

Seguridad Infantil en el Asiento Delantero

· Propuesta de Modificación
del Reglamento General de Circulación ·



JOAN FORRELLAD · JUAN JOSÉ ALBA

Seguridad infantil en el asiento delantero

Propuesta de modificación del Reglamento General de Circulación

Joan Forrellad – Juan José Alba

Alianza Española para la Seguridad Vial Infantil

Una publicación de



Quedan rigurosamente prohibidas, sin la autorización escrita del titular del «Copyright», bajo las sanciones establecidas en las leyes, la reproducción total o parcial de esta obra por cualquier medio o procedimiento, comprendidos la reprografía y el tratamiento informático y la distribución de ejemplares de ella mediante alquiler o préstamo públicos.

© AESVi, Madrid, 2025

Depósito legal: Z 1661-2025

ISBN: 978-84-16589-89-0

Autores: Joan Forrellad - Juan José Alba

Título: Seguridad infantil en el asiento delantero. Propuesta de modificación del Reglamento General de Circulación.

Diseño de portada: Fundación Smart Baby

Editorial: Elias Goicoechea Chavarri (Copycenter Digital)

Impreso en España – Printed in Spain

Con el reconocimiento de AESVi a todos los padres, madres, cuidadores y profesionales que, con amor, entrega y esfuerzo incansable, dedican su vida a proteger y cuidar a los más pequeños. A quienes, a pesar de las dificultades cotidianas ponen siempre en el centro la seguridad y el bienestar de los más pequeños, trabajando unidos para que crezcan sanos, felices y rodeados de amor.

Agradecimientos

A Silke Kristine Hansen de Trygg Trafikk (Oslo, Noruega), por su desinteresada colaboración

Septiembre de 2025

Los autores

Sobre los autores

Joan Forrellad Vives es Diseñador Industrial (Escuela Superior de Diseño e Ingeniería de Barcelona) y ha sido durante 37 años Director de Investigación, Desarrollo y Diseño del Grupo Jané (1988-2025), Director del Laboratorio Crash Test Center del Grupo Jané (2002-2025) y representante Español del WG Wheeled Child Conveyance Regulations (1997-2004) en el CEN (European Committee for Standardization). Ha participado en numerosos estudios e informes sobre seguridad infantil, y participa en foros y conferencias internacionales así como en conferencias y formaciones dentro y fuera de nuestro país. Actualmente colabora en distintos grupos y empresas como asesor y experto en seguridad infantil, y es miembro, desde su fundación, del Consejo de Dirección de AESVI (Alianza Española para la Seguridad Vial Infantil).

Juan José Alba López es Doctor Ingeniero Industrial y Posgraduado en Organización Industrial. Desde hace treinta años se desempeña como profesor de automóviles en la Universidad de Zaragoza, estando sus líneas de investigación relacionadas con el diseño frente a impacto de componentes de vehículos e infraestructuras, así como con la investigación de accidentes de tráfico. Es autor de más de un centenar de publicaciones que incluyen libros, artículos científicos, textos divulgativos y colaboraciones en prensa. También ha sido investigador principal en más de un centenar de proyectos y contratos de I+D+i financiados con fondos públicos y privados, incluyendo tres proyectos europeos del VII Programa. Forma parte, desde su fundación, del Consejo de Dirección de AESVI (Alianza Española para la Seguridad Vial Infantil).

Índice general

1	Introducción	1
1.1	Objeto de este documento	1
1.2	Qué es AESVi	1
1.3	Resumen	2
2	Cuestiones previas	3
2.1	El protocolo CPD de Euro NCAP	3
2.2	La jerarquía normativa en España	4
2.3	Situación normativa	5
3	Por qué promover el uso del asiento delantero	7
3.1	Introducción	7
3.2	Lo que dice la normativa europea	8
3.3	La situación general en Europa	8
3.4	La mejora de la seguridad en plazas delanteras y su impacto en los sistemas infantiles	11
3.5	Tres razones para promover el uso de sistemas de retención infantil (SRI) en la plaza delantera	13
4	Conclusiones y recomendaciones	19
Bibliografía		21
Siglas y acrónimos		27
Apéndices		29
A	Normativa	31
A.1	Directiva UE sobre uso obligatorio de cinturones de seguridad y SRI en vehículos	31
A.2	Artículo 117 del Reglamento General de Circulación	36
A.3	Clasificación de vehículos	37
B	Euro NCAP: la normalidad de ensayar SRI en plazas delanteras	39
C	Tabla de tallas y pesos de menores	43
D	Etiqueta de aviso de presencia de airbag	45



1

Introducción

1.1 Objeto de este documento

El presente documento ha sido elaborado por AESVi (Alianza Española para la Seguridad Vial Infantil) con el objeto de:

Solicitar la modificación del Reglamento General de Circulación para permitir que los SRI para niños de hasta 3 años puedan instalarse en el asiento delantero de vehículos tipo M1, siempre que estén colocados en sentido contrario a la marcha y se desactive obligatoriamente el airbag del acompañante, eliminándose así la obligación de instalar los SRI en las plazas traseras (salvo excepciones) establecida en el artículo 117 (reproducido en el Anexo A.2).

Esta petición se realiza en consonancia con lo previsto por la normativa comunitaria y compartiendo el criterio común de otros 25 países de la Unión Europea (UE).

El presente documento se ha elaborado para dar a conocer las tres razones básicas que han llevado a AESVi a adoptar este posicionamiento oficial, confiando en que sea una herramienta útil para quienes deben tomar las decisiones oportunas.

1.2 Qué es AESVi

AESVi (Alianza Española para la Seguridad Vial Infantil), es una asociación que opera en todo el territorio español y que está compuesta por entidades públicas y privadas, todas ellas vinculadas de alguna forma a la seguridad vial infantil y comprometidas con su mejora constante.

Forman parte de AESVi las instituciones públicas con las máximas responsabilidades en la toma de decisiones relacionadas con la seguridad vial en España y en tres de sus Comunidades Autónomas, así como dos clubes automovilísticos y diversas asociaciones relacionadas con la salud y la seguridad vial. También forman parte de AESVi la práctica totalidad de los fabricantes y distribuidores en España de SRI y una representación de entidades vinculadas con los ámbitos académico y científico-tecnológico.

AESVi ha recibido el apoyo explícito de la Fiscalía de Seguridad Vial (dependiente de la Fiscalía General del Estado) y de la Comisión de Seguridad Vial y Movilidad Sostenible del Congreso de los Diputados.

1.3 Resumen

La normativa comunitaria que afecta al tráfico de vehículos y a la seguridad vial, si bien es de obligado cumplimiento en todo territorio de la UE, también deja amplio margen a los Estados miembros para que elaboren sus propios conjuntos de leyes en los que pueden introducir variaciones sobre determinadas cuestiones como pueden ser las velocidades máximas de circulación, tasas de alcoholemia o diversos aspectos relacionadas con la instalación y uso de los SRI en el automóvil.

Así, en las carreteras de la UE, encontramos disparidad de criterios en la estatura mínima requerida para dejar de usar un SRI, que mientras en España es de 135 cm, en Alemania es de 150 cm. Y también podemos encontrarnos con que prácticamente todos los Estados miembros permiten instalar SRI en sentido contrario a la marcha en los asientos delanteros (desconectando el airbag), mientras que España prohíbe esta posibilidad, salvo que se den determinadas circunstancias excepcionales.

Esta última cuestión va a ser el objeto central de este documento. En los últimos años, en algunos países de la UE, se está incrementando el uso de SRI orientados en sentido contrario a la marcha como opción en buena parte promovida por la normativa UN ECE R129 (iSize)¹ que regula esta forma de instalar los SRI como la única permitida para niños de hasta 15 meses. Pero también es verdad que, aunque un sinfín de voces autorizadas se cansen de exponer las bondades de esta forma de instalación, especialmente en los primeros años del transporte de nuestros niños, sigue siendo difícil conseguir unas tasas satisfactorias en este sentido, encontrándose entre los muy diversos motivos casos como el de España, en el que su marco normativo no acompaña.

Este documento analizará, desde una perspectiva científica, normativa y práctica, los beneficios que ofrece permitir esta forma de instalación de los SRI, poniendo un foco especial en la promoción del uso prolongado en sentido contrario a la marcha como la configuración más segura para niños pequeños, a la vez que podría ser una decisiva contribución a evitar los cada vez más frecuentes casos de olvido del niño en el automóvil.

¹UNIÓN EUROPEA. Reglamento nº 129 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE): Prescripciones uniformes relativas a la homologación de sistemas reforzados de retención infantil utilizados a bordo de vehículos de motor (SRIR). Diario Oficial de la Unión Europea. 19 de mar. de 2013, págs. L 97/21-L 97/128.



2

Cuestiones previas

Para facilitar la comprensión de algunos contenidos de este documento, se presentan unos comentarios generales sobre el protocolo CPD, la jerarquía normativa de la UE y la situación normativa actual en España.

2.1 El protocolo CPD de Euro NCAP

Uno de los aspectos sobre los que se hablará en este documento es el riesgo de fallecimiento de niños que quedan desatendidos en el interior de vehículos. Para evitar este problema, es previsible que cada vez sea más frecuente encontrarse con las siglas CPD (Child Presence Detection).

Las tecnologías cuyo objetivo es impedir que un niño pueda quedar desatendido en el interior de un vehículo son conocidas como tecnologías CPD, es decir, tecnologías para la detección de presencia infantil. Desde el año 2023, Euro NCAP recompensa en sus evaluaciones de vehículos a aquéllos que incorporan este tipo de tecnologías, valiéndose para ello de un protocolo de ensayo y evaluación.²

La valoración extra que un vehículo puede obtener por la incorporación de tecnologías CPD se realiza en la categoría «Safety Assist» (asistencia a la seguridad), dentro del apartado sobre equipamiento de seguridad y del subapartado de protección de niños.

El objetivo de las tecnologías CPD es evitar que un niño pueda quedar desatendido en el interior de un vehículo

²EURO NCAP. *Test and Assessment Protocol - Child Presence Detection*. Implementación de 2025, Versión 1.3. 23 de sep. de 2024, págs. 1-25. URL: www.euroncap.com/media/83740/euro-ncap-cpd-test-and-assessment-protocol-v13.pdf.

Euro NCAP Child Presence Detection General Requirements

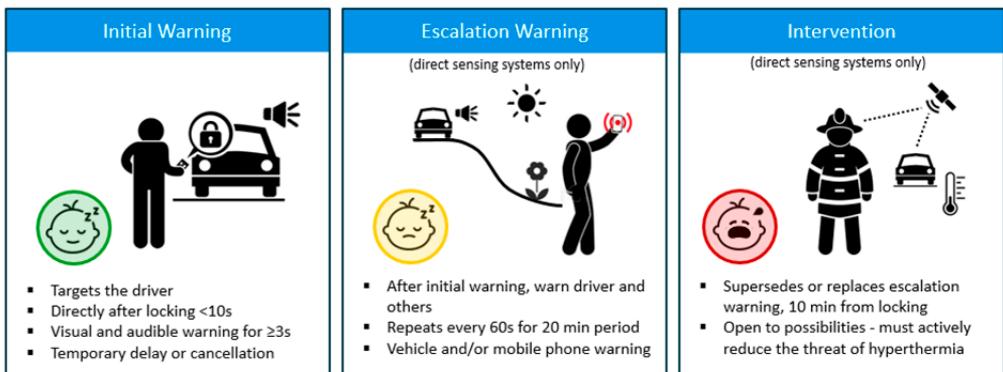


Figura 2.1: Protocolo CPD de Euro NCAP (imagen propiedad de Euro NCAP).

El sistema debe ser útil para evitar el problema con niños de hasta seis años de edad, inclusive, considerándose las siguientes potenciales situaciones:

1. Niños dejados en un vehículo de forma no intencionada.
2. Niños dejados en un vehículo de forma intencionada.
3. Niños de entre tres y seis años que hayan entrado en un vehículo sin cerrar y hayan quedado atrapados en su interior sin que el cuidador lo sepa.

2.2 La jerarquía normativa en España

En la UE, la normativa que deriva del Derecho comunitario se sitúa bajo la Constitución de cada país

AESVi siempre actúa con el compromiso de presentar sus propuestas ante todos los agentes que, en mayor o menor medida, puedan emprender acciones que contribuyan a materializarlas. Por ello, es importante conocer el rango jerárquico de las distintas normativas, ya que cada propuesta concreta puede exigir dirigirse a estamentos bien distintos.

Nuestro ordenamiento jurídico está constituido por diferentes tipos de normas que no poseen la misma relevancia, ni se aplican dentro de un mismo ámbito. Todas las normas están organizadas según un principio de jerarquía normativa,³ de forma que ninguna norma puede contravenir lo dispuesto por una norma de rango superior.⁴

³ESPAÑA. *Constitución española*. Boletín Oficial del Estado. Núm. 311. 29 de dic. de 1978, págs. 29315-29342, Artículo 9.3.

⁴ESPAÑA. *Real Decreto de 24 de julio de 1889 por el que se publica el Código Civil*. Gaceta de Madrid. Núm. 206. 25 de jul. de 1889, Artículo 1.

En España, la jerarquía normativa se establece así:⁵

1. Constitución Española. Es la norma suprema del ordenamiento jurídico español. Ninguna otra ley ni ninguna norma pueden contradecir a la Constitución.
2. Tratados internacionales que, una vez ratificados, tienen rango inferior a la Constitución, pero superior al resto de normas. Lo establecido en un tratado internacional sólo puede ser derogado, modificado o suspendido en la forma prevista en el propio tratado o de acuerdo con las normas generales del Derecho internacional. En este nivel se encuentra el Derecho de la UE, que deriva de los tratados constituyentes.⁶
3. Leyes orgánicas y ordinarias. Las leyes orgánicas se deben aprobar con mayoría absoluta del Congreso y regulan materias especialmente sensibles como derechos fundamentales, estatutos de autonomía, sistema electoral,... Las leyes ordinarias se aprueban con mayoría simple del Congreso y regulan materias no reservadas a las leyes orgánicas.
4. Decretos legislativos y decretos ley. Son normas con rango de ley dictadas por el Gobierno de España. En los decretos legislativos, el Gobierno actúa por delegación del poder legislativo (Cortes Generales). En los decretos ley, el Gobierno actúa ante cuestiones de extraordinaria y urgente necesidad.
5. Reglamentos. Son normas con rango inferior a la ley dictadas por el poder ejecutivo (Gobierno u otras administraciones) para desarrollar o ejecutar leyes. Incluyen reales decretos (Gobierno), órdenes ministeriales (ministros) y reglamentos autonómicos, provinciales o locales.
6. Las leyes y reglamentos de las Comunidades Autónomas adquieren un rango que depende de las competencias de Comunidades Autónomas y Administración General del Estado en cada tema concreto.

2.3 Situación normativa

En Europa, el uso obligatorio de cinturones de seguridad y dispositivos de retención para niños en los vehículos está regulado por la Directiva 91/671/CEE del Consejo⁷ de 16 de diciembre de 1991, modificada por la Directiva 2003/20/CE

El uso de SRI está determinado por la normativa de la UE y del Estado español

⁵ESPAÑA, Constitución española.

⁶Para dar cumplimiento al contenido de los tratados constituyentes, la UE se vale de reglamentos y directivas. Un reglamento tiene alcance general y es directamente aplicable en los Estados miembros. Una directiva obliga a los Estados miembros a alcanzar un resultado determinado, pero deja libertad para decidir la forma y los medios para conseguirlo.

⁷UNIÓN EUROPEA. Directiva del Consejo de 16 de diciembre de 1991 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el uso obligatorio de cinturones de seguridad en vehículos de menos de 3,5 toneladas. Diario Oficial de las Comunidades Europeas. 31 de dic. de 1991, págs. 26-28.

2 Cuestiones previas

del Parlamento Europeo y del Consejo⁸ de 8 de abril de 2003 y la Directiva de Ejecución 2014/37/UE de la Comisión⁹ de 27 de febrero de 2014. El texto íntegro consolidado (texto original más modificaciones posteriores) de la directiva 91/671/CEE se reproduce en el Anexo A.1.

En España, la Directiva 91/671/CEE se ve afectada por lo dispuesto en el Reglamento General de Circulación.¹⁰ En el artículo 117, reproducido en el Anexo A.2, destaca especialmente su apartado tercero, que se encarga de forzar la instalación de los SRI en las plazas traseras, salvo excepciones.

⁸UNIÓN EUROPEA. *Directiva 2003/20/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 8 de abril de 2003 por la que se modifica la Directiva 91/671/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el uso obligatorio de cinturones de seguridad en vehículos de menos de 3,5 toneladas*. Diario Oficial de la Unión Europea. 9 de mayo de 2003, págs. 63-67.

⁹UNIÓN EUROPEA. *Directiva de Ejecución 2014/37/UE de la Comisión de 27 de febrero de 2014 por la que se modifica la Directiva 91/671/CEE del Consejo, relativa al uso obligatorio de cinturones de seguridad y dispositivos de retención para niños en los vehículos*. 28 de feb. de 2014, págs. 32-33.

¹⁰ESPAÑA. *Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo*. Boletín Oficial del Estado. Núm. 306. 23 de dic. de 2003, págs. 45684-45772.

3

Por qué promover el uso del asiento delantero

AESVi se posiciona oficialmente a favor del uso de SRI para niños de hasta tres años de edad, instalados en sentido contrario a la marcha en las plazas delanteras de los automóviles. Los tres aspectos que AESVi considera más beneficiosos son: promover el uso de estos SRI con mayor capacidad de protección más allá de 15 meses de edad, reducir el riesgo de que el menor quede abandonado en el interior del vehículo por olvidos y conseguir una mejora de la ergonomía y confort del menor.

3.1 Introducción

La normativa europea permite la instalación y uso —hasta los tres años de edad— de SRI orientados hacia atrás en la plaza del pasajero delantero, imponiendo la obligación de desactivar el *airbag* de dicha plaza.¹¹

En España está prohibida esta posibilidad (salvo las excepciones previstas en el Reglamento General de Circulación, dentro de su artículo 117.3), situación ésta que AESVi considera anómala, no por el mero hecho de representar una posición minoritaria dentro de la UE, sino por entender que existen razones objetivas que hacen difícilmente explicable la posición española.

¹¹UNIÓN EUROPEA, *Directiva del Consejo de 16 de diciembre de 1991 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el uso obligatorio de cinturones de seguridad en vehículos de menos de 3,5 toneladas*, Artículo 2.b.

3 Por qué promover el uso del asiento delantero

España y Rumanía son los **dos únicos países** que no comparten la posición común del resto de países de la UE.

3.2 Lo que dice la normativa europea

La directiva comunitaria que regula el uso de los SRI en Europa¹² se reproduce en el anexo A.1. Centrándonos en los vehículos de categoría M1 (ver anexo A.3), los principales aspectos de la directiva que regulan la instalación de estos dispositivos son:

Artículo 2

1. Vehículos de las categorías M1, N1, N2 y N3:

- a) i) [...] Los niños de estatura inferior a 150 cm que ocupen vehículos [...] provistos de dispositivos de seguridad deberán quedar sujetos por un dispositivo de retención de niños que [...] sea idóneo para las características físicas del niño [...]

En los vehículos [...] que no estén provistos de dispositivos de seguridad:

- *no podrán viajar niños de menos de tres años de edad;*
- *los niños de tres o más años de edad pero de estatura inferior a 150 cm deberán, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso ii), ocupar un asiento que no sea ninguno de los de delante.*

- ii) *Los Estados miembros podrán permitir que, en su territorio, los niños cuya estatura sea inferior a 150 cm y al menos igual a 135 cm utilicen un cinturón de seguridad para adultos. [...]*

- iii) *[...] los Estados miembros podrán permitir que en su territorio los niños a los que se refieren los incisos i) y ii) no utilicen un dispositivo de retención para niños cuando viajen en taxi. Sin embargo, cuando dichos niños viajen en taxis, sin dispositivo de retención, deberán ocupar un asiento distinto de los delanteros.*

- b) *Los niños no podrán utilizar un dispositivo de retención orientado hacia atrás instalado en un asiento del pasajero protegido con un cojín neumático de seguridad frontal, a menos que dicho cojín haya sido desactivado, condición que se cumplirá también en el caso de que dicho cojín se desactive adecuadamente de forma automática.*

3.3 La situación general en Europa

La situación general en los países que conforman la UE, al respecto de poder instalar SRI para menores de tres años, orientados hacia atrás, en la plaza delantera de vehículos de turismo es la que se muestra a continuación:

- En los siguientes países **no se establecen restricciones** a lo dispuesto por la normativa comunitaria:

¹²UNIÓN EUROPEA, *Directiva del Consejo de 16 de diciembre de 1991 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el uso obligatorio de cinturones de seguridad en vehículos de menos de 3,5 toneladas.*

- Alemania.¹³
- Austria.¹⁴
- Bélgica.¹⁵
- Bulgaria.¹⁶
- República Checa.¹⁷
- Chipre.¹⁸
- Croacia.¹⁹
- Dinamarca.²⁰
- Eslovaquia.²¹
- Eslovenia.²²
- Estonia.²³
- Finlandia.²⁴
- Francia.²⁵
- Grecia.²⁶

¹³Reglamento de circulación por carretera. Bundesamt für Justiz. URL: www.gesetze-im-internet.de/stvo_2013/_21.html (visitado 21-07-2025).

¹⁴Disposiciones legales completas para la Ley de Vehículos Motorizados de 1967, versión del 30 de julio de 2025. Cancillería Federal de la República de Austria. URL: www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011384 (visitado 21-07-2025).

¹⁵Arrêté ministériel du 23 janvier 2022 relatif à la dérogation à l'utilisation obligatoire de la ceinture de sécurité ou du dispositif de retenue pour enfants. WAS Institute. URL: www.code-de-la-route.be/fr/reglementation/2022030587~uftvojzvgg (visitado 21-07-2025).

¹⁶BULGARIA. Ley de tráfico por carretera. Boletín Oficial. Núm. 20. 131 págs. URL: rta.govtment.bg/upload/12391/zdvp.pdf.

¹⁷Seguridad vial - Prevención. Ministerio del Interior de la República Checa. URL: mv.gov.cz/clanek/bezpecnost-silnicni-dopravy-prevence-878811.aspx (visitado 21-07-2025).

¹⁸Código de circulación griego. Ministerio de Infraestructuras y Transporte - Departamento de Circulación Vial, 2013. 180 págs. ISBN: 978-9963-36-003-1.

¹⁹Ley de modificaciones a la Ley de seguridad vial. Parlamento de Croacia. URL: narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_07_92_1842.html (visitado 21-07-2025).

²⁰DINAMARCA. Promulgación de la Ley de Tráfico. Ley consolidada. Núm. 1312. 70 págs. URL: www.retsinformation.dk/api/pdf/246527.

²¹Reglamento del Gobierno de la República Eslovaca sobre el uso obligatorio de cinturones de seguridad y dispositivos de retención infantil en vehículos de determinadas categorías. Leyes para el pueblo. URL: www.zakonypreludi.sk/zz/2006-554 (visitado 21-07-2025).

²²Ley de normas de circulación por carretera. Oficina Legislativa del Gobierno de la República de Eslovenia. URL: pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAK05793 (visitado 21-07-2025).

²³¿Cómo elegir una silla de coche para tu hijo? Autoridad de Transporte de Estonia. URL: www.transpordiamet.ee/uudised/kuidas-valida-enda-lapsele-turvatooli (visitado 21-07-2025).

²⁴Child car seat. Finnish Road Safety Council. URL: www.liikenneturva.fi/en/road-safety/child-seat/ (visitado 21-07-2025).

²⁵Code de la route. Légifrance. Service public de la diffusion du droit. URL: www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006842114 (visitado 21-07-2025), Art. R412-3.

²⁶Child Car Seat Rules in Greece: A comprehensive Guide. Transport chronicle. URL: transportchronicle.com/child-car-seat-rules-greececomprehensive-guide-2025/ (visitado 21-07-2025).

3 Por qué promover el uso del asiento delantero

- Hungría.²⁷
 - Irlanda.²⁸
 - Italia.²⁹
 - Letonia.³⁰
 - Lituania.³¹
 - Luxemburgo.³²
 - Malta.³³
 - Países Bajos.³⁴
 - Polonia.³⁵
 - Portugal.³⁶
 - Suecia.³⁷
- **España.** Prohibido, salvo excepciones.³⁸
- **Rumanía.** No se permite que los menores de 12 años viajen en la plaza delantera.³⁹

²⁷Decreto conjunto 1/1975. (II. 5.) del Ministerio de Hacienda y del Ministerio de Educación sobre las normas de circulación vial. Ministerio de Hacienda y Ministerio de Educación. URL: net.jogtar.hu/jogsabaly?docid=97500001.kpm (visitado 21-07-2025).

²⁸Child safety in cars. Road Safety Authority (RSA). URL: www.rsa.ie/road-safety/road-users-passengers/children/child-safety-in-cars# (visitado 21-07-2025).

²⁹ITALIA. Nuovo codice della strada. Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Núm. 114. 30 de abr. de 1992. 120 págs., Art. 172.

³⁰Derecho de circulación por carretera. Likumi. Legislación de la República de Letonia. URL: likumi.lv/ta/id/45467-celu-satiksmes-likums (visitado 21-07-2025).

³¹Reglamento de circulación vial. Normas de circulación. URL: www.ketonline.lt/ (visitado 21-07-2025).

³²LUXEMBURGO. Loi du 14 février 1955 concernant la réglementation de la circulation sur toutes les voies publiques. Recueil de Législation Routière, Versión consolidada. 19 de jun. de 2023. 33 págs.

³³MALTA. Subsidiary legislation. Motor vehicles (wearing of seat belts) regulations. Legislation Malta. Núm. S.L.65.12. 27 de jul. de 2007. 7 págs.

³⁴¿Debe mi hijo viajar en un asiento infantil en el automóvil? Gobierno de Países Bajos. URL: www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/verkeersveiligheid/vraag-en-antwoord/moet-ik-mijn-kind-in-de-auto-in-een-kinderzitje-vervoeren (visitado 21-07-2025).

³⁵POLONIA. Ley de circulación vial (*Prawo o ruchu drogowym*), texto consolidado. Diario Oficial (Dz. U.) 2024. 20 de jun. de 1997. 291 págs.

³⁶PORTUGAL. Decreto-Lei n. 44/2005, de 23 de fevereiro. Diário da República. Versión consolidada. 9 de dic. de 2020. 79 págs.

³⁷Ordenanza de Tráfico. Sveriges Riksdag. URL: www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfattningssamling/trafikforordning-19981276_sfs-1998-1276/#K1 (visitado 21-07-2025).

³⁸ESPAÑA, Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.

³⁹Ordenanza de urgencia n.º 195/2002 sobre el tráfico en la vía pública. Legislación vial. URL: www.legislatierutiera.ro/legislatie-rutiera/codul-rutier/ (visitado 21-07-2025), Art. 102, apartado 27.



Figura 3.1: Países en los que se prohíbe la instalación de SRI para menores de tres años en plazas delanteras (en rojo).

3.4 La mejora de la seguridad en plazas delanteras y su impacto en los sistemas infantiles

En las últimas décadas, la seguridad en las plazas delanteras del automóvil ha experimentado una evolución significativa gracias a avances en el diseño estructural, en las tecnologías de retención y, también a diversos programas de evaluación de la seguridad, tales como Euro NCAP o IIHS. Estos progresos han hecho que, en la actualidad, los ocupantes de la plaza delantera de un automóvil disfruten de un nivel de protección muy superior al del pasado.

Un punto clave en esta mejora ha sido el desarrollo del airbag frontal del pasajero, concebido como una medida que mejoraba sustancialmente la protección de los adultos, pero cuyo despliegue podía resultar muy peligroso si interaccionaba con un SRI orientado en sentido contrario de la marcha, causando lesiones e incluso muertes en diversos accidentes, especialmente en EE.UU.

Como respuesta a este problema, la Directiva 91/671/CEE del Consejo⁴⁰ estableció la obligación de desactivar el airbag del pasajero al instalar un SRI en el asiento delantero en sentido contrario de la marcha. Esta medida se ha implementado en todos los países de la UE.

Inicialmente, la desactivación del airbag solo era posible en talleres del automóvil, con lo que se desincentivaba el uso de las plazas delanteras para transportar niños. Hoy, sin embargo, las tecnologías han avanzado y la gran mayoría de los vehículos existentes en el mercado permiten al conductor desactivar el airbag mediante interruptores manuales o sistemas de detección automática del asiento infantil. Estas soluciones han reducido drásticamente el riesgo de mal uso.

Estudios financiados por BASt⁴¹ y proyectos europeos como CASPER⁴² han confirmado que, en vehículos modernos, el mal uso del airbag es poco frecuente y, cuando ocurre, suele estar relacionado con olvidos o fallos en modelos antiguos. En configuraciones con detección automática del SRI, no se ha detectado ningún caso de error. Además, se ha mejorado el diseño técnico del propio airbag con cambios en su volumen, forma y posición de montaje que han reducido su peligrosidad potencial para niños instalados en SRI en sentido contrario a la marcha.

Estos avances permiten reevaluar el uso del asiento delantero para niños pequeños. En países como Suecia, donde existe una sólida tradición de seguridad infantil en el automóvil, el uso de SRI orientados hacia atrás en la plaza delantera es común y se considera seguro, siempre que el airbag esté desactivado. En este país, cerca de la mitad de las familias suecas colocan el SRI en el asiento delantero, preferido por razones de interacción con el niño y mayor espacio para las piernas del bebé.⁴³

Los beneficios son claros: al permitir la instalación de asientos a contramarcha en las plazas delanteras con airbag desactivado, se puede aprovechar el mayor nivel de seguridad estructural y tecnológica de esa zona del vehículo. Esto representa una ventaja práctica y

⁴⁰UNIÓN EUROPEA, *Directiva del Consejo de 16 de diciembre de 1991 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el uso obligatorio de cinturones de seguridad en vehículos de menos de 3,5 toneladas*.

⁴¹JOHANNSEN, H., MÜLLER, G., FASTENMEIER, W., GSTALTER, H., SCHNOTTALE, B. e ISERMANN, P. "Misuse of airbag deactivation when children are travelling in the front passenger seat". En: *Proceedings of the 21st International Technical Conference on the Enhanced Safety of Vehicles* (Stuttgart, Alemania, 15-18 de jun. de 2009). National Highway Traffic Safety Administration, págs. 1-10. URL: www-nrd.nhtsa.dot.gov/pdf/ESV/Proceedings/21/09-0351.pdf.

⁴²Child Advanced Safety Project for European Roads (CASPER). CORDIS - EU research results. URL: cordis.europa.eu/project/id/218564/reporting (visitado 21-07-2025).

⁴³JAKOBSSON, L. "Rearward Facing Child Seats - Past, Present and Future". En: *Proceedings of the 15th International Conference on Protection of Children in Cars* (Múnich, Alemania, 7-8 de dic. de 2017). TÜV SÜD Akademie, págs. 1-11. URL: developer.volvocars.com/assets/eva/2010-2019/Rearward_facing_child_seats__past_present_and_future_Jakobsson_L_2017_Munchen.pdf.

de protección para familias, especialmente en vehículos pequeños donde el espacio trasero es limitado.

3.5 Tres razones para promover el uso de SRI en la plaza delantera

3.5.1 Promoción del uso de más allá de los 15 meses

La comunidad científica y entidades como AESVi aconsejan el uso de SRI posicionados en contra de la marcha en los primeros años del niño e insisten en mantener a los niños en esta posición hasta los 3-4 años, momento en el que las características fisiológicas comienzan a equipararse a las de un adulto en términos de control cervical.

El reglamento UN ECE R129⁴⁴ establece el uso obligatorio de SRI instalados en sentido contrario a la marcha hasta los 15 meses, pero no impide ni limita extender su uso más allá de esa edad. De hecho, las recomendaciones científicas y de entidades como la AAP (American Academy of Pediatrics) o AESVi insisten en mantener a los niños en esta posición hasta los 3-4 años, momento en el que las características fisiológicas comienzan a equipararse a las de un adulto en términos de control cervical.

La posibilidad de instalar estos sistemas en el asiento delantero contribuye significativamente a lograr esta meta, especialmente en:

- Vehículos pequeños, donde el espacio trasero es insuficiente.
- Familias con múltiples niños y necesidad de flexibilidad en la distribución de asientos.
- Casos donde los asientos traseros dificultan la instalación correcta por ángulo de inclinación o interferencias.

Hay consenso científico, tecnológico y profesional sobre los SRI posicionados en sentido contrario a la marcha, en los primeros años de vida, como opción más segura en caso de accidente. Numerosos estudios biomecánicos e ingentes cantidades de datos obtenidos en ensayos dinámicos de laboratorio concluyen que la posición popularmente llamada «a contramarcha» reduce de forma significativa la carga cervical y el riesgo de lesión medular en niños de muy corta edad. Tres factores llevan a posición común:

- **Desproporción anatómica en menores.** El cráneo de un niño representa un mayor porcentaje de masa corporal en comparación con un adulto (aproximadamente 25 % frente al 6-8 %). A ello se suma un cuello más frágil y menos desarrollado, lo que incrementa la vulnerabilidad ante impactos frontales.

⁴⁴UNIÓN EUROPEA, Reglamento nº 129 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE): Prescripciones uniformes relativas a la homologación de sistemas reforzados de retención infantil utilizados a bordo de vehículos de motor (SRIR).

- **Distribución de fuerzas.** En un sistema instalado en contra de la marcha, la energía del impacto se distribuye por toda la espalda, cuello y cabeza, minimizando el movimiento relativo entre cabeza y cuello. Las fuerzas de tracción cervical en esta configuración son hasta seis veces inferiores respecto a la orientación hacia adelante.⁴⁵
- **Resultados empíricos.** Estudios validan que los SRI instalados en sentido contrario a la marcha ofrecen la mayor protección para niños de entre 1 y 3 años en colisiones frontales, que representan aproximadamente el 60 % de todos los accidentes graves.⁴⁶

El cuerpo de los niños pequeños es delicado: su cabeza es desproporcionadamente grande y pesada en relación con el resto del cuerpo, y su cuello es especialmente débil y frágil. En caso de una colisión frontal, un niño sentado en una silla orientada hacia adelante es lanzado violentamente hacia adelante, lo que provoca que la cabeza y los brazos se proyecten bruscamente hacia delante y luego hacia atrás. Este movimiento puede estirar o incluso romper la médula espinal.

Un SRI orientado en sentido contrario a la marcha ofrece una protección mucho mayor en este tipo de situaciones. Distribuye mejor las fuerzas del impacto y mantiene alineadas la cabeza, el cuello y la columna del niño, reduciendo significativamente el riesgo de lesiones graves o mortales.

Los datos del mundo real, los hechos biomecánicos y la experiencia obtenida en ensayos dinámicos muestran claramente que viajar en sentido contrario a la marcha es la opción más segura para bebés y niños pequeños.^{47,48}

En los últimos años, esta afirmación ha sido reconocida cada vez más a nivel mundial, como lo ejemplifica el cambio en las recomendaciones de EEUU en 2011, sobre el uso de sillas infantiles. Y la normativa Europea UN ECE R129⁴⁹, que prohíbe el uso de sillas orientadas hacia adelante para niños menores de 15 meses.

Sin embargo, sigue existiendo cierta resistencia al uso de sillas orientadas hacia atrás hasta los 3 o 4 años de edad, siendo los principales motivos esgrimidos que son pesadas,

⁴⁵LOTTA JAKOBSSON, T. B. y ANDRÉ, K. "Compact Child Seat – a concept designed around the users". En: *Proceedings of the 11th International Conference Protection of Children in Cars* (Munich, Alemania, 2007). TÜV SÜD Akademie, págs. 1-9. URL: developer.volvocars.com/assets/eva/2010-2019/Compact_Child_Seat_A_concept_designed_around_the_users_Jakobsson_L_Broberg_T_Andr_K_2013_Munchen.pdf.

⁴⁶SHERWOOD, C. P. y CRANDALL, J. R. "Frontal sled tests comparing rear and forward facing child restraints with 1-3 year old dummies". En: *Annual proceedings*, Vol. 51 (2007). Association for the Advancement of Automotive Medicine, págs. 169-180. URL: [pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3217519/](https://www.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3217519/).

⁴⁷AR BURDI DF HUELKE, R. S. y LOWREY, G. "Infants and children in the adult world of automobile safety design: pediatric and anatomical considerations for design of child restraints". En: *Journal of biomechanics* 2.3 (1969), págs. 267-280. ISSN: 0021-9290. DOI: [doi.org/10.1016/0021-9290\(69\)90083-9](https://doi.org/10.1016/0021-9290(69)90083-9). URL: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0021929069900839?via%3Dihub.

⁴⁸TARRIÈRE, C. "Children are not miniature adults". En: *Proceedings of the International Research Council on the Biomechanics of Injury (IRCOBI)* (Brunnen, Suiza, 13-15 de sep. de 1995). IRCOBI, págs. 1-14. URL: www.ircobi.org/wordpress/downloads/irc1995/pdf_files/1995_1.pdf.

⁴⁹UNIÓN EUROPEA, Reglamento nº 129 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE): *Prescripciones uniformes relativas a la homologación de sistemas reforzados de retención infantil utilizados a bordo de vehículos de motor (SRIR)*.

voluminosas y difíciles de instalar. Además, muchas de las ventajas fundamentales de viajar en sentido contrario a la marcha no son reconocidas por muchos padres. La razón más común que se menciona para pasar a una silla orientada hacia adelante, incluso en países como Suecia, con un alto nivel de concienciación, es la falta de espacio, especialmente para las piernas. Otras razones incluyen el mareo, la reducción del contacto visual directo cuando el niño va sentado en el asiento trasero, así como motivaciones del tipo «el niño quiere ir mirando hacia delante».

Las sillas orientadas hacia atrás representan actualmente, el estándar más avanzado en cuanto al transporte de bebés en vehículos. El hecho de que la normativa UN ECE R129 establezca que la orientación trasera es la única permitida para niños menores de 15 meses es una clara muestra de esta tendencia.

Sin embargo, los 15 meses no son suficientes. Los niños de hasta 3 o 4 años también se benefician claramente de viajar en sentido contrario a la marcha, y es algo perfectamente viable. Décadas de experiencia en Suecia lo demuestran: actualmente, la gran mayoría de las familias suecas con niños pequeños utilizan sillas orientadas hacia atrás instaladas en sus vehículos.

Aproximadamente la mitad de estas sillas se colocan en el asiento del acompañante delantero y la otra mitad en los asientos traseros, generalmente en una de las plazas laterales. El uso del asiento delantero se prefiere por motivos de supervisión e interacción con el niño, pero también porque ofrece más espacio para las piernas, lo que permite que el niño permanezca en orientación trasera durante más tiempo.⁵⁰

3.5.2 Supervisión directa y reducción de errores humanos

La ubicación del SRI en el asiento delantero mejora la supervisión visual del niño, reduce la ansiedad del adulto acompañante y facilita una respuesta rápida en caso de malestar, vómitos, ahogo u otras urgencias. Además, puede ser un factor de prevención secundaria de errores humanos como el olvido del niño dentro del vehículo, causa de crecientes muertes por hipertermia en regiones cálidas.

Dejar a un niño desatendido en un coche aparcado, aunque sea durante unos minutos, puede provocar un golpe de calor y la muerte, especialmente si el coche está expuesto al sol. La incapacidad de un niño para salir del vehículo por sí solo, combinada con una baja tolerancia a las altas temperaturas, exige que nunca se deje a los niños solos en un automóvil. Las temperaturas pueden alcanzar un nivel crítico en sólo 15 minutos, y dejar las ventanas entreabiertas no ayuda mucho a reducir la amenaza.

Las muertes infantiles por insolación relacionada con vehículos ocurren con menos frecuencia que las resultantes de accidentes, pero la naturaleza de estas muertes —totalmente evitables— merece especial atención, ya que nuestra sociedad dispone de tecnología para abordar el problema de la hipertermia infantil en los vehículos, en concreto, todas las que son evaluadas bajo el protocolo CPD que, como se ha explicado en el apartado 2.1,

⁵⁰JAKOBSSON, “Rearward Facing Child Seats - Past, Present and Future”.

3 Por qué promover el uso del asiento delantero

pueden detectar la presencia de un niño en el vehículo y alertar al cuidador o a servicios de terceros. Euro NCAP premia a los vehículos que ofrecen este tipo de soluciones de serie desde 2023.

Es por ello que el uso del asiento delantero para el SRI, en combinación con las tecnologías CPD, como las promovidas por Euro NCAP desde 2023, podría ser una medida sencilla y eficaz para evitar gran parte de estos eventos trágicos. Más aún, el simple hecho de permitir que los SRI puedan instalarse en los asientos delanteros, ya podría bastar para eliminarlos en su práctica totalidad.

Mientras tanto, los casos de abandono en el automóvil aumentan en número y preocupación, debido a la trágicas consecuencias. Mientras en EEUU las estadísticas hablan de 35 muertes por esta causa, cada año, en Europa, y especialmente en los países más calurosos del sur de este continente, el problema está saltando a los medios en los últimos meses.

A continuación se muestran casos ocurridos en España:

- **Fecha:** 19-10-2007. **Lugar:** Jávea (Alicante). **Edad:** 21 meses. **Resultado:** Fallecimiento.⁵¹

Un hombre debía llevar a su hija a la guardería, como solía hacer cada día, antes de dirigirse a su trabajo. Se olvidó de que la menor se encontraba en el asiento trasero del vehículo. Tres horas más tarde, la niña estaba desmayada y falleció más tarde.

- **Fecha:** 18-07-2008. **Lugar:** Sevilla. **Edad:** 23 meses. **Resultado:** Fallecimiento.⁵²

El padre se despistó y se dirigió a su lugar de trabajo quedando el niño dormido en su sillita. Cuando el padre regresó descubrió a su pequeño inconsciente y lo llevó al centro de salud desde donde fue trasladado al hospital. Ingresó en estado crítico y pasó tres días en coma antes de fallecer.

- **Fecha:** 31-07-2008. **Lugar:** Olot (Girona). **Edad:** 25 días. **Resultado:** Fallecimiento.⁵³

El padre introdujo en el maletero del vehículo la canastilla sin percibirse de que el bebé se encontraba en el interior. Después de un trayecto de casi una hora por carretera, se descubrió el hecho. El bebé se encontraba inconsciente y no pudo ser reanimado en el hospital.

- **Fecha:** 16-07-2009. **Lugar:** Leioa (Vizcaya). **Edad:** 3 años. **Resultado:** Fallecimiento.⁵⁴

⁵¹ A.P.F. *La niña fallecida en Xàbia se deshidrató con mayor celeridad porque tenía fiebre*. Levante. 23 de oct. de 2007. URL: www.levante-emv.com/sucesos/2007/10/23/nina-fallecida-xabia-deshidrato-mayor-13523295.html (visitado 21-07-2025).

⁵² *Un niño muere deshidratado tras ser olvidado por su padre durante tres horas al sol en un coche. El juzgado de instrucción abre diligencias sobre el caso*. El País. 25 de jul. de 2008. URL: elpais.com/elpais/2008/07/25/actualidad/1216973821_850215.html (visitado 21-07-2025).

⁵³ JULBE, B. *Muere un bebé en el maletero de un coche por un descuido de sus padres. El juez de Olot no ve indicios de criminalidad en el suceso*. El País. 1 de ago. de 2008. URL: elpais.com/diario/2008/08/01/espana/1217541619_850215.html (visitado 21-07-2025).

⁵⁴ EFE. *Muere un niño de 3 años tras olvidárselo su madre en su vehículo en Leioa. La mujer, que tuvo un "descuido" se fue a trabajar olvidándose al menor dentro del coche, ha sido acusada de un presunto delito de homicidio*

La madre del niño de tres años se fue a trabajar olvidándose al menor dentro del vehículo. Fue la propia madre del pequeño la que localizó al niño sin pulso en el interior del coche. La mujer avisó a una ambulancia pero, a su llegada, el niño había fallecido.

- **Fecha:** 03-10-2018. **Lugar:** Madrid. **Edad:** 1 año. **Resultado:** Fallecimiento.⁵⁵

La pequeña falleció tras permanecer más de 7 horas en el interior de este vehículo. Su padre la tenía que haber dejado en la guardería pero la olvidó dentro. Cuando la rescataron, la niña ya estaba inconsciente. No se la pudo reanimar.

- **Fecha:** 05-11-2024. **Lugar:** Castellón. **Edad:** 2 años. **Resultado:** Fallecimiento.⁵⁶

El padre debía llevar a su hija a la guardería pero olvidó hacerlo y la pequeña permaneció en su silla de bebé sin que su progenitor la sacara de allí. Cuando el padre regresó del trabajo fue cuando se dio cuenta que su hija estaba inconsciente e inmediatamente procedió a llevarla al hospital, pero la niña falleció.

- **Fecha:** 20-05-2025. **Lugar:** Linares (Jaén). **Edad:** 2 años. **Resultado:** Fallecimiento.⁵⁷

El padre aparcó el coche y se dejó al niño en el interior. Cuando fue rescatado, cinco horas más tarde al descubrirse que el niño no estaba en la guardería, había ya fallecido.

- **Fecha:** 01-07-2025. **Lugar:** Valls (Tarragona). **Edad:** 2 años. **Resultado:** Fallecimiento.⁵⁸

El padre ha aparcó el coche y se fue a trabajar, sin percatarse de que se había dejado al niño en el interior. Cuando fue rescatado, se le trasladó a una zona refrigerada para intentar reanimarlo, pero falleció.

⁵⁵ imprudente. El Correo. 16 de jul. de 2009. URL: www.elcorreo.com/vizcaya/20090716/sociedad/detenida-tras-hallar-muerto-200907161628.html (visitado 21-07-2025).

⁵⁶ ATLAS ESPAÑA. Un bebe de año y medio fallece dentro de un coche en Madrid tras olvidarse su padre entregárselo en la guardería. La pequeña, de tan solo un año, falleció tras permanecer más de 7 horas en el interior. ABC. 4 de oct. de 2018. URL: www.abc.es/espana/abci-bebe-y-medio-fallece-dentro-coche-madrid-tras-olvidarse-padre-entregárselo-guardería-201810040809_video.html (visitado 21-07-2025).

⁵⁷ HERNÁNDEZ, C. Investigan la muerte de una niña de 2 años en Castellón tras olvidarla su padre 5 horas en su coche. Cuando volvió de trabajar y recogió su coche el padre llevó inmediatamente a la pequeña al Hospital Provincial de Castellón donde los sanitarios de Urgencias no pudieron salvarle la vida. Castellón al Día - El Mundo. 6 de nov. de 2024. URL: castellonaldia elmundo.es/sucesos/investigan-muerte-nina-2-anos-castellón-tras-olvidarla-su-padre-5 horas-coche-ED21776471 (visitado 21-07-2025).

⁵⁸ NEGRILLO, M. y MORCILLO, C. Muere un niño de dos años olvidado por su padre de acogida en el interior de un coche en Linares. Creía que lo había dejado en la guardería y no descubrieron lo ocurrido hasta que la madre fue a recogerlo. ABC. 20 de mayo de 2025. URL: www.abc.es/espana/andalucía/jaen/muere-nino-interior-vehículo-linares-20250520180722-nts.html (visitado 21-07-2025).

⁵⁸ CARRANCO, R. Los Mossos investigan la muerte de un niño de dos años olvidado en el interior de un coche en Valls (Tarragona). El padre se ha ido a trabajar sin percatarse de que la criatura estaba en el vehículo. El País. 1 de jul. de 2025. URL: elpais.com/espana/catalunya/2025-07-01/los-mossos-investigan-la-muerte-de-un-nino-de-dos-anos-olvidado-el-interior-de-un-coche-en-valls-tarragona.html (visitado 21-07-2025).

3 Por qué promover el uso del asiento delantero

- **Fecha:** 27-08-2025. **Lugar:** Cartagena (Murcia). **Edad:** 2 años. **Resultado:** Estado crítico.⁵⁹

Su madre realizaba la compra mientras el coche se encontraba pleno sol.

3.5.3 Mejora de la ergonomía y confort

El asiento delantero ofrece más espacio para las piernas del niño, mejorando su confort y favoreciendo el uso de sillas instaladas en sentido contrario a la marcha.

La posición del asiento delantero suele ofrecer más espacio para las piernas del niño, lo que no solo mejora su confort, sino que permite extender el uso de SRI posicionados en sentido contrario a la marcha sin las limitaciones físicas que muchas veces motivan el cambio prematuro a sillas orientadas hacia adelante.

También permite mayor ajuste del respaldo del acompañante y postura cómoda para el conductor, aspecto relevante en trayectos largos.

⁵⁹EUROPA PRESS. Rescatan en estado crítico a un niño de 2 años que su madre había dejado dentro del coche mientras compraba. El menor, que no respondía a estímulos, se encontraba dentro de un coche estacionado en el aparcamiento de un supermercado, con las puertas cerradas y a pleno sol. El Mundo. 27 de ago. de 2025. URL: www.elmundo.es/espana/2025/08/28/68b055c1e4d4d87b218b45be.html (visitado 02-09-2025).

4

Conclusiones y recomendaciones

Todo lo expuesto en este documento, sirve a AESVi para presentar una serie de conclusiones y recomendaciones que ayuden a mejorar la seguridad vial de los menores de tres años que viajan como pasajeros en vehículos automóviles.

- Al igual que se hace en 25 de los 27 países que conforman la UE, AESVi considera que debe permitirse la instalación de SRI en el asiento delantero y en sentido contrario a la marcha del vehículo, para menores de 3 años, ya que eso sirve para mejorar la protección y confort del ocupante, evitando, además, que pueda ser olvidado. Limitar la instalación de SRI en el asiento delantero, sin una justificación técnica fundada, solo sirve para restringir el acceso a una configuración de viaje más segura.
- El marco legal que regula el uso de SRI ha probado ser poco efectivo y, en algunos aspectos, contrario al fomento de la seguridad. A modo de ejemplo, es difícil entender que se prohíba instalar un SRI en la parte delantera de un automóvil (quizás pensando en un mayor riesgo de lesiones en caso de accidente) y que, en paralelo, se permita que los menores viajen sin hacer uso de un SRI cuando viajan en un taxi por la ciudad, o cuando lo hacen viajando en autobús o autocar.
- La acciones encaminadas a mejorar la seguridad vial infantil no están guiadas por la evidencia científica y tecnológica, constituyendo este hecho, en buena parte, el origen de restricciones normativas incongruentes. El legislador debe ir de la mano de los técnicos, los especialistas, los investigadores. La seguridad en la carretera está demasiado estancada, y en gran medida debido a la crisis de un sistema, que se ha vuelto obsoleto y sobrepasado por la falta de visión y conocimiento de la realidad, la burocracia, y la excesiva politización de las instituciones y servicios. Esta obsolescencia hace que la siniestralidad infantil de los últimos años no evolucione positivamente y que el objetivo cero muertes se vea cada día más lejos y difícil de conseguir.

4 Conclusiones y recomendaciones

- Deben fomentarse los incentivos a fabricantes para implementar tecnologías CPD (apartado 2.1) de forma estandarizada en los vehículos, considerándose fundamental su integración en el vehículo, y no en los SRI, ya que éstos podrían ver incrementados sus precios y su complejidad de instalación, lo que podría reducir su accesibilidad y eficacia global.

Por todo lo expuesto, se realiza la siguiente petición:

AESVi solicita la modificación del Reglamento General de Circulación para permitir que los SRI para niños de hasta 3 años puedan instalarse en el asiento delantero de vehículos tipo M1, siempre que estén colocados en sentido contrario a la marcha y se desactive obligatoriamente el airbag del acompañante, eliminándose así la obligación de instalar los SRI en las plazas traseras (salvo excepciones) establecida en el artículo 117 (reproducido en el Anexo A.2).



Bibliografía

- [1] *¿Cómo elegir una silla de coche para tu hijo?* Autoridad de Transporte de Estonia. URL: www.transpordiamet.ee/uudised/kuidas-valida-enda-lapsele-turvatoooli (visitado 21-07-2025).
- [2] *¿Debe mi hijo viajar en un asiento infantil en el automóvil?* Gobierno de Países Bajos. URL: www.rijksoverheid.nl/onderwerpen/verkeersveiligheid/vraag-en-antwoord/moet-ik-mijn-kind-in-de-auto-in-een-kinderzitje-vervoeren (visitado 21-07-2025).
- [3] A.P.F. *La niña fallecida en Xàbia se deshidrató con mayor celeridad porque tenía fiebre.* Levante. 23 de oct. de 2007. URL: www.levante-env.com/sucesos/2007/10/23/nina-fallecida-xabia-deshidrato-mayor-13523295.html (visitado 21-07-2025).
- [4] AR BURDI DF HUELKE, R. S. y LOWREY, G. “Infants and children in the adult world of automobile safety design: pediatric and anatomical considerations for design of child restraints”. En: *Journal of biomechanics* 2.3 (1969), págs. 267-280. ISSN: 0021-9290. DOI: [doi.org/10.1016/0021-9290\(69\)90083-9](https://doi.org/10.1016/0021-9290(69)90083-9). URL: www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/0021929069900839?via%3Dihub.
- [5] *Arrêté ministériel du 23 janvier 2022 relatif à la dérogation à l'utilisation obligatoire de la ceinture de sécurité ou du dispositif de retenue pour enfants.* WAS Institute. URL: www.code-de-la-route.be/fr/reglementation/2022030587~uftvojzvigg (visitado 21-07-2025).
- [6] ATLAS ESPAÑA. *Un bebe de año y medio fallece dentro de un coche en Madrid tras olvidarse su padre entregarlo en la guardería. La pequeña, de tan solo un año, falleció tras permanecer más de 7 horas en el interior.* ABC. 4 de oct. de 2018. URL: www.abc.es/espana/abci-bebe-y-medio-fallece-dentro-coche-madrid-tras-

Bibliografía

- olvidarse - padre - entregarlo - guarderia - 201810040809 _ video . html (visitado 21-07-2025).
- [7] BULGARIA. *Ley de tráfico por carretera*. Boletín Oficial. Núm. 20. 131 págs. URL: <rta.government.bg/upload/12391/zdvp.pdf>.
- [8] CARRANCO, R. *Los Mossos investigan la muerte de un niño de dos años olvidado en el interior de un coche en Valls (Tarragona). El padre se ha ido a trabajar sin percatarse de que la criatura estaba en el vehículo*. El País. 1 de jul. de 2025. URL: <elpais.com/espana/catalunya/2025-07-01/los-mossos-investigan-la-muerte-de-un-nino-de-dos-anos-olvidado-el-interior-de-un-coche-en-valls-tarragona.html> (visitado 21-07-2025).
- [9] *Child Advanced Safety Project for European Roads (CASPER)*. CORDIS - EU research results. URL: <cordis.europa.eu/project/id/218564/reporting> (visitado 21-07-2025).
- [10] *Child car seat*. Finnish Road Safety Council. URL: <www.liikenneturva.fi/en/road-safety/child-seat/> (visitado 21-07-2025).
- [11] *Child Car Seat Rules in Greece: A comprehensive Guide*. Transport chronicle. URL: <transportchronicle.com/child-car-seat-rules-greececomprehensive-guide-2025/> (visitado 21-07-2025).
- [12] *Child safety in cars*. Road Safety Authority (RSA). URL: <www.rsa.ie/road-safety/road-users/passengers/children/child-safety-in-cars#> (visitado 21-07-2025).
- [13] *Code de la route*. Légifrance. Service public de la diffusion du droit. URL: www.legifrance.gouv.fr/codes/article_lc/LEGIARTI000006842114 (visitado 21-07-2025).
- [14] *Código de circulación griego*. Ministerio de Infraestructuras y Transporte - Departamento de Circulación Vial, 2013. 180 págs. ISBN: 978-9963-36-003-1.
- [15] *Decreto conjunto 1/1975. (II. 5.) del Ministerio de Hacienda y del Ministerio de Educación sobre las normas de circulación vial*. Ministerio de Hacienda y Ministerio de Educación. URL: <net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=97500001.kpm> (visitado 21-07-2025).
- [16] *Derecho de circulación por carretera*. Likumi. Legislación de la República de Letonia. URL: <likumi.lv/ta/id/45467-celu-satiksmes-likums> (visitado 21-07-2025).
- [17] DINAMARCA. *Promulgación de la Ley de Tráfico*. Ley consolidada. Núm. 1312. 70 págs. URL: <www.retsinformation.dk/api/pdf/246527>.
- [18] *Disposiciones legales completas para la Ley de Vehículos Motorizados de 1967, versión del 30 de julio de 2025*. Cancillería Federal de la República de Austria. URL: <www.ris.bka.gv.at/GeltendeFassung.wxe?Abfrage=Bundesnormen&Gesetzesnummer=10011384> (visitado 21-07-2025).

-
- [19] EFE. *Muere un niño de 3 años tras olvidárselo su madre en su vehículo en Leioa. La mujer, que tuvo un "descuido" se fue a trabajar olvidándose al menor dentro del coche, ha sido acusada de un presunto delito de homicidio imprudente.* El Correo. 16 de jul. de 2009. URL: www.elcorreo.com/vizcaya/20090716/sociedad/detenida-tras-hallar-muerto-200907161628.html (visitado 21-07-2025).
 - [20] ESPAÑA. *Constitución española.* Boletín Oficial del Estado. Núm. 311. 29 de dic. de 1978, págs. 29315-29342.
 - [21] ESPAÑA. *Real Decreto 1428/2003, de 21 de noviembre, por el que se aprueba el Reglamento General de Circulación para la aplicación y desarrollo del texto articulado de la Ley sobre tráfico, circulación de vehículos a motor y seguridad vial, aprobado por el Real Decreto Legislativo 339/1990, de 2 de marzo.* Boletín Oficial del Estado. Núm. 306. 23 de dic. de 2003, págs. 45684-45772.
 - [22] ESPAÑA. *Real Decreto de 24 de julio de 1889 por el que se publica el Código Civil.* Gaceta de Madrid. Núm. 206. 25 de jul. de 1889.
 - [23] EURO NCAP. *Assessment Protocol - Child Occupant Protection.* Implementación de 2023, Versión 8.0. 15 de oct. de 2021, págs. 1-23. URL: cdn.euroncap.com/media/77073/euro-ncap-assessment-protocol-cop-v80.pdf.
 - [24] EURO NCAP. *Test and Assessment Protocol - Child Presence Detection.* Implementación de 2025, Versión 1.3. 23 de sep. de 2024, págs. 1-25. URL: www.euroncap.com/media/83740/euro-ncap-cpd-test-and-assessment-protocol-v13.pdf.
 - [25] EUROPA PRESS. *Rescatan en estado crítico a un niño de 2 años que su madre había dejado dentro del coche mientras compraba. El menor, que no respondía a estímulos, se encontraba dentro de un coche estacionado en el aparcamiento de un supermercado, con las puertas cerradas y a pleno sol.* El Mundo. 27 de ago. de 2025. URL: www.elmundo.es/espana/2025/08/28/68b055c1e4d4d87b218b45be.html (visitado 02-09-2025).
 - [26] HERNÁNDEZ, C. *Investigan la muerte de una niña de 2 años en Castellón tras olvidarla su padre 5 horas en su coche. Cuando volvió de trabajar y recogió su coche el padre llevó inmediatamente a la pequeña al Hospital Provincial de Castellón donde los sanitarios de Urgencias no pudieron salvarle la vida.* Castellon al Día - El Mundo. 6 de nov. de 2024. URL: castellonalidia.elmundo.es/sucesos/investigan-muerte-nina-2-anos-castellon-tras-olvidarla-su-padre-5-horas-coche-ED21776471 (visitado 21-07-2025).
 - [27] ITALIA. *Nuovo codice della strada.* Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. Núm. 114. 30 de abr. de 1992. 120 págs.
 - [28] JAKOBSSON, L. “Rearward Facing Child Seats - Past, Present and Future”. En: *Proceedings of the 15th International Conference on Protection of Children in Cars* (Munich, Alemania, 7-8 de dic. de 2017). TÜV SÜD Akademie, págs. 1-11. URL: developer.volvocars.com/assets/eva/2010-2019/Rearward_facing_child_seats_past_present_and_future_Jakobsson_L_2017_Munchen.pdf.

Bibliografía

- [29] JOHANSEN, H., MÜLLER, G., FASTENMEIER, W., GSTALTER, H., SCHNOTTALE, B. e ISERMANN, P. "Misuse of airbag deactivation when children are travelling in the front passenger seat". En: *Proceedings of the 21st International Technical Conference on the Enhanced Safety of Vehicles* (Stuttgart, Alemania, 15-18 de jun. de 2009). National Highway Traffic Safety Administration, págs. 1-10. URL: www-nrd.nhtsa.dot.gov/pdf/ESV/Proceedings/21/09-0351.pdf.
- [30] JULBE, B. *Muere un bebé en el maletero de un coche por un descuido de sus padres. El juez de Olot no ve indicios de criminalidad en el suceso.* El País. 1 de ago. de 2008. URL: elpais.com/diario/2008/08/01/espana/1217541619_850215.html (visitado 21-07-2025).
- [31] Ley de modificaciones a la Ley de seguridad vial. Parlamento de Croacia. URL: narodne-novine.nn.hr/clanci/sluzbeni/2014_07_92_1842.html (visitado 21-07-2025).
- [32] Ley de normas de circulación por carretera. Oficina Legislativa del Gobierno de la República de Eslovenia. URL: pisrs.si/pregledPredpisa?id=ZAK05793 (visitado 21-07-2025).
- [33] LOTTA JAKOBSSON, T. B. y ANDRÉ, K. "Compact Child Seat – a concept designed around the users". En: *Proceedings of the 11th International Conference Protection of Children in Cars* (Munich, Alemania, 2007). TÜV SÜD Akademie, págs. 1-9. URL: developer.volvocars.com/assets/eva/2010-2019/Compact_Child_Seat_A_concept_designed_around_the_users_Jakobsson_L_Broberg_T_Andr_K_2013_Munchen.pdf.
- [34] LUXEMBURGO. *Loi du 14 février 1955 concernant la réglementation de la circulation sur toutes les voies publiques.* Recueil de Législation Routière, Versión consolidada. 19 de jun. de 2023. 33 págs.
- [35] MALTA. *Subsidiary legislation. Motor vehicles (wearing of seat belts) regulations.* Legislación Malta. Núm. S.I.65.12. 27 de jul. de 2007. 7 págs.
- [36] NEGRILLO, M. y MORCILLO, C. *Muere un niño de dos años olvidado por su padre de acogida en el interior de un coche en Linares. Creía que lo había dejado en la guardería y no descubrieron lo ocurrido hasta que la madre fue a recogerlo.* ABC. 20 de mayo de 2025. URL: www.abc.es/espana/andalucia/jaen/muere-nino-interior-vehiculo-linares-20250520180722-nts.html (visitado 21-07-2025).
- [37] Ordenanza de Tráfico. Sveriges Riksdag. URL: www.riksdagen.se/sv/dokument-och-lagar/dokument/svensk-forfatningssamling/trafikforordning-19981276_sfs-1998-1276/#K1 (visitado 21-07-2025).
- [38] Ordenanza de urgencia n.º 195/2002 sobre el tráfico en la vía pública. Legislación vial. URL: www.legislatierutiera.ro/legislatie-rutiera/codul-rutier/ (visitado 21-07-2025).
- [39] POLONIA. *Ley de circulación vial (Prawo o ruchu drogowym), texto consolidado.* Diario Oficial (Dz. U.) 2024. 20 de jun. de 1997. 291 págs.

- [40] PORTUGAL. *Decreto-Lei n. 44/2005, de 23 de fevereiro*. Diário da República. Versión consolidada. 9 de dic. de 2020. 79 págs.
- [41] Reglamento de circulación por carretera. Bundesamt für Justiz. URL: www.gesetze-im-internet.de/stvo_2013/_21.html (visitado 21-07-2025).
- [42] Reglamento de circulación vial. Normas de circulación. URL: www.ketonline.lt/ (visitado 21-07-2025).
- [43] Reglamento del Gobierno de la Repùblica Eslovaca sobre el uso obligatorio de cinturones de seguridad y dispositivos de retención infantil en vehículos de determinadas categorías. Leyes para el pueblo. URL: www.zakonypreldi.sk/zz/2006-554 (visitado 21-07-2025).
- [44] Seguridad vial - Prevención. Ministerio del Interior de la República Checa. URL: mv.gov.cz/clanek/bezpecnost-silnicni-dopravy-prevence-878811.aspx (visitado 21-07-2025).
- [45] SHERWOOD, C. P. y CRANDALL, J. R. "Frontal sled tests comparing rear and forward facing child restraints with 1-3 year old dummies". En: *Annual proceedings*, Vol. 51 (2007). Association for the Advancement of Automotive Medicine, págs. 169-180. URL: pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3217519/.
- [46] TARRIÈRE, C. "Children are not miniature adults". En: *Proceedings of the International Research Council on the Biomechanics of Injury (IRCOBI)* (Brunnen, Suiza, 13-15 de sep. de 1995). IRCOBI, págs. 1-14. URL: www ircobi.org/wordpress/downloads/irc1995/pdf_files/1995_1.pdf.
- [47] Un niño muere deshidratado tras ser olvidado por su padre durante tres horas al sol en un coche. El juzgado de instrucción abre diligencias sobre el caso. El País. 25 de jul. de 2008. URL: elpais.com/elpais/2008/07/25/actualidad/1216973821_850215.html (visitado 21-07-2025).
- [48] UNIÓN EUROPEA. Directiva 2003/20/CE del Parlamento Europeo y del Consejo de 8 de abril de 2003 por la que se modifica la Directiva 91/671/CEE del Consejo relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el uso obligatorio de cinturones de seguridad en vehículos de menos de 3,5 toneladas. Diario Oficial de la Unión Europea. 9 de mayo de 2003, págs. 63-67.
- [49] UNIÓN EUROPEA. Directiva de Ejecución 2014/37/UE de la Comisión de 27 de febrero de 2014 por la que se modifica la Directiva 91/671/CEE del Consejo, relativa al uso obligatorio de cinturones de seguridad y dispositivos de retención para niños en los vehículos. 28 de feb. de 2014, págs. 32-33.
- [50] UNIÓN EUROPEA. Directiva del Consejo de 16 de diciembre de 1991 relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre el uso obligatorio de cinturones de seguridad en vehículos de menos de 3,5 toneladas. Diario Oficial de las Comunidades Europeas. 31 de dic. de 1991, págs. 26-28.

Bibliografía

- [51] UNIÓN EUROPEA. *Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 sobre la homologación y la vigilancia del mercado de los vehículos de motor y sus remolques y de los sistemas, los componentes y las unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos, por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.o 715/2007 y (CE) n.o 595/2009 y por el que se deroga la Directiva 2007/46/CE.* 14 de jun. de 2018, págs. 1-218.
- [52] UNIÓN EUROPEA. *Reglamento nº 129 de la Comisión Económica para Europa de las Naciones Unidas (CEPE): Prescripciones uniformes relativas a la homologación de sistemas reforzados de retención infantil utilizados a bordo de vehículos de motor (SRIR).* Diario Oficial de la Unión Europea. 19 de mar. de 2013, págs. L 97/21-L 97/128.
- [53] UNIÓN EUROPEA. *Reglamento nº 16 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE). Disposiciones uniformes relativas a la homologación de: I. Cinturones de seguridad, sistemas de retención, sistemas de retención infantil y sistemas de retención infantil ISOFIX para ocupantes de vehículos de motor / II. Vehículos equipados con cinturones de seguridad, sistemas de alerta de olvido del cinturón, sistemas de retención, sistemas de retención infantil, sistemas de retención infantil ISOFIX y sistemas de retención infantil i-Size.* Diario Oficial de la Unión Europea. 27 de abr. de 2018, págs. L 109/1-L 109/99.



Siglas y acrónimos

AAP American Academy of Pediatrics (Academia Americana de Pediatría). 13

AESVi Alianza Española para la Seguridad Vial Infantil. 1, 4, 7, 13, 19, 20, 43

CPD Child Presence Detection (Detección de Presencia Infantil). Tecnologías cuyo objetivo es evitar que un niño pueda quedar desatendido en un vehículo. VII, 3, 4, 15, 16, 20

Euro NCAP European New Car Assessment Programme (Programa Europeo de Evaluación de Coches Nuevos). VII, 3, 4, 11, 16, 39, 40

i-Size Estándar europeo de seguridad para sistemas de retención infantil, formalmente denominado Reglamento ECE R129, que obliga a que los niños viajen en un sistema de retención infantil instalado en sentido contrario a la marcha hasta, al menos, los 15 meses de edad. 39, 40

isofix Sistema estándar para la sujeción de sistemas de retención infantil. 40, 41

SRI Sistema de Retención Infantil. Dispositivo diseñado para sujetar y proteger adecuadamente a los niños durante los desplazamientos en vehículos automóviles, reduciendo el riesgo de lesiones en caso de colisión o frenazo brusco. VII, 1, 2, 5–8, 11–20, 31, 33, 35, 39–41, 43

UE Unión Europea 1–3, 5, 7, 8, 12, 19

Apéndices



A

Normativa

A.1 Directiva UE sobre uso obligatorio de cinturones de seguridad y SRI en vehículos

(Texto consolidado)

DIRECTIVA DEL CONSEJO
de 16 de diciembre de 1991

relativa al uso obligatorio de cinturones de seguridad y dispositivos de retención para niños en los
vehículos
(91/671CEE)

EL CONSEJO DE LAS COMUNIDADES EUROPEAS,

Visto el Tratado constitutivo de la Comunidad Económica Europea y, en particular, su artículo 75,

Vista la propuesta de la Comisión (1),

Visto el dictamen del Parlamento Europeo (2),

Visto el dictamen del Comité Económico y Social (3),

Considerando que las legislaciones nacionales sobre el uso obligatorio de los cinturones de seguridad difieren mucho entre sí según los Estados miembros y que, por consiguiente, conviene armonizar sus modalidades;

Considerando que conviene armonizar la obligación del uso del cinturón de seguridad en los vehículos de menos de 3,5 toneladas, con el fin de garantizar a los usuarios de la carretera mayor seguridad;

Considerando que las Directivas 76/115/CEE (4) y 77/541/CEE (5) se refieren a los requisitos técnicos que deben cumplir los vehículos de motor en relación con los cinturones de seguridad, pero no al uso de los cinturones de seguridad;

Considerando que, en la Resolución de 19 de diciembre de 1984 (6), el Consejo y los representantes de los Gobiernos de los Estados miembros, reunidos en el seno del Consejo, se comprometieron a adoptar sin demora medidas de seguridad vial e invitaron a la Comisión a presentar propuestas;

Considerando que las resoluciones del Parlamento Europeo sobre seguridad vial (7) han recomendado el uso obligatorio de cinturones de seguridad para todos los pasajeros, incluidos los niños, en toda la red viaria y tanto en los asientos delanteros como en los traseros (excepto en los vehículos de transporte público);

Considerando que conviene estipular el uso obligatorio de sistemas de sujeción para niños en los asientos equipados con cinturón de seguridad;

A Normativa

Considerando que, en espera de normas comunitarias armonizadas en lo que respecta a los sistemas de sujeción para niños, el conjunto de los Estados miembros debe reconocer las normas que corresponden a las exigencias nacionales de los Estados miembros;

Considerando que los estudios han puesto de manifiesto que los asientos traseros son casi tan peligrosos como los delanteros para los pasajeros sin cinturón de seguridad; que los ocupantes de los asientos traseros, cuando van sin cinturón de seguridad, aumentan los riesgos de lesiones para los pasajeros de los asientos delanteros y que podría reducirse el número de víctimas si el uso de cinturones de seguridad en los asientos traseros fuera obligatorio;

Considerando que la fecha de entrada en vigor de las medidas a que se refiere la presente Directiva debería fijarse de modo que permitiera la elaboración de las disposiciones necesarias para su aplicación, en especial en los Estados miembros que no cuentan todavía con disposiciones al respecto,

HA ADOPTADO LA PRESENTE DIRECTIVA:

Artículo 1

1. La presente Directiva se aplicará a todos los vehículos de motor de las categorías M1, M2, M3 y N1, N2 y N3, tal y como se definen en el anexo II de la Directiva 70/156/CEE (8), destinados a circular por carretera, con un mínimo de cuatro ruedas y una velocidad máxima por construcción superior a 25 kilómetros por hora.

2. A efectos de la presente Directiva:

- las definiciones de los dispositivos de seguridad, incluidos los cinturones de seguridad y los sistemas de retención para niños, por lo que respecta a los vehículos de las categorías M1 y N1 así como sus componentes, serán las que figuran en el anexo I de la Directiva 77/541/CEE (9);
- se entenderá por «asiento orientado hacia atrás» el orientado en sentido opuesto al sentido normal de marcha del vehículo.

3. Los dispositivos de retención para niños se dividen en cinco «grupos de masa»:

- a) el grupo 0 para niños que pesen menos de 10 kg;
- b) el grupo 0 + para niños que pesen menos de 13 kg;
- c) el grupo I para niños que pesen entre 9 kg y 18 kg;
- d) el grupo II para niños que pesen entre 15 kg y 25 kg;
- e) el grupo III para niños que pesen entre 22 kg y 36 kg.

4. Los dispositivos de retención para niños serán de dos clases:

- a) la clase integral, que comprende una combinación de correas o elementos flexibles con una hebilla de cierre, dispositivos de regulación, piezas de fijación y, en algunos casos, una silla suplementaria y/o una pantalla de impacto, que pueden anclarse por medio de su propia correa o correas integrales;
- b) la clase no integral, que puede comprender un dispositivo de retención parcial, el cual, empleado en combinación con un cinturón de seguridad para adulto que rodee el cuerpo del niño o sujeté el dispositivo en el que esté colocado el niño, constituya un dispositivo completo de retención para niños.

Artículo 2

1. Vehículos de las categorías M1, N1, N2 y N3:

- a) i) Los Estados miembros exigirán que todos los ocupantes de los vehículos de las categorías M1, N1, N2 y N3 que se hallen en circulación utilicen los dispositivos de seguridad de los que disponga el vehículo.

Los niños de estatura inferior a 150 cm que ocupen vehículos de las categorías M1, N1, N2 y N3 provistos de dispositivos de seguridad deberán quedar sujetos por un dispositivo de retención de niños que, perteneciendo a las clases integral o no integral contempladas en el artículo 1, apartado 4, letras a) y b), sea idóneo para las características físicas del niño con arreglo a:

A.1 Directiva UE sobre uso obligatorio de cinturones de seguridad y SRI en vehículos

- la clasificación que dispone el artículo 1, apartado 3, en el caso de los dispositivos de retención de niños que se hayan homologado de acuerdo con la letra c), inciso i), del presente apartado;
- la gama de tallas y la masa o peso máximo del ocupante para los que el dispositivo de retención de niños esté concebido según las indicaciones del fabricante, en el caso de los dispositivos que se hayan homologado de acuerdo con la letra c), inciso ii), del presente apartado.

En los vehículos de las categorías M1, N1, N2 y N3 que no estén provistos de dispositivos de seguridad:

- no podrán viajar niños de menos de tres años de edad;
 - los niños de tres o más años de edad pero de estatura inferior a 150 cm deberán, sin perjuicio de lo dispuesto en el inciso ii), ocupar un asiento que no sea ninguno de los de delante.
- ii) Los Estados miembros podrán permitir que, en su territorio, los niños cuya estatura sea inferior a 150 cm y al menos igual a 135 cm utilicen un cinturón de seguridad para adultos. Estos límites de estatura se revisarán con arreglo al procedimiento mencionado en el apartado 2 del artículo 7 ter.
 - iii) No obstante, los Estados miembros podrán permitir que en su territorio los niños a los que se refieren los incisos i) y ii) no utilicen un dispositivo de retención para niños cuando viajen en taxi. Sin embargo, cuando dichos niños viajen en taxis, sin dispositivo de retención, deberán ocupar un asiento distinto de los delanteros.
- b) Los niños no podrán utilizar un dispositivo de retención orientado hacia atrás instalado en un asiento del pasajero protegido con un cojín neumático de seguridad frontal, a menos que dicho cojín haya sido desactivado, condición que se cumplirá también en el caso de que dicho cojín se desactive adecuadamente de forma automática.
- c) Todo dispositivo de retención de niños que se utilice deberá estar homologado de acuerdo con las normas:

- 1) del Reglamento CEPE/ONU 44/03 o de la Directiva 77/541/CEE o
- 2) del Reglamento CEPE/ONU 129

o de cualquier adaptación posterior de estos actos.

Los dispositivos de retención de niños se instalarán de acuerdo con las instrucciones que haya facilitado su fabricante (por ejemplo, en un manual de instrucciones, folleto o publicación electrónica) y que indiquen de qué forma y en qué tipo de vehículos puedan utilizarse aquellos de forma segura.

- d) Hasta el 9 de mayo de 2008, los Estados miembros podrán autorizar el uso de dispositivos de retención para niños homologados por las normas nacionales vigentes en el Estado miembro en la fecha de puesta en servicio del dispositivo o por normas nacionales equivalentes al Reglamento 44/03 de la CEE-ONU o a la Directiva 75/541/CEE.

2. Vehículos de las categorías M2 y M3:

- a) Los Estados miembros exigirán que todos los ocupantes de 3 o más años de edad, de los vehículos en circulación de las categorías M2 y M3 utilicen, cuando estén sentados, los dispositivos de seguridad instalados en los vehículos.
Los dispositivos de retención para niños se homologarán con arreglo a lo dispuesto en las letras c) y d) del apartado 1.
- b) Se informará a los pasajeros de los vehículos de las categorías M2 y M3 de la obligación de usar el cinturón de seguridad cuando estén sentados y el vehículo esté circulando. Dicha información será proporcionada por al menos una de las personas o medios siguientes:
 - por el conductor,
 - por el guía o la persona a la que se haya designado jefe de grupo,
 - por medios audiovisuales (por ejemplo, cinta de vídeo),

A Normativa

- mediante letreros o pictogramas establecidos por los Estados miembros con arreglo al modelo comunitario que consta en el anexo, fijados en lugares bien visibles de cada asiento.

Artículo 3

Las disposiciones de la presente Directiva se aplicarán también a los conductores y pasajeros de vehículos en circulación en la Comunidad que estén matriculados en un país tercero.

Artículo 5 [No hay Artículo 4]

Quedarán exentas de las obligaciones contempladas en el artículo 2 las personas provistas de un certificado médico de exención por razones médicas graves expedido por las autoridades competentes. Todo certificado de este tipo expedido por la autoridad competente de un Estado miembro será válido en cualquiera de los Estados miembros; en el certificado médico deberá constar su período de validez; dicho certificado deberá exhibirse cuando lo requiera un agente cualificado conforme a las disposiciones al respecto en vigor en cada Estado miembro. Deberá llevar el siguiente símbolo:



Artículo 6

Los Estados miembros podrán, para el transporte en su territorio, previo acuerdo de la Comisión, conceder exenciones distintas de las previstas en el artículo 5 a fin de:

- tener en cuenta condiciones físicas particulares, o circunstancias particulares de duración limitada;
- posibilitar un ejercicio eficaz de determinadas actividades profesionales;
- garantizar el buen funcionamiento de las actividades vinculadas a los servicios de orden público, seguridad o urgencia;
- autorizar que, cuando la instalación de dos dispositivos de retención para niños en la parte trasera de los vehículos de las categorías M1 y N1 impida, por falta de espacio, la instalación de un tercer dispositivo, un tercer niño de tres años o más y de estatura inferior a 150 cm utilice un cinturón para adultos;
- autorizar que en los asientos distintos de los delanteros de un vehículo de las categorías M1 y N1, cuando se trate de un transporte ocasional de corta distancia y el vehículo no disponga de ningún dispositivo de retención para niños o disponga de los mismos en número insuficiente, los niños de tres años o más estén sujetos por un cinturón de seguridad para adultos;
- tener en cuenta las condiciones particulares de circulación de los vehículos de las categorías M2 y M3 en los cuales se autorice a viajar de pie o que estén destinados al transporte local y circulen en zonas urbanas o en poblados.

Artículo 6 bis

Previo acuerdo de la Comisión, los Estados miembros podrán conceder exenciones temporales distintas de las previstas en los artículos 5 y 6, con el fin de permitir el transporte, respetando la reglamentación del Estado miembro y en operaciones de transporte local, en particular para transportes escolares, en los vehículos de las categorías M2 y M3, de un número de niños sentados superior al número de asientos disponibles provistos de cinturones.

El período de validez de dichas exenciones, que determinarán los Estados miembros, no podrá ser superior a cinco años a partir de 9 de mayo de 2003.

Artículo 6 ter

Los Estados miembros podrán conceder, para el transporte en su territorio, exenciones temporales distintas de las exenciones dispuestas en los artículos 5 y 6 a fin de permitir, dentro del respeto de la legislación

A.1 Directiva UE sobre uso obligatorio de cinturones de seguridad y SRI en vehículos

del Estado miembro de que se trate, el transporte en los asientos no delanteros de los vehículos de las categorías M1 y N1 de un número de personas superior al de los asientos disponibles provistos de cinturones o dispositivos de retención.

La duración de la validez de dichas exenciones, fijada por el Estado miembro, no podrá ser superior a seis años a partir de 9 de mayo de 2003.

Artículo 7

Antes del día 1 de agosto de 1994, la Comisión presentará un informe relativo a la aplicación de la presente Directiva, en particular, con el fin de considerar la posibilidad de reforzar las medidas dirigidas a lograr una mayor seguridad y la necesidad de una mayor armonización. Cuando proceda, el informe incluirá propuestas. El Consejo decidirá por mayoría cualificada sobre dichas propuestas en el plazo más breve posible.

Artículo 7 bis

1. Para tener en cuenta el progreso técnico, los artículos 2 y 6 de la presente Directiva podrán adaptarse con arreglo al procedimiento contemplado en el apartado 2 del artículo 7 ter.
2. La Comisión seguirá llevando a cabo estudios sobre los dispositivos de seguridad más adecuados encaminados a mejorar la protección de todos los pasajeros contra cualquier tipo de accidente. Presentará al Parlamento Europeo y al Consejo un informe sobre los resultados de dichos estudios así como sobre la aplicación de la presente Directiva, en particular sobre las exenciones concedidas por los Estados miembros en aplicación del artículo 6, para evaluar la conveniencia de reforzar las medidas de seguridad y la necesidad de una mayor armonización. Basándose en dicho informe, la Comisión presentará en su caso las propuestas adecuadas.

Artículo 7 ter

1. La Comisión estará asistida por un Comité.
2. En los casos en que se haga referencia al presente apartado, serán de aplicación los artículos 5 y 7 de la Decisión 1999/468/CE (10), observando lo dispuesto en su artículo 8.
El plazo contemplado en el apartado 6 del artículo 5 de la Decisión 1999/468/CE queda fijado en tres meses.
3. El Comité aprobará su reglamento interno.

Artículo 8

1. Previa consulta a la Comisión, los Estados miembros pondrán en vigor las disposiciones legales, reglamentarias y administrativas necesarias para dar cumplimiento a lo dispuesto en la presente Directiva, antes del 1 de enero de 1993. Informarán inmediatamente de ello a la Comisión.
2. Cuando los Estados miembros adopten dichas disposiciones, éstas harán referencia a la presente Directiva o irán acompañadas de dicha referencia en su publicación oficial. Los Estados miembros establecerán las modalidades de la mencionada referencia.
3. Los Estados miembros comunicarán a la Comisión las disposiciones básicas de derecho interno que adopten en el ámbito regulado por la presente Directiva.

Artículo 9

Los destinatarios de la presente Directiva serán los Estados miembros.

ANEXO

MODELO COMUNITARIO DE PICTOGRAMA INSTALADO DE FORMA VISIBLE EN CADA ASIENTO PROVISTO DE CINTURÓN DE SEGURIDAD DE LOS VEHÍCULOS DE LAS CATEGORÍAS M2 Y M3 CONTEMPLADOS EN LA DIRECTIVA 91/671/CEE



(Color: personaje blanco sobre fondo azul)

- (1) DO no C 298 de 23. 11. 1988, p. 8 y DO no C 308 de 8. 12. 1990, p. 11.
- (2) DO no C 96 de 17. 4. 1989, p. 220, y DO no C 240 de 16. 9. 1991, p. 74.
- (3) DO no C 159 de 26. 6. 1989, p. 52, y DO no C 159 de 17. 6. 1991, p. 56.
- (4) Directiva 76/115/CEE del Consejo, de 18 de diciembre de 1975, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los anclajes de los cinturones de seguridad para los vehículos de motor (DO no L 24 de 30. 1. 1976, p. 6), cuya última modificación la constituye la Directiva 90/629/CEE (DO no L 341 de 6. 12. 1990, p. 14).
- (5) Directiva 77/541/CEE del Consejo, de 28 de junio de 1977, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los cinturones de seguridad y los sistemas de retención de los vehículos de motor (DO no L 220 de 29. 8. 1977, p. 95), cuya última modificación la constituye la Directiva 90/628/CEE (DO no L 341 de 6. 12. 1990, p. 1).
- (6) DO no C 341 de 21. 12. 1984, p. 1.
- (7) DO no C 104 de 16. 4. 1984, p. 38, y DO no C 68 de 24. 3. 1986, p. 35.
- (8) Directiva 70/156/CEE del Consejo, de 6 de febrero de 1970, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre la homologación de vehículos a motor y de sus remolques (DO L 42 de 23.2.1970, p. 1); Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 2001/116/CE de la Comisión (DO L 18 de 21.1.2002, p. 1).
- (9) Directiva 77/541/CEE del Consejo, de 28 de junio de 1977, relativa a la aproximación de las legislaciones de los Estados miembros sobre los cinturones de seguridad y los sistemas de retención de los vehículos a motor (DO L 220 de 29.8.1977, p. 95); Directiva cuya última modificación la constituye la Directiva 2000/3/CE de la Comisión (DO L 53 de 25.2.2000, p. 1).
- (10) DO L 184 de 17.7.1999, p. 23.

A.2 Artículo 117 del Reglamento General de Circulación

Artículo 117. Cinturones de seguridad y sistemas de retención infantil homologados.

1. El conductor y los ocupantes de los vehículos estarán obligados a utilizar, debidamente abrochados, los cinturones de seguridad homologados, tanto en la circulación por vías urbanas como interurbanas. Esta obligación, en lo que se refiere a los cinturones de seguridad, no será exigible en aquellos vehículos que no los tengan instalados.

En todo caso, los menores de edad de estatura igual o inferior a 135 centímetros deberán utilizar sistemas de retención infantil y situarse en el vehículo de acuerdo con lo dispuesto en los apartados siguientes.

2. En los vehículos de más de nueve plazas, incluido el conductor, se informará a los pasajeros de la obligación de llevar abrochados los cinturones de seguridad u otros sistemas de retención infantil homologados, por el conductor, por el guía o por la persona encargada del grupo, a través de medios audiovisuales o mediante letreros o pictogramas, de acuerdo con el modelo que figura en el anexo IV, colocado en lugares visibles de cada asiento.

En estos vehículos, los ocupantes a que se refiere el párrafo segundo del apartado 1 de tres o más años deberán utilizar sistemas de retención infantil homologados debidamente adaptados a su talla y peso. Cuando no se disponga de estos sistemas utilizarán los cinturones de seguridad, siempre que sean adecuados a su talla y peso.

3. En los vehículos de hasta nueve plazas, incluido el conductor, los ocupantes a que se refiere el párrafo segundo del apartado 1 deberán utilizar sistemas de retención infantil homologados debidamente adaptados a su talla y peso.

Dichos ocupantes deberán situarse en los asientos traseros. Excepcionalmente podrán ocupar el asiento delantero, siempre que utilicen sistemas de retención infantil homologados debidamente adaptados a su talla y peso, en los siguientes casos:

- 1.º Cuando el vehículo no disponga de asientos traseros.
- 2.º Cuando todos los asientos traseros estén ya ocupados por los menores a que se refiere el párrafo segundo del apartado 1.
- 3.º Cuando no sea posible instalar en dichos asientos todos los sistemas de retención infantil.

En caso de que ocupen los asientos delanteros y el vehículo disponga de airbag frontal, únicamente podrán utilizar sistemas de retención orientados hacia atrás si el airbag ha sido desactivado.

4. Los sistemas de retención infantil se instalarán en el vehículo siempre de acuerdo con las instrucciones que haya facilitado su fabricante a través de un manual, folleto o publicación electrónica. Las instrucciones indicarán de qué forma y en qué tipo de vehículos se pueden utilizar de forma segura.
5. La falta de instalación y la no utilización de los cinturones de seguridad y otros sistemas de retención infantil homologados tendrá la consideración de infracción grave o muy grave, conforme a lo establecido en el artículo 65, apartados 4.h) y 5.ll), respectivamente, del texto articulado.

A.3 Clasificación de vehículos

En el texto de la directiva anterior, se hace referencia a distintas categorías de vehículos que se establecen según la siguiente clasificación:⁶⁰

Categoría	Descripción	Categoría	Descripción
M	Vehículos de motor diseñados y fabricados principalmente para el transporte de pasajeros y su equipaje. Se subdivide en M1, M2 y M3:	N	Vehículos de motor con al menos cuatro ruedas diseñados y fabricados para el transporte de mercancías.
M1	Vehículos de motor que tengan, como máximo, ocho plazas de asiento además de la del conductor, sin espacio para pasajeros de pie, independientemente de que el número de plazas de asiento se limite o no a la plaza de asiento del conductor	N1	Vehículos de motor cuya masa máxima no sea superior a 3,5 toneladas
M2	Vehículos de motor que tengan más de ocho plazas de asiento además de la del conductor y cuya masa máxima no sea superior a 5 toneladas, independientemente de que dichos vehículos de motor tengan o no espacio para pasajeros de pie	N2	Vehículos de motor cuya masa máxima sea superior a 3,5 toneladas, pero no supere las 12 toneladas
M3	Vehículos de motor que tengan más de ocho plazas de asiento además de la del conductor y cuya masa máxima sea superior a 5 toneladas, independientemente de que dichos vehículos de motor tengan o no espacio para pasajeros de pie	N3	Vehículos de motor cuya masa máxima sea superior a 12 toneladas

Cuadro A.1: Categorías de vehículos.

⁶⁰UNIÓN EUROPEA. Reglamento (UE) 2018/858 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2018 sobre la homologación y la vigilancia del mercado de los vehículos de motor y sus remolques y de los sistemas, los componentes y las unidades técnicas independientes destinados a dichos vehículos, por el que se modifican los Reglamentos (CE) n.o 715/2007 y (CE) n.o 595/2009 y por el que se deroga la Directiva 2007/46/CE. 14 de jun. de 2018, págs. 1-218.

B

Euro NCAP: la normalidad de ensayar SRI en plazas delanteras

Según nos explica Euro NCAP,⁶¹ ya en sus muy primeras pruebas, realizaba evaluaciones de seguridad infantil con el objetivo de implicar a los fabricantes en la mejora de la seguridad de los niños que viajaban en sus vehículos.

En noviembre de 2003, Euro NCAP introdujo un ranking de protección infantil basado en pruebas de impacto frontal y lateral, utilizando maniquíes colocados en SRI recomendados por los fabricantes. Además, Euro NCAP verificaba la claridad de las instrucciones, tanto las del SRI como las que proporcionaba el manual del vehículo, así como el proceso de instalación del SRI en el mismo, para asegurar que pudiera colocarse de forma segura y estable. En 2009, la puntuación infantil pasó a formar parte del sistema global de calificación, pero la evaluación técnica se mantuvo igual. A partir de 2013, la evaluación de la seguridad infantil se amplió con una verificación de instalación de una selección de SRI populares y de buenas prestaciones disponibles en Europa. Esto permitía evaluar la capacidad del vehículo para alojar de forma segura y correcta una amplia gama de SRI, en lugar de una única combinación de SRI recomendado y vehículo. Desde 2016, sólo se premia a los vehículos totalmente compatibles con la normativa i-Size en las pruebas de vehículo.

El protocolo de ensayo contempla la verificación de toda la información referente a los airbags frontales y su desactivación, desde el punto de vista de los manuales, etiquetados y accionamientos para la desactivación. Cuando un vehículo está disponible con equipamiento opcional, la evaluación de la instalación de los SRI se basa en la configuración más

⁶¹EURO NCAP. *Assessment Protocol - Child Occupant Protection*. Implementación de 2023, Versión 8.0. 15 de oct. de 2021, págs. 1-23. URL: cdn.euroncap.com/media/77073/euro-ncap-assessment-protocol-cop-v80.pdf.

desfavorable. Se evalúan como equipamiento opcional las filas de asientos adicionales, las posiciones adicionales para instalación (por ejemplo, acompañante en primera fila), posiciones *isofix/i-Size*, anclajes *top-tether* y compartimentos de almacenamiento en el suelo.

Las evaluaciones de la instalación se realizan con el siguiente código:

- Instalación sin problemas. El SRI puede instalarse en esa posición de asiento de forma segura, sencilla y sin ningún inconveniente.
- Instalación con precaución. El SRI puede instalarse en esa posición de asiento, pero no de manera sencilla ni sin problemas. Es posible que el vehículo no figure en la lista de vehículos aprobados para ese SRI en particular.
- Problema crítico de seguridad. El SRI no puede instalarse en esa posición de asiento. Se presentaron problemas que impidieron su correcta y segura instalación.
- ✗ Instalación prohibida. Cuando en el manual figura este símbolo, está prohibido instalar un SRI en esa posición de asiento. También indica que esa posición de asiento no dispone de puntos de anclaje *isofix/i-Size*.

A modo de ejemplo, en las figuras B.1, B.2 y B.3 se muestran las verificaciones de instalación realizadas por Euro NCAP para un vehículo comercial del año 2005.

i-Size	Seat Position					
	Front		2nd row			
	Airbag ON	Airbag OFF	Left	center	Right	
				—		

Easy Difficult Safety critical Not allowed

Airbag ON Rearward facing restraint installation not allowed Airbag OFF

Figura B.1: Verificación de instalación de SRI i-Size.

 Isofix	Seat Position				
	Front		2nd row		
			Left	center	Right
	●	●	●	—	●
	✗	●	●	—	●
	●	●	●	—	●
	●	●	●	—	●
	●	●	●	—	●
	✗	●	●	—	●

 Easy  Difficult  Safety critical  Not allowed
 Airbag ON Rearward facing restraint installation not allowed  Airbag OFF

Figura B.2: Verificación de instalación de SRI con isofix.

Seatbelt Attached	Seat Position				
	Front		2nd row		
			Left	center	Right
	✗	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	●	●
	●	●	●	✗	●
	✗	●	●	✗	●

 Easy  Difficult  Safety critical  Not allowed
 Airbag ON Rearward facing restraint installation not allowed  Airbag OFF

Figura B.3: Verificación de instalación de SRI con cinturón de seguridad.

C

Tabla de tallas y pesos de menores

En la normativa que afecta a los SRI suele hacerse referencia a tallas, pesos y edades de los menores, pero no se hace de forma conjunta, relacionando los tres parámetros entre sí. Normalmente, las cuestiones que afectan a la seguridad suelen relacionarse con tallas y pesos, mientras que en las cuestiones administrativas puede hacerse referencia a la edad.

Para ayudar a relacionar los tres parámetros, se muestra el cuadro C.1, que es meramente orientativo y que ha sido elaborado por AESVi a partir de diversas fuentes.

C Tabla de tallas y pesos de menores

Edad (años)	Peso Varones (kg)	Talla Varones (cm)	Peso Hembras (kg)	Talla Hembras (cm)
0	3.3	49.9	3.2	49.1
1	10.8	76.9	9.9	75.2
2	12.3	85.6	11.5	84.5
3	14.2	95.3	13.9	94.0
4	16.3	102.5	15.4	101.6
5	18.4	109.2	17.4	108.7
6	20.5	115.5	19.9	115.1
7	22.9	121.9	22.4	121.3
8	25.6	128.0	25.2	127.5
9	28.6	133.3	28.3	133.3
10	32.0	138.4	32.0	138.4
11	35.6	143.5	35.6	143.5
12	39.9	149.1	41.1	149.8
13	45.3	156.2	45.8	156.7
14	50.8	163.8	49.4	159.8

Cuadro C.1: Peso y talla medios por edad y sexo en el rango 0 - 14 años.

D

Etiqueta de aviso de presencia de airbag

En el Reglamento 16⁶² se establece que cada plaza de asiento para pasajeros provista de un airbag de protección frontal irá acompañada de una advertencia contra la utilización de un sistema de retención infantil orientado hacia atrás en tal plaza de asiento. El reglamento indica que, como mínimo, esa indicación deberá consistir en una etiqueta con pictogramas de advertencia claros según se muestra en la figura D.1.

⁶²UNIÓN EUROPEA. Reglamento nº 16 de la Comisión Económica de las Naciones Unidas para Europa (CEPE). Disposiciones uniformes relativas a la homologación de: I. Cinturones de seguridad, sistemas de retención, sistemas de retención infantil y sistemas de retención infantil ISOFIX para ocupantes de vehículos de motor / II. Vehículos equipados con cinturones de seguridad, sistemas de alerta de olvido del cinturón, sistemas de retención, sistemas de retención infantil, sistemas de retención infantil ISOFIX y sistemas de retención infantil i-Size. Diario Oficial de la Unión Europea. 27 de abr. de 2018, págs. L 109/1-L 109/99.

D Etiqueta de aviso de presencia de airbag

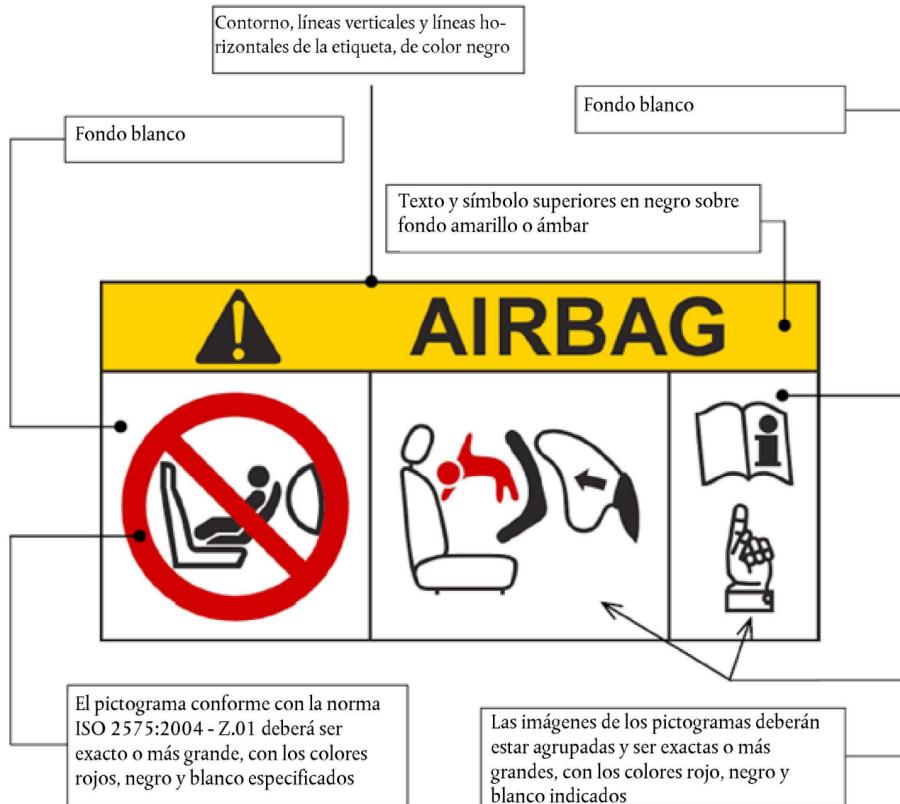


Figura D.1: Pictogramas de alerta de presencia de airbag

