (OMS) indican que cada año mueren en todo el mundo 1,35 millones de personas en las carreteras. Con razón se habla de una epidemia. Al mismo tiempo, es cierto que la situación ha mejorado con respecto al pasado. Desde principios de este siglo, el número de víctimas mortales en Europa se ha reducido a menos de la mitad. Aunque si tenemos en cuenta las 25.260 víctimas mortales, sería un error absurdo hablar de «éxito». Además, en los últimos años, esta tendencia de mejora en la Unión Europea se ha estancado.

Por tanto, necesitamos urgentemente un cambio de paradigma, y mi tarea es reconducirnos hacia el camino de la «Visión Cero»: cero víctimas mortales y heridos graves en carretera de aquí a 2050. Para lograr este objetivo cuento con el apoyo de los Estados miembros de la UE, organizaciones como DEKRA, instituciones sociales y una nueva red de grupos de interés. En última instancia, también contribuirá en gran medida la movilidad interconectada, cooperativa, automatizada y autónoma.

Seguiremos estando activos en el ámbito legislativo en la UE allí donde sea necesario. Además, queremos encontrar otros caminos para colaborar con la comunidad de la seguridad vial. Queremos llegar a acuerdos con los Estados miembros sobre nuevos indicadores de rendimiento de seguridad en todos los aspectos del enfoque «Sistema Seguro» —por ejemplo, en las áreas de vehículos, infraestructuras, equipos de protección y velocidad— para contribuir así de forma directa a los objetivos a medio plazo de reducción de víctimas mortales y heridos graves.

Aunque también debemos cambiar nuestra forma de pensar. Los vehículos son cada vez más seguros para los ocupantes, lo cual, por supuesto, es una buena noticia. No obstante, cada vez está más claro que las calles representan un peligro para los usuarios más vulnerables de la vía pública, como los motociclistas, ciclistas o peatones. A esta categoría corresponde actualmente el 40 % de todas las víctimas mortales; en las calles de los pueblos y ciudades de Europa esta cifra asciende al 80 %.

Los números indican que los jóvenes corren un riesgo especial: cada día fallecen en todo el mundo 500 niños y 5.000 resultan heridos graves. Los accidentes de tráfico son la causa de muerte más frecuente en el grupo de edad de 5 a 29 años, especialmente, en el caso de los hombres jóvenes. Esto nos hace acordarnos de la pandemia de gripe de 1918, que también afectó a los miembros más jóvenes y activos de la sociedad. Los accidentes de tráfico son una seria amenaza para nuestro futuro.



1953 En Alemania aparece la figura de los guardias de cruces escolares, conocidos oficialmente como «Verkehrshelfer» (auxiliares de tráfico). Su introducción se debe a la iniciativa de varios socios, entre los que también se encuentra la agencia alemana de vigilancia del tráfico.



1959 Los adornos de capó se prohíben de forma general en Alemania. No obstante, esta prohibición no estará vigente mucho tiempo. Actualmente, los adornos de capó no pueden ser fijos. Así, la estrella Mercedes se dobla y el Espíritu del éxtasis de Rolls-Royce se retrae de inmediato al más mínimo contacto.

motociclistas normas sobre uso del casco que estipulen el tipo y la forma de los cascos por edad del usuario; respaldar iniciativas que sensibilicen a los padres respecto del uso del casco en motocicletas y bicicletas, y proporcionar cascos gratuitos o a precios reducidos para los niños.

- Sistemas de retención infantil en los vehículos: imponer y aplicar leyes para proteger a los niños mediante

los sistemas de retención correspondientes en todos los vehículos privados; obligar a los fabricantes de vehículos a equipar todos los vehículos privados con amarres directos para sistemas de retención infantil (por ejemplo, sistemas de anclaje ISOFIX); informar a las familias acerca del uso de esos dispositivos.

- Visibilidad: usar ropa de colores llamativos; utilizar cintas retrorreflectantes en la ropa o en artículos

Sofia Salek de Braun

Embajadora de seguridad vial en el Grupo PTV Planung Transport Verkehr



Un impactante testimonio

Soy originaria de Bolivia, Sudamérica, y desde hace 18 años vivo en Alemania y trabajo en el Grupo PTV en Karlsruhe. Casi todas nuestras vacaciones solían consistir en visitar a mi familia en Bolivia durante las navidades para que los niños pudiesen pasar tiempo con sus abuelos. En el año 2015, el viaje comenzó el 11 de diciembre. Un día más tarde llegamos a Santa Cruz, donde toda nuestra familia nos estaba esperando en el aeropuerto.

Nos dirigimos al aparcamiento y la primera pregunta fue quién viajaría con quién y en qué coche. Tomamos una decisión rápida: yo viajaría con mis padres y nuestra hija de 15 años Catalina, mientras que mi marido Gregor viajaría con sus padres y nuestro hijo Luca. Cuando llegamos a casa de mis padres, miré hacia atrás esperando a que apareciesen, pero no los vi, así que entramos en casa. Después de unos minutos, pregunté si Gregor ya había llegado. Uno de mis hermanos respondió: «Aún no, pero tal vez los hayan parado en el

control de seguridad a la entrada de la urbanización».

Fui a la entrada para ver si estaban allí, pero no los encontré. Volví a casa de mis padres y, de repente, vi aparecer a mi hermano agitado y hablando por teléfono. Me dijo que se había producido un accidente. Inmediatamente después, se subió al coche y se marchó. Yo corrí detrás de él sin saber hacia dónde se dirigía, hasta que de repente oí el sonido de las sirenas. En ese momento supe que había pasado algo realmente horrible.

Mi hermano estaba a unos 200 metros delante de mí, y a esa distancia ya pude ver el coche accidentado de mis suegros. Intentó pararme, pero no se lo permití y comencé a buscar a mi familia. Llegué hasta un grupo de personas que rodeaban a alguien: era mi marido. Estaba de pie, pero apenas podía reconocerlo porque se encontraba totalmente cubierto de sangre. Lo primero que hice fue preguntarle dónde estaba nuestro hijo.

Intentó abrazarme y yo volví a preguntarle. En ese momento, me giré y vi a Luca, que yacía sobre el suelo. Caí sobre mis rodillas, pensando que aquello no podía ser verdad y que no podía estar pasando a nosotros. Intenté tomar a mi hijo en brazos, pero los asistentes de primeros auxilios no podían permitirlo hasta que llegase la policía.

LA POLICÍA LLEGÓ UNA HORA DESPUÉS AL LUGAR DEL ACCIDENTE

Por tanto, decidí tumbarme junto a él hasta que llegasen los agentes. El resto de mi familia llegó al lugar del accidente y mi hermano mayor preguntó quién había sido el causante. Se trataba de un joven de 17 años que, según se pudo averiguar, conducía a demasiada velocidad —170 km por hora en una zona donde el máximo eran 50— y sin permiso de conducir. En ese momento me levanté y le dije a mi hermano: «No quiero saberlo, nada ni nadie puede hacer ya nada».



1963 Con el modelo «Niki», Storchenmühle lanza al mercado el primer asiento infantil para automóviles del mundo. Britax Römer entra en el negocio de las sillas para automóviles en 1966 con «Lufki» (foto).

1978 Comienza el programa «Niños y tráfico» del Consejo alemán de seguridad vial.



1978 Se desarrolla un vehículo experimental de seguridad en cuatro universidades alemanas (hasta 1982). Este concepto está pensado expresamente para la protección de peatones y ciclistas.



tales como mochilas; utilizar en las bicicletas luces delanteras y traseras, así como reflectores delanteros, traseros y en las ruedas; mejorar la iluminación de las calles.

- **Infraestructura vial:** separar los diversos tipos de transporte y usuarios de la vía pública mediante medidas como pasos elevados para peatones, carriles exclusivos para peatones y ciclistas, así como va-

llas centrales para separar el tránsito motorizado en diferentes direcciones; crear zonas libres de tráfico para mejorar la seguridad de los peatones; aumentar el tiempo de cruce peatonal en las intersecciones cercanas a las escuelas y guarderías; incrementar las inversiones en los medios de transporte públicos.

- **Vehículos:** exigir la instalación de zonas de absorción de impactos para proteger a los pasajeros; re-

Después, me tumbé de nuevo junto a Luca. Pude ver cómo se retiraban del coche accidentado los cuerpos sin vida de mis suegros.

La policía tardó mas de una hora en llegar y se limitaron a decir que debían llevar los cadáveres al depósito. Querían transportar a mi hijo sobre la zona de carga de una camioneta descubierta. No lo acepté, así que tomé a mi hijo en brazos y me subí a su coche. Cuando llegamos al depósito, que estaba muy lejos de la ciudad, estuve sentada durante cinco horas sobre el suelo de una terraza sosteniendo a mi hijo en brazos hasta que comenzó la autopsia. Durante ese tiempo, intenté comprender qué acababa de suceder y cómo nuestra vida había cambiado para siempre en cuestión de segundos.

CARTA DE SEGURIDAD VIAL EN BOLIVIA

Cuando mi marido abandonó el hospital, apenas hablaba. Un día vi como tomaba una hoja de papel en blanco y escribía todo lo que se debería mejorar y cambiar en este país para que, dentro de lo posible, ninguna otra familia tuviese que volver a pasar por algo así. Gracias a la colaboración de mi marido y mis compañeros del Grupo PTV, esto dio lugar a una iniciativa que consistió en

promover una cultura de la seguridad vial en Bolivia y en sensibilizar a la población local sobre la importancia de la seguridad vial.

Organizamos un taller en Bolivia durante el que elaboramos una carta de seguridad vial. La acogida fue muy positiva y actualmente nuestro trabajo también se ha visto reforzado con diferentes medidas adoptadas por el gobierno, el Banco de Desarrollo de América Lati-

na, la Corporación Andina de Fomento y el Servicio Mundial de Seguridad Vial, un programa de cooperación del Banco Mundial. Nuestra reivindicación: la seguridad vial es una responsabilidad ética compartida a la que todas las personas debemos contribuir. Detrás de cada víctima de un accidente siempre hay una familia, y no existe ninguna persona a quien nadie eche en falta.



■ Mediante numerosas acciones, en Bolivia también se quiere concienciar actualmente sobre la importancia de uso del cinturón para la seguridad vial.

1980 Se introducen zonas de tráfico restringido en el Código de Circulación alemán (StVO).

Años 80 Primeros intentos de diseñar las partes frontales de los vehículos teniendo en cuenta la protección de los peatones.

1984 Uso obligatorio del cinturón de seguridad en los asientos traseros en Alemania.

1987 El estado de California, en Estados Unidos, aprueba una ley que obliga a los niños menores de cinco años a llevar casco en bicicleta.



1993 A partir de este año, en Alemania los menores de 12 años que miden menos de 150 centímetros deben viajar en asientos infantiles en el automóvil.

Saul Billingsley

Director ejecutivo de la Fundación FIA



Seguridad para todos los niños en todas las carreteras

Las lesiones por accidentes de tráfico son actualmente la causa de muerte más habitual en el mundo de las personas jóvenes mayores de cinco años. Si conseguimos introducir con éxito el enfoque del «Sistema Seguro» y lograr su aceptación y relevancia tanto de cara a las autoridades reguladoras como de cara al público, entonces, el centro de la discusión lo ocupará el tema apremiante de los derechos humanos y civiles fundamentales para niños y adultos: jugar, aprender, moverse, respirar y vivir.

El mejor camino para desarrollar ciudades más habitables, luchar contra el cambio climático y mejorar la salud urbana consiste en que cada discurso de un alcalde, cada documento de planificación y cada manual técnico indiquen en la primera línea de su primera página que las necesidades y los derechos de las personas jóvenes tienen la más alta prioridad. De hecho, la Nueva Agenda Urbana —una guía política para ciudades que la ONU aprobó en 2016— contiene un principio resumido de este objetivo que sitúa a los niños en primer plano: «Promoveremos con carácter prioritario un viaje seguro y saludable a la escuela para todos los niños».

Y la Child Health Initiative de la Fundación FIA se compromete a que esta obligación se convierta en realidad en todas las carreteras. Consideramos que este objetivo es un de-

saño del siglo XXI en el ámbito de los derechos civiles. La manera en que diseñamos nuestras ciudades y dividimos nuestras calles forma parte del debate constante y cada vez más amplio sobre cómo distribuir de forma justa y eficaz nuestros recursos disponibles.

La implementación de estas pautas en una hoja de ruta práctica es nuestro objetivo principal. La Fundación FIA invierte en el trabajo del Programa Internacional de Evaluación de Carreteras (iRAP, por sus siglas en inglés) y numerosas organizaciones no gubernamentales (ONG) trabajan en el ámbito de las ciudades para la democratización del diseño vial. La gestión de la velocidad mediante el diseño de la vía pública se encuentra en el centro del enfoque, y hay soluciones efectivas y probadas disponibles. Un ejemplo es la iniciativa «Star Rating for Schools», desarrollada por el iRAP para medir el riesgo al que los niños están expuestos en su viaje hacia y desde la escuela. Esta iniciativa comunica las medidas a seguir y está ganando impulso actualmente a través de numerosos socios, entre ellos, la FIA y sus más de 200 clubes automovilísticos, que están preparados para implantarlas. Ya disponemos de las herramientas, pero ahora es el momento de utilizarlas para garantizar la seguridad de todos los niños en todas las carreteras.

LA CONCIENCIACIÓN SOBRE LA IMPORTANCIA DE LA SEGURIDAD VIAL DE LOS NIÑOS HA AUMENTADO CONSIDERABLEMENTE.

diseñar las partes frontales de los vehículos con el fin de hacerlas menos peligrosas para los peatones; equipar los vehículos con cámaras y alarmas sonoras que puedan detectar objetos que podrían pasar desapercibidos en el retrovisor.

- Atención de emergencia: dotar a los vehículos de emergencia de dispositivos y materiales médicos adecuados para niños; diseñar los hospitales pensando en los niños con el fin de minimizar el trauma adicional de los niños accidentados; mejorar el acceso a servicios de asesoramiento para mitigar en los niños y sus familias los efectos psicológicos derivados de los accidentes de tráfico.

AMPLIA VARIEDAD DE MEDIDAS EN MUCHAS PARTES DEL MUNDO

La «Agenda de Acción 2020», publicada en el marco de la campaña global de presión #SafeKidsLives, también está basada en el plan estratégico de la OMS y cuenta con cinco reivindicaciones centrales:

- Un trayecto seguro a la escuela para todos los niños, incluyendo carreteras seguras y gestión de la velocidad alrededor de todas las escuelas.

1995 La «Visión Cero» se usa en Suecia en el tráfico rodado por primera vez. Su objetivo: cero fallecidos y heridos graves por accidentes de tráfico.

VISION ZERO.
KEINER KOMMT UM. ALLE KOMMEN AN.

1997 Euro NCAP lleva a cabo evaluaciones relativas a la protección de los peatones que también incluyen de forma expresa la protección de los niños.

1998 El grupo de trabajo 17 del Comité europeo para el incremento de la seguridad en los vehículos publica su informe final. La protección de los peatones cobra cada vez más protagonismo.

- Transporte seguro a la escuela, incluyendo cinturones de seguridad en todos los autobuses escolares.
- Vehículos seguros para niños y medidas para fomentar el uso de sistemas de retención infantiles.
- Cascos para todos los niños que viajan como pasajeros en motocicletas.
- Aplicación de medidas contra el alcohol al volante.

La realidad nos muestra que, en los últimos años, se ha producido un desarrollo positivo en muchos aspectos, aunque en distintos grados, en todo el mundo. Por ejemplo, según la Comisión Europea, el número de niños menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico en la Unión Europea disminuyó entre 2005 y 2017 un 55 %: de 1.325 a 593. En cambio, en Estados Unidos, según los datos de la Administración Nacional de Seguridad del Tráfico en las Carreteras, el descenso registrado entre 2005 y 2016 fue de solo un 37 %: de 1.955 a 1.233 fallecidos. En África, según indican las cifras del IHME, la disminución entre los años 2005 y 2017 fue únicamente de un 12 %: de 54.171 a 47.520 fallecidos.

Por tanto, aún queda mucho por hacer. Afortunadamente, ya se están tomando medidas en muchos países: en numerosas iniciativas nacionales y programas de seguridad vial, los niños desempeñan un papel importante, especialmente, en países con niveles de renta bajos y medios. Por ejemplo, en el I Foro Africano de Seguridad Vial, celebrado en noviembre de 2018 en Marrakech, ministros de transportes de toda África se unieron a la embajadora mundial de la Child Health Initiative, Zoleka Mandela, y a sus colaboradores, que presentaron un nuevo informe con el título «Un grand pas en avant».

El informe, elaborado conjuntamente por la Fundación FIA y las organizaciones Amend y Humanity & Inclusion, se dirige especialmente a los países



francófonos de África e insta a que se aumente la seguridad de los niños que se desplazan a pie en países como Burkina Faso, la República Democrática del Congo y Senegal mediante medidas eficaces en los ámbitos de las infraestructuras y la gestión de la velocidad, entre otros. El telón de fondo: en el África subsahariana, los niños fallecen en accidentes de tráfico con el doble de frecuencia que en ningún otro lugar del mundo. Este informe enlaza con la publicación «Step Change» de 2016, en la que se recogen so-

■ Zoleka Mandela, embajadora de la Child Health Initiative, presentando el informe «Un grand pas en avant» en el primer Foro Africano de Seguridad Vial celebrado en Marrakech.

LOS MENORES DE 15 AÑOS CORREN TANTO RIESGO EN EL TRÁFICO RODADO PORQUE, ENTRE OTRAS RAZONES, APENAS CUENTAN CON EXPERIENCIAS EN LAS QUE BASARSE.

2005 Entra en vigor una directiva europea (2003/102/EC) sobre el diseño de la parte delantera de los automóviles para la protección de los peatones y otros usuarios vulnerables de la vía pública.

2006 Primer vehículo de serie con capó activo (Jaguar XK).

2006 Desde noviembre, los automóviles con sistemas de protección delantera (barras parachoques) deben cumplir la directiva 2005/66/CE.



2008 Desde el 8 de abril, en Alemania ya solo se pueden usar asientos infantiles homologados según la norma ECE 44/03 o normas más estrictas.

Antonio Avenoso

Director ejecutivo, Consejo Europeo de la Seguridad en el Transporte (ETSC)



Medidas para reducir los accidentes mortales infantiles en las carreteras europeas

Más de 8.000 niños de entre 0 y 14 años han perdido la vida en los últimos diez años en accidentes de tráfico en la Unión Europea. Según una investigación publicada el pasado año por el Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte (ETSC, por sus siglas en inglés), la mitad de estos niños viajaba en coche y una tercera parte iba a pie, mientras que un 13 % se desplazaba en bicicleta. En la Unión Europea, una de cada 13 muertes infantiles se debe a un accidente de tráfico.

Los datos indican que, en la Unión Europea, el porcentaje más bajo de fallecidos en edad infantil en accidentes de tráfico corresponde a Suecia. Rumanía se encuentra en el extremo opuesto del espectro. Allí, la probabilidad de que un niño fallezca en un accidente de tráfico es siete veces más alta. En la década pasada, en varios países de la UE el número de fallecidos en edad infantil debido a accidentes de tráfico se ha reducido con mayor rapidez que el número de fallecidos adultos, por ejemplo, en Hungría, Croacia, Grecia, Portugal, los Países Bajos, España y, especialmente, el Reino Unido.

Las medidas contra la conducción excesivamente rápida tienen un papel decisivo para evitar accidentes de tráfico con víctimas mortales infantiles. El ETSC hace un llamamiento a la UE para que imponga, como parte del equipamiento estándar de todos los nuevos vehículos, tecnologías para el aumento de la seguridad como la adaptación inteligente de la ve-

locidad (ISA, por sus siglas en inglés) o el sistema avanzado de frenado de emergencia (BAS, por sus siglas en inglés), que pueden reconocer a peatones y ciclistas. Las tecnologías de seguridad de los vehículos de este tipo, inteligentes, rentables y probadas, podrían ser tan importantes para la supervivencia de los niños como los cinturones de seguridad. No obstante, solo se lograrán verdaderos avances cuando estas tecnologías dejen de ofrecerse únicamente como opción de pago en algunos vehículos y comiencen a instalarse como parte elemental del equipamiento estándar en todos los coches, al igual que los cinturones de seguridad.

Otro problema relevante en toda la Unión Europea sigue siendo la falta de asientos infantiles o aquellos no apropiados para la edad correspondiente o instalados de forma errónea. Según la Organización Mundial de la Salud, los sistemas de retención infantil montados y utilizados correctamente reducen hasta un 80 % la probabilidad de un accidente mortal. El ETSC reclama más información, más controles y una reducción del IVA para los asientos infantiles. Según la legislación de la UE, esto está permitido, pero solo el Reino Unido, Croacia, Polonia, Portugal y Chipre lo han puesto en práctica.

Además, el ETSC insta a los Estados miembros de la UE a introducir y hacer cumplir de forma consecuente las zonas 30 en áreas con muchos peatones y ciclistas, así como en los alrededores de las escuelas.

luciones para la seguridad vial desarrolladas en países como Tanzania, Zambia y Ghana.

En el Foro de Marrakech también se presentó el Observatorio Africano de Seguridad Vial, desarrollado conjuntamente por la Fundación FIA, la OMS y un consorcio formado por la FIA, el Foro Internacional del Transporte y el Banco Mundial. La base de datos internacional de accidentes de tráfico (IRTAD, por sus siglas en inglés) también ha desempeñado un papel consultivo importante. Siguiendo su modelo, el Observatorio Africano de Seguridad Vial, con ayuda de los gobiernos nacionales de África, recopilará datos sobre accidentes de tráfico y otros indicadores para poder compararlos.

En el resto de continentes también se han puesto en marcha numerosas iniciativas en los últimos años. Un ejemplo sería el proyecto piloto «Visión cero para la juventud» en Ciudad de México, la primera ciudad latinoamericana que, gracias a esta iniciativa, ha centrado su objetivo de reducir el número de fallecidos en accidentes de tráfico en los niños y los adolescentes. Este proyecto piloto, con el apoyo del Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo (ITDP, por sus siglas en inglés) y la aseguradora AXA, se centra sobre todo en el trayecto a la escuela. En colaboración con docentes y alumnos, se identificaron los cruces más peligrosos en las cercanías de las escuelas y se establecieron diferentes medidas para reducir la congestión en las vías, como aceras más anchas, pasos peatonales más cortos, límites de velocidad y bolardos.

2012 Volvo introduce el primer airbag para peatones en el V40.



2013 Entra en vigor la normativa ECE/ONU n.º 129 que establece que los asientos infantiles deben tener en cuenta la altura del niño y contar con una fijación ISOFIX. Los fabricantes pueden decidir para qué alturas es adecuada la silla. Además, de acuerdo con esta normativa, en el caso de los niños de hasta 15 meses, los asientos infantiles certificados solo deben permitir su transporte en sentido contrario a la marcha (de conformidad con la clase 0+ de la normativa ECE R44).

2017 En Francia entra en vigor una ley según la cual los niños menores de 12 años deben llevar casco cuando viajan en bicicleta.





Otra de las numerosas historias de éxito procede de Vietnam: allí, en diciembre de 2007, entró en vigor una ley que obliga a todos los motociclistas y sus pasajeros a usar el casco. Acompañada por efectivas campañas realizadas por la Fundación AIP y otros colaboradores, los resultados fueron visibles de inmediato: la cuota de personas con casco en las vías urbanas aumentó de solo el 6 % a un 90 %. En el primer año ya se redujeron en una cuarta parte las lesiones por accidentes de tráfico, mientras que el número de víctimas mortales disminuyó en un 12 %. Se calcula que, en los diez años posteriores a la entrada en vigor de la ley, se evitaron 500.000 lesiones en la cabeza y 15.000 muertes gracias a un mayor uso del casco. Al mismo tiempo, se estima que el gran aumento del uso del casco ha permitido ahorrar en diez años 3.500 millones de dólares, entre otros, en costes médicos y costes por pérdidas de producción o por incapacidades laborales permanentes o temporales. Debido a este desarrollo positivo, y teniendo en cuenta que en Vietnam muchos niños se desplazan a la escuela como pasajeros de una motocicleta, al comienzo del año escolar 2018/2019, el Gobierno vietnamita distribuyó cascos gratuitos en todo el país a casi 1,8 millones de alumnos del primer curso de educación primaria.

Podríamos seguir señalando innumerables ejemplos positivos en todo el mundo. No obstante, las estrategias y medidas ya mencionadas ilustran a la perfección que la concienciación de los niños sobre la importancia de la seguridad vial ha aumentado de forma significativa y que cada vez se toman más medidas para contribuir a una optimización sostenible. Con el presente informe DEKRA (que, por cierto, ya

va por su duodécima edición), también queremos contribuir a esta causa centrándonos este año en los niños menores de 15 años. Una de las razones por las que este grupo de edad corre tanto riesgo en el tráfico rodado es que apenas cuenta con experiencias en las que basarse. A esto se suele añadir la falta de atención, facilidad para distraerse y una escasa capacidad para concentrarse. Es una combinación que, en muchos casos, resulta mortal. Además, los niños pequeños no saben estimar las velocidades. En los siguientes capítulos detallaremos en qué ámbitos es necesario ponerse al día y cómo podemos enfrentarnos al elevado riesgo de accidentes para que todos salgamos ganados: peatones, ciclistas, pasajeros de turismos, niños en asientos infantiles o remolques de bicicletas, pasajeros de motocicletas y usuarios de vehículos de movilidad personal.

■ **Entrada de la escuela de educación primaria Justin Kabwe en Lusaka, Zambia. Gracias a un proyecto infraestructural respaldado por FedEx y la Fundación FIA, se proporcionó un alto nivel de seguridad a las vías de acceso, en el pasado peligrosas.**

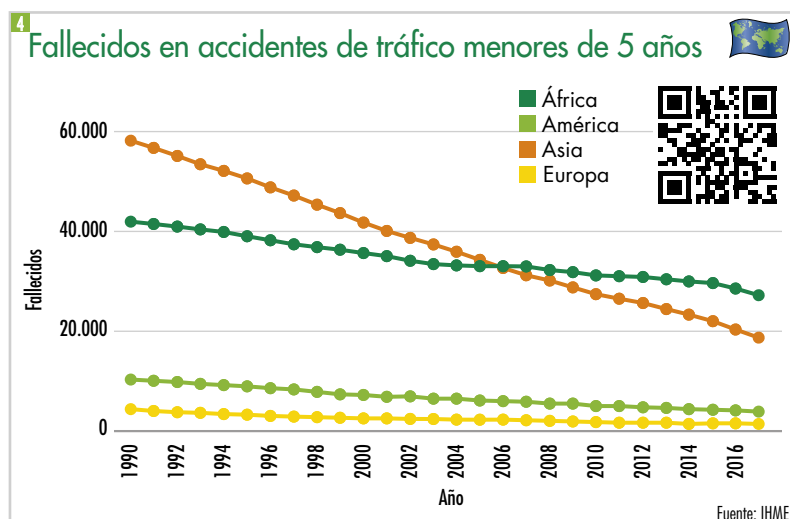
Resumen de los datos

- En términos globales, los accidentes de tráfico en el grupo de edad de 5 a 14 años fueron la causa de muerte más frecuente en 2017.
- El 85 % de los niños menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico proceden de países con niveles de renta bajos y medios.
- El número de niños menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico en la UE disminuyó un 55 % entre 2005 y 2017, en Estados Unidos, un 37 % entre 2005 y 2016, y en África, únicamente un 12 % entre 2005 y 2017.
- En el África subsahariana, los niños fallecen en accidentes de tráfico con el doble de frecuencia que en ningún otro lugar del mundo.



Todavía queda mucho por hacer

A pesar de lo horrible que resultan para todos los implicados, los accidentes de tráfico infantiles siguen siendo algo cotidiano en todo el mundo. En los últimos años se han realizado grandes esfuerzos para mejorar el balance de accidentes de forma significativa y sostenible. Y estos esfuerzos también se traducen en un número de víctimas en constante descenso. No obstante, a pesar de la evolución positiva a largo plazo, la situación actual no puede ser de ninguna manera satisfactoria, ya que el objetivo de los esfuerzos de la política de transporte en relación con los accidentes de tráfico mortales es la «Visión Cero». Ciertamente, para lograrla, aún queda mucho por hacer. Lo importante es, ante todo, adaptar las medidas a los accidentes de la forma más exacta posible y sobre el terreno. Mientras que, por ejemplo, en ciudades con un alto nivel de renta la mayoría de los niños fallecen como pasajeros en turismos, en ciudades con un nivel medio y bajo de renta los principales niños fallecidos son peatones y ciclistas.



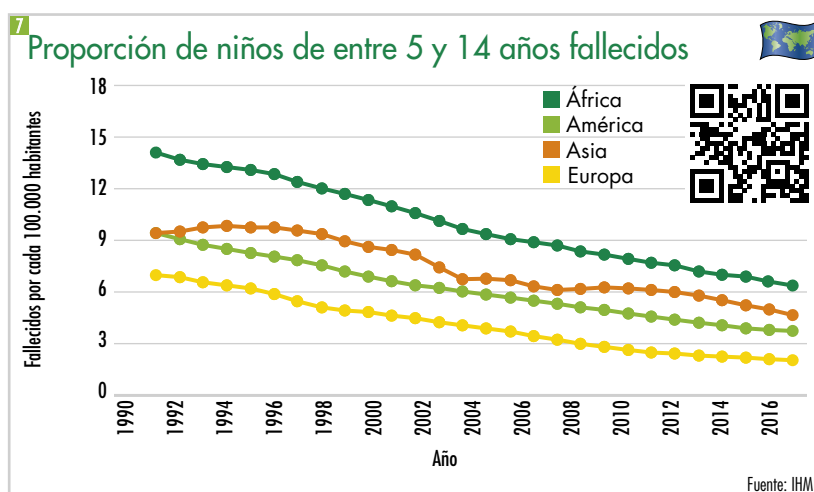
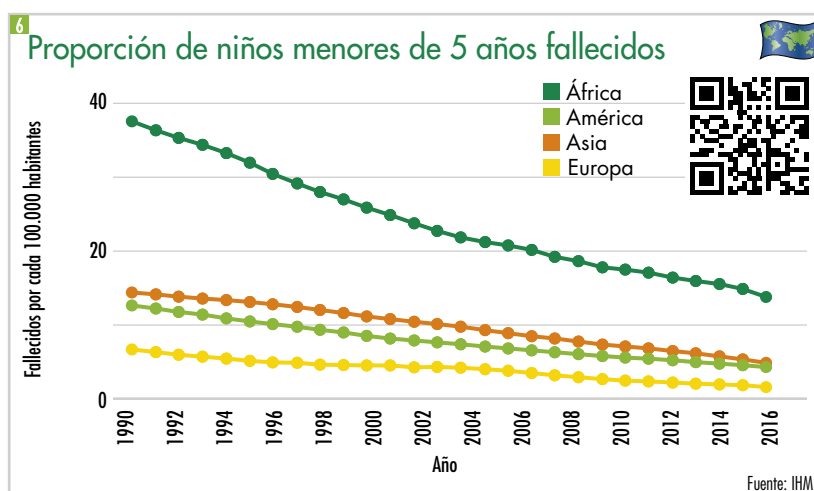
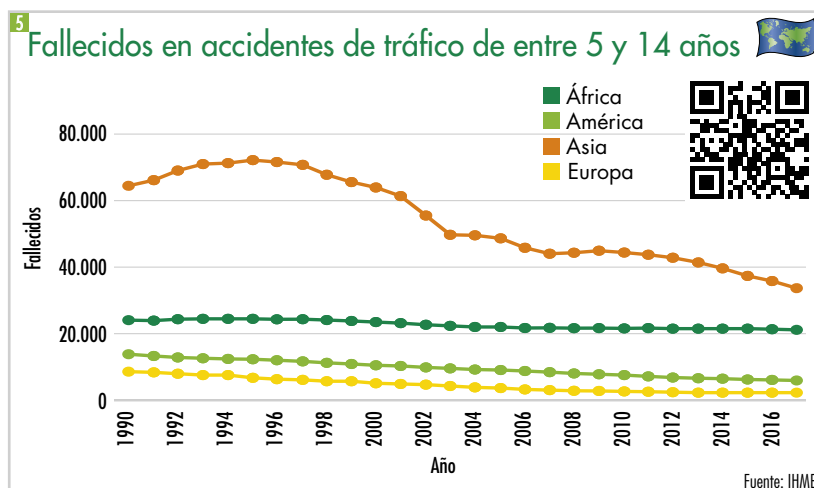
La cifra ya se mencionó en la introducción del informe: en 2017, según los datos del Instituto de Métricas y Evaluación de la Salud (IHME, por sus siglas en inglés) de la Universidad de Washington, fallecieron 112.000 menores de 15 años en todo el mundo. De estos, 49.000 eran menores de cinco años y 62.500 tenían entre 5 y 14 años. Si tenemos en cuenta que en 1990 en estos dos grupos de edad hubo en total 223.500 fallecidos por accidentes de tráfico —es decir, más del doble que en 2017—, la evolución hasta la actualidad es muy positiva. En 2017, Asia se encontraba a la cabeza con casi 52.000 fallecidos, seguida de África, con unos 47.550 fallecidos, América con aproximadamente 9.200 y Europa con alrededor de 2.800. La

mayor disminución registrada entre 1990 y 2017 la protagonizó Asia, con casi un 58 %, mientras que en África el descenso en este período fue de solo un 27 % (gráficos 4–7).

En 2017, en el grupo de niños menores de cinco años, África estaba a la cabeza con diferencia, con 26.550 fallecidos en accidentes. Esto se refleja también en el número de fallecidos en este grupo de edad por cada 100.000 habitantes. Mientras que, a escala internacional, esta cifra era cercana a 7, en África se llegaba a los 14. Y algunos datos más: en el caso de los fallecidos en accidentes de tráfico de entre 5 y 14 años entre 1990 y 2017, en África solo se registró una disminución de aproximadamente un 12 %: de 23.850 a 21.000. En cambio, Asia logró un descenso de un 48 %: de 64.500 a 33.500. En África y Asia se siguen produciendo la mayoría de los fallecimientos por accidente de tráfico en jóvenes menores de 15 años. Por ello, como ya se indicó en la introducción, en los últimos años también se han iniciado un gran número de acciones en estas regiones para lograr una mayor seguridad vial en este grupo de edad.

En principio, no es sencillo comparar el número de fallecidos en accidentes de tráfico entre diferentes países. Las cifras absolutas sirven sin duda de referencia pero, en cuanto al riesgo de muerte por accidente de tráfico, resulta más significativo el número de casos por cada 100.000 personas en cada grupo de edad, que ya se ha indicado anteriormente para África. Según los datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS) y de la base de datos internacional de accidentes de tráfico (IRTAD, por sus siglas en inglés), países como Suecia, el Reino Unido o Noruega registran respectivamente un valor inferior a 3, mientras que en países como Estados Unidos o Chile esta cifra supera los 10 fallecidos.

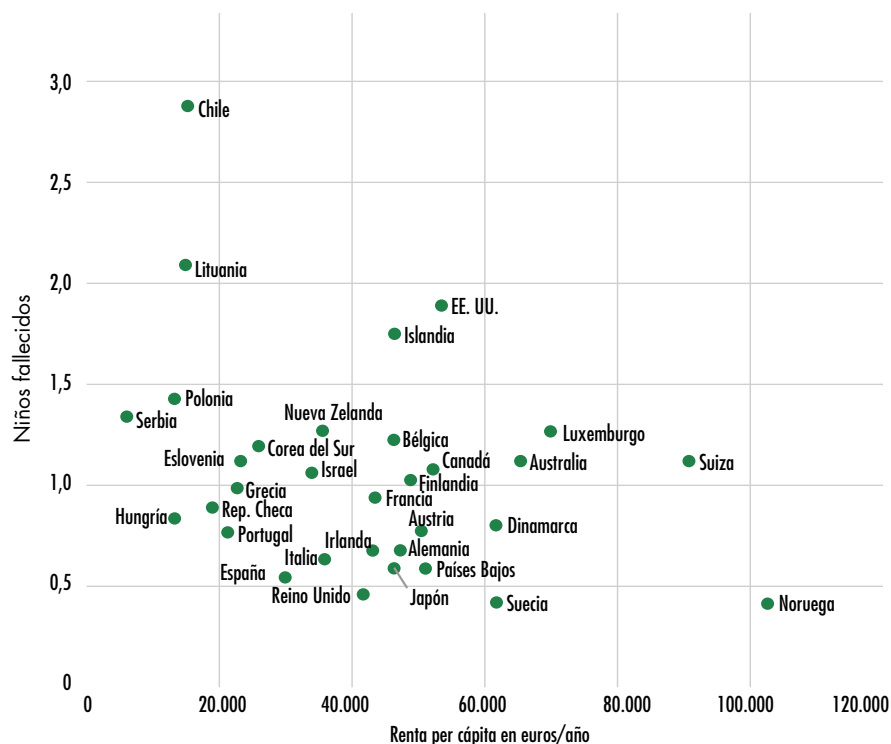
Si se analiza este valor para niños de hasta 14 años, se observa que, en todos los países de este planeta, los niños tienen un menor riesgo de fallecer en accidente de tráfico que los adultos. En este caso, Noruega (0,414), Suecia (0,420) y el Reino



EN LO RELATIVO A LA SEGURIDAD VIAL, LOS PAÍSES CON UN MAYOR NIVEL DE RENTA NO SIEMPRE OCUPAN AUTOMÁTICAMENTE UN MEJOR PUESTO QUE LOS PAÍSES CON UN MENOR NIVEL DE RENTA.

8 Niños fallecidos en accidentes de tráfico

Tasa media por país de niños (0 a 14 años) fallecidos en accidentes de tráfico por cada 100.000 personas de este grupo de edad (promedio desde 2011 hasta 2016)



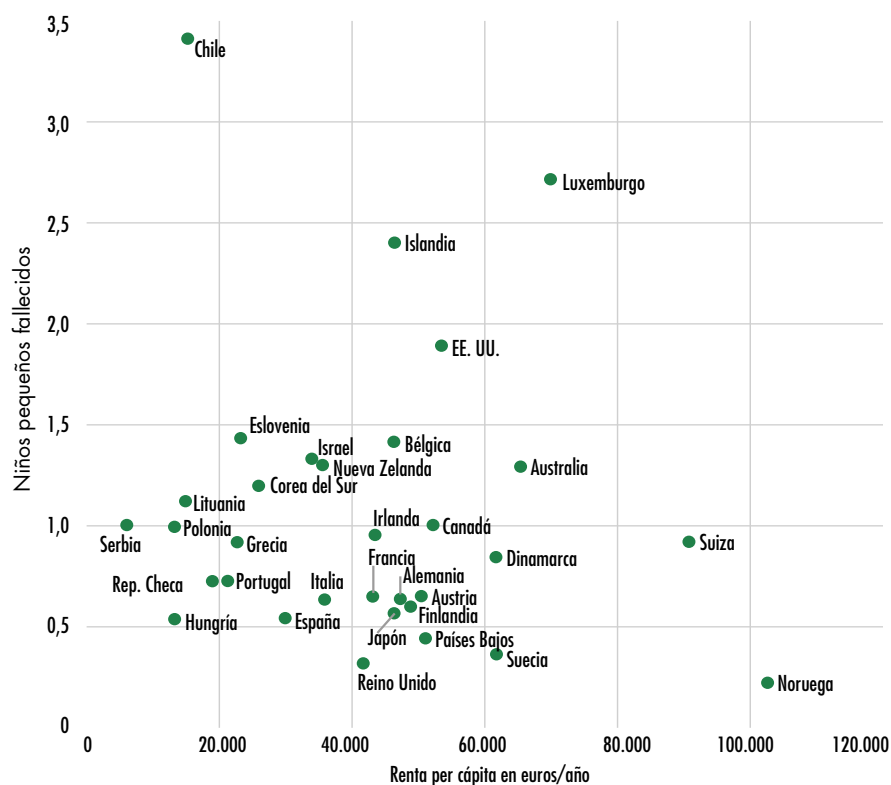
Fuente: IRTAD y OMS

Unido (0,460) ocupan el primer puesto a escala mundial. Dentro de este grupo de edad, los mejores valores corresponden de nuevo a los niños de entre cero y cinco años. Nuevamente, Noruega, Suecia y el Reino Unido, con una tasa de fallecimientos inferior a 0,4 por cada 100.000 personas en este grupo de edad, están a la cabeza. En Estados Unidos, este valor es de casi 1,90, considerablemente mayor.

En total, se observa una tendencia a una mayor seguridad para los niños en el tráfico rodado en ciudades con una renta per cápita más alta. No obstante, esto no significa que las ciudades con un mayor nivel de renta sean automáticamente más seguras para los niños. Por ejemplo, Hungría y Dinamarca, con 0,836 y 0,802 respectivamente, tienen un valor de referencia casi idéntico, mientras que su renta media es de 13.260 y 61.680 euros respectivamente (gráficos 8 y 9).

9 Niños pequeños fallecidos en accidentes de tráfico

Tasa media por país de niños pequeños (0 a 5 años) fallecidos en accidentes de tráfico por cada 100.000 personas de este grupo de edad (promedio desde 2011 hasta 2016)



Fuente: IRTAD y OMS

En muchos lugares del mundo se enseña educación vial mediante juegos a edades tempranas.



Emmanuel Barbe

Delegado interministerial de Seguridad Vial



Más seguridad vial mediante una buena formación de niños y adolescentes en esta materia

Cada día mueren en todo el mundo 3.700 personas en accidentes de tráfico, de las cuales al menos 500 son niños. Esto significa que cada año pierden la vida casi 192.000 niños debido a un accidente de tráfico, un dato alarmante. En 2017, 103 niños y adolescentes menores de 15 años fallecieron en Francia de esta forma tan horrible. En Francia, la mayor parte de los menores de 13 años heridos de gravedad se desplazaba en el momento del accidente a pie o en bicicleta (un 54 % en el año 2017). En cambio, casi el 60 % de los adolescentes (de 14 a 17 años) que sufrieron un accidente viajaban en vehículos de motor de dos ruedas (principalmente, ciclomotores). En estas cifras se registró un ligero aumento: esto nos hace ver que es necesario garantizar la movilidad de nuestros hijos a largo plazo para que estén seguros cuando viajan, ya sea a edades tempranas como pasajeros pasivos en asientos infantiles o elevadores, o también más adelante como peatones y conductores de bicicletas o ciclomotores.

En el ámbito del transporte de los más jóvenes se han logrado grandes avances. Mediante el desarrollo de los requisitos legales para asientos infantiles y cinturones de seguridad (cinturón de tres puntos), la seguridad de bebés y niños pequeños a bordo de

los vehículos se ha podido mejorar de forma decisiva. En el año 2013 entró en vigor una nueva norma según la cual los asientos infantiles no deben tener en cuenta el peso sino el tamaño de los niños. No obstante, nos enfrentamos a un problema: al menos una cuarta parte de los niños menores de 10 años que fallecen como pasajeros en un accidente no llevaban puesto el cinturón de seguridad. Por otra parte, desde marzo de 2017 es obligatorio que los menores de 12 años lleven casco cuando se desplazan en bicicleta. De esta forma, deberían evitarse los tipos de lesiones cerebrales que se producen con mayor frecuencia al caerse de una bicicleta.

La infancia y la adolescencia temprana son determinantes para educar a la generación de conductores del mañana y motivar a los jóvenes a asumir la responsabilidad por sí mismos y por los demás. Los cerebros de los niños son como esponjas y, por ello, están tan receptivos a consejos y advertencias sobre seguridad. Además, los niños también reprenden a sus padres si en algún momento muestran un comportamiento peligroso al volante. Según una reciente encuesta realizada por Allianz France-CSA en diciembre de 2018, casi una tercera parte de los padres circula a mayor velocidad de la permitida, aun cuando sus hijos viajan con ellos. Algunos padres hablan por teléfono, otros conducen bajo la influencia del alcohol, otros ignoran las señales de «stop»...

El Comité Interministerial de la Seguridad Vial de Francia aprobó el 9 de enero de 2018 dos medidas complementarias para la mejora de la seguridad de los niños y adolescentes en el tráfico rodado. El objetivo de la primera medida consiste en promover conceptos como *pedibusse* y *velobusse* —rutas especiales para peatones y ciclistas en las que se acompaña a los niños— con el fin de garantizar un desplazamiento seguro a los usuarios más jóvenes de la vía pública. La segunda medida, que concierne a los Ministerios de Educación, Deporte e Interior, tiene por finalidad que los jóvenes escolares reciban un certificado denominado «Savoir rouler à vélo», que acredita que pueden ir en bicicleta a la escuela solos y de forma segura. Esto significa que tienen capacidad para desplazarse en bicicleta, seguir un camino marcado y enfrentarse a una situación de tráfico en condiciones reales.

Quienes obtienen el certificado «Savoir rouler à vélo» pueden preparar otras dos

certificaciones: el ASSR1 en el curso equivalente a 1.º de la ESO y el ASSR2 en el equivalente a 3.º de la ESO. ASSR son las siglas de «Attestation Scolaire de Sécurité Routière» (es decir, certificado escolar de seguridad vial) y no solo certifica que conocen las normas, sino también que han adquirido conocimientos sobre los riesgos del tráfico rodado, como el abuso del alcohol y los estupefacientes o conducir a una velocidad excesiva. Estos certificados representan la parte teórica del permiso de conducir para ciclomotores, que se puede obtener a partir de los 14 años. La parte práctica se realiza en una autoescuela y se ha reformado para reducir el número de accidentes de ciclomotor. Desde el 1 de marzo de 2019, los requisitos para obtener un permiso de conducir para ciclomotores son más estrictos. La formación se debe realizar durante ocho horas en dos días. Además, para informar e involucrar a toda la familia, durante el proceso de sensibilización al riesgo debe estar presente al menos uno de los progenitores. No cabe duda de que, cuanto antes comience la formación, más positivo será el comportamiento ante el riesgo de los usuarios de la vía pública. Por ello, en el futuro, los jóvenes de 15 años podrán prepararse con un conductor acompañante para el permiso de conducir automóviles (clase B). Este concepto cada vez atrae a más familias; además, su tasa de éxito es convincente: más de un 80 % de los jóvenes aprueba el examen. En el grupo de personas que realizan la formación clásica para obtener el permiso de conducir a partir de los 18 años, la tasa de éxito es de solamente un 60 %.

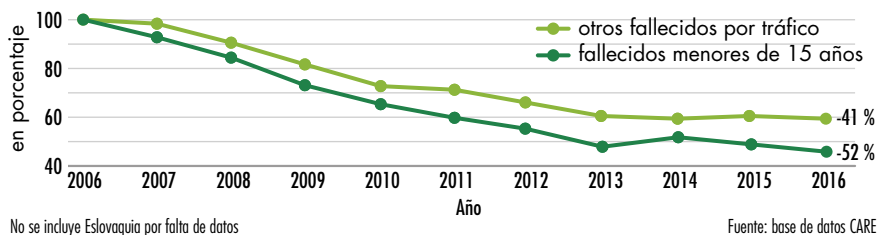
Los jóvenes se benefician así de una «formación continuada», una escalera en la que cada peldaño está por encima del anterior. Y en todos estos peldaños les acompañan diferentes personas que desempeñan un papel en la vida diaria de los jóvenes —por ejemplo, los instructores de la autoescuela, los profesores y los padres—, dispuestas a transmitirles competencias y conocimientos en el ámbito de la seguridad vial. Así, los jóvenes reciben herramientas a las que podrán recurrir durante toda su vida para reaccionar de la mejor forma posible ante diferentes situaciones confiando en sus buenos reflejos. Y, quién sabe, tal vez así también den clases (particulares) sobre seguridad vial a sus padres.



10

Fallecidos en accidentes de tráfico menores de 15 años

El número de niños menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico en la UE disminuyó entre 2006 y 2016 un 52 %. En cambio, el número de fallecidos en accidentes de tráfico en el resto de grupos de edad solo disminuyó un 41 %.



Número de menores de 15 años fallecidos en determinados Estados miembros de la UE

País		2000	2005	2010	2015	2017	Variac. '00-'17
Bélgica	<15/ total	52 1.470	35 1.089	23 840	19 732	14 615	-73 % -58 %
Alemania	<15/ total	240 7.503	159 5.361	104 3.648	84 3.459	61 3.180	-75 % -58 %
Francia	<15/ total	318 7.643	130 5.318	130 3.992	101 3.459	103 3.444	-68 % -55 %
Italia	<15/ total	136 7.061	131 5.818	70 4.114	39 3.428	43 3.378	-69 % -52 %
Países Bajos	<15/ total	56 1.082	31 750	16 537	20 531	15 535	-73 % -51 %
Austria	<15/ total	27 976	25 768	10 552	11 479	8 414	-70 % -58 %
Polonia	<15/ total	267 6.294	167 5.444	112 3.908	70 2.938	56 2.831	-79 % -55 %
Portugal	<15/ total	66 1.629	27 1.094	18 937	14 593	3 602	-95 % -63 %
Rumanía	<15/ total	184 2.466	152 2.629	95 2.377	76 1.893	67 1.951	-64 % -21 %
Suecia	<15/ total	19 591	10 440	9 266	7 259	8 253	-58 % -57 %
España	<15/ total	144 5.031	93 3.857	65 2.146	25 1.689	35 1.830	-76 % -64 %
República Checa	<15/ total	54 1.486	41 1.286	17 802	18 734	12 577	-78 % -61 %
Reino Unido	<15/ total	171 3.580	125 3.336	42 1.905	52 1.804	48 1.793	-72 % -50 %

Fuente: Comisión Europea, base de datos CARE

ACCIDENTES EN LA UE

¿Cuál es la situación en la Unión Europea? Aquí, como ya indicó el Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte (ETSC, por sus siglas en inglés) en su PIN Flash Report 34 «Reducing Child Deaths on European Roads», la seguridad vial para niños menores de 15 años ha mejorado con mayor rapidez en los últimos diez años que la seguridad vial para el resto de la población (gráfico 10). Esto se cumple tanto en el caso de los fallecidos como en el de los heridos graves. Entre el 2006 y 2016, unos 8.100 niños perdieron la vida en accidentes de tráfico en la UE. En 2017 fueron 593. De este número, casi una sexta parte corresponde solo a Francia, con 103 fallecidos (gráfico 11).

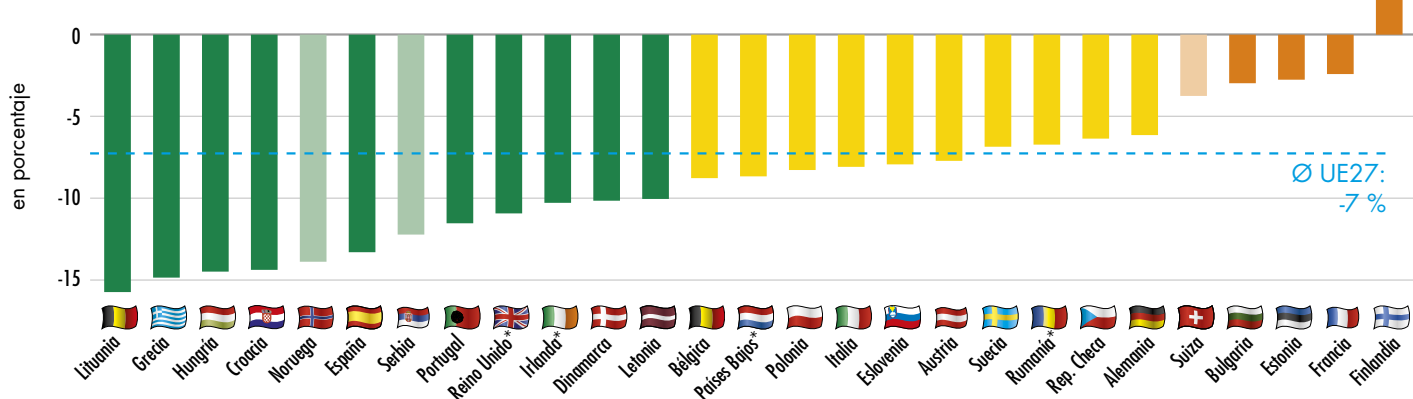
Aproximadamente la mitad de los niños fallecidos al año en accidentes de tráfico en la UE viajaban como ocupantes de un vehículo. En 2015, un 4 % del total de 2.065 ciclistas fallecidos en la UE en accidentes de tráfico eran niños menores de 14 años. Esta proporción varía entre los países de la UE. En Suecia no falleció ningún ciclista de este grupo de edad, mientras que en Alemania esta cifra representó un 5 % de un total de 383 ciclistas, en los Países Bajos, un 9 % de 107 y en Hungría, un 15 % de 34. Casi un 30 % de los niños que sufrieron lesiones mortales participaban en el tráfico rodado como peatones. De los 5.516 peatones fallecidos en 2015 en la UE, un 4 % eran niños.

En total, según la base de datos CARE de la UE, entre los niños menores de 15 años se

12

Disminución del número de niños fallecidos en accidentes de tráfico

Entre 2006 y 2016, el número de menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico en la UE se redujo anualmente una media de un 7 %. Numerosos Estados miembros de la UE alcanzaron valores aún más altos. En cambio, en Finlandia se registró un aumento anual de casi un 7 %. No obstante, con cinco (2006) y diez (2016) niños menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico, su número es comparativamente bajo.

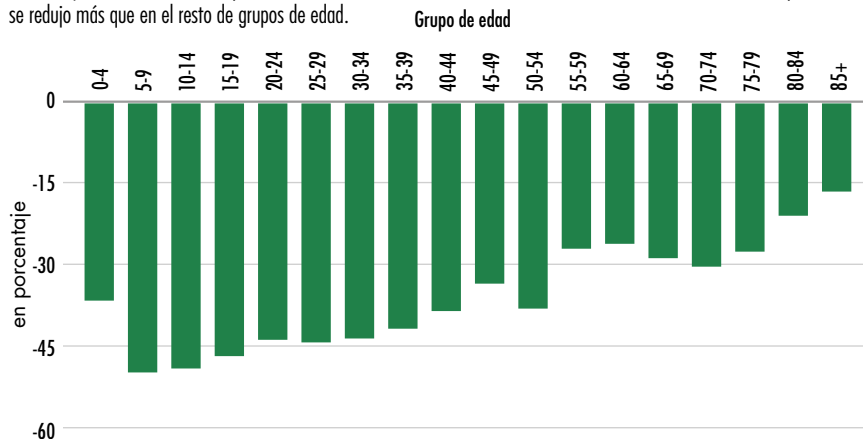


APROXIMADAMENTE LA MITAD DE LOS NIÑOS FALLECIDOS EN ACCIDENTES DE TRÁFICO EN LA UE VIAJABAN COMO OCUPANTES DE UN VEHÍCULO.

registra la tasa de fallecimientos más baja en comparación con el resto de grupos de edad. Además, desde 2006 hasta 2015, en casi todos los grupos de edad se redujo la tasa de fallecimientos. Los grupos de edad de 4 a 9 y de 10 a 14 lograron registrar los mayores descensos. La disminución media anual de la mortalidad infantil en accidentes de tráfico en la UE entre 2006 y 2016 fue de un 7,3 %, en comparación con el 5,8 % del resto de grupos de edad. El número de niños fallecidos en accidentes de tráfico en la UE en este período fue de aproximadamente un 2,5 % del total de fallecidos en accidentes de tráfico y de alrededor de un 6 % de todos los accidentes graves de carretera en la UE, mientras que los niños representaban más de una sexta parte de la población (gráficos 12–15).

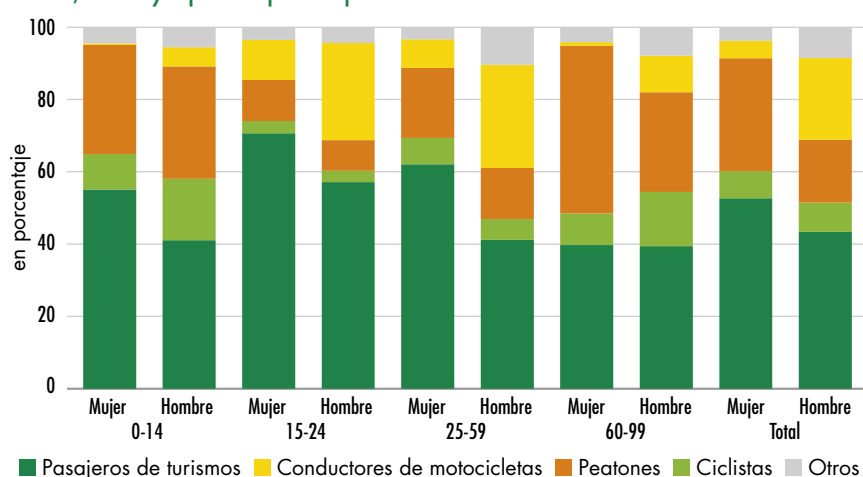
13 Disminución del número de fallecidos en accidentes de tráfico por grupos de edad

Entre los jóvenes de 5 a 9 años y de 10 a 14 años, el número de fallecidos en accidentes de tráfico entre 2006 y 2015 se redujo más que en el resto de grupos de edad.



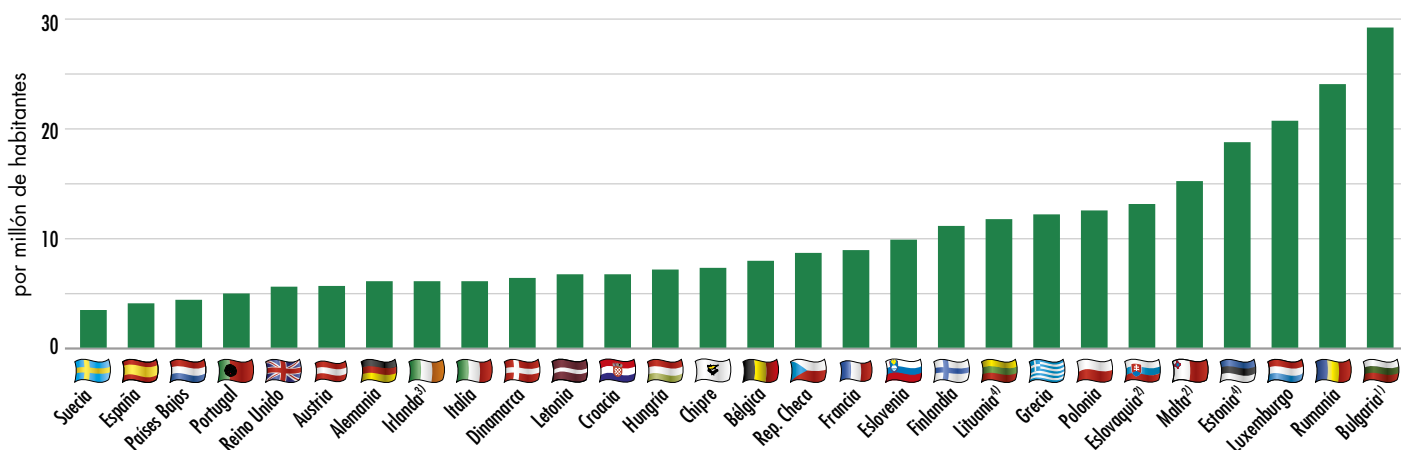
Fuente: base de datos CARE/EUROSTAT, datos de mayo de 2017

14 Distribución de los fallecidos en accidentes de tráfico en la UE por edad, sexo y tipo de participación en el tráfico en el año 2015



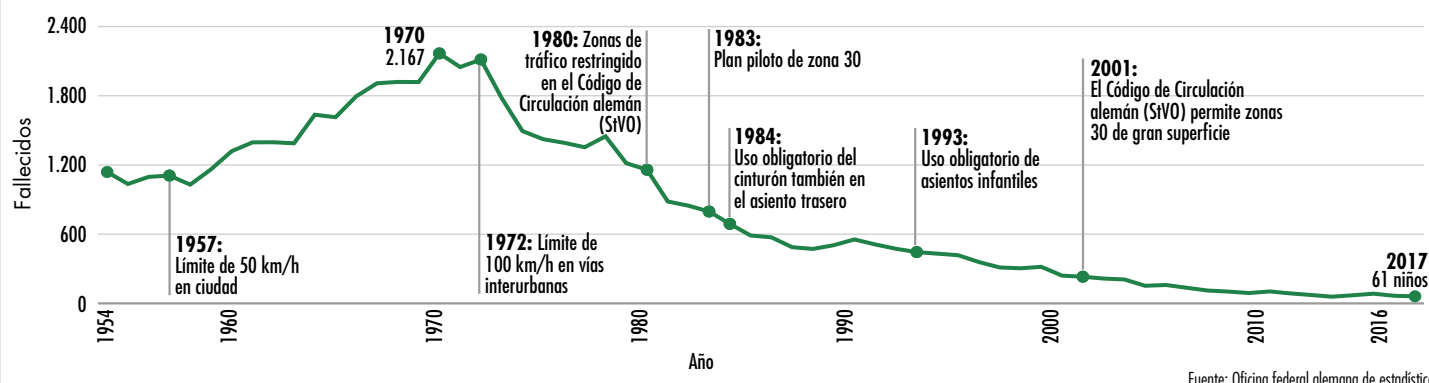
Fuente: base de datos CARE, datos de mayo de 2017

15 Menores de 15 años fallecidos en accidentes de tráfico en 2016 en los Estados miembros de la UE por cada millón de habitantes



Relativo a fallecidos 30 días después del accidente. A fecha de 1/1 respectivamente; para Alemania, a fecha de 31/12 del año anterior a la actualización del censo. ¹⁾ A fecha de: 2009; ²⁾ A fecha de: 2010; ³⁾ A fecha de: 2013; ⁴⁾ A fecha de: 2015 Fuente: base de datos CARE

16 Niños fallecidos en accidentes de tráfico en Alemania



Prof. Anders Lie

Trafikverket (Dirección Nacional de Tráfico de Suecia), departamento de Seguridad Vial



«Visión Cero» y la seguridad vial de los niños en Suecia

La «Visión Cero» tiene como objetivo que ninguna persona fallezca o resulte herida grave en un accidente de tráfico. Se trata de un objetivo ambicioso que exige un control exhaustivo para identificar métodos e iniciativas que den buenos resultados. Los indicadores de seguridad vial constituyen un planteamiento eficaz, ya que permiten reconocer éxitos en áreas concretas o determinadas estrategias y medidas de prevención. Además, es posible analizar grupos especiales de usuarios de la vía pública o regiones concretas. Hace ya tiempo que DEKRA comenzó a recopilar datos sobre ciudades «Visión Cero», algo que permite ilustrar de forma adecuada los éxitos a pequeña escala.

En lo relativo a la seguridad vial de los niños, Suecia registra desde hace 60 años resultados muy positivos. En los años 60, cada año fallecían unos 200 niños de entre 0 y 17 años en accidentes de tráfico. En los últimos años han sido solo 15. Mediante un análisis, se determinó el número de víctimas mortales en cinco años mejores y los cinco peores años desde el punto de vista estadístico.

El cálculo se basa en datos de entre 1956 y 2017, es decir, un período de más de 60 años. En el grupo de edad de 0 a 6 años, en los cinco años peores hubo 296 víctimas mortales, mientras que en los cinco años mejores solo hubo 7, lo que supone una disminución de un 97,6 %. En el grupo de edad de 7 a 14 años, utilizando el mismo método, se obtiene una disminución de un 94,9 %, mientras que en el grupo de

edad de 15 a 17 años la reducción es de un 91,8 %.

Si se comparan estos grupos de edad más jóvenes con la población total, en cuyo caso la disminución es de un 80 %, está claro que para los niños de entre 0 y 6 años se ha logrado un avance casi diez veces mayor. En los cinco años mejores, en el grupo de edad de 0 a 6 años hubo 0,12 fallecidos en accidentes de tráfico por cada 100.000 habitantes. Los años con el mayor número de víctimas mortales corresponden al período de 1956 a 1975, en el que las cifras más elevadas de fallecimientos se alcanzaron a mediados de los años 60. Los años con las cifras más bajas de accidentes pertenecen todos a la última década.

A mediados de los años 60, Suecia reorientó su estrategia de seguridad vial infantil. Si bien hasta entonces la información, la educación y la formación de los niños habían sido la prioridad, a partir de ese momento se comenzó a dar más importancia a su protección. Al fin y al cabo, para ellos es complicado comprender la complejidad del tráfico.

No obstante, priorizar la seguridad también tiene un inconveniente: los padres llevan a sus hijos con frecuencia en coche, en lugar de permitirles moverse libremente. Ahora es necesario que todos asumamos nuestra responsabilidad y contribuyamos a que nuestras carreteras y calles sean aún más seguras, y así los padres dejen de tener miedo cuando sus hijos las utilicen. Actualmente, el conocimiento es la clave para lograr una movilidad urbana segura.

ACCIDENTES EN ALEMANIA

Como en casi todos los Estados miembros, la evolución de los accidentes de tráfico en el caso de los niños menores de 15 años en Alemania es muy positiva. Las cifras del Instituto Nacional de Estadística alemán muestran desde el máximo en el año 1970 una disminución significativa del número de niños fallecidos en accidentes de tráfico. Mientras que en 1970 fallecieron 2.167 niños en accidentes de tráfico, en 2017 fueron «solamente» 61, es decir, un 97 % menos. En 2017, el número de niños fallecidos fue inferior a 100 por séptima vez consecutiva. No obstante, en promedio, cada 18 minutos un niño menor de 15 años seguía sufriendo lesiones en el tráfico rodado. En total, casi 29.620 niños resultaron heridos, de los cuales unos 4.270 sufrieron lesiones graves. En comparación, en 1970 resultaron heridos alrededor de 72.500 niños en accidentes de tráfico, por lo que el descenso hasta el año 2017 es de casi un 60 % (gráficos 16 y 17).

Si se examinan más de cerca los datos de accidentes y se tiene en cuenta el tipo de participación en el tráfico, se observa que, en 2017, los niños sufrieron lesiones con mayor fre-

POR LO GENERAL, LOS NIÑOS SON VÍCTIMAS DE ACCIDENTES DE TRÁFICO CON MAYOR FRECUENCIA QUE LAS NIÑAS, TANTO SI SE DESPLAZAN A PIE COMO EN BICICLETA.

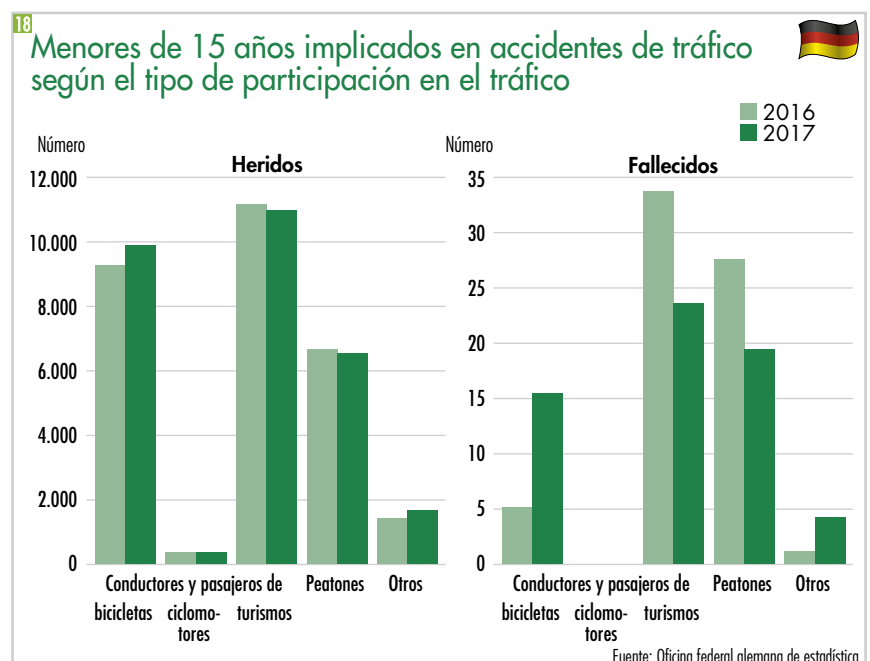
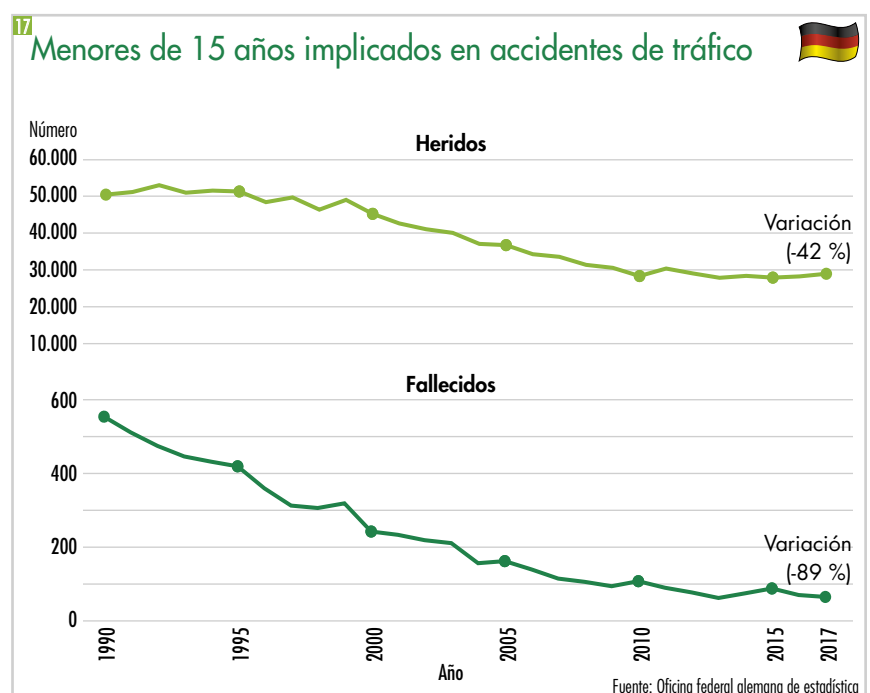


■ ¿Qué hacer en caso de emergencia? Lo esencial es una asistencia rápida. Los usuarios más jóvenes de la vía pública lo aprenden jugando.

cuencia como pasajeros de turismos (37,5 %) y ciclistas (33,7 %), mientras que solo el 22,3 % eran peatones (gráfico 18). En carretera, los niños resultaron heridos sobre todo como pasajeros de turismos, y en ciudad, como ciclistas. Esto se debe a que fuera de las ciudades hay menos niños que se desplazan en bicicleta o a pie. Además, en las vías interurbanas, los equipos de protección para niños de los turismos llegan al límite de sus posibilidades debido a las velocidades más elevadas. En cambio, en ciudad, se puede aprovechar mejor el potencial de las medidas de protección para los niños que viajan en turismos.

No obstante, no solo el medio de transporte influye en el riesgo de accidentes, sino que también hay otros numerosos factores, como muestra el análisis de los datos de accidentes. Por ejemplo, la edad del niño. En este caso, entre los peatones, son los niños de 7 a 9 años quienes más peligro corren, mientras que, en el caso de los ciclistas, el grupo de edad de 10 a 15 años es el más amenazado, independientemente del sexo. Como pasajeros de turismos, en el caso de ambos sexos se registra un ligero aumento de los accidentes entre los escolares de primaria. En el capítulo «Factor humano» de este informe analizaremos más de cerca este fenómeno, relacionado con los denominados «padres taxi».

Por lo general, los niños son víctimas de accidentes de tráfico con mayor frecuencia que las niñas, tanto si se desplazan a pie como en bicicleta. Esto puede estar relacionado con una mayor disposición general de los chicos al riesgo. Como ya se ha mencionado anteriormente, entre las niñas que viajan en turismos —especialmente, las de 14 años—, las tasas de accidentes son mayores. Según los expertos, esto se debe, entre otras razones, a casos en los que viajan en coches conducidos por hombres con poca experiencia al volante.





■ En Alemania, la policía también participa en numerosas actividades de educación vial en escuelas infantiles y primarias.

Los niños hiperactivos o inquietos corren especial peligro de sufrir un accidente de tráfico, ya que se concentran menos y prestan menos atención que el resto. Los niños extrovertidos también se enfrentan a un mayor riesgo, puesto que pasan más tiempo jugando con otros niños en la calle. En el caso de los niños que se desplazan a pie, las mayores causas de accidente son los actos espontáneos: por ejemplo, cruzar de repente la calzada sin prestar atención al tráfico o aparecer de forma inesperada detrás de obstáculos visuales. En cambio, como ciclistas, las principales razones por las que los niños se ven involucrados en accidentes son un uso incorrecto de las vías, los errores al cambiar de sentido, girar, introducirse en la circulación y arrancar, así como no respetar la prioridad de paso.

En cuanto al momento del día, se observan tres puntos de riesgo: el camino a la escuela por la mañana y el camino de vuelta al mediodía y a la tarde, momento en

el que usan la calzada como lugar para estar y jugar. De acuerdo con los factores relacionados con el momento del día, durante los días laborables hay un mayor número de accidentes. Los viernes son los días de mayor siniestralidad, lo que se justifica porque los niños reciben menos deberes el último día de clase de la semana y, además, los desplazamientos del trabajo al domicilio comienzan antes. A esto hay que añadir el tráfico propio del fin de semana.

En cuanto a las estaciones del año, se observan dos fenómenos diferentes. En otoño y en invierno, los accidentes son frecuentes por la mañana de camino a la escuela. Se considera que la causa son las dificultades para ver a los niños que se desplazan con ropa oscura y sin reflectores en la oscuridad, a los que el resto de usuarios de la vía pública les cuesta reconocer o lo hacen demasiado tarde. En cambio, en primavera y verano, los niños tienen más riesgo de sufrir un accidente por la tarde, mientras juegan al aire libre.

Biomecánica pediátrica o por qué los accidentes suelen tener consecuencias tan graves para los niños pequeños

Entre niños y adultos hay grandes diferencias en cuanto a las características biomecánicas, ya que los niños no son simplemente pequeños adultos. Esto se aplica tanto a las proporciones corporales como a la fuerza de los huesos, músculos y tendones. Mientras que en el momento del nacimiento el tamaño de la cabeza representa aproximadamente una cuarta parte del tamaño del cuerpo, al llegar a la edad adulta esta proporción se reduce a una séptima parte.

A esto hay que añadir que la fuerza de la musculatura del cuello aumenta a medida que avanza el proceso de desarrollo de los niños. En el caso de los bebés, la musculatura del cuello aún no está suficientemente desarrollada para poder estabilizar la cabeza, proporcionalmente más grande. Debido a esta característica bio-

meccánica, la forma más segura de transportar a los bebés es en una silla para bebés orientada hacia atrás.

En comparación con el cráneo de los adultos, el de los niños pequeños es menos resistente a traumatismos por impacto. Los huesos de los niños pequeños son más blandos y flexibles, y no todos los huesos del cráneo se han fusionado.

Las costillas de los niños pequeños también son más elásticas que las de los adultos. Así, un impacto provoca mayores deformaciones de las costillas, por lo que los órganos que estas recubren se pueden lesionar con mayor facilidad. A ello se añade que el pecho y la pelvis son más pequeños y, de esta forma, los órganos de la zona abdominal están menos protegidos por la caja torácica y la pelvis.



LOS NIÑOS INQUIETOS CORREN UN MAYOR PELIGRO EN EL TRÁFICO VIAL.

El mayor riesgo de accidentes infantiles está en la ciudad, en calles con un límite de velocidad de 50 o 60 km/h. Los límites de velocidad en ciudad —especialmente, en áreas con una gran densidad de habitantes— reducen considerablemente la probabilidad de accidentes. Cabe mencionar que casi la mitad de todos los accidentes infantiles son causados por otras personas. Las causas de los accidentes son, ante todo, las infracciones cuando los conductores no respetan semáforos en rojo, la falta de atención hacia los peatones y ciclistas al girar o el exceso de velocidad. En los capítulos «Factor humano», «Tecnología automotriz» e «Infraestructura» se indicará con qué medidas se puede luchar contra esta situación.

Álvaro Gómez Méndez

Director del Observatorio Nacional de Seguridad Vial (Dirección General de Tráfico)



Enfoque integral para una mayor seguridad vial de los niños

Los niños constituyen un colectivo prioritario en todos los planes y estrategias de seguridad vial, debido a su especial vulnerabilidad y a la elevada dependencia del comportamiento de otras personas, como padres y familiares, conductores de transporte escolar o cuidadores. En España, los niños constituyen uno de los doce colectivos y temas clave de la vigente Estrategia de Seguridad Vial 2011-2020. Además, uno de los trece objetivos estratégicos del cuadro de mando de la Estrategia es el de reducir a 0 en 2020 el número de niños que fallecen sin sistema de retención infantil. En 2017, 5 niños fallecieron en estas circunstancias.

En 2017 fallecieron por accidente de tráfico 35 niños (edad hasta 14 años), lo que supone una importante reducción respecto a la cifra de 60 fallecidos que se registró en 2009. Por otro lado, 346 niños fueron heridos hospitalizados y 6.611 heridos no hospitalizados, representando porcentualmente el 2 % del total de fallecidos, el 4 % de los heridos hospitalizados y el 5 % de los heridos no hospitalizados. La tasa de fallecidos por millón de habitantes fue 5.

La mayoría de los niños, 22 de los 35 fallecidos, fallecieron a consecuen-

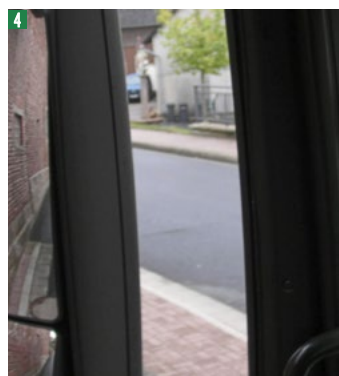
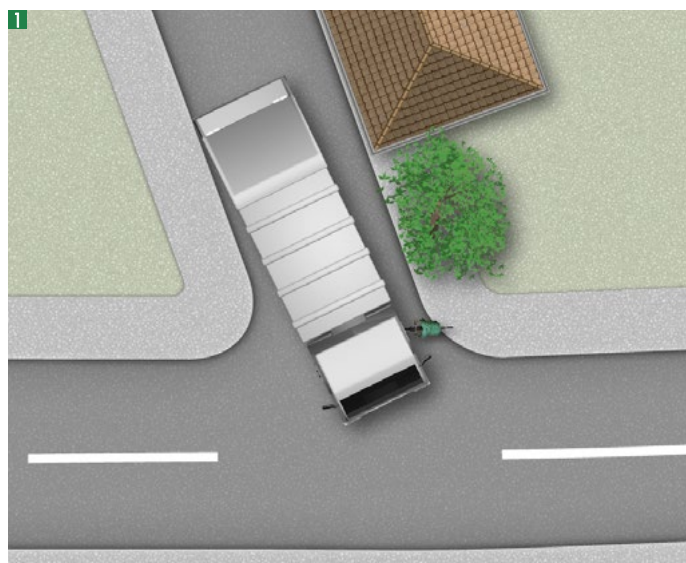
cia de un accidente ocurrido en vías interurbanas, pero es en las vías urbanas donde los niños han tenido mayoritariamente los accidentes que han supuesto lesiones, concretamente el 61 % de los heridos hospitalizados y el 62 % de los heridos no hospitalizados. Como último dato estadístico, cabe indicar que, de los 35 fallecidos, 5 eran conductores de bicicletas, 21 eran pasajeros de vehículos y 9 peatones.

La mejora de la seguridad de los niños exige un enfoque integral. La Estrategia de Seguridad Vial define tres objetivos operativos. En primer lugar, proporcionar entornos y trayectos escolares seguros, adoptando diversas perspectivas: los trayectos al colegio como peatones, en vehículo privado y en autobús escolar, y fomentando la movilidad sostenible (a pie, en bicicleta, vehículo compartido...). En segundo lugar, mejorar la utilización eficiente de los sistemas de retención infantil. De acuerdo con las evidencias disponibles, estos sistemas pueden reducir las lesiones entre un 25 y un 90 %, en función del tipo de sistema y la edad del niño. Por último, impulsar la seguridad vial en el currículo escolar e impulsar acciones educativas en el ámbito informal.

Resumen de los datos

- En África y Asia se siguen produciendo la mayoría de los fallecimientos por accidente de tráfico en jóvenes menores de 15 años.
- En todos los países del mundo, los niños menores de 15 años corren un menor riesgo de fallecer en un accidente de tráfico que el resto de grupos de edad.
- El número de niños fallecidos en accidentes de tráfico en la UE entre 2006 y 2016 fue aproximadamente de un 2,5 % del total de fallecidos en accidentes de tráfico.
- En la UE, los grupos de edad de 5 a 9 y de 10 a 14 años registraron los mayores descensos del número de fallecidos.
- En 2017, el número de niños fallecidos en un accidente de tráfico en Alemania fue por séptima vez consecutiva inferior a 100.
- Casi la mitad de todos los accidentes infantiles son causados por otras personas.

Ejemplos representativos de accidentes en detalle



1 Esquema de la posición de la colisión
2-3 Lugar del accidente

4 Visión a través del retrovisor
5-6 Posición final de los vehículos

Obstrucción de la visibilidad

CAMIÓN ATROPELLA A NIÑO



Circunstancias del accidente:

Un camión circulaba por una calle estrecha en ligera pendiente en dirección a una intersección con una calle con preferencia de paso. En la zona de incorporación, el conductor quiso girar a la izquierda. En ese momento, un niño en bicicleta se acercaba al conductor del camión desde la izquierda, mientras circulaba por la acera derecha de la calle principal. Durante la maniobra de giro se produjo una colisión del niño contra el lado izquierdo del camión. El camión pasó con la rueda izquierda del segundo eje por encima de la pierna y del pie izquierdos del niño.

Implicados en el accidente:

El conductor de un camión de recogida de basuras y un niño en bicicleta

Consecuencias del accidente/lesiones:

El niño resultó herido grave.

El conductor del camión sufrió una conmoción.

Causa/problema:

El conductor del camión no pudo ver la acera por la que circulaba el niño hasta que fue demasiado tarde. La visibilidad en la zona de incorporación está muy limitada debido a los edificios, la vegetación y la trayectoria en forma de arco de la calle principal. Además, el retrovisor lateral y el montante A del camión ocultaron brevemente al conductor la visión del niño (ángulo muerto). A pesar de los numerosos sistemas de retrovisores, hay muchas áreas en las que la visión directa e indirecta desde un camión no es posible. Debido a los edificios y a la vegetación, el niño tampoco pudo ver el camión hasta que fue demasiado tarde. Además, dependiendo de la edad y del estado de desarrollo del niño, su capacidad para evitar accidentes no se ha desarrollado por completo. Como consecuencia, en situaciones de peligro, los niños se ven abrumados y las evalúan de forma incorrecta.

Posibilidades de prevención, mitigación de las consecuencias del accidente/enfoque para medidas de seguridad vial:

El bordillo rebajado señala claramente la zona de incorporación, lo que propicia un acercamiento lento. Para poder ver antes la calle principal, la vegetación debería reducirse considerablemente. Debido a su desarrollo, los niños no suelen ser capaces de tomar una decisión correcta en situaciones de peligro. La educación y la información vial pueden crear en los niños una conciencia de la seguridad a una edad temprana. Además, es necesario sensibilizar aún más al resto de los usuarios de la vía pública sobre el comportamiento especial de los niños en el tráfico rodado.

Peligro del ángulo muerto

AUTOBÚS ATROPELLA A NIÑO



Circunstancias del accidente:

Después de haber dejado atrás una escuela, el conductor de un autobús escolar tenía la intención de girar a la derecha. En la misma dirección, un joven de once años circulaba de forma irregular en bicicleta por la acera adyacente. En la maniobra de giro, se produjo una colisión entre ambos implicados: el joven chocó contra el autobús en la zona de la entrada delantera y después se cayó de la bicicleta.

Implicados en el accidente:

El conductor de un autobús escolar y un joven en bicicleta

Consecuencias del accidente/lesiones:

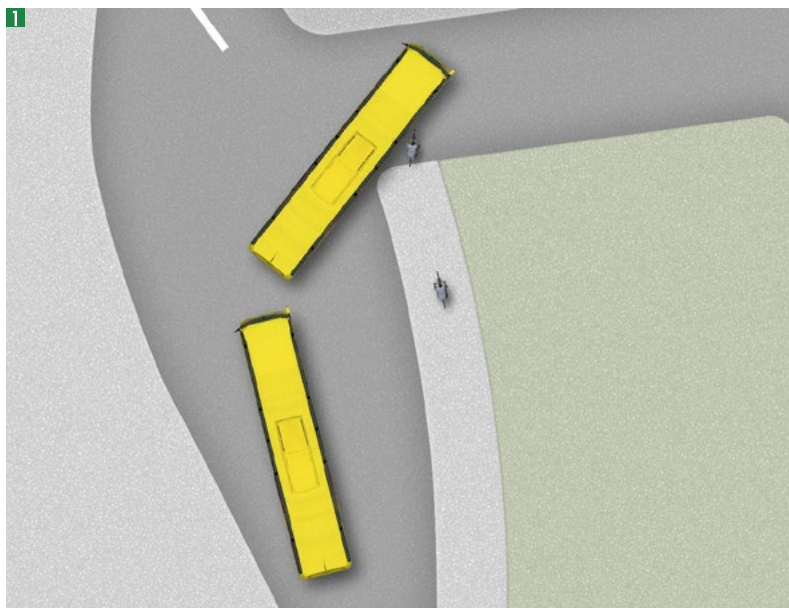
El joven resultó herido grave como consecuencia del choque contra el autobús escolar.

Causa/problema:

Debido a que ambos implicados circulaban casi a la misma velocidad y a que el autobús se había desplazado hacia afuera antes de la maniobra de giro, el joven y su bicicleta permanecieron durante bastante tiempo en el ángulo muerto del conductor del autobús.

Posibilidades de prevención, mitigación de las consecuencias del accidente/enfoque para medidas de seguridad vial:

Este accidente ni siquiera se habría podido evitar con un asistente de giro. Las normas actuales de Ginebra exigen un alcance lateral del sensor de 4 metros, por lo que la alerta del sistema se habría producido demasiado tarde, ya que el joven no estuvo dentro de esta área hasta justo antes del giro a la derecha del autobús. Este accidente se podría haber evitado con una maniobra de giro más cautelosa y lenta. El ciclista podría haber evitado el accidente si hubiese frenado al reconocer el peligro.



1 Esquema del desarrollo del accidente

2-4 Lugar del accidente

5-6 Posición final de los vehículos



Circular sobrepasando un autobús escolar



VELOCIDAD DEMASIADO ALTA

Circunstancias del accidente:

Un turismo circulaba a una velocidad de entre 45 y 50 km/h junto a un autobús escolar parado con las luces intermitentes de advertencia encendidas. Por delante del autobús, de repente, apareció un joven de doce años en la calzada. El conductor del turismo no pudo frenar o girar a tiempo, alcanzó al niño con la parte lateral del vehículo y lo hirió gravemente.

Implicados en el accidente:

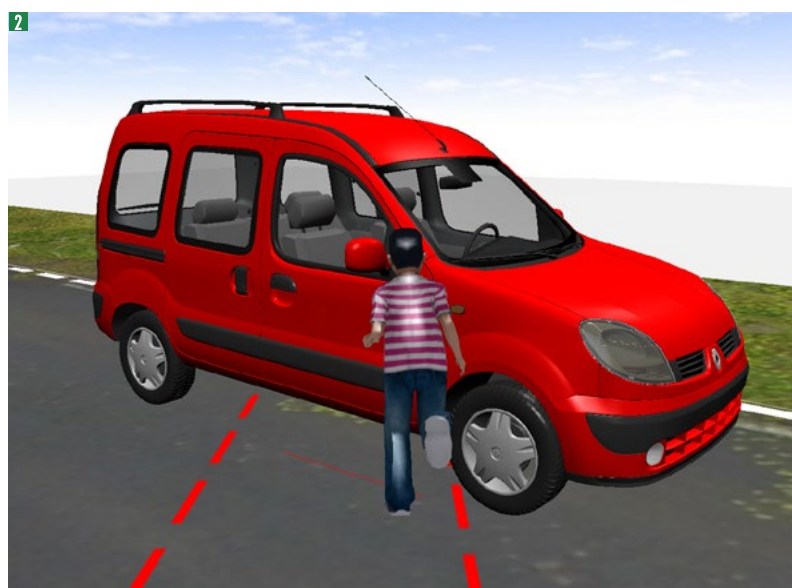
El conductor de un turismo y un joven que se desplazaba a pie

Consecuencias del accidente/lesiones:

El peatón resultó herido grave como consecuencia del choque.

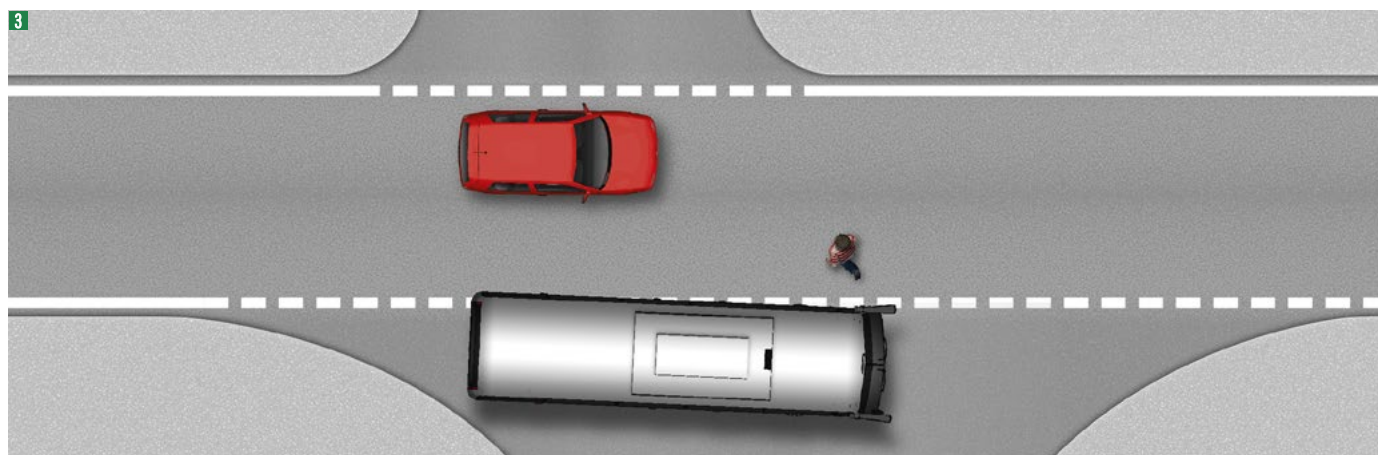
Causa/problema:

El autobús escolar parado era un obstáculo para la visibilidad. En situaciones como esta, es probable que los pasajeros que acaban de descender crucen la calle por detrás o por delante del autobús parado. En estos casos, se debe prestar especial atención a los niños, que no están preparados para evaluar correctamente los riesgos. De acuerdo con el artículo 20 del Código de Circulación alemán, cuando un autobús está detenido en una parada con las luces intermitentes de advertencia encendidas, los vehículos procedentes de ambas direcciones deben circular junto a él a velocidad de peatón.



1 Lugar del accidente desde la perspectiva del conductor

2-3 Esquemas de la posición de la colisión
4-6 Lugar del accidente



Posibilidades de prevención, mitigación de las consecuencias del accidente/enfoque para medidas de seguridad vial:

Este accidente se podría haber evitado totalmente si se hubiese respetado la velocidad permitida. No obstante, debido a la velocidad a la que circulaba el vehículo, un asistente de frenado de emergencia moderno con función de detección de peatones no habría tenido ninguna repercusión positiva sobre las consecuencias del accidente. El joven también podría haber evitado el accidente si se hubiese parado en la esquina izquierda delantera del autobús, hubiese examinado de forma apropiada el posible tráfico transversal y hubiese actuado en consecuencia. Así, el conductor del turismo también lo podría haber visto. Lo ideal hubiera sido que el joven hubiera esperado a que se hubiese ido el autobús para poder cruzar la calle sin ninguna restricción de la visibilidad.



Comparación de la situación del accidente con y sin asistente de frenado de emergencia (BAS)

	Accidente original	Vehículo con BAS	Comparación	Cumplimiento de la velocidad máxima permitida		Comparación
Distancia de detección	11,1 m	11,1 m	El conductor del turismo reconoce al peatón a 11,1 m del lugar de la colisión posterior.	11,1 m	11,1 m	
Velocidad en el momento de reacción	50,0 km/h 13,9 m/s	50,0 km/h 13,9 m/s		7,0 km/h 1,9 m/s	7,0 km/h 1,9 m/s	
Visibilidad antes de la colisión	0,8 s	0,8 s	Sin frenar, faltan 0,8 segundos para llegar al punto de colisión.	5,7 s	5,7 s	Sin frenar, faltan 5,71 segundos para llegar al punto de colisión.
	Vehículo original	Vehículo con BAS		Con frenado en seco	Sin reacción del conductor	
Tiempo de reacción	1,0 s	0,6 s	El asistente de frenado de emergencia reacciona más rápido que una persona y puede comenzar antes a frenar. En este caso, el turismo con BAS frena antes de la colisión. El vehículo original no frena hasta después de la colisión.	1,0 s	—	
Distancia de reacción	13,9 m	8,3 m		1,9 m	—	
Distancia restante hasta el lugar de colisión	-2,8 m	2,8 m		9,2 m	—	
Deceleración de frenado	8,5 m/s ²	8,5 m/s ²		8,5 m/s ²	0 m/s ²	
Distancia de frenado hasta detenerse	11,3 m	11,3 m		0,2 m	—	
Distancia recorrida después del punto de colisión	14,1 m	8,5 m		-8,9 m	—	Al frenar en seco, el vehículo se detiene 8,9 metros antes del lugar real de la colisión.
Velocidad de colisión	13,9 m/s 50,0 km/h	12,1 m/s 43,4 km/h	La velocidad de colisión se ha reducido visiblemente.	0 m/s 0 km/h	0 m/s 0 km/h	
Tiempo de frenado antes de la colisión	0,00 s	0,22 s				
Tiempo total hasta la colisión	0,80 s	0,82 s	El vehículo con BAS llega al punto de colisión 0,02 segundos más tarde.		5,7 s	
	Peatón					
Velocidad del peatón		14,0 km/h 3,9 m/s			14,0 km/h 3,9 m/s	
Distancia recorrida		0,1 m	El peatón recorre menos de 0,1 metros en el tiempo adicional. Se produce una colisión leve.		22,2 m	Si el vehículo no frena, el turismo llega al lugar de colisión después de 5,9 segundos. En este tiempo, el niño habrá recorrido 22,2 metros. Así, alcanza de forma segura el otro lado de la calzada.
		0,241 m	Recorrido del turismo en metros en el tiempo ganado => El choque se produce contra el retrovisor			

BAS = asistente de frenado de emergencia

Fuente: DEKRA



No se respeta la preferencia de paso

SILLA PARA BEBÉS SIN ASEGURAR



Circunstancias del accidente:

En un cruce en un área residencial, la conductora de un turismo no respetó la preferencia de paso de una furgoneta procedente de la izquierda y se produjo una colisión. La furgoneta alcanzó al turismo en la parte delantera izquierda. Después, el turismo chocó también contra la valla de un jardín, y la furgoneta contra dos turismos aparcados.

Implicados en el accidente:

Dos conductores de turismos y un bebé

Consecuencias del accidente/lesiones:

El hijo de la conductora del turismo, que se encontraba en el asiento del acompañante delantero, salió despedido de la silla para bebés como consecuencia del impacto y sufrió graves lesiones en la cabeza. Ambos conductores sufrieron heridas leves.

Causa/problema:

La causa del accidente fue el incumplimiento de la preferencia de paso por parte de la conductora del turismo. El experto en accidentes de DEKRA comprobó que la silla del bebé estaba orientada a contramarcha, pero no se había asegurado con el cinturón del acompañante. Además, el bebé tampoco llevaba puesto el cinturón de la silla para bebés. El airbag del acompañante no estaba desactivado. Por tanto, la silla del bebé no debería haber ocupado el asiento del acompañante, sino que debería haberse situado en los asientos traseros. Si se hubiese asegurado al bebé de forma correcta, se habrían reducido las graves consecuencias del accidente.

Posibilidades de prevención, mitigación de las consecuencias del accidente/enfoque para medidas de seguridad vial:

El accidente se podría haber prevenido si la conductora del turismo hubiese respetado la preferencia de paso del conductor de la furgoneta procedente de la izquierda. Para el niño, las consecuencias del accidente se habrían reducido considerablemente si la silla para bebés hubiese estado asegurada de forma correcta y él hubiese llevado el cinturón de seguridad de la misma.

1 Esquema de la posición de la colisión

2-6 Posición final de los vehículos

Falta de visibilidad en un giro

TURISMO ATROPELLA A NIÑO



Circunstancias del accidente:

El conductor de un turismo circulaba por una calle en un área residencial y decidió girar a la derecha. En la acera derecha, un grupo de niños de una escuela infantil acompañados por sus cuidadoras se dirigía hacia él. La intención del grupo era cruzar la calle en línea recta. Al principio, el conductor se detuvo para permitir al grupo que pasara. Cuando la última cuidadora alcanzó la acera, el conductor del turismo inició la marcha para girar a la derecha. Durante la maniobra de giro, alcanzó a un niño de dos años, que probablemente se había movido hacia el lado izquierdo de la cuidadora.

Implicados en el accidente:

El conductor de un turismo y un niño que se desplazaba a pie

Consecuencias del accidente/lesiones:

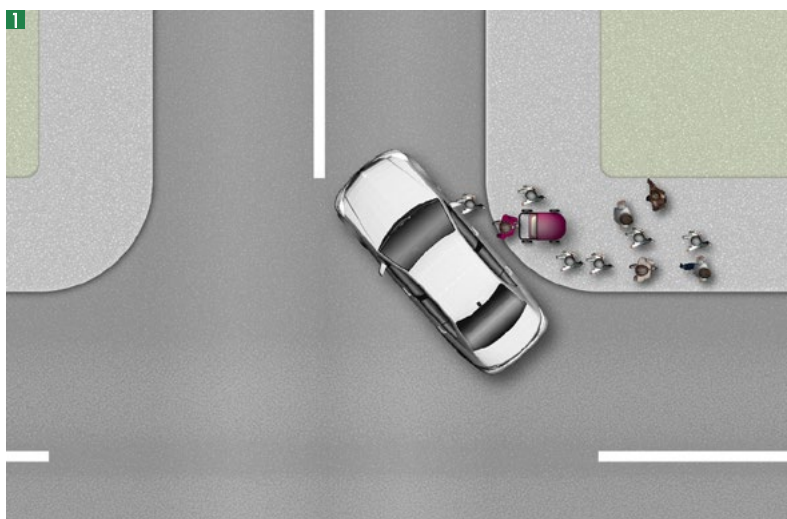
El niño sufrió lesiones mortales.

Causa/problema:

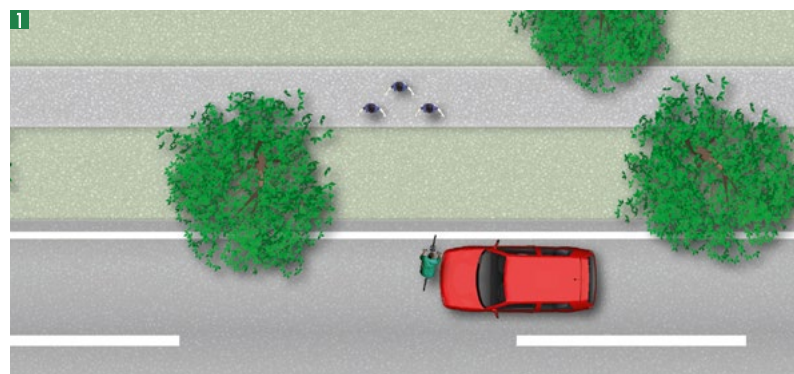
El conductor del turismo no pudo ver al niño durante toda la maniobra de giro, ya que estaba oculto por la cuidadora y por elementos del vehículo (retrovisor exterior, marco del parabrisas).

Posibilidades de prevención, mitigación de las consecuencias del accidente/enfoque para medidas de seguridad vial:

Antes de comenzar la maniobra de giro, se debería esperar suficiente tiempo para asegurarse de que todos los peatones hayan abandonado realmente la calzada y llegado hasta la acera. Esto se debe tener especialmente en cuenta cuando son niños los que cruzan la calzada, ya que sus movimientos no son predecibles. Las personas adultas que acompañan a los niños deben tener claro que es posible que los conductores de los automóviles cercanos no vean a los niños pequeños. Por ello, en particular cuando acompañan a grupos, deberían permanecer en la calzada el tiempo necesario hasta que todos los niños hayan alcanzado la acera.



- 1 Esquema de la posición de la colisión
- 2 Posición final del turismo
- 3 Vista desde el turismo
- 4-6 Lugar del accidente



Error debido a la edad

NIÑO EVALÚA INCORRECTAMENTE UNA SITUACIÓN DE PELIGRO



Circunstancias del accidente:

Tres niños cruzaron con sus bicicletas una carretera comarcal bordeada de árboles para alcanzar el carril bici del lado opuesto. Otro niño de cinco años también quería cruzar la carretera, pero no vio el turismo procedente de la derecha hasta llegar al carril por el que circulaba este. Intentó retroceder empujando la bicicleta pero el manillar se giró. Se produjo una colisión con el turismo.

Implicados en el accidente:

El conductor de un turismo y un joven empujando su bicicleta

Consecuencias del accidente/lesiones:

Debido al accidente, el niño sufrió graves heridas y falleció posteriormente en el hospital.

Causa/problema:

El lugar del accidente se encontraba en una zona rodeada de árboles. Debido al follaje denso y cerrado, se produjo una alternancia de luces y sombras. Esto afectó gravemente a la visión del conductor del turismo. En estas condiciones, es difícil reconocer a las personas que llevan ropa de colores poco llamativos. El niño reconoció el peligro del turismo que se aproximaba pero, debido a su edad, tomó la decisión equivocada: en lugar de recorrer la corta distancia que le separaba del lado derecho de la carretera, se dio la vuelta. Con los nervios, el manillar de la bicicleta se le giró, lo que ralentizó aún más sus reflejos para huir.

Posibilidades de prevención, mitigación de las consecuencias del accidente/enfoque para medidas de seguridad vial:

Debido a las zonas claras y oscuras que dificultaban la visión, el conductor del turismo no habría podido evitar el accidente. Probablemente, sí se podría haber evitado con un asistente de frenado de emergencia con función de detección de peatones o ciclistas no basado en vídeo.

1 Esquema de la posición de la colisión

2-4 Lugar del accidente

5-6 Vehículos implicados en el accidente

Bicicleta difícil de ver

TURISMO ATROPELLA A CICLISTA



Circunstancias del accidente:

Un niño de ocho años quería cruzar una carretera principal en bicicleta en la oscuridad. Sin detenerse, se dirigió a la carretera procedente de una salida. Al mismo tiempo, desde su derecha se acercaba un turismo. El conductor del turismo no vio al niño a tiempo y se produjo una colisión en el carril del turismo.

Implicados en el accidente:

El conductor de un turismo y un niño en bicicleta

Consecuencias del accidente/lesiones:

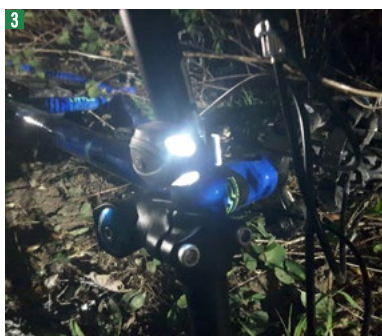
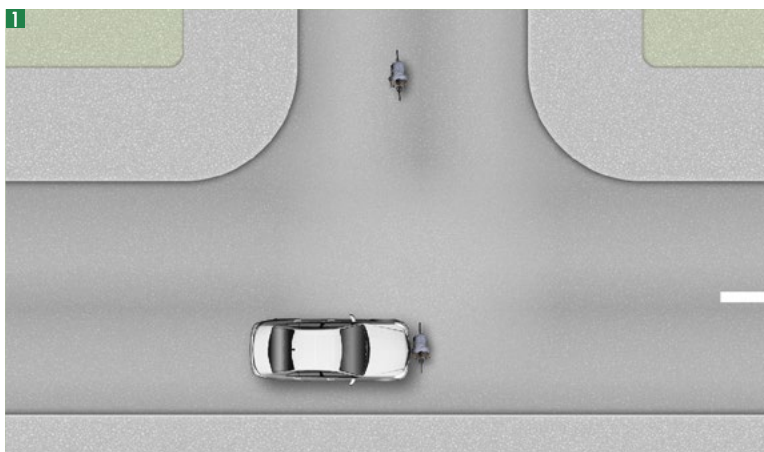
El niño resultó herido grave como consecuencia del choque.

Causa/problema:

A partir de los ocho años, en Alemania los niños pueden circular en bicicleta por la carretera. No obstante, la bicicleta debe cumplir las normas de la Ley de homologación del transporte por carretera (StVZO, por sus siglas en alemán). La bicicleta estaba equipada con una iluminación no conforme con la StVZO y faltaban los reflectores laterales. El conductor del turismo solo pudo ver la bicicleta cuando ya era demasiado tarde. El niño no tuvo en cuenta la preferencia de paso del turismo.

Posibilidades de prevención, mitigación de las consecuencias del accidente/enfoque para medidas de seguridad vial:

Un asistente de frenado de emergencia que también sea efectivo en zonas no urbanas habría podido evitar el accidente, o al menos habría podido reducir considerablemente sus consecuencias. En Alemania, los vehículos (incluyendo las bicicletas) que se utilizan en el tráfico rodado deben cumplir la StVZO. Por ello, los padres deben asegurarse de que las bicicletas de sus hijos cumplen con la normativa. Al circular en la oscuridad se debería llevar ropa de colores llamativos, preferiblemente, con elementos reflectantes. Además, los padres deberían aconsejar a sus hijos que se bajen de la bicicleta y que la empujen al cruzar vías en las que haya mucho tráfico o se alcancen velocidades altas.



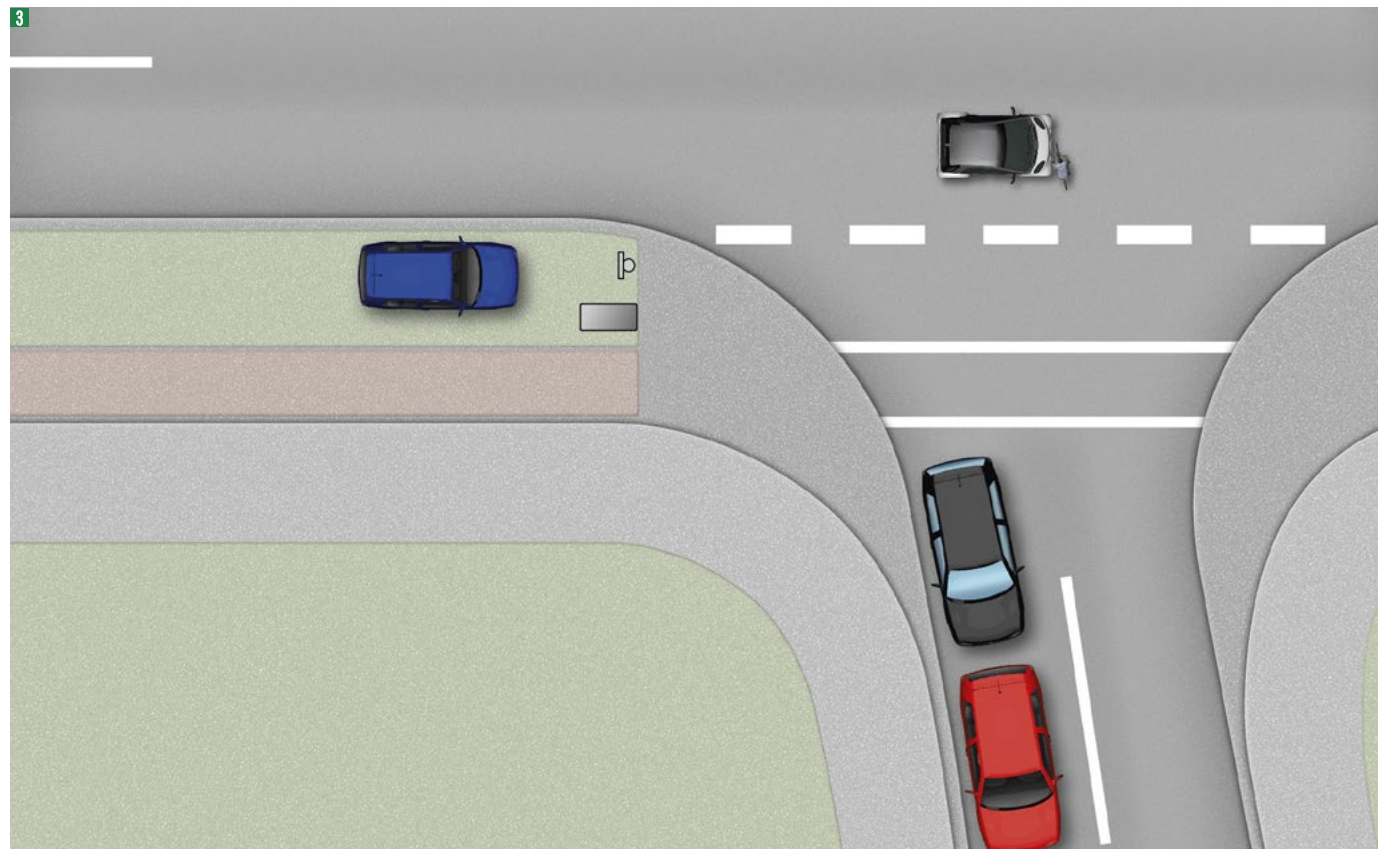
1 Esquema de la posición de la colisión

2 Lugar del accidente

3-4 Luces de la bicicleta

5-6 Vehículos implicados en el accidente

7 Situación de colisión



Agravamiento por obstáculos visuales



NIÑO NO RESPETA LAS REGLAS DE PREFERENCIA DE PASO

Circunstancias del accidente:

El conductor de un turismo circulaba por una calle con preferencia de paso en una zona residencial. Un niño de ocho años quería alcanzar el lado opuesto de la calle con su bicicleta desde una intersección a la derecha del conductor del turismo. Se produjo una colisión entre la parte frontal del turismo y el ciclista.

Implicados en el accidente:

El conductor de un turismo y un niño en bicicleta

Consecuencias del accidente/lesiones:

El niño salió despedido de la bicicleta como consecuencia del impacto y resultó herido grave.

Causa/problema:

El niño no respetó la preferencia de paso del turismo. El conductor del turismo no pudo ver al niño hasta que fue demasiado tarde debido a varios obstáculos visuales (turismos aparcados y armarios

1-2 Visión del conductor

3 Esquema de la posición de la colisión

4 Posición simulada de la colisión
5-6 Lugar del accidente



eléctricos). Según los testigos, el niño circulaba a gran velocidad.

Posibilidades de prevención, mitigación de las consecuencias del accidente/enfoque para medidas de seguridad vial:

El conductor del turismo solo podría haber evitado el accidente si su velocidad previa hubiese sido inferior a 42 km/h. Un asistente automático de frenado de emergencia también habría reducido notablemente la velocidad de colisión partiendo de 50 km/h.

En cuanto al niño, el accidente se podría haber evitado si hubiese respetado las normas de circulación y hubiese concedido al turismo la preferencia de paso.



Un banderín con un asta flexible especial para bicicletas infantiles y remolques de bicicletas podría haber permitido que la bicicleta fuese visible con anterioridad, ya que habría sobresalido por encima de los obstáculos visuales.

Comparación de la situación del accidente con y sin asistente de frenado de emergencia (BAS)

	Accidente original	Vehículo con BAS	Comparación
Distancia de detección	16,7 m	16,7 m	El conductor del turismo reconoce al ciclista a 16,7 m del lugar de la colisión posterior.
Velocidad en el momento de reacción	50,0 km/h 13,9 m/s	50,0 km/h 13,9 m/s	
Visibilidad antes de la colisión	1,2 s	1,2 s	
	Vehículo original	Vehículo con BAS	
Tiempo de reacción	1,0 s	0,6 s	El BAS reacciona más rápido que una persona y puede comenzar antes a frenar.
Distancia de reacción	13,9 m	8,3 m	
Distancia restante hasta la colisión	2,8 m	8,4 m	
Deceleración de frenado	8,5 m/s ²	8,5 m/s ²	
Distancia de frenado hasta detenerse	11,3 m	11,3 m	
Distancia recorrida después del punto de colisión	8,5 m	2,9 m	
Velocidad de colisión	12,0 m/s 43,4 km/h	7,1 m/s 25,5 km/h	La velocidad de colisión se ha reducido visiblemente.
Tiempo de frenado antes de la colisión	0,22 s	0,80 s	
Tiempo total hasta la colisión	1,22 s	1,40 s	El vehículo con BAS llega al punto de colisión 0,18 segundos más tarde.
	Bicicleta		
Velocidad de la bicicleta	25,0 km/h 6,9 m/s		
Distancia recorrida	1,3 m		La bicicleta recorre 1,3 metros en el tiempo adicional.

BAS = asistente de frenado de emergencia

Fuente: DEKRA



Una mayor atención disminuye el riesgo de accidentes

Cuando se trata del tráfico rodado, los niños están en todas partes. Como peatones, ciclistas o pasajeros, o como usuarios de medios de transporte público, patines en línea, monopatines o patinetes, los niños participan de forma directa en el tráfico. Además, también son usuarios indirectos de la vía pública ya que, a diferencia de los adultos, también usan el espacio vial en su tiempo libre, por ejemplo, como lugar donde jugar, hacer deporte y comunicarse y como punto de encuentro para actividades en grupo. A partir de estos diferentes escenarios de participación se generan riesgos potenciales muy diversos que, de forma acorde, exigen planteamientos diferenciados para seguir reduciendo el número de niños fallecidos o heridos en accidentes de tráfico.

Los niños participan en el tráfico rodado desde el inicio de su vida. La socialización vial ya comienza cuando son bebés, aunque no sean conscientes de ello. Al principio, los niños participan en el tráfico principalmente acompañados por sus padres; en la mayoría de los casos, como pasajeros de turismos, pero también en carritos de bebés y, más tarde, en patinetes o en bicicletas sin pedales. Cuando llegan a la edad escolar, comienzan a participar de forma independiente en el tráfico rodado. No obstante, a medida que aumenta su independencia, aumenta también su riesgo de sufrir un accidente de tráfico.

Una cosa está clara: el comportamiento en la carretera se aprende a lo largo de toda la vida. Y, como bien es sabido que la práctica hace al maestro, se necesita tiempo para adquirir e interiorizar todos los conocimientos y habilidades necesarios para la supervivencia. La velocidad de aprendizaje está condicionada por las limitaciones del desarrollo: no se puede dar el segundo paso sin haber dado el primero antes. Aunque hay niños talentosos y adelantados y también es posible acelerar los procesos de aprendizaje mediante la práctica temprana e intensiva, la secuencia de los pasos de desarrollo es inalterable, ya que está determinada por patrones psicosociales básicos.

Uno de los requisitos fundamentales para que el niño participe de forma segura en el tráfico es que disponga de las competencias necesarias. Entre ellas se encuentran, por ejemplo, el control de la percepción y la atención, el conocimiento y la comprensión suficientes de las normas, así como las competencias motrices y sociales. Durante mucho tiempo se creyó que estos requisitos de rendimiento estaban desarrollados por completo alrededor de los 14 años. Esto puede ser cierto en situaciones de tráfico sencillas y claras. No obstante, a medida que aumenta la complejidad, es evidente que incluso en este grupo de edad la interacción de las capacidades individuales aún no está totalmente desarrollada. Por ejemplo, la velocidad de percepción y la visión periférica aún presentan deficiencias. Para poder evaluar qué se puede esperar de un niño en el tráfico rodado según su edad, se debe examinar de cerca el desarrollo de sus habilidades y capacidades individuales.

CAPACIDAD AUDITIVA

En los bebés, la capacidad auditiva general ya está bien desarrollada. Únicamente la sensibilidad es menor, y por ello los niños solo perciben sonidos a partir de una intensidad más alta. Ya a los cinco

años, la audición direccional (¿de dónde viene el sonido?) y el reconocimiento auditivo de sonidos (¿qué o quién hace este sonido?) también funcionan bien en condiciones sencillas. Lo que resulta más difícil es la atención auditiva selectiva (¿qué sonido es importante?), que depende de la madurez del cerebro del niño y no suele funcionar de manera fiable antes de alcanzar la edad escolar media.

En principio, la audición es necesaria en el tráfico rodado para realizar valoraciones y estar protegido. Distinguir volúmenes y tonos, así como localizar y diferenciar sonidos, son algunas de las funciones más importantes de la percepción auditiva. No obstante, a pesar de que disponen de las capacidades funcionales, los niños de hasta ocho años no suelen utilizar la audición en el tráfico rodado. Aunque en principio son capaces de oír bocinas, timbres, chirridos o ruidos de automóviles, centran su atención sobre todo en otras cosas, como amigos y juguetes. Como consecuencia, el riesgo de accidente es elevado. Incluso a los once años, muestran capacidades más reducidas que los adultos en la percepción auditiva a la hora de localizar ruidos de motores.

CAPACIDAD VISUAL

Las funciones visuales básicas ya se desarrollan en el primer año de vida. Por lo general, entre los dos y los tres meses ya se perciben totalmente la claridad y los colores. Los bebés pueden reconocer objetos de formas sencillas, y esta capacidad se desarrolla durante toda la infancia hasta que pueden reconocer objetos en condiciones complejas (por ejemplo, bajo diferentes condiciones de luz o desde diferentes perspectivas) en la adolescencia, es decir, el período que comienza en la infancia tardía y, pasando por la pubertad, llega hasta la edad adulta.

En lo relativo a la agudeza y al campo visual, hay discrepancias sobre la duración del proceso de desarrollo. Según la metodología de medición, las edades pueden variar de forma considerable. Lo que parece seguro es que la agudeza visual se desarrolla en su mayor parte en el primer año de vida y, probablemente, el campo visual ya está presente a una edad temprana, pero no se usa por completo. Esto se debe a que los mecanismos cognitivos, es decir, aquellos que afectan al pensamiento, la comprensión y el conocimiento, aún no funcionan correctamente. A los seis meses, la percepción de la profundidad ya está bien desarrollada y sigue madurando aproximadamente hasta los once años. Esto está relacionado con la constancia del tamaño —la percepción de objetos de tamaño aproximadamente constante a pesar de las

HASTA LOS OCHO AÑOS, LOS NIÑOS PRÁCTICAMENTE NO USAN LA AUDICIÓN AL PARTICIPAR EN EL TRÁFICO RODADO.

diferencias de distancia— y la estimación de distancias. Esta última capacidad parece estar totalmente desarrollada entre los seis y los nueve años. Las habilidades que mayor tiempo de maduración requieren son la estimación de velocidades y la búsqueda visual, que no funcionan de forma fiable hasta una edad de entre diez y doce años. Esto se debe a que requieren procesos cognitivos más complejos, como la focalización de la atención y la planificación y la ejecución de una estrategia de búsqueda.

En el tráfico rodado, hay muchas funciones visuales relevantes. Además de la agudeza visual de lejos y de cerca, no se deben descuidar la visión en la oscuridad, durante el crepúsculo y en la periferia del campo visual, así como la percepción de colores y movimientos. Un desafío especial es la percepción visual de la distancia y la velocidad, que solo funciona en combinación con las competencias cognitivas. Por ejemplo, los niños parecen compensar las deficiencias en esta área cruzando las calles con más precaución. De esta forma, utilizan huecos más grandes en el tráfico, que también les permiten compensar al mismo tiempo sus procesos más lentos de procesamiento y decisión. Esto se conoce como el «inicio lento».

También resulta problemática la identificación de lugares de cruce seguros. Hasta los nueve años, para elegir estos lugares, los niños tienen en cuenta sobre todo la visibilidad de los vehículos, independientemente de que otros obstáculos obstruyan su visión debido a su propia posición. Igualmente peligroso es que la búsqueda visual al cruzar la calle (es decir, buscar vehículos de forma activa con la vista), si es que se produce, tiende a desarrollarse como si se tratase de un ritual, incluso en niños de hasta 14 años. En este caso, muchos niños disponen de todas las capacidades necesarias pero no las usan —o no las usan lo suficiente— debido a las distracciones o la impulsividad.

MOTRICIDAD

Dado que el desarrollo motor progresa de forma muy diferente para cada persona, resulta casi im-

Educación sobre la movilidad y el tráfico

Numerosos expertos están de acuerdo en que el proceso de aprendizaje sobre cómo participar de forma segura y competente en el tráfico debería comenzar a una edad temprana. Los padres deberían empezar a transmitir competencias viales a sus hijos incluso antes de que comiencen la guardería. En ésta, y posteriormente en la escuela se debería continuar este proceso de aprendizaje. No obstante, la educación sobre la movilidad y el tráfico solo tendrá éxito si se puede poner en práctica de forma satisfactoria en la vida cotidiana de cada persona, lo que permitirá un aprendizaje práctico.

En los primeros años de vida, los niños casi siempre participan en el tráfico rodado con sus padres. Así, por una parte, los adultos son un ejemplo a seguir con su propio comportamiento real. Por otra parte, durante los trayectos habituales, pueden transmitir información a sus hijos y fomentar su atención en situaciones o lugares concretos.

Algunos de los objetivos de las actividades de movilidad y educación vial en las escuelas infantiles son: fomentar la capacidad de percepción, practicar la psicomotricidad, transmitir una comprensión social, fomentar competencias para afrontar situaciones en el tráfico y lograr una motivación de los niños por mejorar el medioambiente.

En el colegio, dependiendo de su participación en el tráfico y del radio de acción de los niños, la principal prioridad es que estos aprendan a recorrer de forma independiente el camino al colegio y a usar la bicicleta de forma segura. Además de proporcionarles información sobre las normas y concienciarles sobre los comportamientos sociales y las situaciones de peligro en el tráfico rodado, los niños aprenden de forma práctica cómo circular en bicicleta y cómo comportarse con seguridad en el entorno de la escuela y su hogar.

En los últimos años del colegio, la educación sobre la movilidad y el tráfico se centra principalmente en la enseñanza de un comportamiento social adecuado. También desempeñan un papel importante los fundamentos jurídicos y la información específica sobre los riesgos del alcohol y las drogas al volante. Además, se hace hincapié en un comportamiento personal seguro y responsable en materia de movilidad, así como en la sensibilización sobre los aspectos económicos y ecológicos de la movilidad.

Para apoyar las actividades escolares, el trabajo con colaboradores e instituciones fuera de la escuela es imprescindible. Además de a padres y a la policía, esto incluye también a empresas de transporte, asociaciones e iniciativas.

posible proporcionar información concreta sobre el momento en el que tienen lugar las diferentes etapas de desarrollo. Es necesario diferenciar entre habilidades y capacidades. Las primeras hacen referencia a patrones visibles de movimiento que se ejecutan de forma consciente e intencionada. Las formas básicas de movimiento, como sentarse, estar de pie, agarrar, correr o saltar, se adquieren en la primera infancia. Sobre todo en el primer año de vida se produce un aumento asombroso de las habilidades motrices gruesas y finas, que después siguen diferenciándose y mejorando gradualmente. Entre los siete y los ocho años, los niños alcanzan el nivel más alto de actividad motriz. Después se inicia un proceso de individualización, en el que el desarrollo del rendimiento motriz puede ser desde casi inexistente y estancado hasta muy dinámico.

En cambio, las capacidades motrices abarcan los procesos de control y funcionales en los que se basan las posturas y los movimientos. Entre ellas se incluyen no solo requisitos fisiológicos como la resistencia y la fuerza, sino sobre todo aspectos sensoriales y cognitivos y aquellos relacionados con la percepción y la motivación. Por ejemplo, lanzar un objeto hacia un punto determinado requiere, además de fuerza, una evaluación correcta de la distancia y una técnica de lanzamiento. Por ello, la adquisición de capacidades motrices solo es posible si el resto de áreas de desarrollo han alcanzado el nivel de competencia necesario. Un ejemplo de la compleja interacción de varias áreas funcionales es la visuomotricidad, que consiste en el uso de información visual para el control de los movimientos. Esta capacidad mejora a lo largo de la infancia, de modo que los movimientos correspondientes se pueden ejecutar progresivamente de forma más rápida, exacta y fiable. Otro ejemplo es la sensación de movimiento o conciencia corporal. Se trata de la conciencia de la propia posición en el espacio, que no se desarrolla hasta una edad de entre seis y doce años.

La regulación del equilibrio también requiere la interacción de diferentes funciones corporales. Por ello a los niños pequeños les resulta difícil en un principio mantener el equilibrio con los ojos cerrados. Dado que recurren principalmente a la información visual, les falta la orientación. En el proceso de maduración, la visión se vuelve cada vez menos importante y es sustituida por la conciencia corporal.

Un importante factor de riesgo en el tráfico rodado es la baja estatura de los niños. Por una parte, a los niños les cuesta trabajo ver qué se oculta tras ciertos obstáculos y, por otra parte, los demás usua-



rios de la vía pública también tienen más dificultades para verlos.

El equilibrio desempeña un papel especialmente decisivo en los desplazamientos en bicicleta. En este caso, el problema es que la cabeza de los niños es demasiado grande en comparación con su cuerpo, lo que dificulta su equilibrio. Desde el punto de vista motriz, los niños de unos diez años tienen competencias suficientes para conducir. No obstante, para conducir de forma segura en el tráfico rodado, son necesarios procesos motrices y cognitivos mucho más complejos que requieren la interacción de diferentes áreas funcionales, y los niños no disponen de las capacidades necesarias para ello hasta los 14 años aproximadamente. De hecho, en este caso, la sobrevaloración de las propias facultades y la predisposición al riesgo, inherentes al desarrollo durante la pubertad, conllevan un mayor riesgo de accidente.

CAPACIDADES COGNITIVAS

Una de las capacidades cognitivas más elementales es la atención, que en los primeros años se controla sobre todo de forma reflexiva. Esto significa que el niño simplemente reacciona a estímulos externos visuales o acústicos. Solo entre el quinto y el undécimo año de vida se desarrolla la capacidad de dirigir la atención hacia algo de forma deliberada e intencionada. El nivel adulto se alcanza con unos 14 años. En lo que respecta a la seguridad vial de los niños, esta capacidad tiene una importancia fundamental, ya que solo pueden controlar su comportamiento de forma cognitiva si realmente dirigen su atención al tráfico. En cuanto se produce una distracción, desaparece la conexión con la memoria, incluyendo también la conexión con los conocimientos sobre tráfico, las normas viales, las pautas de comportamiento y la conciencia del peligro. En consecuencia, hay un riesgo elevado de accidentes. El fenómeno de la distracción se mantiene hasta la pubertad. Algo similar sucede con la atención dividida, es decir, la capacidad de prestar atención a dos o más exigencias al mismo tiempo. Las dificultades surgen, sobre todo, cuando las tareas tienen diferentes prioridades.

CONCIENCIA DEL PELIGRO

La conciencia del peligro se desarrolla en tres etapas a partir de los seis años. Primero se desarrolla una conciencia aguda del peligro: solo se reconoce un peligro cuando ya ha aparecido, por lo que en ocasiones apenas hay posibilidad



■ En ocasiones, cuando los niños se lanzan de repente a la calle entre automóviles aparcados, los accidentes son casi inevitables.

de actuar. Después, alrededor de los ocho años, se desarrolla la conciencia anticipatoria del peligro, mediante la cual los posibles peligros ya se reconocen de antemano como tales. En esta fase, los niños aún pueden cambiar la situación de peligro concreta, o incluso evitarla por completo, mediante acciones alternativas. En la última etapa, que comienza alrededor de los nueve o diez años de edad, aparece una conciencia preventiva del peligro, que permite a los niños evitar peligros antes de que surjan. Sin embargo, cabe señalar que, a partir de la etapa de la conciencia anticipatoria, no solo las propias experiencias en materia de tráfico son imprescindibles para una evaluación adecuada de los peligros: en particular, también se debe disponer de conocimientos sobre los peligros específicos de los medios de transporte para poder reaccionar de forma apropiada.

EN LA PUBERTAD SE RECONOCEN LOS PELIGROS PERO, A MENUDO, SE SUELEN IGNORAR DE FORMA CONSCIENTE.

Algo que dificulta todo esto es que la conciencia del peligro varía según la situación. Especialmente mientras juegan, los niños pequeños se sienten mucho más seguros que lo que correspondería a la situación real de tráfico (alta sensación subjetiva de seguridad a pesar de una baja seguridad objetiva). En la pubertad, los peligros se reconocen pero se ignoran o, incluso, se buscan, por ejemplo, realizando maniobras de conducción arriesgadas, corriendo por la calle o retándose a pruebas para demostrar valor.



■ *Los padres deben enseñar a sus hijos lo antes posible a cruzar la calle de forma segura.*

CONOCIMIENTO Y COMPRENSIÓN DEL TRÁFICO

Mientras que el conocimiento del tráfico hace referencia a la reproducción de conceptos, normas y señales aprendidos, la comprensión del tráfico incluye además las capacidades cognitivas necesarias para poder analizar, juzgar y procesar de forma diferenciada cada situación de tráfico. Los niños más jóvenes tienden a aprender de memoria la información vial, pero en situaciones reales tienen evidentes dificultades para aplicar las normas o interpretar las señales correctamente. También se observa que, en realidad, la mitad de los conceptos viales aparentemente conocidos no se comprenden en absoluto en términos de contenido. En general, la comprensión del tráfico aumenta constantemente durante la infancia. El salto más grande lo protagonizan los niños de entre seis y siete años que comienzan el colegio. A partir de este momento, pueden aplicar cada vez mejor lo que han aprendido y comprendido a situaciones concretas de tráfico, mientras que las mayores dificultades se producen cuando la situación no se ajusta a los entornos conocidos. Además, durante mucho tiempo, los niños tienden a adaptar su comportamiento de forma estática a lo aprendido y no a la situación real. Un ejemplo de ello son los pasos de cebra, que los niños declaran zonas seguras. Y es que suponen, de forma natural, que los coches pararán en cualquier caso. Como consecuencia, antes de comenzar a cruzar el paso de cebra no miran a los lados o lo hacen solo de forma superficial.

CAMBIO DE PERSPECTIVA

Los niños más pequeños actúan desde una visión egocéntrica del mundo. Hasta la edad escolar media, perciben las diferencias entre ellos y los demás, pero se consideran el centro de atención y dan por hecho que los demás tienen el mismo punto de vista que ellos. No son capaces de ponerse en el lugar de otros usuarios de la vía pública ni de realizar un cambio de perspectiva espacial. Ejemplos clásicos de ello son las suposiciones infantiles de que solo pueden ser vistos por las personas que ellos mismos pueden ver y que —a pesar de que haya obstáculos que obstruyan la visión— si no ven ningún coche, no hay ningún coche.

Solo con el paso de los años se desarrolla la capacidad de reconocer otras perspectivas, asumirlas y anticiparlas. Este proceso no finaliza hasta llegar a la pubertad. En ese momento, los jóvenes son capaces de reconocer perspectivas de grupos completos y tenerlas en cuenta en su comportamiento (las personas ancianas reaccionan con más lentitud, los conductores tienen dificultades para ver a peatones y ciclistas en la oscuridad).

LOS NIÑOS COMO PEATONES

En todas las etapas del desarrollo, los niños se diferencian de forma evidente de los adultos en cuanto a su participación en el tráfico. Lo positivo primero: los niños, al contrario que muchos adultos, tienen muy en cuenta las normas de tráfico. Aunque lo hagan a su manera, utilizan los elementos de ayuda para cruzar, como los pasos y los semáforos para peatones, atraviesan la carretera por el camino más corto o esperan si el semáforo está en rojo.

En el resto de los casos, el comportamiento de los niños en el tráfico se puede describir más bien como inestable e impredecible. En particular, los niños más pequeños actúan con mayor intranquilidad y rapidez en el tráfico rodado. Sus movimientos son menos regulares y su atención no suele estar puesta en el tráfico. Los niños que corren, saltan y chillan al borde de una carretera son la pesadilla de muchos conductores. Si los vemos jugando en grupo, debemos llevar las dos manos al volante, abrir bien los ojos, reducir la velocidad y estar preparados para frenar. Antes de cruzar una calle, tanto si es principal como secundaria, los niños no suelen mirar hacia los lados, o al menos no lo hacen lo suficiente. Siguiendo el estereotipo, suelen mirar a la izquierda y a la derecha, independientemente de la dirección de la que procedan los vehículos. No es inusual que aparezcan en la carretera

de forma imprevista, lo que provocaría un accidente si el conductor no puede reaccionar a tiempo.

También es habitual que los niños se adapten y adapten su comportamiento como peatones al entorno del tráfico de forma más bien estática. Debido a su edad, no son capaces de adaptarse a cada situación, o les resulta muy difícil. Un ejemplo de ello es cruzar la calle entre vehículos aparcados. Los niños se detienen en el bordillo y desde allí comprueban si pasan coches, a pesar de que no vean nada. En cambio, no se paran de nuevo en la línea de visión y tampoco se aseguran en este lugar de que la calle esté verdaderamente libre de coches. Por otra parte, es habitual que los niños examinen de forma exhaustiva una calle con visibilidad antes de cruzarla. A menudo esperan hasta que la calzada esté totalmente vacía, lo que en algunas calles puede llevar bastante tiempo.

LOS NIÑOS COMO CICLISTAS

Antes de que los niños usen la bicicleta de forma independiente como medio de transporte, les sirve para jugar y hacer deporte. Con las bicicletas sin pedales, su predecesor, incluso los más pequeños pueden practicar. Al llegar a la edad preescolar, la mayoría de los niños ya tiene una bicicleta. Montar en bicicleta es una actividad compleja que no solo requiere habilidades y capacidades motrices sino también, en gran medida, cognitivas y sensoriales. Además, para participar de forma segura en el tráfico, son imprescindibles un buen conocimiento de las normas y una percepción adecuada de los peligros. Los niños en bicicleta deben ser capaces de mirar hacia atrás sin descuidar el manillar, frenar de forma efectiva cuando la situación lo requiera, observar el tráfico rodado con atención e introducirse en él sin problemas.

No obstante, tanta exigencia les suele abrumar. En particular, los más pequeños no son capaces de llevar a cabo de forma independiente los procesos necesarios sin la ayuda de un adulto. Por ello, estrictamente hablando, (aún) no están preparados para desplazarse en bicicleta. Sin embargo, también se requiere precaución con los niños mayores. En Alemania, la Oficina federal alemana de estadística registra la tasa más alta de accidentes de bicicleta en el grupo de 10 a 15 años. Las causas de ello son, sobre todo, los errores de conducción al girar o no respetar la preferencia de paso. Además, especialmente entre los ciclistas más jóvenes, el conocimiento de las normas suele ser inadecuado.

Muchos padres reconocen el peligro al que están expuestos sus hijos y, por ello, al principio no les permiten desplazarse solos en bicicleta. Una encuesta

realizada por el Consejo alemán de seguridad vial (DVR, por sus siglas en alemán) en el año 2012 indicó que un 56 % de los padres aún no permite a sus hijos montar solos en bicicleta durante el primer año de educación primaria; entre los niños de cinco a siete años, esta proporción alcanza incluso el 68 %. Un 28 % de los padres permiten a sus hijos circular solos en ocasiones, siempre y cuando el trayecto no sea demasiado largo, haya poco tráfico y consideren que el niño es suficientemente maduro. Un 14 % de los encuestados permiten a los niños desplazarse solos en bicicleta en su primer año de educación primaria.

LOS NIÑOS SOBREVALORAN CON FRECUENCIA SUS HABILIDADES SOBRE LA BICICLETA Y CIRCULAN DE FORMA DEMASIADO ARRIESGADA.

Desde el punto de vista de la psicología del desarrollo, las deficiencias mencionadas anteriormente se pueden justificar de forma comprensible. La adquisición de las bases correspondientes tiene lugar entre los niños y los jóvenes en etapas o saltos de desarrollo. Acelerar los procesos desde fuera de forma efectiva solo es posible hasta cierto punto, por ejemplo, mediante una formación teórica y práctica. No obstante, esta solo puede llevarse a cabo si el niño está preparado y dispone de las bases de desarrollo necesarias.

El requisito fundamental para participar en el tráfico con seguridad montando en bicicleta es la utilización o la aplicación de los procesos motrices de forma fiable. Solo cuando el niño haya practicado lo suficiente con su bicicleta, dispondrá de las capacidades necesarias para observar con atención el entorno del tráfico y reconocer y observar los aspectos relacionados con la seguridad. Los predictores relevantes para la adquisición de una competencia motriz suficiente sobre la bicicleta son: la edad actual del niño, la edad del niño cuando comenzó a adquirir la competencia y la utili-

■ No solo cuando hacen el examen de bicicleta en edad escolar primaria: las bicicletas de los niños deben cumplir siempre los requisitos legales, por ejemplo, en cuanto a frenos e iluminación. En la imagen, el ejemplo positivo a la derecha y el negativo a la izquierda.



zación de bicicletas sin pedales. En general, se supone que los niños de hasta ocho años siguen estando abrumados por la coordinación motriz de tareas básicas de conducción y los requisitos adicionales de movimiento relacionados con la seguridad (mirar hacia atrás, señalar los giros con la mano, etc.).

No obstante, incluso con una práctica motriz suficiente, los niños de ocho a diez años siguen prestando demasiada atención a información irrelevante. Aún no dominan la capacidad multitarea, que suele ser necesaria para montar en bicicleta. Por ello, cuando tienen que realizar al mismo tiempo una tarea cognitiva y otra motriz, dan mayor prioridad a esta última. Como consecuencia, se retrasa el reconocimiento de estímulos relacionados con la seguridad, se prolonga el tiempo de reacción y, debido a la velocidad consi-

derablemente más alta de la bicicleta en comparación con los desplazamientos a pie, el riesgo de accidentes aumenta. Los niños de doce años también necesitan más tiempo para reaccionar que los adultos.

Además, es fundamental comprender que los niños sobrevaloran considerablemente sus habilidades sobre la bicicleta y, en comparación con sus posibilidades reales, participan de forma demasiado arriesgada en el tráfico rodado. Desde el punto de vista psicológico, se distinguen dos saltos de desarrollo. De los siete a los ocho y de los 13 a los 14 años se producen mejoras considerables del rendimiento, especialmente, en el tiempo de reacción y en la conducción en línea recta sin desviarse. No obstante, incluso después de la maduración de los parámetros cognitivos, motrices y sensoriales, los jóvenes no comienzan a usar automáticamente la vía pública de forma fiable y segura. Esto se debe a que la menor conciencia del peligro, condicionada por el desarrollo, y la tendencia a una sobrevaloración de sí mismos aumentan de nuevo el riesgo de accidentes. Ejemplo de ello son la tendencia a realizar maniobras de conducción arriesgadas (conducir la bicicleta sin usar las manos, llevar auriculares) y la menor disposición de los adolescentes a llevar casco.

Dra. Bettina Schützhofer

Psicóloga vial y directora del Instituto de psicología vial «sicher unterwegs»



El importante papel de los padres en la educación en materia de tráfico y movilidad

La educación en materia de tráfico y movilidad comienza óptimamente en la primera infancia y, como aprendizaje permanente, no acaba nunca. Los padres desempeñan un papel importante en la seguridad vial, sobre todo, en el período que abarca desde que los niños son pequeños y adquieren sus primeras experiencias en el espacio vial hasta que se convierten en adultos y su tutor legal les ayuda como conductor acompañante a preparar su examen de conducir. Con su papel modélico, no solo influyen de forma decisiva en el patrón de movilidad de sus hijos, sino también en su comportamiento en el tráfico. Por esta razón, el Instituto de psicología vial «sicher unterwegs» —en parte, en colaboración con la Institución general del seguro de accidentes alemana, AUVA (por sus siglas en alemán)— ofrece a los padres tres talleres diferentes sobre seguridad vial, de base teórica y evaluados científicamente, en los que se les sensibiliza de forma interactiva sobre su papel como ejemplo a seguir para un comportamiento vial seguro y sostenible.

En el taller para los padres de niños en edad preescolar se informa en un primer momento sobre cómo perciben los niños más pequeños el espacio vial en comparación con los adultos debido a sus particularidades en cuanto al

desarrollo psicológico. A continuación, se explica mediante ejercicios prácticos cómo se puede desarrollar de forma óptima en la escuela infantil una educación vial entretenida y adaptada a cada edad con el fin de sentar las mejores bases posibles para la educación vial en el colegio.

El objetivo del siguiente taller es ayudar a los padres con hijos en edad escolar a evaluar correctamente de qué son capaces los niños según su edad y su personalidad y cómo pueden facilitarles su participación independiente en el tráfico rodado en etapas apropiadas para cada edad y dentro de límites seguros sin subestimarlos ni abrumarlos. En este contexto, además de la formación para peatones, también es esencial la formación para usuarios de bicicletas. En el taller de seguridad vial FASIKI se explica a los padres a qué deben prestar atención cuando enseñan a sus hijos a usar la bicicleta, cómo se deben estructurar los ejercicios prácticos y qué es necesario para que los niños estén seguros cuando montan en bicicleta. Creemos que la educación vial debe ser divertida y fácil de integrar en la vida diaria. Así, se convertirá en un importante tiempo de calidad para padres e hijos y, además, tal y como está demostrado, aumentará la seguridad vial.

Otros países han establecido muchas más normas en este ámbito. En ellos, la legislación otorga una mayor prioridad a la protección de los niños y, por lo general, el uso del casco es obligatorio hasta los 16 años. Además, en estos países es obligatorio llevar casco en zonas no urbanas, independientemente de la edad.

MEDIDAS DE PROTECCIÓN Y RECOMENDACIONES

Para reducir el riesgo de accidentes, la legislación alemana exige que los niños vayan obligatoriamente por la acera hasta los ocho años. Más tarde, hasta los diez años de edad, aún pueden circular por ella. Después, al igual que los adultos, deben usar el carril bici o la calzada. A más tardar, en ese momento el vehículo debe cumplir las normas pertinentes de la Ley de homologación del transporte por carretera (StVZO, por sus siglas en alemán). Otra medida de seguridad importante al circular en bicicleta es, sin duda, el uso del casco. Las encuestas indican que, en Alemania, el 76 % de los niños de entre seis y diez años usan casco, pero en el grupo de edad de 10 a 16 años este porcentaje se reduce a solo un 29 %. En Alemania, la obligatoriedad del uso del casco es siempre un tema de discusión, si bien, hasta ahora, sus partidarios no han logrado imponerla. Incluso para niños, hasta ahora solo se hacen recomendaciones, pero el uso del casco no es obligatorio.



Un importante medio para mejorar la seguridad de los ciclistas más jóvenes son las formaciones sobre la circulación en bicicleta. Gracias a ellas, los niños obtienen también una mayor sensación subjetiva de seguridad. Estas formaciones demuestran una mayor efectividad si se realizan en el tráfico real, aunque un espacio protegido como el patio de la escuela también es apropiado para entrenar las capacidades motrices. En el curso equivalente al 4.º de primaria español, los niños alemanes suelen realizar una formación sobre la circulación en bicicleta en la que se les proporcionan contenidos teóricos (normas de tráfico) y también se realizan ejercicios prácticos, habitualmente en el entorno protegido de un circuito de pruebas de tráfico. Al final, realizan un examen que acredita que han concluido con éxito la formación sobre la circulación en bicicleta.

El Consejo alemán de seguridad vial recomienda a los padres que únicamente permitan a sus hijos circular solos en bicicleta —tanto para ir al colegio como en su tiempo libre— una vez que hayan finalizado la formación y hayan aprobado el examen correspondiente. En muchos colegios de Alemania hay normativas concretas que especifican bajo qué condiciones los niños pueden realizar el trayecto a la escuela en bicicleta. En cualquier caso, deben realizar sus primeros desplazamientos acompañados por sus padres para aumentar su seguridad motriz, familiarizarse con los recorridos y concienciarse sobre las zonas de riesgo. Cuando un niño se acostumbra a montar en bicicleta, aumenta su sensación de seguridad subjetiva.

Además de las medidas de seguridad personales, las condiciones de las infraestructuras, como una gestión segura del tráfico, también son necesarias para aumentar la seguridad objetiva y la sensación de seguridad. Al fin y al cabo, la aceptación de la bicicleta como medio de transporte alternativo depende de ello: los niños en edad escolar solo querrán

utilizarla si el resto de usuarios de la vía pública los aceptan como iguales cuando circulan en ella.

LOS PADRES COMO EJEMPLO

Gracias a la psicología del aprendizaje, se sabe lo importante que son el aprendizaje a través de la observación y el aprendizaje por modelos para la adquisición de comportamientos en la infancia. Según la teoría de Albert Bandura del «aprendizaje por modelos», entre los factores que estimulan el proceso de aprendizaje se encuentran una relación emocional o la similitud entre el modelo y el observador, un estatus más elevado del modelo, las posibilidades de éxito y las posibles consecuencias positivas de adoptar un cierto comportamiento.

Si se traslada esta información al tráfico rodado y al aprendizaje vial de los niños, está claro que los padres tienen un alto valor como «objetos de observación». Esto se cumple sobre todo hasta una edad de entre 12 y 14 años aproximadamente, a partir de la cual se puede suponer que los niños han desarrollado suficientemente todas las habilidades y capacidades necesarias para participar de forma independiente en el tráfico. Debido a su estrecho vínculo con el niño, los padres están predestinados a actuar como modelos de conducta. Así lo ven también los niños, que suelen nombrar a sus padres como ejemplos a seguir. Los padres son totalmente conscientes de este papel que desempeñan y, cuando participan en el tráfico rodado en presencia de los niños, respetan las normas mucho más que en su ausencia. No obstante, a pesar de sus esfuerzos visibles, en la práctica no siempre logran ser un ejemplo a seguir de forma consecuente. Una razón de ello puede ser que no todos los padres son capaces de reflexionar de forma autocrítica sobre sus propios comportamientos automatizados y, de esta forma (se podría decir que inconscientemente), transmiten a sus hijos comportamientos viales erróneos o peligrosos.

■ El camino a la escuela no siempre es tan ordenado como en esta foto.

SI LOS PADRES USAN EL CASCO DE FORMA CONSISTENTE, AUMENTARÁN SU ACEPTACIÓN ENTRE SUS HIJOS.

Por ello, el apoyo de las instancias de socialización (guarderías y escuelas) es imprescindible para transmitir con objetividad a los niños conocimientos teóricos y prácticos y prepararlos para una participación responsable y segura en el tráfico.

En lo relativo al uso del casco, la discrepancia entre el papel modélico de los padres y el comportamiento real es muy evidente. Según la agencia alemana de vigilancia del tráfico, tres de cada cuatro niños usan casco al circular en bicicleta, mientras que, en comparación, solo uno de cada seis adultos lo lleva. Las razones de ello suelen ser banales —la moda es un factor mencionado con frecuencia— y desafortunadas teniendo en cuenta el mayor riesgo de accidentes o lesiones. En este contexto, los padres son extremadamente importantes como ejemplos a seguir en cuanto al uso del casco. No hay ninguna otra medida de seguridad vial en la que el aprendizaje a través de la experiencia tenga tanta importancia. Si los padres usan el casco de forma consistente, aumentarán su aceptación entre sus hijos. Si, además, les permiten elegir un casco que les guste, habrán hecho todo lo posible para que incluso disfruten llevándolo.

LOS NIÑOS CAMINO A LA ESCUELA: «PADRES TAXI» FRENTE A NIÑOS INDEPENDIENTES

El caos del tráfico matutino a la puerta del colegio provoca tensiones desde hace años. En particular, la situación frente a las escuelas de educación primaria

nos recuerda a un enjambre. Algunas encuestas han señalado que, en promedio, más del 30 % de todos los niños en edad escolar primaria llegan en coche hasta la entrada del colegio. Si las condiciones externas son poco favorables (infraestructura no adecuada para los niños, largo trayecto hasta la escuela, falta de transporte público de cercanías), el porcentaje puede ser aún mayor. En este contexto, el tema de los «padres taxi» ha cobrado relevancia internacional. Según un estudio realizado en 2018 por Allianz Australia, dos terceras partes de los padres australianos pasan hasta ocho horas a la semana haciendo de chóferes de sus hijos. En Gran Bretaña, también se han recogido datos similares. Según una encuesta encargada por TescoCars en 2011 sobre las costumbres de conducción de los padres, casi una tercera parte de ellos dedica hasta 50 horas al mes a llevar a sus hijos a la escuela y a actividades de tiempo libre.

Hay diferentes razones para usar el propio coche como un «taxi» para los niños. Por una parte, este desarrollo está favorecido por cambios en la sociedad, como la libertad para elegir colegio —que conlleva desplazamientos más largos—, los cambios en la vida laboral, el mayor número de familias con coche o también la falta de tiempo en la vida diaria. Por otra parte, a menudo a los padres les preocupa que a sus hijos les pueda ocurrir algo. En una encuesta de ADAC sobre la seguridad en el trayecto a la escuela, la mayoría de los padres (un 80 %) reconoce tener miedo de que su hijo en edad escolar primaria vaya solo al colegio. Estos miedos están relacionados, por una parte, con la seguridad social (agresiones físicas, asaltos, acoso escolar) y, por otra parte, con la seguridad de sus hijos en el tráfico rodado (alta densidad de tráfico, riesgo de accidentes de tráfico, situaciones de tráfico demasiado complejas en el camino a la escuela). A pesar de que estos temores son comprensibles, por suerte cada vez se cumplen con menor frecuencia en la realidad. La seguridad camino a la escuela

■ Cuando se desplazan en bicicleta, los niños también corren un gran riesgo en el tráfico rodado.



ha mejorado constantemente a lo largo de los últimos años gracias a numerosas actividades. Muchos padres ignoran por completo que, al llevar a sus hijos en coche al colegio, contribuyen a un aumento del tráfico y, además, ponen en peligro a los niños que van al colegio a pie o en bicicleta.

POR QUÉ MERECE LA PENA DEJAR EL COCHE EN CASA

Sin duda, cada niño fallecido o herido es una terrible tragedia. Sin embargo, la sobreprotección de algunos padres —para quienes ya se ha consolidado el término «padres helicóptero»— apenas tiene consecuencias positivas para sus hijos, a pesar de ser seguramente bienintencionada. En lugar de aumentar la seguridad, la disponibilidad constante de los padres promueve un incremento de la inmovilidad de los niños. Las deficiencias resultantes afectan al propio comportamiento en el tráfico y, además, también tienen consecuencias negativas en su salud y sus habilidades sociales. Debido a la falta de experiencia propia en el tráfico rodado, los niños que van a todas partes en coche tienen un comportamiento más inseguro en su entorno vial. Les falta práctica y sus capacidades también son más limitadas, lo que a su vez conlleva dificultades para afrontar situaciones de tráfico especialmente complejas. Esto es especialmente evidente en el uso de la bicicleta. En este caso, el desarrollo de las competencias debe comenzar lo más pronto posible, incluso desde la edad preescolar. Más adelante, especialmente después de 4.º de primaria, el desarrollo ya no es tan sencillo, lo que se refleja, por ejemplo, en los peores resultados que obtienen en el examen de bicicleta. Desde el punto de vista de la salud, la falta de movimiento es el punto de partida para otros problemas, como el sobrepeso y otras enfermedades físicas secundarias, desde la diabetes hasta la degeneración cognitiva. Esto conlleva finalmente un mayor riesgo de accidentes, lo que refuerza el sentimiento de miedo de los padres y activa su necesidad de protección.

Afrontar de forma independiente el camino a la escuela tiene una gran importancia para el niño en su transición de una movilidad acompañada a la movilidad independiente. Al ir solos al colegio, se considera que los niños, además de acumular experiencias directas relacionadas con el tráfico, disfrutan de beneficios en cuanto a la salud, el desarrollo y el aprendizaje, ya que el movimiento al aire libre exige concentración, atención, equilibrio y receptividad, pero también, en muchos casos, contactos sociales y comunicación. Y para el medioambiente también es bueno que el coche se quede en casa.

MEDIDAS PARA PROMOVER LA ACEPTACIÓN

Para convencer a los padres de que dejen su «taxi» en el garaje, hay diferentes enfoques. Así, a través de cartas del colegio y mensajes de advertencia en las reuniones de padres, o incluso mediante el uso de medidas represivas por parte de la policía, se intenta provocar un cambio de comportamiento. No obstante, el éxito suele ser moderado. Es mucho más razonable combinar medidas infraestructurales y pedagógicas. En primer lugar, los caminos escolares adaptados a las competencias de los niños y preparados para sus errores son el requisito previo para una mayor aceptación de la movilidad independiente. Además, es importante establecer un programa de movilidad escolar que mejore las competencias de tráfico de los niños. El trabajo conceptual debe realizarse en equipos interdisciplinarios en los que estén presentes la escuela, los padres, la administración pública y la policía, por ejemplo, cuando se trata de planificación de caminos escolares o de la

AFRONTAR EN SOLITARIO EL CAMINO A LA ESCUELA ES IMPORTANTE PARA LOS NIÑOS DENTRO DE SU PROCESO DE TRANSICIÓN HACIA LA MOVILIDAD INDEPENDIENTE.

implementación de medidas de educación vial. Finalmente, hay que motivar a los niños para que hablen con sus padres y los convenzan de lo importante que es para ellos afrontar de forma independiente los caminos habituales. Y es que, a menudo, esto es precisamente lo que quiere el niño.

DATOS ACTUALES SOBRE LOS NIÑOS CAMINO A LA ESCUELA

Por encargo de DEKRA, el Instituto Forsa realizó en noviembre de 2018 una encuesta representativa sobre el trayecto a la escuela de los niños. Siguiendo un procedimiento aleatorio sistemático participaron, por una parte, 1.020 padres y madres de niños en edad escolar obligatoria de entre seis y 16 años y, por otra parte, 1.009 personas sin hijos en edad escolar obligatoria. Mediante este panel se pretendía aclarar, entre otras cosas, si las actitudes de los padres cuyos hijos tienen que afrontar a diario el camino a la escuela difieren de las del resto de la población.

En total, un 48 % de los padres de niños en edad escolar obligatoria de entre 6 y 16 años declaró que su hijo utiliza el autobús o el transporte público para ir al colegio. Uno de cada tres niños (32 %) suele ir y volver de la escuela a pie y un 25 % usa para ello la bicicleta. Solo un 23 % de los padres encuestados lleva a su hijo a la escuela y lo recoge en coche habitualmente.

Las niñas utilizan el transporte público con más frecuencia que los niños, que tienen una mayor tendencia a ir a pie al colegio. Los niños mayores, de entre 12 y 16 años, también suelen afrontar en transporte público el camino a la escuela mucho más a menudo que los niños más jóvenes. Entre los 6 y los 8 años, es más habitual que los niños vayan o vuelvan del colegio en coche que en el caso de los mayores. De forma alternativa, también van

a pie. Esto seguramente se debe a que los trayectos a la escuela primaria suelen ser cortos. Cuando esto no es así, los padres llevan en coche a los niños más pequeños. La bicicleta se utiliza más habitualmente en el grupo de edad de 9 a 14 años (gráfico 19).

Los encuestados que viven en poblaciones pequeñas con menos de 5.000 habitantes declararon con mucha más frecuencia que el promedio que sus hijos suelen ir a la escuela en autobús o en otros medios de transporte público. El uso del coche propio para llevar al niño a la escuela o recogerlo de ella oscila entre un 21 y un 24 % en poblaciones de todos los tamaños, por lo que, sorprendentemente, no depende de que las familias vivan en un pequeño pueblo en el campo o en una gran ciudad.

Los encuestados también debían señalar cuáles eran sus mayores preocupaciones respecto al trayecto a la escuela de sus hijos. Más de la mitad (un 57 %) indicó que le preocupa que su hijo pueda verse involucrado y resultar herido en un accidente de tráfico por culpa de terceros. Un 46 % teme que su hijo sea acosado o amenazado por otras personas. A uno de cada cinco (20 %) le preocupa que otros niños de su edad puedan molestar o acosar a su hijo. Un 19 % teme que su hijo sea demasiado imprudente y, por ejemplo, cruce la calle con el semáforo en rojo. A los padres menores de 40 años les preocupa mucho más que al promedio de todos los encuestados que, de camino a la escuela, su hijo pueda verse involucrado y resultar herido en un accidente de tráfico por culpa de terceros (70 %) o que otras personas puedan amenazarle o acosarle (59 %). A este respecto, los padres que ya han cumplido los 50 años son los más despreocupados.

MOTIVOS DE LOS PADRES PARA LA ELECCIÓN DEL CAMINO AL COLEGIO

Un 43 % de los encuestados que llevan a sus hijos a clase en coche lo hace porque la escuela se encuentra de camino al trabajo. Un 29 % manifestó que, de no ser así, el camino a la escuela requeriría demasiado tiempo; un 25 % declaró que no tenían acceso a una buena conexión de transporte público. Solo uno de cada cinco encuestados de este subgrupo señaló que el camino a la escuela es demasiado peligroso para recorrerlo a pie o en bicicleta, o que la distancia es demasiado grande.

Un 14 % de este subgrupo declaró que lleva a su hijo a la escuela o lo recoge en coche porque comparte el viaje con otros niños; un 10 % lo hace porque así ellos o sus parejas pueden pasar más tiempo

19 Los niños camino a la escuela

¿Cómo suelen ir sus hijos a la escuela o volver a casa?

	Transporte público	A pie	En bicicleta	«Padres taxi» ¹⁾
total	48	32	25	23
Se trata de un/una:				
Niño	44	34	26	23
Niña	52	29	24	23
Edad:				
De 6 a 8 años	25	53	11	36
De 9 a 11 años	45	36	25	19
De 12 a 14 años	58	18	34	19
De 15 a 16 años	62	22	27	20
Tamaño de la población (habitantes):				
Menos de 5.000	67	22	12	21
De 5.000 a 20.000	53	33	17	24
De 20.000 a 100.000	36	33	37	24
100.000 o más	44	36	27	23

Cifras en porcentaje. ¹⁾ La suma de porcentajes es superior a 100, ya que son posibles respuestas múltiples. ²⁾ Se le lleva o recoge en coche.

Fuente: DEKRA/forsa

20 Razones para hacer el trayecto a la escuela en coche*

Llevo a mi hijo a la escuela o lo recojo en coche porque...

Llevo a mi hijo a la escuela o lo recojo en coche porque...	Total*	A pie	En bicicleta
... la escuela está de camino al trabajo	43	43	43
... de no ser así, el camino a la escuela requeriría demasiado tiempo	29	29	29
... no hay una buena conexión de transporte público	25	25	25
... el camino a la escuela a pie o en bicicleta es demasiado peligroso	19	24	13
... el trayecto a la escuela es demasiado largo	18	17	19
... el niño comparte el viaje con otros niños	14	15	13
... así, mi pareja o yo podemos pasar más tiempo con el niño	10	15	5
... es más económico que un billete de transporte público	7	7	6

Cifras en porcentaje. * Base: padres que llevan a sus hijos a la escuela o los recogen en coche

** La suma de porcentajes es superior a 100, ya que son posibles respuestas múltiples

Fuente: DEKRA/forsa

con el niño. Un 7 % considera que llevar y recoger a los niños en coche es más económico que un billete de transporte público.

Los hombres (24 %) declararon con más frecuencia que las mujeres (13 %) que llevan o recogen a su hijo del colegio en coche porque el camino a pie o en bicicleta es muy peligroso. Una proporción significativamente mayor de hombres (15 %) que de mujeres (5 %) señalaron que, de esta forma, pueden pasar más tiempo con sus hijos (gráfico 20).

También se preguntó a los encuestados que no llevan en coche a sus hijos a la escuela ni los recogen de ella cuáles eran sus razones para ello. Dos tercios (67 %) declararon que su hijo debe aprender a participar de forma independiente en el tráfico rodado y a comportarse de forma segura. En particular, fueron los menores de 40 años quienes más destacaron este aspecto.

Un 39 % no utiliza el coche para llevar a su hijo a la escuela o recogerlo porque tiene acceso a una buena conexión de transporte público. Esto lo afirman sobre todo los padres mayores de 50 años que, posiblemente, en comparación con épocas pasadas, tienen estándares diferentes a los de los padres más jóvenes. Un 34 % son partidarios de que sus hijos no vayan en coche a la escuela porque así realizan el camino con otros compañeros. En cuanto a los aspectos medioambientales, un 26 % de los encuestados opinan que el trayecto en coche al colegio implica molestias para los habitantes de la zona, daña el medioambiente y puede poner en peligro a otros niños.

FOMENTAR LA INDEPENDENCIA DE LOS NIÑOS EN EL TRÁFICO RODADO

Los padres pueden recurrir a diferentes posibilidades para fomentar un comportamiento seguro de los niños en el tráfico rodado. Por tanto, los encuestados también tuvieron que indicar hasta qué punto consideran apropiada cada posibilidad. La respuesta más frecuente fue que los padres deben ser un ejemplo para sus hijos en el tráfico rodado, entre otras

UN BUEN NÚMERO DE PADRES PROPORCIONA A SUS HIJOS LA POSIBILIDAD DE ADQUIRIR LAS COMPETENCIAS VIALES NECESARIAS AL PERMITIRLES PARTICIPAR EN EL ESPACIO VIAL PÚBLICO.

cosas, respetando las normas de tráfico (82 %). Esta también es la mejor opción desde el punto de vista psicológico, ya que aprender siguiendo el ejemplo de los padres es de máxima importancia para todos los niños. Proporcionar explicaciones a los niños directamente en los puntos de peligro del tráfico rodado también desempeña un papel relevante (80 %). No obstante, sería aún más importante realizar ejercicios prácticos con el niño para ayudarlo de forma activa a afrontar con seguridad los puntos de peligro del tráfico rodado. Esto es algo que realiza el 79 % de los encuestados. Recorrer y poner a



■ Con chalecos de seguridad y ropa de colores llamativos se puede ver a una gran distancia a los niños que participan en el tráfico rodado.

prueba juntos los trayectos habituales, como el recorrido a pie o en bicicleta a la escuela o al centro deportivo, también se considera importante para mejorar la independencia y el comportamiento vial seguro del niño (80 %).

Un 73 % cree que explicar a los niños el significado de las señales de tráfico o de un paso de peatones también es una medida muy importante para fomentar un comportamiento seguro en el tráfico rodado. Dos tercios de los encuestados opinan que educar a los niños en el uso seguro de la bicicleta o el patinete (69 %) o establecer junto a ellos un trayecto apropiado a la escuela que puedan usar habitualmente (67 %) son medidas muy importantes.

En lo relativo a los ejercicios prácticos, las mujeres declararon con mayor frecuencia que los hombres que estas medidas son muy importantes para promover un comportamiento seguro de sus hijos en el tráfico rodado. Además, un 60 % de los encuestados considera que es muy efectivo vestir a los niños con ropa llamativa para que otros usuarios de la vía pública no los pasen por alto en el tráfico rodado. Esta es una medida señalada con especial frecuencia por los padres con niños más pequeños. Sería conveniente promover aún más estas medidas para niños de todos los grupos de edad en todos los ámbitos.

Cuando se preguntó a los padres cuáles de las posibilidades anteriores habían utilizado para fomentar un comportamiento seguro de su hijo en el tráfico rodado,

entre un 70 y un 85 % de los encuestados declararon, dependiendo de la medida, que habían proporcionado a sus hijos información sobre puntos de peligro y señales de tráfico, habían practicado con ellos caminos y situaciones peligrosas o los habían educado en el uso seguro de los patinetes o las bicicletas. Este último punto es particularmente relevante en vista del alto riesgo de lesiones de los niños, especialmente, cuando circulan en bicicleta.

Un 70 % de los encuestados habían establecido con sus hijos un camino a la escuela. Un 60 % de los encuestados habían puesto ropa llamativa a sus hijos para que otros usuarios de la vía pública no los pasaran por alto en el tráfico rodado. Esto evidencia que esta opción para aumentar la visibilidad de los niños todavía se usa muy poco.

Por otra parte, solo escasos encuestados habían visto películas o vídeos sobre seguridad vial o habían usado una «alfombra de tráfico». Las mujeres declararon con mayor frecuencia que los hombres que ya habían utilizado en alguna ocasión las diferentes medidas para promover un comportamiento seguro de sus hijos en el tráfico rodado (gráfico 21).

En resumen, se puede constatar que menos de una cuarta parte de los padres de esta muestra se encuentran en la categoría de «padres taxi». Tres de cada cuatro padres permiten a sus hijos afrontar el camino a la escuela a pie o en transporte público y también toman medidas para apoyar a sus hijos en el desarrollo de las capacidades necesarias para ello. Esto se consigue especialmente mediante ejercicios prácticos, por ejemplo, recorriendo caminos juntos, orientando la atención de los niños hacia puntos de peligro y señales de tráfico y practicando las habilidades de conducción sobre la bicicleta o el patinete. También sería conveniente mejorar la seguridad activa, por ejemplo, promoviendo el uso de ropa reflectante en niños de todos los grupos de edad.

OPINIONES DEL RESTO DE LA POBLACIÓN SOBRE EL CAMINO A LA ESCUELA DE LOS NIÑOS

Además, se preguntó a las personas sin hijos en edad escolar obligatoria qué opinión tienen sobre los denominados «padres taxi». No se hizo una distinción entre hogares en los que aún no viven, ya no viven o nunca han vivido niños en edad escolar obligatoria. En este caso, la encuesta se limitó a niños en edad escolar primaria. Solo una minoría de los encuestados (11 %) sin hijos en edad escolar obligatoria considera que, por lo general, está bien

21 ¿Qué medidas se han adoptado ya?

Estas son algunas medidas que ya han utilizado los padres en alguna ocasión para promover un comportamiento seguro de sus hijos en el tráfico rodado:

	Total*	Hombres	Mujeres
Explicarle al niño directamente en los puntos de peligro del tráfico rodado a qué debe prestar atención y cómo puede afrontar la situación:	85	83	86
Explicarle al niño el significado de las señales de tráfico o de los pasos de peatones:	82	80	85
Ser un ejemplo a seguir para el niño, entre otras cosas, respetando las normas de tráfico de forma consecuente:	82	79	84
Recorrer y poner a prueba a pie o en bicicleta con el niño los trayectos habituales, como el camino a la escuela o al centro deportivo:	79	75	84
Realizar ejercicios prácticos con el niño para ayudarlo de forma activa a afrontar con seguridad los puntos de peligro del tráfico rodado:	76	71	84
Educar al niño en el uso seguro de la bicicleta o el patinete:	74	71	78
Establecer un camino fijo a la escuela con el niño:	70	65	76
Poner ropa llamativa al niño para que otros usuarios de la vía pública no lo pasen por alto en el tráfico rodado:	60	59	61
Ver con el niño películas o vídeos sobre seguridad vial:	8	9	7
Usar una «alfombra de tráfico» para explicarle al niño la teoría de las normas de tráfico:	6	6	6
Visitar un parque de tráfico con el niño para practicar:	5	7	4

Cifras en porcentaje. * La suma de porcentajes es superior a 100, ya que son posibles respuestas múltiples.

Fuente: DEKRA/forsa



que los padres lleven a sus hijos en edad escolar primaria en coche a la escuela por las mañanas. Los partidarios señalaron como razones aceptables un camino a la escuela complejo para los niños y con situaciones de tráfico difíciles (70 %), el riesgo de acoso por parte de terceros (68 %) y el ahorro de tiempo (60 %).

En cambio, la gran mayoría de los encuestados sin hijos en edad escolar obligatoria (86 %) opinaba que, siempre que sea posible, no se debe llevar a los niños al colegio en coche (gráfico 22). Su argumento principal: los niños deben aprender a afrontar el camino a la escuela de forma independiente y segura (90 %). Además, un 77 % manifestó que los niños deben recorrer el camino al colegio con otros niños y establecer contactos sociales. Un 61 % considera que los desplazamientos en coche son una carga para el medioambiente y los residentes. Esta proporción es significativamente mayor que en el grupo de padres con niños en edad escolar obligatoria (23 %). Como argumento contra los «padres taxi», un 40 % indicó que, en la mayoría de ciudades y municipios alemanes, existen buenas conexiones de transporte público. Un 37 % considera que sería demasiado peligroso que todos los padres llevaran a sus hijos en coche a la escuela.

La aceptación de los «padres taxi» es, por tanto, sumamente baja entre las personas sin hijos. Al

igual que los padres que no llevan en coche a sus hijos a la escuela, defienden que los niños que recorren este camino de forma independiente tienen más oportunidades para desarrollar sus capacidades y competencias.

ACCIDENTES DE TRÁFICO CON NIÑOS: UNA DURA CARGA PSICOLÓGICA

La experiencia lo demuestra una y otra vez: los accidentes de tráfico provocan en los niños una fuerte sensación de miedo e impotencia, independientemente de si los han presenciado o han estado involucrados de forma directa. El peligro experimentado de forma subjetiva por el niño es especialmente importante, mientras que la gravedad de las lesiones sufridas tiene menos relevancia.

En el momento del accidente e inmediatamente después aparece, en primer lugar, un estado psicológico de excitación y, como consecuencia, se liberan grandes cantidades de hormonas del estrés. Los niños reaccionan a esta situación con lágrimas, gritos, agresividad, temblores y mareos. Dependiendo de la gravedad de las lesiones, es posible que corran agitados de un lado para otro o huyan del lugar del accidente. En algunos niños aparece una gran necesidad de hablar: quieren comunicar inmediatamente lo que han experimentado. En cam-

22 Opiniones sobre ir a la escuela en coche

Pregunta: ¿considera que, por lo general, está bien que los padres lleven a sus hijos en edad escolar primaria en coche a la escuela por las mañanas?

	Sí	No*
Total	11	86
Hombres	11	86
Mujeres	12	85
18-29 años	15	82
30-44 años	16	80
45-59 años	11	86
60 años y mayores	10	88
Tamaño de la población (habitantes)		
Menos de 5.000	17	79
5.000-19.999	10	87
20.000-99.999	10	89
100.000-499.999	14	83
500.000 <	10	85

Cifras en porcentaje. * Porcentaje restante para el 100 % = «no lo sé» Fuente: DEKRA/Torsia

CUANTO MÁS TRANQUILAS Y RELAJADAS ESTÉN LAS PERSONAS DE CONFIANZA DURANTE UN ACCIDENTE Y EN LOS PRIMEROS MOMENTOS POSTERIORES, MEJOR AFRONTARÁN LOS NIÑOS LA EXPERIENCIA.

bio, otros niños se quedan «de piedra». De pronto, se quedan inmóviles, son incapaces de moverse y se muestran retraídos. En un primer momento, puede parecer que son indiferentes al accidente. No obstante, solo es un mecanismo de protección para no estar totalmente abrumados por lo que han vivido.

Jürgen Fix

Jefe de la Inspección de Policía en la Jefatura de Policía de Gelsenkirchen



Encuentro personal con «padres helicóptero» intransigentes

Una mañana lluviosa, los representantes de las autoridades de tráfico, la agencia de vigilancia del tráfico, los padres y la policía nos reunimos para comprobar si era posible instalar frente a un colegio una parada para los «padres taxi» y, de ser así, dónde. El colegio se encuentra al lado de una carretera principal y frente a él hay un semáforo con pulsador para peatones. Yo llevaba puesto el uniforme, además de un impermeable amarillo. Por tanto, era fácil verme. Solo pude participar de forma esporádica en la conversación mencionada porque, constantemente, los padres paraban justo delante de la escuela para dejar a sus hijos. Así, se produjeron unas cuantas «conversaciones inevitables», de las que dejo constancia con los tres ejemplos siguientes:

Una madre se detuvo en el carril situado frente a la escuela. Encendió las luces intermitentes de advertencia y, a continuación, su hijo salió por la puerta trasera izquierda hacia los coches en circulación y, después, sacó la mochila del vehículo. Me dirigí al coche y le indiqué a la madre que no podía detenerse allí, que las luces intermitentes de advertencia no justifican las infracciones de tráfico y que, además, es peligroso permitir que los niños desciendan del vehículo por el lado de los coches en circulación. La madre, en lugar de comprender la gravedad de la situación, se limitó a responder que lo hacía todas las mañanas y que nunca había pasado nada. Después, le pedí que condujese hasta una calle sin salida frente a la escuela y le impuse una multa de 15 euros por estacionamiento y uso de luces intermitentes de advertencia indebidos.

Poco después, un padre en sentido contrario se detuvo exactamente en

el vado del semáforo para peatones. Dado que, después del incidente anterior, yo todavía me encontraba en la calzada, le pedí que siguiese conduciendo inmediatamente. Él me respondió que solo quería parar un momento para que su hijo se bajase. Le indiqué que podía hacerlo sin problemas, pero no en ese punto, sino en la calle sin salida frente a la escuela, por ejemplo. El padre solo me dijo que no fuese tan puntilloso. Así, se mantuvo parado y encendió las luces intermitentes de advertencia mientras su hijo recogía el material escolar dentro del coche. Cuando le volví a pedir que se fuese inmediatamente, se limitó a contestar: «Cuando mi hijo se haya bajado». Le volví a indicar que debía irse. Su respuesta: «Es solo un momento». Después, me dirigí al coche, del que en aquellos momentos descendía el niño. Finalmente, el padre accedió a dirigirse a la calle sin salida. Le expliqué con detalle la situación y le impuse una multa de 30 euros por usar indebidamente las luces intermitentes de advertencia y no seguir mis indicaciones, de conformidad con el artículo 36 del Código de Circulación alemán.

Por último, una madre se detuvo «al lado de la escuela» para que su hijo de nueve años bajase del coche. Le pedí que siguiese la marcha, pero solo se produjo la reacción «habitual». Después añadió que quería llevar a su hijo al colegio de forma segura y que solo así era posible. Entonces, le pregunté al niño si no sería capaz de recorrer a pie una distancia de 300 metros (desde la parada para «padres taxi» prevista) o, incluso, de hacer el camino a pie con sus compañeros desde casa. La respuesta del niño en voz baja: «Sí, pero mi madre no me deja. A mí me gustaría mucho más venir andando con mis amigos».

Para los niños es particularmente estresante ver a personas muertas o heridas, sangre, vómito u otros rastros de un accidente, como marcas de frenado en la calzada. Los niños perciben con más intensidad que los adultos los olores especialmente fuertes, penetrantes o desconocidos que, además, les pueden provocar temores, dolores de cabeza o náuseas.

Cuando un niño resulta herido en un accidente de tráfico, sentirá un dolor correspondiente, pero la percepción subjetiva de ese dolor variará en gran medida. En particular, los niños más pequeños pueden considerar como inofensivas algunas lesiones peligrosas, mientras que lesiones sin importancia como las heridas superficiales les pueden parecer extremadamente graves. Por miedo a empeorar la situación, a tener que someterse a dolorosos tratamientos o a que les regañen, en particular los niños más pequeños tienden a callarse dolores y pensamientos angustiosos. Esto debe tenerse en cuenta al evaluar el estado del niño.

Si durante el accidente de tráfico había una persona de confianza presente, los niños se sienten mucho más seguros, mientras que las experiencias vividas sin un acompañante de este tipo se perciben como más estresantes. Cuanto más tranquilas y relajadas estén las personas de confianza durante un accidente y en los primeros momentos posteriores, más preparados estarán los niños para afrontar lo vivido.

Cuando un niño resulta herido en un accidente, el resto de víctimas y familiares —sobre todo, los padres— sufren especial conmoción. Para aquellos implicados directamente en el accidente y el resto de personas afectadas, la cuestión de la culpabilidad suele ser crucial. Los testigos que presencian un accidente también pueden verse fuertemente afectados. No obstante, como no tienen un vínculo emocional y personal con las víctimas directas, no suelen necesitar el mismo nivel de atención psicológica que los familiares.

DESARROLLO DEL ESTRÉS PSICOLÓGICO DE UN NIÑO EN EL PERÍODO POSTERIOR A UN ACCIDENTE DE TRÁFICO

En principio, los niños y los ancianos presentan un mayor riesgo de sufrir traumas patológicos después de un evento psicológicamente estresante. Los niños más pequeños suelen estar más afectados que los mayores, ya que son menos estables emocionalmente y carecen de estrategias de superación basadas en la experiencia. En niños traumatizados, se pueden desarrollar alteraciones del desarrollo emocional, social y psicomotriz. Además de una reacción de estrés agudo, las consecuencias emocionales a corto plazo

pueden ser miedo, ira, vergüenza, tristeza y apatía. Después del accidente, los pensamientos suelen girar en torno a lo ocurrido. Al igual que en los adultos, los recuerdos pueden repetirse una y otra vez y causar trastornos del sueño. Además, a menudo se producen problemas de concentración y, en algunos casos, puede bajar el rendimiento escolar. No es extraño que después de un accidente se modifiquen los hábitos alimenticios: a menudo, tras una experiencia traumática de este tipo, los niños pierden o ganan peso de forma considerable.

En un estudio de la Academia Bruderhilfe, en el 38 % de los niños que habían vivido un accidente de tráfico se manifestaban síntomas de estrés psicológico incluso después de cuatro años. Asimismo, un 37 % de estos niños seguían sintiendo miedo en el tráfico rodado. Un 30 % de los niños evaluados se quejaban de trastornos del sueño y un 16 %, de pesadillas e intranquilidad frecuentes. En un 21 % de los casos aparecían dificultades de concentración y en un 16 % se produjo un descenso del rendimiento escolar. Un 12 % de los niños desarrollaron agresividad y ataques de ira. Se observaron otras consecuencias, algunas de ellas mucho después del accidente de tráfico.

SE PUEDEN MANIFESTAR TRASTORNOS DE ANSIEDAD O DE PÁNICO, ASÍ COMO DEPRESIONES.

A largo plazo, existe un riesgo de trastornos de adaptación, aislamiento social, actos compulsivos específicos, erupciones cutáneas, dolores de cabeza, úlceras, trastornos digestivos e infecciones. En particular, los adolescentes pueden desarrollar adicciones al alcohol, la nicotina y otras sustancias. Especialmente en los niños, los síntomas psicológicos después de un accidente de tráfico se pueden manifestar con un retraso considerable. El hecho de que un niño no muestre cambios de comportamiento al principio no es una garantía de que no haya sufrido ningún trauma psicológico. Los padres y los maestros suelen subestimar las consecuencias psicológicas de un accidente de tráfico en la infancia, por lo que no se proporciona la ayuda necesaria. Un trauma psicológico de este tipo no tratado conlleva el riesgo de desarrollar otros trastornos psicológicos en etapas posteriores de la vida.

No obstante, algunos niños son totalmente capaces de procesar de forma apropiada lo que han vivido. Un entorno familiar sano, así como vínculos de confianza existentes con personas adultas de confianza y amigos, reducen las cargas psicológicas

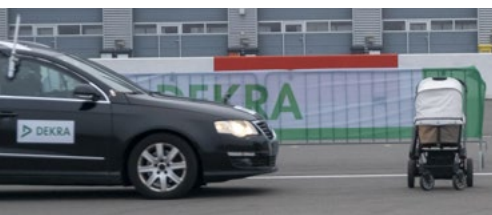


y ayudan a superar la experiencia. Para ello, resulta especialmente útil que el niño se atreva a hablar de forma abierta sobre sus pensamientos y sentimientos con las personas de confianza y a aceptar ayuda. Haber sufrido un accidente y afrontarlo también puede tener efectos positivos, por ejemplo, un fortalecimiento interior, la mejora de la madurez social y un aumento de la sensación de responsabilidad.

En principio, después de un accidente de tráfico, los niños pueden recibir ayuda psicológica de emergencia como medida de apoyo. Para tomar las medidas apropiadas, es necesario reconocer a tiempo qué niños corren riesgo de desarrollar un trastorno post-traumático a largo plazo. Si los síntomas post-traumáticos no disminuyen como muy tarde después de cuatro semanas, o si un niño sufre de forma especialmente acusada, se debe buscar ayuda terapéutica.

■ Los accidentes de tráfico suelen tener duras consecuencias psicológicas para todos los implicados. La ayuda profesional puede ser de utilidad para procesar lo vivido.

ESPECIALMENTE EN LOS NIÑOS, LOS SÍNTOMAS PSICOLÓGICOS DESPUÉS DE UN ACCIDENTE DE TRÁFICO SE PUEDEN MANIFESTAR CON UN RETRASO CONSIDERABLE.



RESPECTAR LA VELOCIDAD MÁXIMA PERMITIDA PUEDE PREVENIR NUMEROSOS ACCIDENTES

Las explicaciones de este capítulo evidencian la importancia que tiene evitar, en la medida de lo posible, que se produzcan situaciones que pongan en peligro la seguridad de los niños en el tráfico rodado. A ello pueden contribuir enormemente otros usuarios de la vía pública, como los conductores de turismos, que son las personas involucradas con mayor frecuencia en accidentes con niños. Por ejemplo, mediante su forma de conducir.

Stephan Campineiro

Rota das Bandeiras, Communication & Social Responsibility Manager



Programa de educación vial a largo plazo

Un aumento de la seguridad para más de 54.000 escolares de nueve municipios a lo largo del Corredor Dom Pedro, uno de los tramos de carretera, de 297 km de longitud, a los que presta servicio Rota das Bandeiras S.A.: este es el resultado del programa «Rota da Educação» iniciado en 2012. Rota das Bandeiras S.A. es una empresa del grupo Odebrecht TransPort, uno de los mayores operadores en las áreas de movilidad empresarial y urbana, carreteras, logística integrada y sistemas de transporte de Brasil.

Cuando en abril de 2009 asumimos la responsabilidad de una serie de importantes carreteras en las zonas rurales del estado de São Paulo, lo que incluía 17 municipios, comenzamos a desarrollar iniciativas con el fin de reducir el número de accidentes y salvar vidas. Durante el proceso, se hizo evidente que era necesario establecer un programa de educación vial a largo plazo. Así nació la idea de «Rota da Educação». Con el programa «Rota da Educação», Rota das Bandeiras ha invertido en la sensibilización de los niños que,

actuando como multiplicadores, transmiten la seguridad vial en sus familias y sus municipios.

El programa ofrece clases de educación vial para niños de entre seis y once años en escuelas municipales del Corredor Dom Pedro, un núcleo urbano formado por 17 municipios en el que viven más de 2,5 millones de personas. Regularmente realizamos formaciones para los coordinadores y los maestros de las escuelas para darles más información sobre los temas que deben tratarse en el aula. Además, proporcionamos materiales de enseñanza para alumnos y maestros. Durante el año también organizamos el Concurso Cultural Rota da Educação, en el que los niños pueden presentar proyectos basados en los conceptos que han aprendido en clase.

En 2018, se recibieron 3.600 propuestas en el concurso. El jurado, formado por expertos de Rota das Bandeiras, escuelas técnicas estatales, la Policía de Carreteras y los responsables municipales de Educación y Transporte, premió con bicicletas y juegos de aprendizaje a los mejores proyectos.

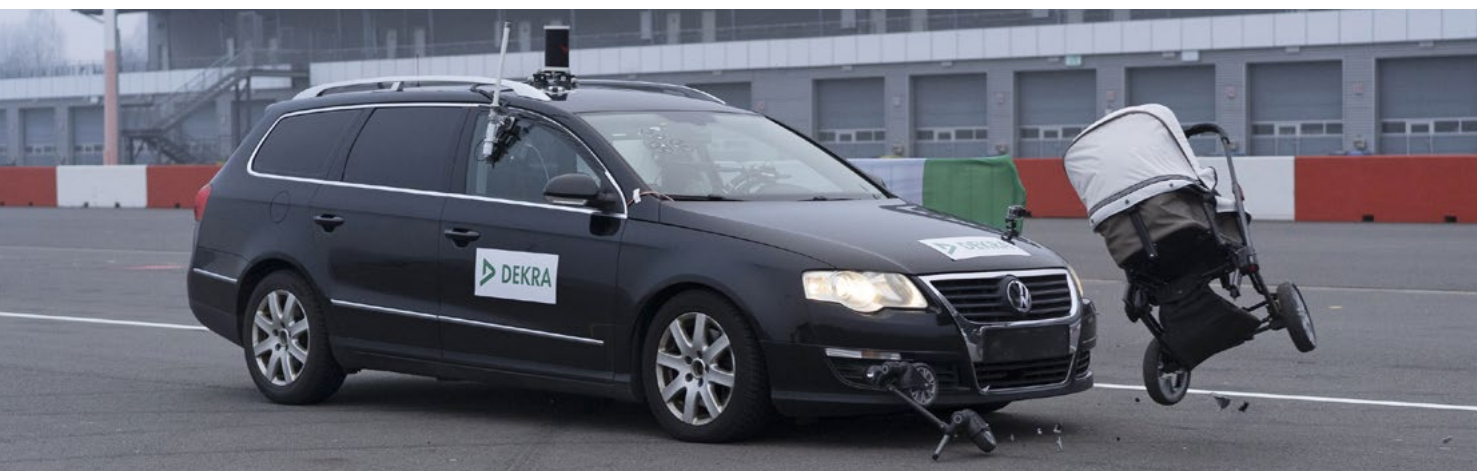
Por lo general, el objetivo de la mayoría de los desplazamientos es llegar de A a B de la forma más rápida, cómoda y segura posible. Los obstáculos que lo impiden —con grandes diferencias según la región y el medio de transporte— se aceptan a regañadientes, se evitan en la medida de lo posible o, directamente, se ignoran por completo. Por lo general, los semáforos en rojo son respetados por los conductores de vehículos a motor, mientras que su aceptación disminuye considerablemente entre los ciclistas y, en el caso de los peatones, parecen ser una mera recomendación. Los riesgos que conlleva utilizar teléfonos móviles en el tráfico rodado también son de sobra conocidos. No obstante, con demasiada frecuencia y a pesar de las prohibiciones, escribimos y leemos mensajes o echamos un vistazo a la lista de reproducción. Apenas tenemos en cuenta que, de esta forma, nos ponemos en riesgo a nosotros mismos y ponemos en riesgo a los demás. La situación es similar si hablamos de respetar la velocidad máxima permitida. En países con escasa vigilancia y multas bajas, sobrepasar el límite en 10 km/h parece estar aceptado socialmente, e incluso superarlo en 20 km/h «tampoco es para tanto». Si un usuario de la vía pública respeta los límites, otros vehículos circularán pegados a él, le presionarán y le adelantarán de forma arriesgada. Sin embargo, casi nadie es consciente de las graves consecuencias que puede tener superar la velocidad máxima, aunque sea ligeramente. Sobre todo en el caso de los niños, en un abrir y cerrar de ojos, los accidentes pueden tener consecuencias fatales.

El siguiente ejemplo, visualizado en una simulación de accidente de DEKRA, sirve para ilustrar este problema: un turismo circula por una calle con un límite de velocidad de 30 km/h en una zona residencial. En el borde de la calzada hay vehículos aparcados. De entre dos vehículos aparcados, sale alguien empujando un carrito de bebé para cruzar la calzada. El conductor del turismo respeta totalmente la velocidad máxima permitida, reconoce la situación y reacciona frenando en seco. El vehículo se detiene justo delante del carrito de bebé. Una situación aterradora para todos los implicados que, por suerte, no acaba en colisión.

Las cosas cambian cuando el vehículo «solamente» circula 10 km/h más rápido en la misma situa-



■ En la simulación de accidente de DEKRA, se impactó contra el carrito de bebé dentro del tiempo de reacción a una velocidad de 50 km/h y este salió despedido a varios metros de distancia.



ción. Mientras que en el primer caso se recorrieron 8,3 metros en el tiempo de reacción de un segundo, si la velocidad inicial es de 40 km/h se recorre una distancia de 11,1 metros. El vehículo que circula a 30 km/h hace un recorrido total de 12,9 metros hasta detenerse, mientras que si circula a 40 km/h no se detiene hasta los 19,3 metros. Cuando se produce el choque contra el carrito de bebé después de 12,9 metros, la velocidad aún es de 35 km/h. Para el bebé del carrito o para un peatón, cabe esperar lesiones graves o mortales. Un conductor aún más acelerado que circule a 50 km/h recorrerá 13,9 metros durante el tiempo de reacción. Así, en el punto de colisión, ni siquiera habrá comenzado a frenar y alcanzará al carrito del bebé, tal y como muestra la simulación del accidente, a 50 km/h, lo que tendrá consecuencias fatales para el bebé.

Las investigaciones en materia de accidentes de DEKRA muestran que es habitual que peatones o ciclistas —frecuentemente, niños— aparezcan de forma repentina de entre vehículos aparcados o detrás de otros obstáculos visuales como paneles publicitarios o armarios eléctricos, lo que suele provocar accidentes. Muchos de estos accidentes se podrían prevenir si se respetase la velocidad máxima permitida y se evitase el uso del móvil y demás dispositivos.

Tampoco se deben olvidar las consecuencias psicológicas para los propios conductores. Cuando durante un juicio se le comunica a una persona que, según los cálculos de un experto, el accidente que ha causado podría haberse evitado si hubiese respetado

la velocidad máxima permitida y que, sin embargo, debido a que circulaba «solo» 10 km/h por encima del límite, ha arruinado la vida de un niño y de su familia, la carga psicológica es mucho mayor que la inevitable multa. Por ello, quien desee ir de la forma más rápida, cómoda y segura posible de A a B debe conceder la máxima prioridad a la seguridad. De lo contrario, en casos extremos, se enfrenta al riesgo de no llegar siquiera a su destino.

Resumen de los datos

- La educación en materia de tráfico y movilidad debe comenzar a una edad temprana.
- Los padres, con su comportamiento en el tráfico rodado, son los ejemplos más importantes para los niños.
- Incluso con 14 años, los niños aún no pueden comprender las situaciones de tráfico complejas en toda su dimensión.
- En la pubertad, los peligros se reconocen pero se ignoran o, incluso, se buscan, por ejemplo, mediante maniobras de conducción arriesgadas o pruebas para demostrar valor.
- En bicicleta, los niños y adolescentes deberían llevar siempre el casco; lo mismo deberían hacer los padres debido a su función modelica.
- Un importante medio para mejorar la seguridad de los ciclistas más jóvenes son las formaciones sobre la circulación en bicicleta.
- Los «padres taxi» no contribuyen a fomentar un comportamiento independiente y seguro de los niños en el tráfico rodado.
- Dependiendo de la gravedad del accidente, puede ser conveniente apoyar a los niños mediante medidas psicológicas de emergencia.
- Al respetar la velocidad máxima permitida, se pueden evitar muchos de los accidentes en los que un niño que se encontraba entre dos vehículos aparcados aparece de repente en la calzada.



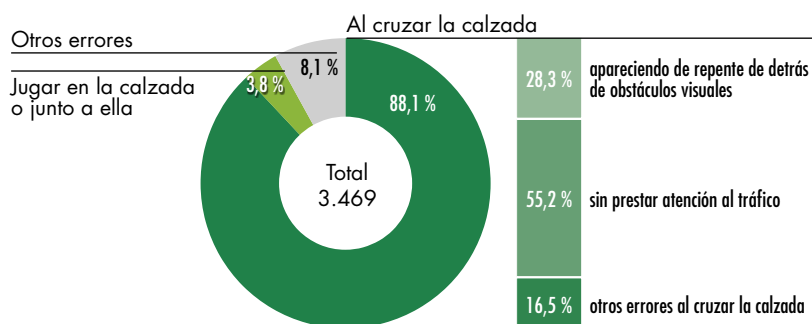
Compensar los errores de la forma más efectiva posible

La velocidad excesiva, los comportamientos incorrectos conscientes o inconscientes de los usuarios de la vía pública, las distracciones, la falta de experiencia y el exceso de exigencias provocan accidentes a diario en todo el mundo. No utilizar el cinturón de seguridad, la ausencia o el uso incorrecto de los sistemas de retención infantil o no llevar casco contribuyen significativamente a aumentar la gravedad de las lesiones. No solo es importante que las personas desarrollen un comportamiento seguro y conforme con las normas: en los automóviles, los sistemas de asistencia al conductor también pueden contribuir como elementos de seguridad activa a que cada vez haya menos heridos en accidentes de tráfico.

Tal y como DEKRA ha señalado en numerosas ocasiones en sus anteriores informes de seguridad vial, los errores que comenten las personas en el tráfico rodado —entre ellos, por ejemplo, las distracciones— son una causa habitual de accidentes. Independientemente si la intención es usar un mo-

mento el equipo de navegación, modificar el volumen de la radio o ajustar la temperatura del aire acondicionado: unos pocos segundos ya son suficientes para recorrer varios metros sin prestar atención, incluso a baja velocidad. En este tipo de situaciones, algunos dispositivos como los sistemas automáticos de frenado de emergencia con función de detección de peatones o ciclistas ofrecen un gran beneficio. Lo mismo ocurre en los casos en los que los niños participan de forma imprudente en el tráfico rodado y, por ejemplo, corren repentinamente hacia la calzada o se ponen en peligro debido a otros comportamientos incorrectos.

23 Comportamientos incorrectos de los peatones (de 6 a 15 años)



Fuente: Oficina federal alemana de estadística

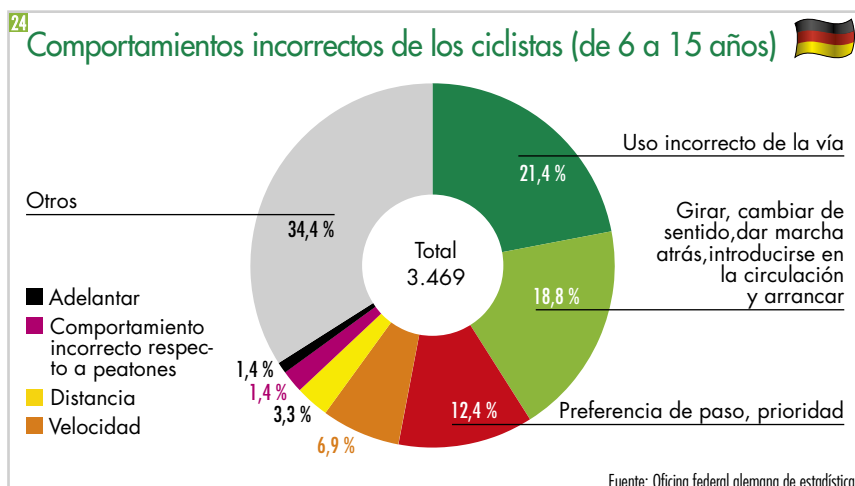
El ejemplo de Alemania lo deja muy claro: según los datos del Instituto Nacional de Estadística alemán, en el año 2017, la policía registró en los accidentes de tráfico con daños personales un total de casi 3.500 comportamientos incorrectos entre los peatones y casi 6.700 entre los usuarios de bicicletas de entre 6 y 14 años (gráficos 23 y 24). Los errores de los niños como peatones se producen sobre todo

cuando cruzan la calzada sin prestar atención al tráfico o aparecen de repente de detrás de obstáculos visuales. La causa más habitual de accidentes entre los usuarios de bicicletas de 6 a 14 años que estuvieron implicados en accidentes con daños personales fue un uso incorrecto de la vía. En segundo lugar se encuentran los errores al «girar, cambiar de sentido, dar marcha atrás, introducirse en la circulación y arrancar», sobre todo, los errores al introducirse en la circulación o al arrancar desde el arcén. Esto se puede consultar en la publicación *Kinderunfälle im Straßenverkehr 2017* (Accidentes de tráfico infantiles 2017) del Instituto Nacional de Estadística alemán.

LAS SIMULACIONES DE ACCIDENTES DEMUESTRAN EL GRAN BENEFICIO POTENCIAL DE LOS SISTEMAS DE ASISTENCIA

En lo relativo a los sistemas de asistencia de frenado de emergencia con función de detección de peatones, en los últimos años se han logrado enormes avances en la tecnología de sensores, lo que ha permitido que las reacciones del sistema sean cada vez más rápidas y seguras. Mientras que los conductores más atentos de turismos necesitan entre 0,8 y 1 segundo para reconocer un peligro, cambiar el pie del acelerador al freno y pisar el pedal, los sistemas de asistencia ya inician el frenado, según la situación, tras un tiempo aproximado de entre 0,2 y 0,7 segundos. La tecnología de sensores suele estar basada en cámaras y, en los sistemas modernos, se añaden además sensores de radar o lidar para obtener resultados fiables en la oscuridad y, posiblemente, en condiciones meteorológicas adversas.

Para demostrar la efectividad de estos sistemas, el DEKRA Technology Center realizó a principios de 2019 numerosos ensayos en el circuito de pruebas Lausitzring. De acuerdo con un estándar actual de pruebas del programa europeo de evaluación de automóviles nuevos (Euro NCAP, por sus siglas en inglés), se probaron los sistemas de tres turismos modernos. Para ello, un maniquí de pruebas que simula los movimientos de un niño «salió» a la calzada desde detrás de unos vehículos aparcados. Los vehículos conducían a una velocidad definida hacia el maniquí de pruebas, que apareció repentinamente. Así, se determinó cuándo y cómo reaccionan los sistemas y hasta qué velocidad se puede evitar una colisión. Los candidatos para la prueba fueron los modelos actuales del Ford Focus (año de modelo 2018), el Volvo XC 40 (año de modelo 2017) y el Subaru Impreza (año de modelo 2016). Todos los sistemas reconocieron al niño e iniciaron de forma automática un frenado en seco. La velocidad de los vehícu-



■ Mediante numerosas simulaciones de accidentes, DEKRA demostró la efectividad de los sistemas automáticos de asistencia de frenado de emergencia con función de detección de peatones.



Uso no autorizado de vehículos a motor por parte de niños

«Un niño de nueve años conduce por la noche hasta la feria con el coche de sus padres»; «Un niño de doce años recorre 1.300 km a través de Australia con el coche de sus padres»; «Un niño de siete años se sube al tractor de su vecino y emprende un largo viaje»: todos estos son titulares familiares que, por lo menos, sugieren que afortunadamente no ocurrió nada grave. Así, los lectores simplemente se olvidarán con una sonrisa de estas «travesuras de niños». No ocurrirá lo mismo con los padres, que en momentos así no solo se preocupan enormemente por la integridad de sus hijos sino también por todo lo que podría haber ocurrido si en el trayecto por el espacio vial público se hubiese producido un accidente y, además, otros usuarios de la vía pública se hubiesen visto implicados.

Por regla general, no solo es indispensable supervisar a los menores de edad, sino que antes de abandonar un vehículo a motor, este debe asegurarse contra un uso no autorizado. Para ello, la normativa exige el uso de dispositivos de seguridad especiales en combinación con un inmovilizador. Limitarse a cerrar las puertas no cumple este requisito, que solo sirve para ponérselo difícil a los ladrones de vehículos.

En definitiva, lo importante es, por lo menos, no dejar la llave de encendido a la vista en casa y evitar así «invitar» a los niños a dar un paseo en coche. Ante los deseos precoces de algunos niños por usar el coche, también puede ser aconsejable guardar la llave de forma segura para evitar un uso no autorizado.

Mientras tanto, surge un nuevo área de conflicto: en los mercados de todo el mundo, están en auge los dispositivos móviles con tracción eléctrica agrupados bajo el término colectivo de «vehículos de movilidad personal» que, con sus diferentes diseños, ya se pueden encontrar en muchas metrópolis del planeta. Ya sea como vehículo propio o de alquiler, los jóvenes y los adultos amplían así su movilidad individual siguiendo la moda actual. Naturalmente, los niños observarán a este grupo de personas y querrán probar cuanto antes estos nuevos vehículos y, después, usarlos ellos mismos con frecuencia. Independientemente del marco legal establecido, los límites deben ser más estrictos de lo que algunos niños podrían desear.

los se aumentó gradualmente hasta que se produjo una colisión.

A una velocidad inicial de 37 km/h, el Subaru Impreza no fue capaz de desacelerar por completo y se produjo una colisión con el maniquí de pruebas infantil. No obstante, la velocidad de colisión fue de unos 20 km/h, considerablemente menor que la velocidad inicial. El Volvo XC 40 solo colisionó con el maniquí de pruebas al llegar a una velocidad inicial de 45 km/h, y lo hizo a una velocidad muy baja. El Ford Focus se detuvo ante el maniquí de pruebas partiendo de una velocidad inicial de 50 km/h y evitó así una colisión. No se realizaron pruebas a mayor velocidad porque ya se habían alcanzado los 50 km/h, la velocidad máxima permitida en Alemania en zonas urbanas.

Si en el Ford, en lugar de un asistente de frenado, el pedal lo hubiese pisado una persona, tras el tiempo de reacción normal de un segundo y el frenado en seco posterior se habría producido una colisión a unos 32 km/h partiendo de una velocidad inicial de 50 km/h. A una velocidad de colisión como esta se producen lesiones muy graves. En el Volvo, partiendo de una velocidad de 45 km/h, con el asistente de frenado se produciría una colisión leve, mientras que con un conductor humano la velocidad de colisión hubiese sido de unos 30 km/h. En este caso, el beneficio potencial también está claro. En el Subaru, la velocidad de colisión desde los 37 km/h hubiese sido de 25 km/h. Así, el sistema alcanza por lo menos la efectividad de un conductor atento.

Las pruebas demuestran los enormes beneficios potenciales de los sistemas automáticos

Konrad Romik

Consejo Nacional de Seguridad Vial, Ministerio de Infraestructuras



Evitar situaciones peligrosas en las carreteras

Según las estadísticas de la policía, en Polonia se produjeron en el año 2017 más de 2.800 accidentes de coche con niños menores de 14 años implicados. Esto corresponde a una disminución de un 5 % desde 2016 y de un 51 % desde 2008. No obstante, en comparación con el promedio de la UE, los niños polacos tienen más del doble de probabilidades de sufrir un accidente de tráfico. La época del año más peligrosa para los niños en las carreteras de Polonia es el verano, especialmente, durante las vacaciones.

Los niños que viajaban como pasajeros en coches conforman el mayor grupo

de víctimas mortales. Solo en el grupo de edad de entre 0 y 6 años, un 63 % falleció en un accidente de tráfico de este tipo. A menudo, eran familiares cercanos quienes conducían el coche. El segundo grupo más grande de niños en peligro son los peatones, seguidos de los niños que circulan en bicicleta. Tristemente, los jóvenes ciclistas son, justo después de los ancianos, los causantes más frecuentes de accidentes de tráfico: son responsables de más del 18 % de todos los accidentes de tráfico que involucran a usuarios de bicicletas.

No obstante, un análisis del nivel de seguridad en las vías polacas muestra

también que los niños son el grupo menos vulnerable de los usuarios de la vía pública. El nivel de riesgo aumenta con el grado de autonomía de los niños, algo que se observa claramente en el grupo de edad de 15 a 17 años. Las estadísticas anteriores ilustran la importancia de informar sobre los peligros a los niños y adolescentes y de alentarlos a comportarse de forma apropiada en el tráfico rodado. Esto contribuirá a que se conviertan en usuarios responsables de la vía pública y, gracias a sus conocimientos y sus capacidades, podrán evitar situaciones peligrosas en la carretera.

AL IGUAL QUE TODOS LOS SISTEMAS DE ASISTENCIA, LOS SISTEMAS DE FRENADO DE EMERGENCIA SOLO PUEDEN FUNCIONAR DENTRO DE LOS LÍMITES FÍSICOS EXISTENTES.

de asistencia de frenado de emergencia. En dos de los casos, los sistemas fueron claramente superiores a los humanos, mientras que en otro estuvieron al menos al mismo nivel. Si se produce una distracción del conductor, los tres sistemas, mediante una advertencia adicional al conductor, también pueden salvar vidas. No obstante, los sistemas de frenado de emergencia —como todos los sistemas de asistencia— solo pueden funcionar dentro de los límites físicos existentes. Tampoco pueden reconocer correctamente todas las situaciones críticas, incluso a pesar de que el desarrollo tecnológico avanza de forma constante. Por tanto, el conductor no quedará eximido de sus obligaciones o de su responsabilidad de conducir de forma segura y atenta.

P. D.: Los miembros del «Foro Mundial para la Armonización de la Reglamentación sobre Vehí-

Dr. Walter Eichendorf

Presidente del Consejo alemán de seguridad vial (DVR)



Explorar todas las posibilidades imaginables

Los niños y el tráfico rodado no se llevan bien. En él, los niños se enfrentan a muchas tareas que no pueden resolver. Sus capacidades para desenvolverse de forma segura en situaciones complejas son limitadas.

El número de niños víctimas de accidentes de tráfico ha disminuido de forma considerable en las cuatro últimas décadas. Mientras que en 1978 hubo 72.129 víctimas menores de 15 años, en 2017 este número se redujo a 29.259. No obstante, solo en 2017 fallecieron 61 niños. Son cifras inaceptables.

En el año 2017, más de un tercio de los niños víctimas de un accidente de tráfico viajaban en un turismo como pasajeros, lo que sugiere que el niño estaba asegurado de forma incorrecta en el turismo. Los niños pequeños de hasta seis años se ven particularmente afectados (64 %). Los jóvenes de entre 10 y 14 años tuvieron sobre todo accidentes en bicicleta (casi un 50 %). Las cifras de accidentes muestran que las actividades de educación vial en la escuela prima-

ria no son suficientes: también es necesario mostrar un mayor compromiso durante la educación secundaria. Además, el apoyo de la policía sigue siendo fundamentalmente indispensable.

Aproximadamente, uno de cada tres niños en edad escolar primaria que sufre un accidente es un peatón. La participación segura en el tráfico rodado como peatón debe practicarse. El camino diario a la escuela ofrece una buena oportunidad para ello, pero solo si no se realiza con los «padres taxi». También debemos celebrar que muchos estados federales exigen a los colegios de forma vinculante un plano actualizado del camino a la escuela.

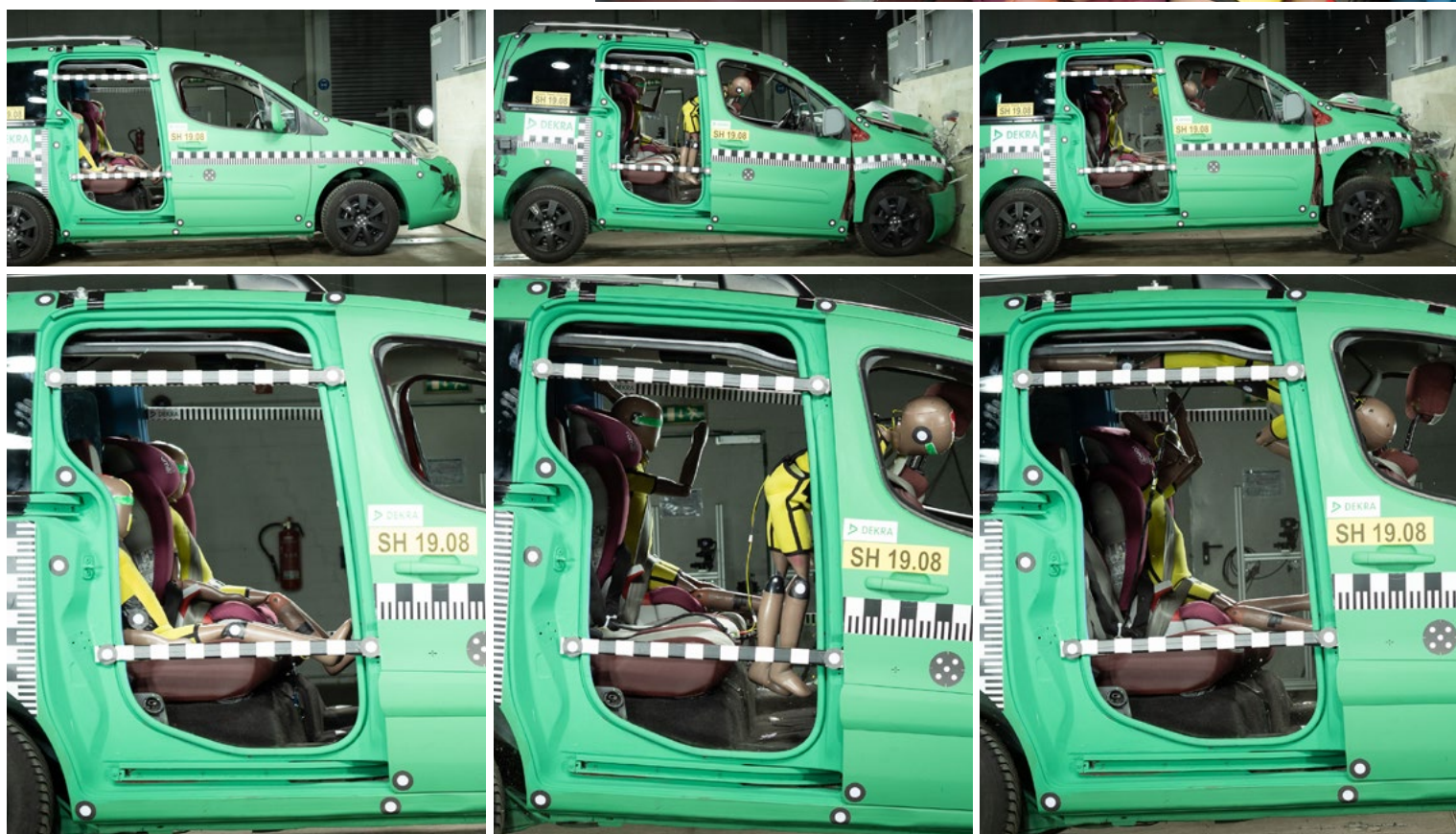
Para lograr la «Visión Cero», se deben explorar todas las posibilidades imaginables que permitan aumentar la seguridad vial de los niños. La exigencia central sigue siendo, especialmente en las zonas urbanas, adaptar las infraestructuras a los usuarios de la vía pública más vulnerables. Esto también requiere un replanteamiento político, y no debemos perder tiempo.

culos» de la Comisión Económica para Europa (CEPE) de las Naciones Unidas acordaron en febrero de 2019 que el asistente de frenado de emergencia, concebido para velocidades inferiores a 60 km/h en zonas urbanas, sea obligatorio para los nuevos vehículos. En la UE y en Japón, la normativa se aplicará a todos los turismo y vehículos comerciales ligeros de nueva matriculación a partir del año 2022. La CEPE y la UE esperan que, gracias a la obligatoriedad de los asistentes de frenado de emergencia, se logre reducir en un 38 % el número de accidentes y fallezcan 1.000 personas menos en accidentes de tráfico al año.

LOS NIÑOS DEBEN ESTAR MEJOR ASEGURADOS EN EL VEHÍCULO

Una persona que no asegura a su hijo en el vehículo de forma adecuada, o que permite que viaje en el coche sin ningún tipo de seguridad en el regazo del acompañante, también está actuando de manera irresponsable y negligente. En muchos países del mundo, es obligatorio usar en los vehículos un dispositivo de seguridad adaptado al tamaño y al peso de los bebés y los niños. Con las sillas para bebés, los asientos infantiles y los asientos elevadores, se ofrecen productos adecuados para cada edad y cada estatura. Las estadís-

MUCHOS PADRES NO SON CONSCIENTES DE LAS GRAVES CONSECUENCIAS QUE UNAS MEDIDAS DE SEGURIDAD INSUFICIENTES PUEDEN TENER PARA SUS HIJOS.



ticas de accidentes no dejan lugar a dudas y los beneficios de los sistemas son indiscutibles. No obstante, aún hay padres que no aseguran a sus hijos o lo hacen incorrectamente y países en los que el uso del cinturón de seguridad no es obligatorio. Por desgracia, esto siempre tiene consecuencias trágicas. Por ejemplo, en Francia, según el Observatorio Nacional Interministerial de Seguridad Vial, casi un 20 % de los niños y adolescentes fallecidos en 2017 en accidentes de tráfico mientras viajaban en un turismo no llevaban puesto el cinturón de seguridad. En Estados Unidos, en 2016, según la Administración Nacional

de Seguridad del Tráfico en las Carreteras (NHTSA, por sus siglas en inglés), un 17 % de las víctimas de accidentes de tráfico no llevaba cinturón de seguridad.

En un estudio a gran escala realizado en 2018 por la organización alemana de investigación de accidentes de las aseguradoras (UDV, por sus siglas en alemán) se constató que, en más de 1.000 casos investigados en Alemania, solo el 52 % de los bebés y los niños viajaban con las medidas de protección correctas. En la mayoría de los casos, existía un sistema de protección infantil, pero con frecuencia los niños no llevaban puesto el cin-



Simulación de accidente de DEKRA con dos maniqués de prueba de construcción idéntica en los asientos traseros

El maniqué de pruebas sentado a la izquierda en el sentido de la marcha está bien asegurado en un asiento infantil apropiado para su altura. El asiento permite que el cinturón de seguridad se coloque correctamente y, además, gracias a sus zonas acolchadas y sus componentes absorbentes de energía, también ofrece protección en colisiones laterales. El maniqué de pruebas derecho viajaba en el asiento trasero sin cinturón de seguridad.

Después de la simulación del accidente (colisión frontal a 50 km/h), el maniqué con cinturón permanece en su asiento. Debido a los elevados valores de deceleración, un niño en esta situación habría sufrido lesiones, aunque su gravedad habría sido considerablemente menor que en el caso del niño sin cinturón. Tras la colisión, este último maniqué salió despedido y chocó contra varios elementos del vehículo. Es muy probable que este niño no hubiese sobrevivido al accidente.



■ Si se produce una colisión, un niño que viaje sin cinturón de seguridad saldrá despedido en el interior del vehículo y sufrirá lesiones graves o mortales.



turón de seguridad, lo llevaban puesto de forma incorrecta, o el sistema no estaba instalado adecuadamente. Esto se debe, por una parte, a que el manejo de los sistemas de protección resulta complicado para muchos usuarios y a los problemas a la hora de reconocer los errores de uso. En particular, los sistemas sin ISO-FIX obtuvieron una valoración negativa. Por otra parte, también se registraron con demasiada frecuencia alteraciones deliberadas del uso correcto de los sistemas de seguridad. Las correlaciones identificadas en el estudio coinciden con las declaraciones de otros estudios y encuestas: solo era un trayecto corto, la comodidad del

niño o se ató al niño de forma rápida y deficiente debido al mal tiempo y a las prisas.

Muchos padres no son plenamente conscientes de las graves consecuencias que unas medidas de seguridad insuficientes pueden tener para sus hijos. Así, se ignoran las leyes físicas fundamentales y, pensando en la propia comodidad, se pone en peligro la vida y la salud de los hijos.

Si el cinturón no está colocado correctamente, en un caso crítico, el niño puede salir despedido hacia el techo. Esto podría causarle lesiones graves, como la compresión de la columna vertebral. Si el niño está asegurado de forma demasiado holgada en el asiento, o si este no tiene el tamaño correcto, en caso de colisión podrían producirse flexiones e hiperextensiones excesivas de la columna vertebral. Las fibras nerviosas podrían dañarse de forma permanente. Si la cabeza se golpea contra el asiento delantero, en el peor de los casos se puede producir un traumatismo craneoencefálico.

Para ilustrar las consecuencias de una colisión a una velocidad de solo 50 km/h, habitual en las zonas urbanas, DEKRA llevó a cabo en 2019 una simulación de accidente. Se aseguró a un maniquí de pruebas infantil correctamente en un asiento infantil, mientras que otro estaba sentado sin el cinturón de seguridad en un asiento trasero. Estos maniqués simulaban niños de seis años de 1,13 metros de altura y 23 kilogramos de peso.

Las imágenes (véase la página doble anterior) hablan por sí mismas. Mientras que el maniquí de pruebas infantil asegurado correctamente es retenido por el cinturón y, además, está protegido por el asiento infantil, el maniquí no asegurado sale despedido dentro del vehículo. En un accidente real, un niño hubiese sufrido heridas muy graves o mortales. Además, la fuerza del impacto contra el respaldo del asiento delantero y el riesgo de un contacto directo entre las cabezas también ponen en peligro a las personas que viajan en los asientos delanteros.

Por lo tanto, es necesario asegurar a los niños correctamente en el vehículo en cada viaje, independientemente del trayecto, las condiciones meteorológicas y las prisas. Al mismo tiempo, también se recomienda a los fabricantes de vehículos que instalen anclajes ISOFIX de serie en todos los asientos traseros de los turismos, y no solo en los países en los que esto es obligatorio. A los fabricantes de los asientos infantiles se les exige que formulen las instrucciones de uso de forma clara y fácil de comprender y que el manejo sea lógico y sencillo. Además, hay que te-

Jacobo Díaz

Asociación Española de Carreteras AEC



La educación vial en la era de la movilidad inteligente

No sé si es una impresión personal o es cierto que, hoy en día, ya no es tan habitual contemplar aquella imagen del niño sentado al volante del coche de sus papás simulando que conduce y pitando de forma insistente a los conductores imaginarios que se cruzan en su camino.

Este cambio puede tener su origen en otro, de mayor calado y absolutamente constatado, que tiene que ver con la forma en que hoy en día percibimos la conducción. Los problemas asociados a la movilidad actual, especialmente la congestión y la contaminación en los grandes núcleos urbanos, hacen que conducir ya no sea tan maravilloso.

Y esa experiencia, vivida día tras día, se transmite de manera consciente o inconsciente a los más pequeños. Es más, muchos de ellos la padecen cada mañana en su camino al colegio, ya sea en autobús, en coche o como peatones.

También hay otro fenómeno: los nativos digitales, los llamados *post-millennials*, han extendido el uso del móvil a todas las facetas de su vida, ya sea para el ocio o para el negocio. Las aplicaciones móviles y las plataformas digitales se han convertido en las herramientas óptimas para realizar cualquier actividad cotidiana o hacerla mucho más fácil.

En el ámbito del transporte, este hecho se traduce en una rápida aceptación de todas las nuevas fórmulas de movilidad: desde las colaborativas y de *carsharing* —sea coche, bici, moto o patinete— a los llamados «vehículos de movilidad

personal» (VMP): patines, monopatines, *segways*...

Fórmulas todas ellas idóneas para un grupo social que en su mayoría carece de recursos económicos propios. En este contexto, el caso de los patinetes o las bicis eléctricas es sin duda un ejemplo muy claro de todo ello. Se pueden utilizar desde muy temprana edad, son baratos en comparación con otro tipo de vehículos y no requieren aparcamiento. Todo ello ha generado un incremento exponencial de estos VMP en nuestras calles, tanto para uso particular como por parte de empresas de distribución y mensajería, y, en consecuencia, un aumento de la inseguridad para todos los usuarios de la vía pública.

Por ello, junto a la regulación normativa que las administraciones se afanan en aprobar, habría que pensar en cuál ha de ser el modelo de educación vial que de forma inmediata debemos proporcionar a nuestras niñas y niños, y también a nuestros jóvenes.

Tanto desde los colegios como desde las familias y la administración, se deben canalizar los esfuerzos para fomentar en los más pequeños la idea de que la ciudad es de todos, y que son las personas y su seguridad las que deben estar en el centro de todas las acciones que se desarrollen. Aplicado al uso de los VMP, eso significa orientarles desde muy pronto para su correcto uso. Proporcionarles las herramientas imprescindibles para no convertirse en un peligro para sí mismos o para los demás.



■ En 2000, DEKRA examinó en una simulación de accidente qué riesgos entrañan las defensas frontales y la parte frontal angulosa de los vehículos todoterreno, especialmente, para los niños.

ner en cuenta que el asiento debe ser el apropiado para el peso, la altura y la edad del niño. Lo mejor es dejar que el niño pruebe el asiento antes de comprarlo.

PARTES FRONTALES DE LOS VEHÍCULOS OPTIMIZADAS PARA UNA MEJOR PROTECCIÓN DE LOS PEATONES

En lo que respecta a la seguridad vial de los niños como peatones y usuarios de bicicletas, la construcción del vehículo y su diseño también desempeñan un papel muy importante. Esto se cumple especialmente en el caso de los turismos, que están implicados en accidentes con mayor frecuencia. Afortunadamente, en las últimas décadas se han realizado muchos avances en este ámbito. Al realizar las optimizaciones de las partes frontales para la protección de los peatones, el principal objetivo de los fabricantes ha sido diseñar las eventuales zonas de contacto para que sean lo más lisas y flexibles posible.

Una breve mirada al pasado: hasta los años 70, los parachoques hacían honor a su nombre. Al principio, se fabricaban en acero niquelado o cromado y, más tarde, en plástico. En cambio, los parachoques actuales cuentan con un revestimiento plástico de gran superficie que está relleno de, o bien espumas absorbentes de energía, o bien elementos de deformación elaborados a partir de estructuras metálicas o plásticas. Los parachoques actuales también están integrados en el vehículo y ya no hay un hueco entre el parachoques y la rejilla frontal. De esta forma, el momento de flexión causado por el impacto se reduce en la zona de las piernas, y así se disminuye también la probabilidad de fracturas óseas.

Si un vehículo colisiona contra un peatón, tiene lugar una secuencia de movimientos que podrían causar lesiones: la pelvis y el tronco —dependiendo de la velocidad de colisión, la altura y la estructura de la parte frontal del vehículo— chocan contra el capó y, en algunos casos, contra el área del parabrisas. La cabeza golpea el vehículo con

gran fuerza. Para reducir el riesgo de las lesiones producidas por el choque de la cabeza, se han integrado algunos elementos de deformación en el capó y se ha aumentado la distancia entre el capó y el bloque motor en su diseño. Gracias a que la zona de deformación entre el capó y el bloque motor es mayor, el vehículo absorbe más energía de impacto, la deceleración de la cabeza se reduce y el riesgo de chocar contra los componentes rígidos del motor instalados bajo el capó disminuye. Los capós activos, que se elevan si se produce un choque contra un peatón, también se utilizan en algunos vehículos. Además, ahora los limpiaparabrisas están ocultos bajo la parte trasera del capó. Un choque directo de la cabeza contra los componentes del limpiaparabrisas puede causar graves lesiones.

En el año 2012 se introdujo por primera vez un airbag de serie para peatones que cubre la parte inferior del parabrisas. Dependiendo del vehículo, la altura, el tipo de choque y la velocidad, estos airbags también son beneficiosos para los niños. Actualmente, los adornos de capó rígidos están prohibidos, ya que suponen un mayor riesgo de lesiones. Por tanto, se doblan o se retraen al más mínimo contacto.

Durante muchos años, los sistemas de protección delantera, denominados también «barras parachoques», estuvieron de moda en las carreteras europeas, especialmente, en SUV y furgonetas pequeñas. No obstante, debido a su construcción maciza, presentaban un riesgo muy alto de lesiones, en particular, para niños, y es que las «barras parachoques» solían encontrarse a la altura de la cabeza y el tronco de los niños. Incluso a una velocidad moderada, se podían esperar le-

LA VISIBILIDAD AL MANIOBRAR Y APARCAR CON UN SUV ES MÁS BIEN RESTRINGIDA.

David Ward

Presidente y CEO de la Towards Zero Foundation

**Hagamos que las carreteras sean seguras para los niños**

Los accidentes de tráfico se cobran a diario las vidas de 3.700 personas, y el número de heridos graves aún es mucho mayor. Es alarmante que las lesiones por accidente de tráfico sean actualmente la causa de muerte más frecuente entre niños y jóvenes adultos de 5 a 29 años. En todo el mundo, los niños y los jóvenes pagan el precio de las calles inseguras, los vehículos inseguros y el comportamiento vial inseguro. Ahora que la seguridad vial se ha incluido en los objetivos de las Naciones Unidas para el desarrollo sostenible, es necesario hacer mucho más para frenar el derramamiento de sangre en las carreteras, responsable cada año del fallecimiento de 1,35 millones de personas.

Las carreteras deben ser seguras para los niños, ya que son los usua-

rios de la vía pública más vulnerables. Y, al tomar medidas para su protección, mejoraremos en última instancia la seguridad vial de todos. Antes de la celebración de la III Conferencia Ministerial Global sobre Seguridad Vial en Suecia el próximo año, debemos comprometernos con una nueva década de la seguridad vial, con el objetivo de reducir a la mitad el número de fallecimientos y lesiones graves en accidentes de tráfico hasta el año 2030. El nuevo objetivo #50by30 contribuirá a salvar 675.000 vidas anualmente, a acelerar los avances en la prevención de las lesiones causadas por accidentes de tráfico en todo el planeta y a luchar por un mundo en el que ya no se produzcan fallecimientos ni lesiones graves en el tráfico rodado.

siones graves o mortales. Además, las barras parachoques anulaban todas las medidas diseñadas para la protección de los peatones en la parte frontal del vehículo. Por ello, desde 2006, los vehículos con sistemas de protección delantera deben cumplir la directiva 2005/66/EC. Desde entonces, las barras parachoques han desaparecido *de facto* del tráfico rodado en Europa.

La organización de protección del consumidor Euro NCAP incluye de forma explícita en sus pruebas de vehículos la protección de los niños que se desplazan a pie. Para evaluar el riesgo de lesiones debido a un golpe en la cabeza, en el ensayo de choque se utiliza una pieza con la forma y el tamaño de la cabeza de un niño. Por lo tanto, para obtener un buen resultado global, los fabricantes también deben amortiguar las zonas críticas para los niños en la parte frontal del vehículo. Para la zona de los muslos, la pelvis y las piernas, Euro NCAP utiliza impactadores con la forma de la parte del cuerpo correspondiente de un adulto. En estos casos, no existen piezas específicas para niños, pero ellos también se benefician de las mejoras constructivas en estos ámbitos.

Las valoraciones actuales de Euro NCAP obligan a los fabricantes a esforzarse aún más en la protección de los peatones para que sus vehículos sigan recibiendo cuatro o cinco estrellas. La prueba para sistemas de frenado de emergencia para peatones introducida en 2016 se amplió

Los conductores de los hoverboards son más rápidos que los peatones, pero están igual de desprotegidos

En el Hollywood de los años ochenta, los patinetes conocidos como hoverboards todavía eran una visión de futuro, después de que Michael J. Fox montara sobre uno en la mítica película "Regreso al futuro". En la actualidad, estos patinetes eléctricos de un eje que se mueven con el simple balanceo del cuerpo siguen manteniendo ese mismo nombre —si bien, no la forma flotante de la película— y son muy populares, especialmente entre niños y jóvenes. A diferencia del ya conocido

segway, estos monopatinetes no disponen de «manillar». Las ruedas motrices se accionan a través de dos motores eléctricos usando únicamente la distribución del peso sobre los pies.

Sin embargo, los riesgos que conllevan los hoverboards, al contrario que en Hollywood, son muy reales. Esto se demostró en una simulación de accidente realizada por DEKRA. En esta, un turismo colisionó a unos 40 km/h con un maniquí de pruebas sobre un hoverboard, que salió despedido 18,8 metros. En un acci-

dente real, hubiera sufrido lesiones graves. Esto se debe a que, al igual que los peatones, los conductores de los hoverboards están desprotegidos en el tráfico rodado y son muy vulnerables si, por ejemplo, colisionan con un turismo. No obstante, con velocidades que alcanzan los 20 km/h, un hoverboard es muchísimo más rápido que un peatón. Puesto que es un factor con el que los conductores de automóviles no suelen contar, es inevitable que acaben dándose situaciones críticas. También las colisiones entre usuarios de hoverboards y peatones pueden tener dolorosas consecuencias.

En Alemania, actualmente se está redactando una normativa sobre los vehículos de movilidad personal con el fin de regular por dónde y a qué velocidad pueden circular los vehículos con motor eléctrico con o sin manillar o barra de sujeción, como los patinetes eléctricos y los hoverboards: ¿por la calzada, por el carril bici, o también por la acera? Hasta ahora, su utilización en la vía pública está prohibida. La normativa proporcionará claridad en este contexto y también en lo relativo a la necesidad de una autorización. Otros países de la UE, como Francia, Finlandia, Bélgica y Dinamarca, permiten utilizar los vehículos de movilidad personal a una velocidad máxima de 20 km/h sin autorización; de lo contrario, tienen la misma consideración legal que las bicicletas convencionales o eléctricas.



en 2018 para incluir también a usuarios de bicicletas. En 2018, China NCAP introdujo una valoración de la protección de los peatones que incluye una prueba de BAS; en los próximos años también se realizarán este tipo de valoraciones en US NCAP.

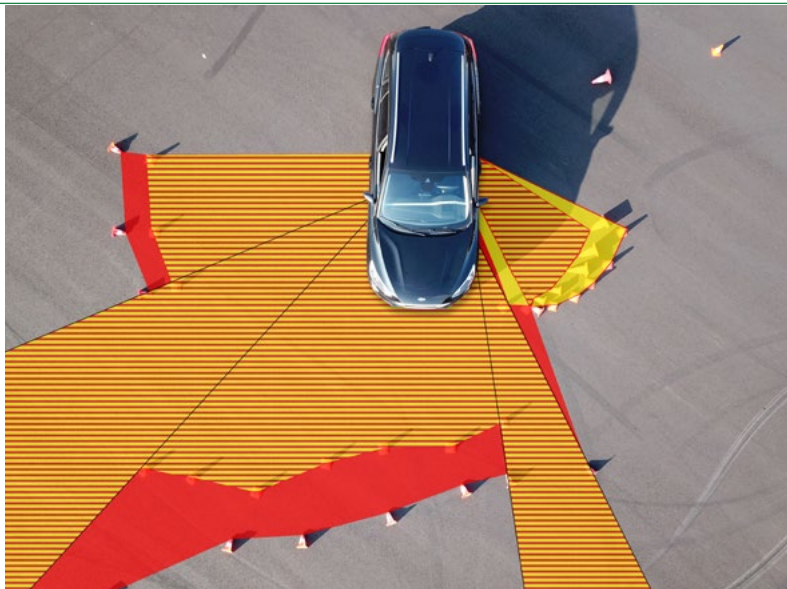
LA VISIBILIDAD PANORÁMICA SIGUE SIENDO UN GRAN PROBLEMA

Al hablar del diseño de los vehículos hay un aspecto que no se puede olvidar: la visibilidad panorámica desde el vehículo. Y esta no siempre es óptima, especialmente, en los populares SUV y las furgonetas. Este es uno de los resultados de una prueba que el Touring Club de Suiza (TCS) realizó en el año 2017 en 69 vehículos. En ella se determinaron la calidad de la visibilidad hacia delante y hacia atrás del campo cercano de los vehículos, su facilidad para aparcar, así como los sistemas de asistencia al estacionamiento instalados de serie.

Tras evaluar las mediciones, el TCS concluyó que los utilitarios examinados ofrecían la mejor visibilidad panorámica. Los coches familiares ocuparon el segundo lugar, seguidos de los vehículos compactos, las furgonetas y las berlinas. El último puesto fue para los SUV: a pesar de que la posición elevada de sus asientos suele ofrecer una mejor visibilidad delantera y lateral del tráfico, es bastante complicado maniobrar y aparcar con ellos. En este aspecto, los coches utilitarios ofrecen una clara ventaja según el TCS. Gracias a la distancia más corta entre el conductor y la luneta trasera, el ángulo de visión es más amplio y se reconocen con mayor rapidez los obstáculos detrás del vehículo al circular marcha atrás. Los coches familiares también presentan una ventaja en cuanto a la visibilidad hacia atrás debido a que su luneta trasera suele ser más inclinada.

Las mediciones del TCS también constataron esta sorprendente evaluación: mientras que a bordo de un coche utilitario Smart fortwo ya se puede reconocer marcha atrás el borde superior de un obstáculo de 50 cm de altura a partir de una distancia de 1,9 metros, en un SUV Ford Edge no puede observarse hasta una distancia de 12,5 metros. En un caso crítico, un obstáculo tal también podría ser un niño que se desplaza en un triciclo. Los trágicos accidentes en los que un niño fallece o resulta herido cuando un turismo da marcha atrás demuestran una y otra vez que no se debe subestimar este problema.

Por ejemplo, los estudios de la NHTSA en Estados Unidos para los años 2007 a 2011 revelaron que alrededor del 85 % de los aproximadamente 270 usuarios de la vía pública fallecidos en accidentes en los que un coche circulaba marcha atrás eran niños menores de cin-



Medición del campo de visibilidad realizada por DEKRA: vehículo de ejemplo

Con un ajuste normal del asiento (ajuste longitudinal centrado, ajuste de altura centrado, ángulo del respaldo a 25°), el conductor del vehículo del ejemplo, un Ford Focus, no puede ver desde él objetos de una altura inferior a 50 cm en las áreas amarillas. Si el ajuste del asiento es desfavorable (ajuste longitudinal centrado, ajuste de altura bajo, ángulo del respaldo a 35°), no puede ver objetos de una altura inferior a 50 cm en las áreas rojas. En un caso crítico, esto podría tener graves consecuencias para los niños pequeños en el exterior del vehículo.

co años. La NHTSA estima que aproximadamente un 40 % de los accidentes mortales en los que un coche circula marcha atrás no se producen en vías públicas, sino en entradas privadas y en plazas de aparcamiento. Para prevenirlos, en Estados Unidos, todos los turismos de nueva matriculación deben disponer desde mayo de 2018 de una cámara de visión trasera. La Comisión Europea también está considerando la obligatoriedad de una medida similar.

Resumen de los datos

- La mayoría de los errores que cometen los niños como peatones se producen al cruzar la calzada. Como usuarios de bicicletas, la circulación por la calzada tiene el mayor potencial de error para ellos.
- Los sistemas automáticos de frenado de emergencia ofrecen grandes beneficios potenciales para prevenir accidentes; no obstante, no eximen al conductor de su responsabilidad de conducir de forma segura y atenta.
- Es necesario asegurar a los niños correctamente en el vehículo en cada viaje, independientemente del trayecto, las condiciones meteorológicas y las prisas.
- Los fabricantes han ido optimizando las partes frontales de los vehículos a lo largo de los años, lo que ha contribuido a la protección de los peatones en caso de colisión gracias al diseño de zonas de contacto lo más lisas y flexibles posible.
- Las cámaras de visión trasera pronto podrían formar parte del equipamiento obligatorio de los nuevos vehículos también en la UE.



Ver y ser vistos

La infraestructura desempeña un papel importante en la mejora de la seguridad vial de los niños, al igual que los sistemas técnicos de seguridad pasiva, activa e integral de los vehículos, el cumplimiento de las normas de tráfico y el comportamiento correcto y atento en el tráfico rodado. Hay numerosas medidas que ofrecen potencial de optimización en este ámbito, como el buen mantenimiento de las carreteras y su iluminación adecuada, los controles de velocidad en puntos peligrosos o la señalización apropiada cerca de guarderías y colegios, por nombrar solo algunos ejemplos.

Los capítulos anteriores de este informe han dejado claro que el factor humano y la tecnología automotriz tienen una importancia fundamental para la seguridad vial. No obstante, una infraestructura funcional y eficiente es igualmente indispensable, especialmente, en lo que respecta a la seguridad vial infantil. Una de las principales prioridades es la utilización de medidas relacionadas con la construcción de carreteras y la regulación del tráfico para reducir al mínimo el riesgo de accidentes y, en el mejor de los casos, excluir por completo determinados escenarios de accidentes. En lo que respecta al diseño del entorno vial, se deben tener en cuenta, dentro de lo posible, las capacidades y las limitaciones del comportamiento infantil.

Por ejemplo, para seguir mejorando la seguridad en el tráfico urbano, muchas ciudades y municipios alemanes crearon hace años zonas de tráfico

restringido en las que se debe circular a velocidad de peatón y donde los peatones, usuarios de bicicletas y conductores de vehículos a motor deben tratarse con consideración. También existen zonas de este tipo denominadas «zonas de encuentro» en las que no está permitido circular a más de 20 km/h. Las zonas de tráfico restringido se introdujeron en Alemania a finales de los años 70 y están reguladas en el Código de Circulación alemán desde 1980. En Europa rigen normativas similares a la alemana en Austria, Francia, Bélgica y Suiza, por ejemplo.

No obstante, hay que tener en cuenta que estos conceptos no son una panacea. Si se utilizan de forma apropiada, contribuyen de forma valiosa a mejorar la seguridad vial: se puede reducir el número de vehículos que utilizan vías alternativas como atajos, se descongestionan zonas críticas frente a guarderías y escuelas y se crean espacios seguros para los peatones y, especialmente, para que puedan jugar los niños. No obstante, la existencia de demasiadas zonas de tráfico restringido también conlleva riesgos. Resulta difícil transmitir a los niños que crecen en ellas los peligros del tráfico fluido. Si transfieren

AL PLANEAR EL CAMINO A LA ESCUELA, NO HAY QUE BUSCAR EL MÁS CORTO, SINO EL MÁS SEGURO.

su comportamiento habitual «a la puerta de casa» a las calles de otras zonas sin restricciones, se pueden producir situaciones peligrosas. Además, como la obligación de circular a velocidad de peatón también se aplica a los usuarios de bicicletas, estos deben renunciar a atractivas rutas que ofrecen una alternativa a las calles principales dominadas por los vehículos a motor.

MÁS SEGURIDAD DE CAMINO A LA ESCUELA

En particular, en las proximidades de guarderías y escuelas, también es importante llevar a cabo medidas infraestructurales eficaces, por ejemplo: construir aceras y carriles bici seguros o establecer límites de velocidad y zonas 30 para el tráfico a motor. Las pantallas luminosas han demostrado ser muy efectivas en este contexto. Con ellas se muestra a los conductores su velocidad actual, a la que se añade, por ejemplo, el símbolo de una cara con gesto sonriente o triste. La experiencia demuestra una y otra vez que la advertencia directa sobre un comportamiento incorrecto unida a un indicador emocional, o el elogio directo y visible para los demás por haber respetado la velocidad máxima permitida, suelen ser más efectivos y sostenibles que las multas por exceso de velocidad, especialmente, cuando se trata de infracciones menores.

En este contexto, resulta interesante un proyecto del Instituto Fraunhofer para Sistemas de Tráfico y de Infraestructuras (IVI, por sus siglas en alemán). El proyecto, galardonado con el Premio Alemán de Movilidad de 2017, se denomina «FAPS – Fraunho-

Jane Terry

Senior Director of Government Affairs del Consejo Nacional de Seguridad



Crear una cultura de la seguridad desde una edad temprana

En Estados Unidos, el programa «Rutas Seguras a la Escuela» («Safe Routes to School Program») es fundamental, aunque la mayoría de los niños no lo conocen. Con las medidas que propone, el programa pretende acercar la cultura de la seguridad a los niños que van a pie o en bicicleta a la escuela. Además, cada vez más distritos escolares utilizan autobuses escolares con cinturones de seguridad de tres puntos. Todos los pasajeros deben llevar siempre el cinturón de seguridad, en todos los vehículos y en todos los desplazamientos. Durante mucho tiempo negamos a nuestros hijos este importante sistema de seguridad en los autobuses escolares pero, por suerte, esto está cambiando.

Aunque ya se han realizado muchos avances, todavía hay margen de mejora. En Estados Unidos, los accidentes de coche son la segunda causa de muerte más frecuente entre los niños menores de un año y la principal causa de muerte para niños y jóvenes de entre uno y 24 años. Los asientos infantiles orientados hacia atrás son obligatorios

para los niños menores de dos años en doce estados del país, incluido Illinois, donde en enero entró en vigor una ley al respecto. De acuerdo con los estudios, con este sistema se evitan lesiones en la cabeza, el cuello y la médula espinal. La normativa que establece que los asientos infantiles siempre deben estar orientados hacia atrás no debería aplicarse únicamente en doce, sino en los 50 estados. Cuando se trata de la protección de los usuarios más jóvenes de la vía pública, el sistema no ha de tener ni la más mínima fisura.

Especialmente en la infancia, la seguridad debería tener la máxima prioridad. De esta forma, se puede introducir a los niños en una cultura de la seguridad a la que más adelante contribuirán de forma activa. Al igual que DEKRA, el Consejo Nacional de Seguridad se ha fijado el objetivo de reducir el número de niños heridos en accidentes de tráfico. Ningún niño debería fallecer o sufrir lesiones en un accidente de tráfico ya que, al fin y al cabo, los usuarios más jóvenes de la vía pública son nuestro tesoro más preciado.

Más concienciación para la seguridad vial de los niños

Lo que parece grande para los niños, como un coche, también se convierte rápidamente para ellos en un obstáculo visual. Como consecuencia, en ciertas circunstancias, los usuarios más pequeños de la vía pública no pueden ver en su totalidad determinadas zonas de una calle. Además, en situaciones de este tipo, muchos niños suelen hacer una estimación incorrecta de la distancia y la velocidad. Para recordar a los adultos cómo

se ve el tráfico a través de los ojos de un niño, DEKRA ha diseñado unos vehículos gigantes conocidos como Gulliver. Esta medida aumenta la concienciación respecto a los usuarios

más jóvenes de la vía pública y ayuda a los adultos a adaptar su propio comportamiento.



Prefecto Dr. Roberto Sgalla

Ex director central de Policía de Tráfico, Ferrocarriles, Comunicación y Departamentos Especiales de la Policía Estatal



Protección de la seguridad de los niños en todas las situaciones de conducción

Uno de los requisitos más importantes en el tráfico rodado en lo que respecta a los niños es la utilización obligatoria de sistemas de retención (asientos infantiles) para niños de una altura inferior a 1,5 metros. Los niños que deben utilizar el asiento infantil también pueden viajar en el asiento delantero. En este caso, se deben respetar las normativas que estipulan una orientación contraria al sentido de la marcha o en el sentido de la marcha, a excepción de los asientos del grupo 0, que solo se pueden instalar en el asiento trasero. Si se orientan hacia atrás, el airbag delantero debe estar desactivado.

Además de para proteger a los niños en todas las situaciones de conducción, recientemente se han introducido normativas para garantizar su seguridad en caso de que, por olvido, queden abandonados a bordo del vehículo. En octubre de 2018 se modificó el artículo 172 del Código de Circulación italiano. De acuerdo con este artículo, se obliga a todas las personas que transportan a niños menores de cuatro años a utilizar dispositivos que eviten olvidar a los niños. Esta normativa se aplica a asientos infantiles instalados en coches y camiones de cualquier tamaño.

El objetivo consiste en proteger a los más pequeños, que aún no están preparados para protegerse a sí mismos. No obstante, también se debe proteger a sus padres y familiares, estresados por la frenética vida cotidiana y víctimas de una especie de apagón inexplicable que les lleva a cometer un error a menudo fatal. Las razones suelen ser las pri-

sas, el estrés y el agotamiento que los adultos sufren a menudo en la sociedad actual. Así, pueden olvidar a los niños, porque creían que estaban en la escuela, con los abuelos o en casa.

Solo en el año 2018, la policía de tráfico italiana detectó durante patrullas normales y específicas 4.099 infracciones en las que no se utilizaba ningún sistema de retención infantil. En total, fueron 4.619 los menores de edad que no llevaban ningún sistema de retención infantil o cinturón de seguridad.

Debido a la importancia para la seguridad vial de la lucha contra la no utilización o la utilización incorrecta de los cinturones de seguridad y los sistemas de retención, a lo largo del año 2018 se realizaron doce controles policiales a gran escala en toda Italia. En ellos se constataron 854 infracciones debidas a la no utilización de los sistemas mencionados anteriormente por parte de menores de edad. Teniendo en cuenta que en estas campañas se detectaron un total de 16.000 infracciones de las normativas sobre el cinturón de seguridad, más del 5 % de estas corresponden a la no utilización o la utilización incorrecta de los cinturones por parte de menores de edad.

Aunque ahora puede resultar difícil alcanzar el objetivo de reducir el número de fallecidos en accidentes de tráfico, tal y como la Unión Europea estableció en el proyecto Horizonte 2020, el verdadero desafío sigue siendo reducir a cero el número de niños que se convierten inconscientemente en víctimas del tráfico debido al error de un adulto.

fer IVI Accident Prevention School» y se centra en los peligros de los accidentes en el camino diario a la escuela. La idea del proyecto consiste en confrontar a los niños con escenarios reales de accidentes en las inmediaciones de su escuela con el fin de concienciarlos sobre las situaciones de peligro. El objetivo es evitar accidentes mediante un comportamiento previsor. Para ello, el Fraunhofer IVI utiliza las posibilidades de los datos inteligentes: teniendo en cuenta la ubicación geográfica de la escuela participante, se extraen datos precisos de las bases de datos de accidentes de las autoridades y se ponen a disposición del proyecto. Con el fin de lograr el mayor efecto de aprendizaje posible, los niños estudian las situaciones típicas en las que podrían ser víctimas de un accidente, la ubicación de puntos con alta probabilidad de accidentes en el entorno de su escuela, el riesgo especial de accidentes para peatones, ciclistas, niños y adolescentes, así como las relaciones visuales en el desarrollo de los accidentes en un espacio virtual.

En vista de que la educación en materia de seguridad vial durante la etapa primaria y secundaria aún tiene posibilidades significativas de mejora —tal y como indicó el Consejo Europeo de Seguridad en el Transporte (ETSC, por sus siglas en inglés) en su informe publicado en enero de 2019, «The Status of Traffic Safety and Mobility Education in Europe»—, no se puede subestimar la importancia de un proyecto como «FAPS – Fraunhofer IVI Accident Prevention School», en el que se emplean medios modernos y se anima a una participación activa. En este contexto, las ciudades y los municipios de todo el mundo deberían seguir dedicando esfuerzos a elaborar planos de los caminos escolares. Estos planos, realizados por lo general en colaboración con la policía, las autoridades de tráfico y los colegios, recopilan de forma sistemática puntos de peligro e información importante para la elección del camino a la escuela. Por ejemplo, incluyen los puntos de cruce apropiados, los lugares especialmente peligrosos, la gestión del tráfico en determinadas calles, las paradas de autobús y tren, los pasos de cebra, los semáforos, las medianas y otras medidas estructurales, las ubicaciones de los guardias de cruces escolares o los obstáculos visuales en las zonas de paso, por ejemplo, coches aparcados, setos y árboles.

CUIDADO CON LAS PARADAS DE AUTOBÚS

Cuando hablamos de accidentes de camino a la escuela, no debemos olvidar las cercanías de las paradas de autobús y de los autobuses escolares, ya que en estos lugares también se producen situaciones peligrosas constantemente. Con algo más de precaución por par-

**UN COMPORTAMIENTO PRUDENCIAL
PERMITIRÍA EVITAR MUCHOS ACCIDENTES
EN LOS TRAYECTOS DE LOS AUTOBUSES
ESCOLARES.**

te de los niños y de consideración por parte del resto de usuarios de la vía pública, muchas de estas situaciones, a veces críticas, podrían evitarse, especialmente porque los autobuses escolares en la mayoría de los países están señalados como tales. Esto abarca desde los vehículos diseñados especialmente para el transporte escolar —de colores llamativos, fáciles de reconocer y con numerosos elementos de advertencia, como los que se utilizan, por ejemplo, en Norteamérica y Sudamérica, Australia, Nueva Zelanda o África— hasta los autobuses «normales» que también se utilizan para el transporte no escolar. Por ejemplo, en Alemania, los autobuses escolares y los vehículos que en ese momento se utilizan para el transporte escolar deben llevar una señal correspondiente en la parte delantera y trasera. Su efecto no debe verse afectado por otros rótulos o imágenes. Además, el artículo 20 del Código de Circulación alemán (StVO, por sus siglas en alemán) estipula que, de forma general, los conductores de vehículos a motor deben circular con precaución al pasar junto a autobuses, tranvías y autobuses escolares identificados como tal y detenidos en una parada, incluso en sentido opuesto. En otros países, está prohibido por lo general conducir junto a autobuses escolares detenidos, en ambos sentidos de circulación.

En Alemania, de acuerdo con la normativa, no está permitido adelantar a los autobuses de pasajeros ni a los autobuses escolares señalizados cuando estos se aproximan a una parada de autobús y han encendido las luces intermitentes de advertencia. Si están detenidos junto a la parada y mantienen encendidas las luces intermitentes de advertencia, de acuerdo con el Código de Circulación alemán, solo se puede circular junto a ellos a velocidad de peatón y a una distancia tal que no haya peligro para pasajeros ni peatones. El tráfico en sentido contrario en la misma calzada también debe respetar la velocidad de peatón. Además, esta normativa se aplica también a todos los autobuses urbanos, no solo a los autobuses escolares. Por lo general, al circular junto a autobuses escolares, los conductores de vehículos a motor deben estar siempre preparados para frenar y ajustar su velocidad con el fin de minimizar de antemano cualquier peligro para los niños.

Por supuesto, los niños también deben observar algunas normas. La norma más importante es: no cruzar nunca la calle por delante o por detrás de un autobús parado. Lo más seguro es esperar hasta que el autobús se haya marchado. Solo entonces se puede ver realmente si la calzada está libre y se puede cruzar sin peligro. Para que las situaciones de peligro no lleguen a producirse, también es importante planear su



Colorido, seguro y adaptado a los niños

Después de más de un año de preparación y realización, en la ciudad alemana de Kerpen, en el distrito de Sindorf, ya se encuentra el primer «paso de cebra infantil» ideado por alumnos de primaria. Ha sido diseñado por los propios escolares y su objetivo es, ante todo, que el camino a la escuela primaria más grande de Kerpen sea más seguro para los niños. Esta colaboración con los alumnos de primaria surgió a partir de la constatación por parte de los planificadores de tráfico de que es más probable que los niños acepten y utilicen los sistemas de

cruce, como los pasos de peatones, si ellos mismos han estado involucrados en la planificación. Pero los niños no solo se encargaron de planificar el proyecto, sino que también estuvieron presentes en todas las fases importantes de su construcción, e incluso pintaron a mano una rotunda contigua al paso de cebra y los alrededores. En un proceso de evaluación complementario, se comprobó que el diseño de los nudos de tráfico con elementos infantiles contribuyó de forma sostenible a una reducción de la velocidad del tráfico a motor en esta área.

ficiente tiempo para el trayecto hacia el autobús. Una persona que llega tarde tendrá la tentación de correr para cruzar la calle rápidamente sin prestar atención al tráfico y, de esta forma, se pondrá en peligro.

También se requiere precaución mientras se espera en la parada. Quienes esperan deberían permanecer por lo menos a un metro de distancia del bordillo, ya que el autobús puede bascular ligeramente al llegar a la parada y cuando la abandona. Si la parada cuenta con rejas como medida de seguridad, los más impacientes también deben esperar tras ellas para no quedar atrapados entre esta protección y el autobús. Al subirse al autobús, el lema es: dejar bajar antes de subir. Tampoco se debe empujar, ya que es muy fácil que alguien se tropiece o incluso se caiga.

Para ilustrar las normas de comportamiento más importantes al viajar en autobús, DEKRA utiliza desde hace años en Alemania un autobús de



■ A pesar de que el niño puede ver bien el tráfico desde su posición, es posible, por ejemplo, que los conductores de automóviles en determinadas circunstancias no logren distinguirlo hasta que sea demasiado tarde debido a la señal de tráfico.

José Miguel Trigoso

Presidente de la Asociación de Prevención Vial Portuguesa (PRP)



La responsabilidad de la escuela y el hogar

Hasta los 14 años de edad, debido a sus capacidades físicas y mentales, los niños son los usuarios más vulnerables de la vía pública. Por ello necesitan una protección especial. Esto incluye tanto una adaptación específica del espacio vial a sus necesidades como la educación sobre el comportamiento en el tráfico rodado como peatones, pasajeros de vehículos y conductores. Este trabajo, que la UE y Portugal consideraron prioritario, ha dado buenos resultados. En efecto, entre 2006 y 2015, el número de niños menores de 14 años que fallecieron en accidentes de tráfico en la UE se redujo un 49,6 %, mientras que el número de fallecidos en accidentes de tráfico mayores de 15 años disminuyó un 39,9 %.

En este caso, Portugal registró un desarrollo aún más positivo con un elevado descenso constante. Desde 2010 hasta 2017, el número de niños fallecidos en accidentes de tráfico se redujo un 83 %, el de los heridos graves, un 48 % y el de los heridos leves, un 25 %, mientras que el descenso en el resto de grupos de edad fue únicamente de un 35 % en los fallecimientos, un 11 % en los heridos graves y un 3 % en los heridos leves. Desde 1995 hasta 2017, el número de fallecimientos disminuyó de 108 a 3, el de los heridos graves, de 882 a 67 y el de los heridos leves, de 4.590 a 2.340.

¿Cuáles son las razones de este descenso? Para la participación segura de los niños en el tráfico rodado, tanto la escuela como los padres desempeñan un papel importante: la escuela como lugar de transmisión de conocimientos y los padres como ejemplos a seguir y responsables de la protección de los niños (utilización de sistemas de retención infantiles, supervisión y acompañamiento de los niños en el tráfico rodado como peatones). Para la puesta en práctica, en los últimos años se modificaron los objetivos docentes de las clases de educación vial en la escuela preescolar y primaria („Referencial de Educação Rodoviária para a Educação Pré-Escolar e Ensino Básico”), se desarrollaron una serie de medidas de formación para los maestros y se facilitaron materiales didácticos digitales e interactivos (ANSR y PRP) de gran calidad que se pueden usar tanto en la escuela como en casa.

Sigue existiendo una necesidad de acción para aplicar de forma sistemática el programa en todas las escuelas, así como para desarrollar y mejorar el espacio vial urbano, especialmente, en las zonas residenciales, frente a escuelas y en otras áreas que utilizan los niños. Cuando esto se haya implementado, obtendremos un sistema que se aproxima al único objetivo posible que deseamos para este grupo de edad. Y este objetivo es la «Visión Cero»: cero muertos y cero heridos en accidentes de tráfico.

piso bajo como vehículo de formación. Con un maniquí para simulaciones de accidentes y otros equipos se muestran, por ejemplo, los peligros asociados con un frenado fuerte y los riesgos de acercarse demasiado a las ruedas del autobús.

SEGURIDAD «PARA LLEVAR»

Partiendo de unas infraestructuras de la mayor calidad posible con calles bien cuidadas y suficientemente iluminadas, controles de velocidad en puntos de peligro, una señalización apropiada en el entorno de guarderías y escuelas, y muchas otras medidas, los niños también pueden contribuir a su propia seguridad en el tráfico rodado: por ejemplo, vistiendo ropa de colores llamativos con elementos retrorreflectantes y usando también estos elementos en el calzado y las mochilas escolares. Así, será más fácil para los conductores reconocer a los niños, especialmente, durante el crepúsculo, en la oscuridad o con la luz tenue del otoño.

DEKRA inició ya en 2004 una medida sencilla pero muy efectiva para proteger a los niños en el tráfico rodado: la acción «Sicherheit braucht Köpfchen» («Seguridad con cabeza»). En el marco de esta iniciativa, numerosas sucursales de la organización distribuyen gorras de seguridad de color rojo vivo, sobre todo a los alumnos de primero de primaria, y al mismo tiempo se proporciona información a los niños sobre los peligros y el comportamiento apropiado en el tráfico rodado. Las gorras aportan una seguridad doble: durante el día, el color rojo vivo permite que los conductores estén más atentos a los niños; durante el crepúsculo o en la oscuridad, la franja luminosa reflectante permite que sea mucho más fácil reconocerlos. Desde el año 2004 se han repartido en Alemania unos 2,5 millones de gorras y ya hay filiales internacionales de DEKRA que participan en la acción, como ocurre por ejemplo en Suecia, Polonia, Austria, República Checa, Eslovaquia o Sudáfrica. Además, también hay una versión para las épocas frías del año. Así, no solo se podrá ver adecuadamente a los niños, sino que estos también mantienen las orejas calientes.

REDUCIR EL RIESGO PARA LOS NIÑOS QUE SE DESPLAZAN EN BICICLETA

Las cifras de Alemania y otros Estados miembros de la UE indicadas en el capítulo «Accidentes» de este informe lo muestran de forma muy clara: la frecuencia de los accidentes de tráfico infantiles es proporcionalmente mayor entre los niños que viajaban en bicicleta. Por ejemplo, en Alemania más del 30 % de los niños menores de 15 años víctimas de un accidente circulaban a bordo de una bicicleta. Dos medidas esencia-



■ La diferencia es decisiva: gracias a la ropa con elementos retrorreflectantes, es fácil ver a las niñas de la imagen derecha, también en la oscuridad. En cambio, sin elementos de este tipo, como en la imagen de la izquierda, se verían con dificultad y posiblemente demasiado tarde, con todas las consecuencias que ello entraña.

les para reducir el riesgo de accidentes, especialmente en los centros urbanos, son el desarrollo seguro de las redes de carril bici y su cuidado. El desarrollo de las redes de carril bici ya se está llevando a cabo, pero estas no siempre ofrecen a los usuarios la seguridad deseada. Especialmente en las zonas urbanas, donde rara vez hay espacio entre los edificios para un carril bici independiente, los usuarios de bicicletas deben compartir a menudo la calzada con abundante tráfico. Suelen estar separados únicamente por una franja de señalización que, además, cuando se desgasta con los años, apenas se puede distinguir.

Cuando hay carriles bici independientes para los usuarios de bicicletas, los principales problemas son la mala diferenciación con respecto a la acera, la

mala señalización de las salidas y la existencia de carriles bici que acaban de forma repentina. Además, los conductores de automóviles las usan a menudo como zonas de estacionamiento o parada. En el ámbito político, la creación de nuevos carriles bici se puede vender bien. No obstante, mientras lo impor-

LOS ELEMENTOS RETRORREFLECTANTES EN LA ROPA, EL CALZADO Y LAS MOCHILAS ESCOLARES PERMITEN A LOS CONDUCTORES DETECTAR MEJOR A LOS NIÑOS.

Maria Lovelock

Responsable del programa para Nueva Zelanda de Road Safety Education Limited



Carreteras más seguras en Australia y Nueva Zelanda gracias a la educación vial

La mayoría de los niños ya desarrollan a una edad temprana una comprensión de lo que está «bien» y lo que está «mal». No obstante, está demostrado que los niños y los adolescentes toman decisiones incorrectas cuando se sienten presionados o estresados o cuando buscan el reconocimiento de otras personas de su edad. Para contrarrestarlo, la organización sin ánimo de lucro RSE ofrece desde hace más de 15 años su programa insignia RYDA, en el que ya han participado más de 600.000 escolares de toda Australia y Nueva Zelanda.

RYDA centra su atención en el desarrollo cognitivo, el desarrollo de las competencias sociales y la resiliencia y el fomento de los comportamientos de bajo riesgo. Los instructores trabajan con los escolares para desarrollar y poner en práctica estrategias y competencias vitales personalizadas con

las que pueden reaccionar de forma positiva a los desafíos en el tráfico rodado, ya sea como conductores o como pasajeros que pueden influir en la conducción.

Las evaluaciones del programa RYDA muestran mejoras considerables entre los participantes en lo relativo a conocimientos, actitud y comportamiento intencionado en áreas importantes como la velocidad, las distracciones —por ejemplo, debidas a teléfonos móviles o a otros pasajeros de su misma edad— y la importancia del estado de ánimo.

A nivel didáctico, seguimos un enfoque global (es decir, alumnos, docentes y padres) que tiene en cuenta el plan de estudios de las escuelas y el denominado «Sistema Seguro» para un tráfico rodado seguro. Como organización sin ánimo de lucro, nuestro modelo de negocio refleja

nuestro compromiso integral con la comunidad, en la que las autoridades locales y nuestros principales socios empresariales son algunos de sus miembros más importantes. No obstante, esto plantea numerosos desafíos, ya que abarcamos una población total de casi 30 millones de habitantes distribuidos en nueve jurisdicciones diferentes, cada una con su código de circulación y conceptos de seguridad vial propios.

El programa RYDA, basado en hechos demostrados, se evalúa constantemente en lo relativo a los cambios de actitud y de comportamiento y cuenta con el apoyo de nuestro Advisory Council, al que pertenecen expertos internacionales del Reino Unido, Australia y Nueva Zelanda procedentes de disciplinas tan diversas como la ciencia del comportamiento, la psicología, la ingeniería y la pedagogía.

tante sigan siendo los kilómetros creados y no la construcción de una infraestructura razonable de carriles bici que también ofrezca a los ciclistas un valor añadido en términos de seguridad, en la calzada se seguirán pintando líneas divisorias confusas para todos los usuarios de la vía pública. Precisamente para niños con escasa experiencia en el tráfico, esto podrá conducir incluso a situaciones peligrosas. A este respecto, es necesario un replanteamiento urgente. Además, no solo deberíamos limitarnos a crear carriles bici. Los gestores de la red viaria también necesitan

Dr. Bernhard Ensink

Ex secretario general de la Federación Europea de Ciclistas (ECF)



Salud vial para nuestros hijos

De acuerdo con la Convención de la ONU sobre los Derechos del Niño, los niños tienen derecho a la salud, la educación, el tiempo libre, el juego y el descanso. Para todo ello necesitan un entorno seguro en el que puedan moverse de forma libre e independiente mientras juegan, descubren el entorno en el que viven y recorren el camino a la escuela.

La Federación Europea de Ciclistas (ECF, por sus siglas en inglés) recordó en 2012 en su «Charter of Vancouver on Children and Cycling» estos derechos formulados por las Naciones Unidas ya en 1990 y, junto a la ciudad de Vancouver, proclamó el derecho humano de los niños al uso de la bicicleta. Y, para que puedan ejercitar este derecho, también es importante todo aquello en lo que DEKRA trabaja: la seguridad de la tecnología, las normas, las directrices y el comportamiento vial. Y, naturalmente, la infraestructura adecuada para las bicicletas. Sin esto, el derecho de los niños a utilizar la bicicleta no se podrá hacer realidad.

La «Visión Cero» ya es el objetivo principal, y no solo para DEKRA. Merece la pena comprometerse con él. Por una parte, una «Visión Cero» hecha realidad significaría cero fallecidos en accidentes de tráfico. Por otra parte, la seguridad vial contribuye también a que los niños puedan

moverse de forma libre e independiente. Cuando los niños y sus padres perciben la zona residencial, la calle y el espacio abierto como seguros de forma tanto objetiva como subjetiva, los niños ganan en salud. Una mayor seguridad vial y una mayor sensación de seguridad contribuyen a que (de nuevo) más niños se desplacen a pie, monten en bicicleta, se muevan activamente y lleven una vida más sana. Por tanto, entiendo la «Visión Cero» también como «Vision beyond Zero» («Visión más allá de cero») y me gusta hablar de la seguridad vial como «salud vial». Nuestros sistemas de tráfico no deben hacer enfermar a los niños, sino que deberían promover su salud.

Necesitamos un fuerte compromiso de colaboración en todo el mundo para que los sistemas de tráfico sean sostenibles y seguros y cuenten con unas infraestructuras más atractivas y seguras para peatones y ciclistas. Una buena colaboración entre empresas comprometidas como DEKRA y organizaciones de la sociedad civil como la ECF y la Alianza Mundial de Ciclistas (WCA, por sus siglas en inglés) se enmarca perfectamente en este contexto. Así, todos los niños se podrán mover de forma libre e independiente mientras juegan, recorren el camino a la escuela o descubren y diseñan su entorno vital.

recursos para que estos se puedan usar en todo momento y en todas las estaciones del año.

El funcionamiento correcto de la iluminación de la bicicleta es por lo menos tan importante como los carriles bici seguros, ya que permite ver bien mientras se circula y, al mismo tiempo, también permite ser vistos correctamente en todo momento. Incluso en los meses más luminosos del año, en particular los niños que circulan en bicicleta deben asegurarse en todo momento de que tienen buena visibilidad y son fácilmente visibles para otros usuarios de la vía pública. En lo relativo a la iluminación, el Código de Circulación alemán estipula en su artículo 17 que durante el crepúsculo, en la oscuridad o si las condiciones de visibilidad lo requieren, se deben usar los dispositivos de iluminación reglamentarios. Estos dispositivos de iluminación no deben estar ocultos ni sucios.

En la Ley de homologación del transporte por carretera alemana, el artículo 67 describe los dispositivos de iluminación estipulados para las bicicletas. De acuerdo con el artículo, las bicicletas deberán estar equipadas con un generador (dinamo) para accionar el faro y la luz trasera. De forma alternativa, también se pueden usar pilas o baterías recargables. Los dispositivos de iluminación estipulados se clasifican en activos y pasivos:

- Dispositivos de iluminación activos (faro y luz trasera): se fijan de forma conveniente en la parte delantera y trasera e, idealmente, reciben alimentación eléctrica a través una dinamo. Si a esto se añade una función de luz de posición para el faro y la luz trasera, se garantizará una iluminación activa segura en cualquier momento del día y de la noche. Desde el año 2017, no es obligatorio tener instalados o llevar consigo durante el día faros y luces traseras desmontables. Naturalmente, esto requiere una buena gestión del tiempo y ser totalmente consciente de los riesgos de circular durante el crepúsculo o durante la noche sin una iluminación activa. A ello se añade también el riesgo de recibir una multa. Por otra parte, ahora ya está permitido que los faros de luz de cruce dispongan de una función de luz de carretera y/o de circulación diurna; además, la luz trasera puede contar adicionalmente con una función de luz de freno.
- Dispositivos de iluminación pasivos (catadióptricos y dispositivos catadióptricos): en concreto, se trata de un catadióptrico blanco en la parte delantera y de un catadióptrico de la categoría Z («catadióptrico de gran superficie») en la parte trasera, así como de catadióptricos amarillos en la parte delantera y trasera de los pedales. Para ser visibles hacia ambos lados, también se debe escoger entre franjas blancas retrorreflectantes en los neu-

LOS DISPOSITIVOS DE ILUMINACIÓN ACTIVOS Y PASIVOS EN BUEN ESTADO REDUCEN CONSIDERABLEMENTE EL RIESGO DE ACCIDENTES EN BICICLETA.

Bicicletas seguras para la circulación: la normativa en Alemania



Tanto en su tiempo libre como de camino al colegio, los niños suelen desplazarse en bicicleta. Por ello es muy importante que esta cuente con el equipamiento de seguridad necesario y que se realicen inspecciones de su estado con detenimiento de forma regular. Esto se aplica particularmente a los dispositivos activos y pasivos de iluminación y a los frenos. Además, los niños siempre deberían usar el casco cuando circulan en bicicleta, por muy corto que sea el trayecto.

Dispositivos de iluminación obligatorios de acuerdo con la StVZO

Dispositivos de iluminación activos

desmontables, durante el día no es necesario que estén instalados ni llevarlos consigo

Faro de luz de cruce,
→ permitido también con función de luz de carretera y/o función de luz de circulación diurna

Luz trasera, roja
→ permitida también con función de luz de freno

Fuente de energía: generador (dinamo), pilas o baterías recargables o una combinación

Dispositivos de iluminación pasivos

todos deben estar íntegros, instalados y visibles en todo momento

Catadióptrico, blanco, delante

Catadióptricos de los pedales, amarillos

Catadióptrico, cat. 2, rojo, detrás

al menos uno Franjas retrorreflectantes en neumáticos o llantas, blancas

Radios retrorreflectantes, blancos

Catadióptricos en los radios, amarillos

Otros dispositivos obligatorios de acuerdo con la StVZO

Dos frenos independientes

Un timbre de tono agudo

Accesorios recomendados

Cubrecadenas

Guardabarros, delante y detrás

Portaequipajes

Candado de seguridad

Pie de apoyo

■ *Nota para padres e hijos: un diseño atractivo en combinación con un equipamiento completo conforme con la normativa hace que los niños estén felices y seguros al mismo tiempo.*



máticos o las llantas, radios blancos retrorreflectantes o catadióptricos amarillos en los radios. Todos estos dispositivos deben estar íntegros, instalados y totalmente visibles en todo momento, también durante el día. Así, se pretende garantizar que los usuarios de bicicletas siempre puedan ser reconocidos a tiempo en la oscuridad, por lo menos, dentro del haz de luz de los faros de los vehículos a motor.

Los padres deberían prestar especial atención a las bicicletas de sus hijos. Con las bicicletas infantiles, debido a la ausencia general de un equipamiento de seguridad —no es necesario hasta los 8 años de edad—, no se puede circular por las vías públicas o los carriles bici. En las tiendas también se pueden encontrar bicicletas de carretera para los más jóvenes que, a diferencia de las anteriores, están dotadas de un equipamiento completo conforme con la Ley alemana de homologación del transporte por carretera. Esto incluye también un sistema de iluminación moderno e instalado de forma permanente, preferiblemente con dinamo de cubo y función de luz de posición. Además, se debe vigilar que las cestas o las bolsas no cubran los elementos de iluminación de la bicicleta. Asimismo, la bicicleta se debe inspeccionar con detenimiento de forma regular para comprobar su estado de seguridad. Si, por ejemplo, los frenos fallan, ni la mejor iluminación

ni un carril bici perfecto tendrán utilidad alguna en caso de emergencia. Las normativas alemanas deberían entenderse como una recomendación para los países en los que no existen requisitos tan estrictos.

Resumen de los datos

- Al diseñar las infraestructuras, se debe tener en cuenta a los niños en mayor medida. Unas instalaciones claras, fáciles de abarcar, comprensibles y preparadas para los errores benefician a todos los usuarios de la vía pública.
- En particular, para lograr una mayor seguridad vial en las proximidades de guarderías y colegios, es importante construir aceras y carriles bici seguros y establecer límites de velocidad y zonas 30 para el tráfico a motor.
- En lo que respecta al diseño del entorno vial en las zonas urbanas, también se deben tener en cuenta siempre las capacidades y las limitaciones del comportamiento infantil en el tráfico rodado.
- Los planos con rutas escolares recopilan de forma sistemática puntos de peligro e información importante para la elección del camino a la escuela.
- En las paradas de autobús, la consideración hacia los niños y una velocidad apropiada por parte del resto de usuarios de la vía pública deben ser la máxima prioridad.
- En Alemania, al comprar una bici a sus hijos, los padres deben escoger siempre un equipamiento conforme con la Ley de homologación del transporte por carretera, especialmente, en lo relativo a los dispositivos de iluminación.
- Los carriles bici, al igual que los de circulación, requieren un mantenimiento, también en invierno.



A pesar de la tendencia positiva, aún no podemos bajar la guardia

Los accidentes de tráfico mortales o graves en los que hay niños implicados son siempre estremecedores. Tanto las familias como los responsables se enfrentan a un gran sufrimiento. En el caso de niños menores de 15 años, la mayoría de los causantes del accidente conducía un turismo. Aunque en los últimos años se ha producido una evolución positiva en muchos aspectos, en lo que respecta al factor humano, la tecnología automotriz y la infraestructura aún queda mucho por hacer para mejorar de forma sostenible la seguridad vial de este grupo de edad.

La tendencia de los últimos años es clara: afortunadamente, en las carreteras de Europa, al igual que en otras partes del mundo, cada vez fallecen menos niños menores de 15 años. Mientras que en 2005 todavía se registraron 1.325 víctimas de accidentes en la UE en este grupo de edad, en 2017 «solo» fallecieron 593 niños en el tráfico rodado. Se trata de una disminución de un 55 %. En Estados Unidos esta reducción no fue tan drástica. Las cifras para el año 2017 aún no están disponibles, pero desde 2005 hasta 2016 el número de niños fallecidos en accidentes de tráfico se redujo un 37 %, de 1.955 a 1.233. No obstante, no hay ningún motivo para bajar la guardia, especialmente porque, por ejemplo, según los datos preliminares sobre accidentes de tráfico para Alemania, en 2018 se volvieron a registrar más víctimas mortales. Además, las cifras relativas a África y Asia presentadas en este informe corroboran que los responsables, especialmente en estas regiones, se enfrentan a desafíos inmensos. Hay numerosas áreas de actuación para lograr una mejora sostenible.

Una de las tareas más importantes en este contexto es la educación vial. Lo ideal sería que comenzase ya en edad preescolar, ya que, debido a su desarrollo,

los niños no suelen ser capaces de tomar una decisión correcta en situaciones de peligro. Por ello, debemos explicar a los niños los riesgos del tráfico rodado para crear en ellos tan pronto como sea posible una conciencia de la seguridad. Aunque también es necesario sensibilizar aún más al resto de los usuarios de la vía pública sobre el comportamiento especial de los niños en el tráfico rodado. Ante todo, los usuarios adultos de la vía pública (y, en particular, los padres) deben ser siempre un buen ejemplo a seguir y ser conscientes de su papel modélico; por ejemplo, en lo relativo al uso del casco al montar en bicicleta o al comportamiento al cruzar una calle. No cabe duda: los niños suelen imitar los comportamientos que observan en los «mayores». Y, en casos críticos, las consecuencias pueden ser fatales.

Además de la educación vial, también es importante garantizar una infraestructura segura para el tráfico rodado en las cercanías de guarderías y colegios. Por ejemplo, se deben tomar medidas para reducir la velocidad, entre otras razones, porque la velocidad de colisión tiene un efecto crucial en la gravedad de las lesiones. En lo que respecta a los alrededores de las escuelas, no debemos olvidar a los

«padres taxi». No cabe duda de que quienes llevan en coche a sus hijos hasta dejarlos prácticamente en la puerta del colegio lo hacen con buena intención. Sin embargo, los «padres taxi» no contribuyen a fomentar un comportamiento independiente y seguro de los niños en el tráfico rodado. Al mismo tiempo, el caos del tráfico matutino en los alrededores de las escuelas y guarderías conduce a menudo a situaciones de riesgo.

Partiendo de unas infraestructuras de la mayor calidad posible con calles bien cuidadas y suficientemente iluminadas, controles de velocidad en puntos de peligro, una señalización apropiada en el entorno de guarderías y escuelas, y muchas otras medidas, los niños también pueden contribuir a su propia seguridad en el tráfico rodado: por ejemplo, vistiendo ropa de colores llamativos con elementos retrorreflectantes y equipando la bicicleta con dispositivos de iluminación operativos. Así, será más fácil para los conductores reconocer a los niños, especialmente, durante el crepúsculo, en la oscuridad o con la luz tenue del otoño.

Tal y como DEKRA ha señalado en numerosas ocasiones en sus anteriores informes de seguridad vial, los errores que comenten las personas en el tráfico rodado —entre ellos, por ejemplo, las distracciones— son una causa habitual de accidentes. No importa si la intención es usar un momento el equipo de navegación, modificar el volumen de la radio o ajustar la temperatura del aire acondicionado: unos pocos segundos ya son suficientes para recorrer varios metros sin prestar atención, incluso a baja velocidad. En este tipo de situaciones, algunos dispositivos como los sistemas automáticos de frenado de emergencia con función de detección de peatones o ciclistas tienen un gran beneficio potencial. Lo mismo ocurre en los casos en los que los niños participen de forma imprudente en el tráfico rodado y, por ejemplo, corren repentinamente hacia la calzada o se ponen en peligro debido a otros comportamientos incorrectos.

No obstante, al igual que en los informes de seguridad vial de DEKRA de los últimos años, hay medidas claras que no debemos olvidar: para evitar que se originen situaciones peligrosas en el tráfico rodado, son y siempre serán imprescindibles un comportamiento responsable, la valoración correcta de las propias capacidades y un alto grado de aceptación

de las normas por parte de todos los usuarios de la vía pública. Al fin y al cabo, las personas al volante constituyen el factor más decisivo a la hora de producirse un accidente, y esto es algo que no pueden cambiar ni la mejor tecnología automotriz ni unas infraestructuras óptimas para el tráfico rodado.

Las exigencias de DEKRA

- En todos los vehículos (turismos, bicicletas, motocicletas...), los niños deben viajar solo en las plazas previstas para ello.
- En todos los trayectos, los niños deben estar asegurados con sistemas de retención apropiados para su edad y altura (asientos infantiles, sillas para bebés...). Esto se aplica también a trayectos cortos y, naturalmente, al primer viaje en coche de sus vidas, por ejemplo, desde el hospital donde han nacido hasta su hogar.
- Cuando circulan en bicicleta, los niños deben llevar siempre el casco, algo obligatorio en algunos países. A este respecto, los padres siempre deben dar ejemplo.
- Las bicicletas, también las de los niños, deben estar equipadas con dispositivos funcionales de iluminación activos y pasivos —por ejemplo, en Alemania es obligatorio— para que los jóvenes ciclistas sean visibles en cualquier momento del día.
- Se debe fomentar la aceptación de las normas mediante una intensa labor educativa, especialmente en cuanto a la velocidad, los semáforos y el comportamiento respecto a peatones y ciclistas.
- Los padres deben permitir que sus hijos, en función de su edad y estado de desarrollo, adquieran sus propias experiencias en el tráfico rodado y desarrollen las competencias correspondientes.
- Los «padres taxi», si no tienen otra alternativa, deben al menos organizarse para no poner en peligro a ninguna persona en los alrededores de la escuela.
- Las zonas de incorporación y cruce, así como los pasos de peatones, deben estar libres de obstáculos visuales, como vehículos aparcados, letreros, infraestructuras de tráfico o mobiliario urbano, ya que suponen un gran riesgo de accidentes.
- Los caminos escolares, así como las áreas cercanas a colegios, guarderías y parques infantiles, deben contar siempre con límites de velocidad de 30 km/h para una mayor seguridad.
- Los niños deben aprender a comportarse correctamente en los autobuses y en las paradas de autobús.
- El buen mantenimiento y el cuidado de los carriles bici son esenciales para la circulación segura de las bicicletas.
- La educación vial, desde la primera infancia hasta la adolescencia, es imprescindible para que los niños y los adolescentes participen de forma segura en el tráfico rodado.
- Todos los adultos deben ser conscientes de su papel modelico para los niños. Tanto si hay niños a la vista o a bordo como si no: en el tráfico rodado, debemos comportarnos de tal modo que los niños puedan adaptar su comportamiento sin verse involucrados en situaciones peligrosas.

¿Alguna pregunta?

INSPECCIONES DE VEHÍCULOS

Hans-Jürgen Mäurer

Tel.: +49.7 11.78 61-24 87

hans-juergen.maeurer@dekra.com

Florian von Glasner

Tel.: +49.7 11.78 61-23 28

florian.von.glasner@dekra.com

DEKRA SE

Handwerkstraße 15

70565 Stuttgart

INVESTIGACIÓN EN MATERIA DE ACCIDENTES

Markus Egelhaaf

Tel.: +49.7 11.78 61-26 10

markus.egelhaaf@dekra.com

Andreas Schäubel

Tel.: +49.7 11.78 61-25 39

andreas.schaeuble@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH

Handwerkstraße 15

70565 Stuttgart

INFORMES ANALÍTICOS DE SINIESTROS

Michael Krieg

Tel.: +49.7 11.78 61-23 19

michael.krieg@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH

Handwerkstraße 15

70565 Stuttgart

Referencias bibliográficas/estadísticas

Adminaite, D. et al. (2018). Reducing Child Deaths on European Roads. European Transport Safety Council ETSC – PIN Flash Report 34. Bruselas.

Akademie Bruderhilfe (2002). Unfallbeteiligtes Kind. Informationsbroschüre. Kassel.

Bundesanstalt für Straßenwesen (2005). Förderung des Helmtragens bei Rad fahrenden Kindern und Jugendlichen. Schriftenreihe Mensch und Sicherheit, número 166, p.71.

Eckardt, J. (2005). Kinder und Trauma. Was Kinder brauchen, die einen Unfall, einen Todesfall, eine Katastrophe, Trennung, Missbrauch oder Mobbing erlebt haben. Götting: Vandenhoeck & Ruprecht.

Engelbrecht, A.; Storath, R. (2005). Erziehen: Handlungsrezepte für den Schulalltag in der Sekundarstufe. In Krisen helfen. Berlin: Cornelsen Scriptor.

FIA Foundation (2018). Global Action for Healthy Streets – Annual Report 2018. Londres.

FIA Foundation, Amend, Handicap International (2018). Un grand pas en avant – Un programme d'action pour la sécurité piétonnière des enfants d'Afrique. Londres.

Fischer, G. (2008). Neue Wege aus dem Trauma. Erste Hilfe bei schweren seelischen Belastungen. 6.ª edición. Düsseldorf: Patmos.

Fischer, G.; Riedesser, P. (2009). Lehrbuch Psychotraumatologie. 4.ª edición. München: Reinhardt.

Glanzmann, G. (2004). Psychologische Betreuung von Kindern. En: Bengel, J. (editor) Psychologie in Notfallmedizin und Rettungsdienst. 2.ª edición. Berlin, Heidelberg, Nueva York, Tokio: Springer, pp. 133–141.

Hausmann, C. (2010). Notfallpsychologie und Traumabewältigung. Ein Handbuch. 3.ª edición. Viena: Facultas.

Herbert, M. (1999). Posttraumatische Belastung. Die Erinnerung an die Katastrophe – und wie Kinder lernen, damit zu leben. Berna, Götting: Huber.

International Transport Forum – International Traffic Safety Data and Analysis Group IRTAD (2018). Road Safety Annual Report 2018. París.

Josef, A. K., Richter, D., Samanez-Larkin, G. R., Wagner, G. G., Hertwig, R., & Mata, R. (2016). Stability and change in risk-taking propensity across the adult life span. Journal of Personality and Social Psychology.

Juen, B. (2002). Krisenintervention bei Kindern und Jugendlichen. Innsbruck: Studia.

Karutz, H. (2004). Psychische Erste Hilfe bei unverletzt betroffenen Kindern in Notfallsituationen. Münster: Lit Verlag.

Knowles, D., Aigner-Breuss, E. (2016). Role Model – Vorbild sein im Straßenverkehr. Zeitschrift für Verkehrssicherheit, Jg. 62 (5), pp. 261 y ss.

De Kuiper, M. (1999). Schmerz und Schmerzmanagement bei Kindern. Ein Handbuch für die Kinderkrankenpflege. Wiesbaden: Ullstein Medical.

Kuemer, K., Eckhardt-Lieberam, K. (2016). Regelkenntnis bei deutschen RadfahrerInnen: Onlinebefragungen unter Erwachsenen und SchülerInnen. En: Zeitschrift für Verkehrssicherheit, año 62 (5), p. 257.

Lackner, R. (2004). Wie Pippa wieder lachen lernte. Fachliche Hilfen für traumatisierte Kinder. Viena: Springer.

Landolt, M. (2000). Die Psychologie des verunfallten Kindes. Anästhesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 35, pp. 615–622.

Landolt, M., Vollrath, M., Ribi, K. et al. (2003). Inzidenz und Verlauf posttraumatischer Belastungsreaktionen nach Verkehrsunfällen im Kindesalter. En: Kindheit und Entwicklung 12. Götting: Hogrefe, pp. 184–192.

Landolt, M. (2004). Psychotraumatologie des Kindesalters. Götting: Hogrefe.

Lasogga, F.; Gasch, B. (Hrsg.): Karutz, H. et al. (2011). Notfallpsychologie. Lehrbuch für die Praxis. 2.ª edición revisada. Heidelberg: Springer Medizin Verlag.

Leven, J., Leven, T. (2018). Elterntaxi bleiben in der Garage. En: Zeitschrift für Verkehrssicherheit, año 64 (2).

Liebers, K. (2018). Kinder zu mehr Mobilität motivieren. Zeitschrift für Verkehrssicherheit. Año 64 (1).

Limbourg, M., Reiter, K. (2009). Vorschulische und schulische Mobilitäts- und Verkehrserziehung. En Krüger, H.-P. (editor): Praxisgebiete, Serie VI: Verkehrspsychologie. Enzyklopädie der Psychologie: Themenbereich D: Praxisgebiete, Serie VI: Verkehrspsychologie, tomo 2. Götting, Berna, Toronto, Seattle: Hogrefe, 127–159.

Limbourg, M. (2010). Kinder unterwegs im Straßenverkehr. Unfallkasse Nordrhein-Westfalen (editor), Düsseldorf.

Lohaus, A. (2002). Gesundheit und Krankheit aus der Sicht von Kindern. Götting: Hogrefe.

Maercker, A. (2003). Besonderheiten bei der Behandlung der posttraumatischen Belastungsstörung. In: Maercker, A. (editor) Therapie der posttraumatischen Belastungsstörungen. 2.ª edición. Berlin, Heidelberg, Nueva York, Tokio: Springer.

Mannel, H. (2005). Die Trauer eines Kindes ernst nehmen. RettungsMagazin 5/6, pp. 50-53.

Matejcek, Z. (2003). Schutzfaktoren in der psychosozialen Entwicklung ehemaliger Heim- und Pflegekinder. In: Brisch, K.; Tellbrügge, T. (editor) Bindung und Trauma. Risiken und Schutzfaktoren für die Entwicklung von Kindern. Stuttgart: Klett-Cotta, pp. 72–83.

Mütze, F., De Dobbeleer, W. (2019). The Status of Traffic Safety and Mobility Education in Europe. European Transport Safety Council ETSC, Bruselas.

National Center for Statistics and Analysis (2018). Children: 2016 data (Traffic Safety Facts DOT HS 812491). Washington, DC: National Highway Traffic Safety Administration.

Observatoire national interministériel de la sécurité routière (2018). La sécurité routière en France 2017. París.

Landolt, M., Vollrath, M., Ribi, K. et al. (2000). Traumatic events and post-traumatic stress disorder in the community: prevalence, risk factors and comorbidity. Acta Psychiatrica Scandinavica 101, pp. 46–59.

Riedesser, P. (2003). Entwicklungspsychopathologie von Kindern mit traumatischen Erfahrungen. In: Brisch, K.; Tellbrügge, T. (editor) Bindung und Trauma. Risiken und Schutzfaktoren für die Entwicklung von Kindern. Stuttgart: Klett-Cotta, pp. 160-171.

Schlag, B., Richter, S., Buchholz, K., Gehlert, T. (2018). Ganzheitliche Verkehrserziehung für Kinder und Jugendlichen. Teil 1: Wissenschaftliche Grundlagen. Gesamtverband der Deutschen Versicherungswirtschaft e.V., Unfallforschung der Versicherer, Berlin.

Schützhofer, B. et al. (2016). Verkehrspsychologische und -pädagogische Best-Practice-Empfehlungen für sichere Verkehrsteilnahme als Rad fahrendes Kind. En:

Zeitschrift für Verkehrssicherheit, año 62 (4), pp. 153 y ss.

Schützhofer, B., Rauch, J. Knessl, G. Uhr, A. (2015). Neue Ansätze in der verkehrspsychologischen Verkehrssicherheitsarbeit im Kindesalter. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 61, n.º 4, pp. 235 y ss.

Seiffge-Krenke, I. (1994). Entwicklungsrückstände durch chronische Krankheit? In: Petermann, F. (editor) Chronische Krankheiten bei Kindern und Jugendlichen. München, pp. 29–42.

Statistisches Bundesamt (2018). Verkehrsunfälle 2017. Wiesbaden.

Statistisches Bundesamt (2018). Verkehrsunfälle – Kinderunfälle im Straßenverkehr 2017. Wiesbaden.

Sturzebecher, D., Schmidt, J., Genschow, J. (2017). Schulische Mobilitäts- und Verkehrserziehung in Deutschland – graue Theorie oder bunte Praxis? Ergebnisse einer Lehrplan- und Umsetzungsanalyse für die Sekundarstufe I. Zeitschrift für Verkehrssicherheit 63, n.º 3, pp. 68 y ss.

Uhr, A. (2015). Entwicklungspsychologische Grundlagen – Überblick und Bedeutung für die Verkehrssicherheit. Bfu, Berna.

Vollrath, M., Krems, J. (2011). Verkehrspsychologie. Kohlhammer, Stuttgart.

World Health Organization (2015). Ten Strategies for Keeping Children Safe on the Road. Ginebra.

World Health Organization (2018). Global Status Report on Road Safety 2018. Ginebra.

Yule, W., Williams, R. M. (1990). Posttraumatic stress reactions in children. Journal of Traumatic Stress 3, pp. 279–295.

Zehnder, D. (2008). Notfallpsychologische Interventionen. In: Landolt, M.; Hensel, T. (editor) Traumatherapie bei Kindern und Jugendlichen. Götting: Hogrefe, pp. 243–264.

BASES/PROCESOS

André Skupin

Tel.: +49.3 57 54.73 44-2 57
andre.skupin@dekra.com

Hans-Peter David

Tel.: +49.3 57 54.73 44-2 53
hans-peter.david@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Senftenberger Straße 30
01998 Klettwitz

PSICOLOGÍA VIAL

Dra. Karin Müller

Tel.: +49.30.2 93 63 39-21
karin.mueller@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Área de ser humano y salud
Warschauer Straße 32
10243 Berlín

Maria Dorothea Kück

Tel.: +49.3 55.87 73-0
maria.kuech@dekra.com

DEKRA Automobil GmbH
Comisión de valoración de la
aptitud para la conducción
Gewerbeweg 7
03044 Cottbus

COMUNICACIONES CORPORATIVAS

Wolfgang Sigloch

Tel.: +49.7 11.78 61-23 86
wolfgang.sigloch@dekra.com

DEKRA e.V.
Handwerkstraße 15
70565 Stuttgart

REPRESENTANTE DE ASUNTOS TÉCNICOS

Walter Niewöhner

Tel.: +49.7 11.78 61-26 08
walter.niewoehner@dekra.com

DEKRA e.V.
Handwerkstraße 15
70565 Stuttgart

OUR SERVICES TO ENSURE SAFETY

Vehicle Inspection



Claims & Expertise



Product Testing



Industrial Inspection



Consulting



Audits

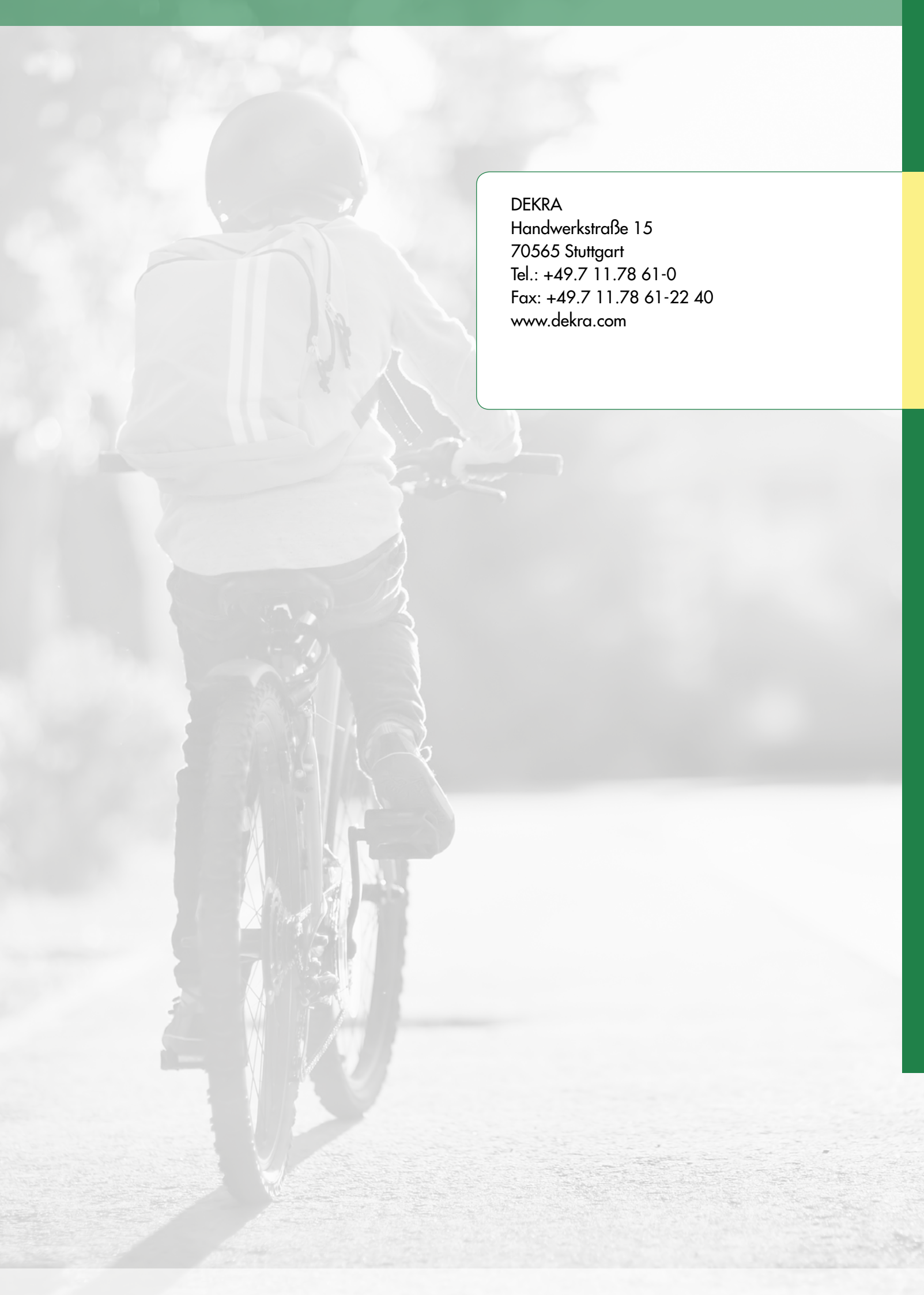


Training



Temp Work





DEKRA

Handwerkstraße 15

70565 Stuttgart

Tel.: +49.7 11.78 61-0

Fax: +49.7 11.78 61-22 40

www.dekra.com