

## Seguridad del Niño Pasajero

### Child Passenger Safety

Francisca Besio H.<sup>a</sup>, Marcela Espinosa L.<sup>b</sup>

<sup>a</sup>Unidad de Pediatría Ambulatoria, División de Pediatría, Facultad de Medicina, Pontificia Universidad Católica de Chile. Santiago, Chile.

<sup>b</sup>Terapeuta Ocupacional. CPST- Instructor Safe Kids Worldwide, Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET). Santiago, Chile.

Recibido: 04 de febrero de 2022; Aceptado: 04 de agosto de 2022

#### ¿Qué se sabe del tema que trata este estudio?

El uso de sistemas de retención infantil (SRI) es una medida efectiva para disminuir las lesiones y muertes en niños producidas por siniestros de tránsito. Lamentablemente, su utilización es aún baja y la mayoría de las veces incorrecta.

#### ¿Qué aporta este estudio a lo ya conocido?

Se realiza una revisión del tema con el objetivo de dar a conocer su importancia y complejidad, mostrando información relevante para que pediatras y médicos familiares puedan orientar y educar a las familias en el uso de los diferentes SRI, con énfasis en el uso correcto de los dispositivos y en la prevención de lesiones y muertes por siniestros de tránsito.

#### Resumen

Las lesiones y muertes en siniestros de tránsito son un importante problema de salud pública, siendo el correcto uso de sistemas de retención infantil (SRI) una forma efectiva de prevenir lesiones y muertes en menores de edad. Pese a la existencia de un marco regulatorio legal, el uso de estos dispositivos es bajo y la mayoría de las veces inadecuado, lo que pone en riesgo la integridad de niños y niñas durante el traslado en un vehículo motorizado. El objetivo de esta revisión es lograr que los médicos que atienden niños comprendan la complejidad del tema, tengan los conocimientos adecuados respecto del uso de SRI, de la normativa vigente y de las buenas prácticas internacionales, y conozcan generalidades sobre las opciones que existen para el traslado de niños y adolescentes con necesidades especiales en la atención de salud (NANEAS).

#### Palabras clave:

Sistemas de Retención Infantil;  
Accidentes de tránsito;  
Niños con Necesidades Especiales;  
Siniestros de Tránsito

#### Abstract

Injuries and deaths in traffic accidents are a significant public health problem, and the correct use of child restraint systems (CRS) is an effective way to prevent injuries and deaths in minors. Unfortunately, despite a legal regulatory framework, the use of these devices is low and, most of the time, inappropriate, which puts the integrity of children at risk during transportation in a motorized vehicle. The goal of this review is to enable clinicians caring for children to understand the complexity of the subject, to obtain an adequate knowledge regarding CRS, current regulations, and international practices, and a comprehensive view of the existing options for transporting children and youth with special needs.

#### Keywords:

Child Restraint Systems;  
Traffic injuries;  
Disabled Children;  
Traffic Accidents

## Introducción

Si bien es cierto que las lesiones y muertes de niños que viajan como pasajeros/as en siniestros de tránsito han disminuido en los últimos años, las lesiones severas y la mortalidad de niños y niñas involucrados en este tipo de siniestros siguen siendo un problema de salud pública<sup>1</sup>. La incorporación de tecnología para mejorar la seguridad de los ocupantes de vehículos motorizados y el uso de sistemas de retención infantil (SRI) han mejorado significativamente la seguridad de los niños en los traslados en automóviles. Gracias a medidas de educación pública y al fortalecimiento de leyes a nivel mundial sobre sistemas de retención infantil es que se han producido cambios importantes en el uso de estos sistemas de retención, principalmente en el aumento del uso de alzadores en niños mayores<sup>2</sup>. De acuerdo con lo señalado por la Academia Americana de Pediatría (AAP), los SRI disminuyen el riesgo de lesiones hasta en un 82% y el riesgo de muerte en un 28% cuando se comparan con el uso del cinturón de seguridad en niños de edades similares, y los alzadores reducen el riesgo de lesiones en un 45% en niños entre 4 y 8 años comparados con el uso del cinturón de seguridad<sup>2</sup>. Cada año, 186.300 niños mueren en siniestros de tránsito en el mundo, o sea más de 500 niños por día. En el año 2014, los traumatismos causados por el tránsito fueron la cuarta causa de muerte en niños entre 5 y 9 años, la tercera causa de muerte en niños entre 10 y 14 años y la tercera causa de muerte en adolescentes entre 15 y 17 años<sup>3</sup>. En el año 2019 en Chile hubo 4.888 menores de entre 0 y 14 años lesionados en siniestros de tránsito, y 54 fallecidos<sup>4</sup>. En el año 2020 las cifras disminuyeron a 2.562 menores lesionados en siniestros de tránsito, y 41 fallecidos<sup>5</sup>, probablemente debido a la menor circulación de vehículos durante los períodos de cuarentena obligatoria. En el mismo reporte se puede observar que la colisión<sup>i</sup> fue el tipo de siniestro con mayor número de niños participantes (1.716) y el que generó la cifra más alta de fallecidos (13 niños), seguido por los atropellos (12 niños fallecidos)<sup>5</sup>.

En un estudio observacional de la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET) del año 2017 se evidenció que sólo un 49% de los menores de 9 años viajaban en un sistema de retención infantil, un 34% viajaba suelto en el auto, un 11% viajaba en brazos de otro pasajero y un 6% iba asegurado sólo con el cinturón de seguridad, independiente de su edad<sup>6</sup>. Lamentablemente, en el estudio de CONASET del año 2021, se observó que el porcentaje de uso de SRI (en

submuestra de autos en que viajaba un bebé) disminuyó a un 33%<sup>7</sup>.

El propósito del uso de sistemas de retención infantil es prevenir la eyección del menor del vehículo, proteger el sistema nervioso central de lesiones y distribuir las fuerzas del choque o colisión en más zonas del cuerpo y en las zonas más fuertes del cuerpo del menor. Cabe destacar que el tiempo en el que el SRI ejerce su función es de sólo 300 milisegundos<sup>8</sup>. Para lograr cumplir con su propósito, el sistema de retención infantil debe estar instalado y debe ser utilizado adecuadamente de acuerdo con las indicaciones dadas por el fabricante del dispositivo de seguridad incluidas en el manual de instrucciones de cada uno de ellos. Sin embargo, se han reportado tasas de mal uso de los sistemas de retención infantil mayores a 72%<sup>9</sup>. En este sentido, la educación de padres y cuidadores sobre la seguridad del niño pasajero es fundamental para evitar lesiones y muertes de niños y niñas en siniestros de tránsito. El objetivo de esta revisión es dar a conocer la importancia y complejidad del tema, mostrando información relevante para que pediatras y médicos familiares puedan orientar y educar a las familias en el uso de los diferentes SRI, con énfasis en el uso correcto de los dispositivos y en la prevención de lesiones y muertes por siniestros de tránsito.

## La complejidad del tema y el caso de Chile

En Latinoamérica, los países con normativas legales más completas respecto a la seguridad del niño pasajero y al uso de SRI son Chile, Uruguay, Argentina, Brasil y Costa Rica<sup>ii</sup>.

En Chile, la elección de un SRI es más compleja que sólo cumplir con la legislación vigente. Para hacerlo debemos considerar no sólo el SRI, sino también el vehículo en el que será instalado. En este sentido en Chile tenemos una gran variedad de vehículos de diferentes marcas y modelos ya que nuestro parque automotriz está compuesto por vehículos de origen europeo, norteamericano y asiático. Asimismo, contamos con un gran número de SRI acreditados<sup>iii</sup>, con 55 marcas diferentes en el mercado cuyas certificaciones en un 78% están realizadas bajo la norma de las Naciones Unidas ECE R44/04, un 6% bajo el nuevo reglamento 129 de las Naciones Unidas vigente en Europa y un 16% bajo la norma FMVSS 213 vigente en Estados Unidos. Por lo anterior, es fundamental la revisión del manual de instrucciones del fabricante tanto del SRI como del

i El término *colisión* hace referencia al impacto entre dos cuerpos en movimiento, a diferencia del término *choque* que es el impacto entre un cuerpo en movimiento contra un cuerpo estático.

ii Nota de las autoras: En base a información de Fundación Mapfre<sup>10</sup>.

iii Hasta el 17 de abril de 2022, el número de SRI acreditados en Chile era de 377 (en <https://www.conaset.cl/sillas-acreditadas/>).

vehículo donde se instalará, ya que, en algunos casos, éstos no son compatibles para la instalación correcta de un SRI ya sea por el espacio disponible, el tipo de anclajes o cinturones de seguridad, entre otros.

Entonces, una familia que desee adquirir un SRI debe conocer y compatibilizar el tipo de SRI que su hijo o hija necesita según su edad, peso y talla con el tipo de vehículo que tienen y las necesidades particulares de la familia, ya que éstas son diferentes, por ejemplo, en una familia con 3 niños pequeños que requieren uso de SRI al de una familia con un hijo adolescente y uno pequeño.

El tema de seguridad del niño pasajero es más complejo de lo que se piensa e involucra la compatibilización de muchas variables para poder asegurar el adecuado funcionamiento de los SRI. Es por esto que

las recomendaciones y puesta en práctica de ellas requieren un adecuado conocimiento, especialización, habilidades y experiencia.

## Tipos de sistemas de retención infantil

La normativa chilena reconoce cinco tipos de sistemas de retención infantil, los que se describen en la tabla 1.

### Normativa chilena

En materia de seguridad del niño pasajero, la legislación vigente está contenida en la Ley N° 18.290 “Ley del Tránsito”, cuyo texto refundido, coordinado y sistematizado se encuentra contenido en el DFL 1 de

**Tabla 1. Tipos de sistemas de retención infantil reconocidos por la normativa chilena**

Tipos de SRI	Características
<p>Silla nido</p> 	<p>Silla cuya orientación es siempre a contramarcha. Habitualmente permite un peso máximo del usuario de 10-15 kg. Puede ser instalada con cinturón de seguridad de 2 o 3 puntos, utilizar una base que puede ser fijada al asiento del auto con cinturón de seguridad de 2 o 3 puntos o anclajes inferiores, características que dependerán del modelo y marca del SRI. Utiliza como medio de sujeción para el bebé un arnés interno.</p>
<p>Silla convertible</p> 	<p>Dispositivo de seguridad que puede utilizarse en primera instancia a contramarcha, y una vez que el niño/a alcanza el peso o talla indicado por el fabricante del SRI para esta posición, puede utilizarse a favor de la marcha. Puede ser instalado con cinturón de 2 o 3 puntos o anclajes inferiores, dependiendo de las características del modelo y las indicaciones dadas por el fabricante. Utiliza como medio de sujeción del niño/a al SRI, un arnés interno.</p>
<p>Silla combinada</p> 	<p>Asiento de seguridad que puede ser instalado mirando hacia adelante solamente. En su primera etapa de uso utiliza como método de sujeción de los niños/as al dispositivo, un arnés interno que tiene un peso y talla límite para su uso y luego, en una segunda etapa, se utiliza como método de sujeción del niño/a al SRI el cinturón de seguridad de 3 puntos del auto.</p>
<p>Butaca con respaldo</p> 	<p>Alzador con respaldo y protección contra impactos laterales, utiliza como método de sujeción el cinturón de seguridad del vehículo. Tiene límites de peso y altura indicados por el fabricante.</p>
<p>Alzador</p> 	<p>Alzador sin respaldo y sin protección contra impactos laterales. Utiliza como método de sujeción el cinturón de seguridad del vehículo. Tiene límites de peso y altura indicados por el fabricante.</p>

2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones (MTT) y Ministerio de Justicia<sup>11</sup>, y en el Decreto N° 176 de 2006 del mismo Ministerio, que dispone requisitos que deben cumplir sillas para niños menores de cuatro años de edad que viajen en los asientos traseros de los vehículos livianos. En ellos se indica que:

- Se prohíbe el traslado de menores de doce años en los asientos delanteros en automóviles, camionetas, camiones y similares, excepto en aquellos de cabina simple.
- Se ordena el uso obligatorio de un SRI para niños de hasta 8 años inclusive<sup>iv</sup>, o estatura de 135 cm y 33 kg de peso que viajen en los asientos traseros de vehículos livianos, excepto los servicios de transporte de pasajeros en taxis.
- Los niños con un peso igual o menor a 9 kilogramos deberán siempre ir sentados mirando hacia atrás
- Se dispone requisitos que deben cumplir los SRI:
  - El SRI debe contener, en forma clara y en español, la siguiente información: marca o nombre del fabricante, año de fabricación, rango de peso del niño para el que fue diseñado, dirección a la cual el comprador pueda escribir para obtener mayor información sobre el uso del dispositivo, recomendación de reemplazo en caso de sufrir alguna colisión o impacto, año de vencimiento indicado por el fabricante, una etiqueta con las instrucciones de instalación y una etiqueta con el Código de Acreditación del Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones (MTT).
  - El sistema o asiento de seguridad deberá venir acompañado de instrucciones claras en español.
- Se reconocen cinco tipos de sistemas de retención infantil: silla nido, silla convertible, silla combinada, butaca con respaldo y alzador.
- El importador, distribuidor y primer vendedor u otro deberá acreditar que el sistema de retención infantil cumpla con las características y especificaciones establecidas por el MTT, presentando para ello una solicitud de acreditación.

La obligatoriedad en el traslado de menores de 12 años en asientos traseros (año 2016) y la obligatoriedad de que niños y niñas deban utilizar un SRI apropiado hasta los 8 años inclusive (o estatura de 135 cm y 33 kg de peso, año 2017) lograron disminuir el número de niños fallecidos en Chile en un 51% entre los años 2015 y 2020<sup>5</sup>.

iv En términos legales “hasta los 8 años inclusive” incluye todo el tiempo en el que un menor tiene 8 años, es decir, hasta los 9 años.

## Certificación y acreditación de los sistemas de retención infantil

La normativa chilena establece desde el año 2016 que los SRI que ingresen al país vía importación estén certificados por las normativas de seguridad vigentes en Estados Unidos de América (FMVSS213) o en Europa (ECE R44/04 o ECE R129). Que los SRI posean una de estas certificaciones garantiza que han sido sometidos a distintas pruebas de testeo, tales como: comportamiento ante impactos, pruebas de volcamiento, resistencia de los broches del arnés, seguridad ante rotación y pruebas de inflamabilidad del material<sup>12</sup>. Una vez que el SRI ha sido certificado, el importador o vendedor debe solicitar la acreditación en Chile del dispositivo a través del Centro de Control y Certificación Vehicular 3CV del MTT para su comercialización en el mercado nacional.

## Sistemas de anclaje al vehículo

Existen tres métodos de anclaje del sistema de retención infantil al vehículo: LATCH (Lower Anchorage and Tethers for Children - anclaje inferior y anclaje superior para niños), ISOFIX (International Standards Organization FIX) y el cinturón de seguridad<sup>13</sup>. Los SRI deben anclarse al vehículo con el sistema especificado por el fabricante y todos son igual de seguros cuando son utilizados correctamente. Los anclajes inferiores fueron creados para facilitar la instalación y disminuir los errores en este proceso.

## Recomendaciones y buenas prácticas internacionales

Si bien la normativa chilena ha tenido un impacto importante en la disminución del número de niños fallecidos por siniestros de tránsito, la normativa establece los estándares mínimos que deben ser cumplidos para trasladar de forma segura a un niño/a, por esto existe una diferencia entre lo que establece la ley y las recomendaciones de mejores prácticas. En esta idea, las recomendaciones de la Academia Americana de Pediatría en materia de seguridad del niño pasajero<sup>2</sup> van más allá de lo que la ley obliga. Podemos mencionar por ejemplo que:

1. Todos los lactantes y preescolares deben ir en un SRI orientado a contramarcha durante el mayor tiempo posible<sup>v</sup>, hasta que alcancen el peso o talla permitidos por el fabricante del SRI.

v La AAP en el año 2011 sugiere el uso del SRI a contramarcha mínimo hasta los 2 años. En la guía del año 2018 no lo menciona ya que gestiona sólo a los SRI certificados con la normativa FMVSS 213 que permiten su uso por niños incluso después de los 2 años (permitiendo mayor peso -hasta 40-55 kg- y mayor talla -hasta 100-145 cm).

2. Los niños/as que sobrepasan el límite de peso o de talla definidos por el fabricante del SRI para ir a contramarcha, deben usar un SRI orientado a favor de la marcha con arnés interno durante el mayor tiempo posible, hasta que alcance el límite de peso y talla definidos por el fabricante.
3. Cuando los niños/as alcanzan el límite de peso o talla de su SRI orientado a favor de la marcha con arnés, deben utilizar un asiento alzador hasta que puedan utilizar correctamente el cinturón de seguridad, lo que se logra habitualmente cuando alcanzan 145 cm de estatura y tienen entre 8 y 12 años.
4. Cuando niños/as tienen la estatura y edad suficientes para utilizar el cinturón de seguridad, éste debe ser siempre de tres puntos.
5. Menores de 13 años deben ir en los asientos traseros del auto para una óptima protección.

#### **Traslado seguro de niños/as y adolescentes con necesidades especiales en la atención de salud (NANEAS)**

En Chile, de acuerdo con el Estudio Nacional de la Discapacidad (ENDISC II, 2015) del Ministerio de Desarrollo Social, el 5,8% de las niñas, niños y adolescentes de entre 2 a 17 años tiene algún grado de discapacidad, lo que corresponde a 229.904 personas<sup>14</sup>.

Los cambios introducidos a la Ley N° 18.290 (Ley de Tránsito) en el año 2017, relacionados con el uso de los SRI en niños menores de 8 años inclusive, incorpora la obligación de uso de estos dispositivos de seguridad también en NANEAS, ya que no hace excepciones respecto al uso de estos dispositivos en este grupo. Si bien no existen datos específicos que den cuenta de la realidad de traslado en vehículos de pacientes NANEAS, es posible inferir que un número significativo de ellos viaja sin un sistema de sujeción adecuado para su peso, talla, edad y condición médica. Como hemos visto anteriormente, el traslado de niños/as en un SRI es un tema complejo, que requiere de conocimientos específicos para evaluar y elegir de manera correcta el SRI adecuado. En el caso de NANEAS, esto es aún más complejo ya que no sólo se deben considerar los aspectos mencionados anteriormente, sino también la condición médica que, en muchos casos, obliga a realizar adaptaciones para posicionarlo y mantenerlo correctamente sentado durante el viaje. Por esto, el trabajo de personal especializado en seguridad del niño pasajero, y el equipo de profesionales tratantes (médico, terapeuta ocupacional, enfermera, etc.) es muy importante para lograr un viaje seguro.

Existen 2 tipos de SRI disponibles para el traslado seguro de NANEAS:

#### **SRI convencionales**

Son aquellos SRI que se encuentran disponibles en

el mercado, y que son utilizados por niños/as que no presentan ningún tipo de discapacidad (éstos fueron descritos en la tabla 1).

#### **SRI especializados o adaptativos**

Dispositivos diseñados para niños/as con condiciones médicas que no les permiten utilizar SRI convencionales. Su uso se recomienda en casos específicos debido a que su costo es muy alto, no están disponibles en Chile y deben ser adquiridos a proveedores específicos en el extranjero<sup>15,16</sup>.

Es importante tener en consideración que las mejores prácticas indican que se debe priorizar el traslado de NANEAS en un SRI convencional ya que son de más fácil acceso, de menor costo y cumplen los estándares de protección necesarios para su traslado.

#### **Rol del pediatra y médico familiar como educador/a en seguridad del niño pasajero**

Lamentablemente, existe desconocimiento de los profesionales sobre el uso de SRI y el uso de fuentes de información certeras sobre este tema<sup>9</sup>. Respecto a la opinión de los pediatras sobre su rol educador, existe la percepción de que las labores de prevención realizadas por ellos mismos mejoran la seguridad y disminuyen las lesiones en los niños, y que estas actividades de prevención y educación deben ser realizadas en cada consulta, siendo las principales limitaciones para realizar labores educativas y preventivas la falta de tiempo en la consulta, la falta de material educativo y la falta de formación en el tema<sup>17</sup>. La Academia Americana de Pediatría recomienda y fomenta que los pediatras conozcan y promuevan las recomendaciones sobre seguridad del niño pasajero como guías anticipatorias en cada visita de supervisión de salud<sup>2</sup>. Sin embargo, dado la alta tasa de mal uso y mala instalación de los SRI, es importante que el pediatra eduque en materia de seguridad del niño pasajero y que, al mismo tiempo, fomente la revisión del SRI por un Técnico en Seguridad del Niño Pasajero, lo que debiese estar en el marco de programas estandarizados institucionales y ministeriales.

#### **Rol del técnico en seguridad del niño pasajero**

El técnico en seguridad del niño pasajero (Child Passenger Safety Technician) es una persona capacitada y certificada por Safe Kids Worldwide® en instalación de SRI, educación y buenas prácticas en materia de seguridad vial infantil, pudiendo entregar apoyo y dirección a cuidadores en relación con la elección, instalación y uso de SRI. Los técnicos en seguridad del niño pasajero deben realizar el entrenamiento estandarizado impartido por Safe Kids Worldwide®, sin requerir ningún estudio o profesión previo. En Chile, a la fecha, contamos con dos instructores de Safe Kids

**Tabla 2. Resumen de conocimientos y conceptos importantes para pediatras y médicos familiares**

## Principales puntos en materia de Seguridad del Niño Pasajero

1. Los SRI deben estar certificados según estándares internacionales, y acreditados por el MTT. Esto asegura que el SRI ha sido probado en condiciones de laboratorio y revisado por personal técnico especializado.
2. Los SRI deben ser compatibles con el vehículo.
3. Para utilizar un SRI de manera correcta se debe leer el manual de instrucciones y seguir las indicaciones del fabricante indicadas en él.
4. Las instrucciones del fabricante del SRI deben ser guardadas para una posterior lectura, considerando que su vida útil es de aproximadamente 10 años desde la fecha de fabricación y las indicaciones de uso pueden variar según la edad, peso y talla del niño.
5. Los niños deben ir a contramarcha hasta que el SRI lo permita, y al menos los dos primeros años de nacido. Esto asegura una mayor protección del sistema nervioso central y órganos vitales en caso de un impacto.
6. Al asegurar a un niño/a al SRI con el arnés interno o el cinturón de seguridad no debe utilizarse ropa de abrigo abultada ya que, en caso de un siniestro, ésta se comprime y el arnés o cinturón de seguridad quedará suelto y hay mayor probabilidad de eyección del niño/a del SRI.
7. Los niños deben viajar en un SRI el mayor tiempo posible apropiado para su peso, talla y edad o hasta medir 145 cm (recomendación de la AAP).
8. Desde que el menor alcanza una estatura de 145 cm puede ir sentado en el asiento utilizando como método de sujeción el cinturón de seguridad. Sin embargo, debe verificarse que el cinturón del vehículo esté correctamente posicionado (estando el niño con la espalda apoyada completamente en el respaldo del asiento, ambos pies deben tocar el suelo, la banda diagonal del cinturón debe pasar por la mitad del hombro y la banda transversal debe pasar sobre ambas caderas).
9. Si el cinturón de seguridad no queda bien posicionado, el menor debe seguir utilizando un SRI, ya que un cinturón de seguridad mal posicionado no sujetaría adecuadamente al menor en caso de un siniestro, y puede causar lesiones graves.
10. El lugar más seguro para colocar un SRI (siempre que éste y el vehículo lo permitan) es el asiento central trasero. El segundo lugar más seguro es el asiento detrás del copiloto, ya que detrás del conductor estará más expuesto a impactos en vías de doble dirección.
11. Los sistemas de anclaje (LATCH, ISOFIX y cinturón de seguridad) son igual de seguros, siempre que el SRI se ancle con el sistema indicado por el fabricante y siguiendo las instrucciones de instalación. No se debe utilizar más de un sistema a la vez, a menos que el fabricante del SRI lo indique.
12. Los adolescentes pueden ir en el asiento del copiloto desde los 13 años (12 años según la normativa chilena), pero los asientos traseros son más seguros que los delanteros ya que los airbags delanteros pueden causar lesiones importantes.
13. Nunca debe ir un menor en un SRI instalado a contramarcha en el asiento delantero, ya que en el caso de un impacto el airbag se abre a una velocidad de 200-300 km/h y puede aplastar la silla y al menor. En vehículos de una cabina, el airbag debe ser desactivado antes de trasladar a un menor en el asiento delantero.

Worldwide®, pertenecientes a la Sociedad Chilena de Pediatría y la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito, que ya han formado a los primeros técnicos en nuestro país. Para lograr una adecuada cobertura que permita tener un impacto real en la prevención de lesiones asociadas a los siniestros de tránsito en los que se ven involucrados los niños/as, la seguridad del niño pasajero debe ser abordada en los centros de salud como un programa especializado e interdisciplinario, que incorpore dentro de los equipos a personal especializado como técnicos y monitores en seguridad del niño pasajero que puedan orientar, asesorar y acompañar a padres y cuidadores en la selección y uso correcto de los SRI, considerando las necesidades de cada paciente y su familia. La formación de Técnico es realizada en conjunto por la Sociedad Chilena de Pediatría y la Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito, complementariamente, esta última además cuenta con un programa de formación de monitores en seguridad del niño pasajero, para entregar conocimientos básicos en este tema que permita realizar consejería, educación y ser un primer paso de capacitación para quienes continúen su formación como técnicos.

## Conclusiones

Las lesiones y muertes por siniestros de tránsito en niños son un importante problema de salud pública a nivel mundial. Los SRI han demostrado eficacia en la prevención de lesiones y muertes en menores de edad.

Nuestro país ha hecho grandes esfuerzos a nivel legislativo y ministerial para generar un marco legal que proteja a los menores que se transportan en calidad de pasajeros en vehículos particulares. La Ley del Tránsito establece las obligaciones mínimas para el traslado seguro de niños, niñas y adolescentes, cuyo cumplimiento es responsabilidad del conductor del vehículo. Asimismo, establece exigencias en cuanto a la seguridad de los SRI que se comercializan en el país, cuyo cumplimiento es responsabilidad del importador o vendedor de los dispositivos. Sin embargo, existen recomendaciones internacionales que se consideran como mejores prácticas y que elevan los estándares de seguridad aún más en el traslado de menores en vehículos motorizados.

Lamentablemente, el uso de estos dispositivos es alarmantemente bajo y el mal uso de ellos es muy frecuente.

Es importante que pediatras y médicos familiares conozcan la importancia de la prevención de lesiones asociadas a los siniestros de tránsito, comprendan la complejidad del tema y se involucren activamente en la prevención de este tipo de lesiones que generan discapacidad permanente y sufrimiento a las familias. En

la tabla 2 se resumen los principales puntos en materia de seguridad del niño pasajero que pediatras y médicos familiares deben conocer, con el objetivo de poder dar una orientación básica a padres respecto al tema. Es importante también promover la formación de equipos capacitados en los centros de salud para alcanzar la cobertura necesaria y hacer un seguimiento adecuado y sistematizado que pueda orientar las políticas públicas en este ámbito.

En el caso de NANEAS, las decisiones de traslado deben ser abordadas desde una mirada multidisciplinaria. El trabajo coordinado del equipo de salud y técnicos en seguridad del niño pasajero es fundamental para trasladar de manera segura y de acuerdo con sus necesidades médicas a cada niño/a. La Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET) cuenta con el Programa Revisa Tu Silla, que entrega asesoría gratuita a los padres en el correcto uso e instalación de los SRI, además de realizar capacitaciones para la formación de monitores en seguridad del niño pasajero. La formación de equipos de técnicos y monitores en seguridad del niño pasajero en los diferentes centros de salud es una estrategia muy importante que debe ser abordada para mejorar la seguridad de NANEAS en el traslado en vehículos motorizados, ta-

rea pendiente y que requiere del trabajo conjunto de todos y todas.

Asimismo, en los casos que se requieren SRI especializados o adaptativos, se hace necesario abrir la discusión para que éstos puedan ser considerados ayudas técnicas para los que lo requieren, debido a su alto costo, baja masificación en su uso y la dificultad para adquirir algunos de ellos, ya que no están disponibles en el mercado nacional.

Finalmente, la oferta de SRI disponibles en Chile que están certificados bajo dos normas que no comparten los mismos estándares de evaluación, clasificación y gestión es un escenario que tiene muchas particularidades y que impone el desafío de generar líneas de investigación que aporten al conocimiento y a la integración de mejores prácticas que consideren las indicaciones de cada fabricante de SRI, las características de las normas de certificación y las consideraciones de nuestra normativa nacional, entre otros aspectos específicos.

## Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener conflicto de intereses.

## Referencias

- Dale H, Pickersgill M. Child car seat safety advice: a public health concern. *Journal of Public Health*. 2019;43(1):e117-e118.
- Durbin D, Hoffman B. Child passenger safety. *Aap council on injury, violence, and poison prevention*. *Pediatrics* 2018;142(5):e20182460.
- Organización Mundial de la Salud. Diez estrategias para preservar la seguridad de los niños en las carreteras. 2015. [Documento en línea]. Disponible en <https://apps.who.int/iris/handle/10665/162336> [Consultado el 2022- 01-28].
- Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET). Informe de niños. 2019. [Documento en línea]. Disponible en <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.conaset.cl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2020%2F09%2FNI%25C3%25B1os-20191.pdf&clen=1252534&chunk=true> [Consultado el 2022- 01-28].
- Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET). Informe de Niños. 2020. [Documento en línea]. Disponible en <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.conaset.cl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2021%2FNI%25C3%25B1os-2020.pdf&clen=1284585&chunk=true> [Consultado el 2022- 01-28].
- Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET). Estudio de observación del uso de sistemas de retención, casco y distracciones presentes en la conducción de vehículos livianos y motocicletas. 2017. [Documento en línea]. Disponible en <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.conaset.cl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2018%2F01%2FPresentaci%25C3%25B3n-de-resultados-Estudio-de-Observaci%25C3%25B3n-20172.pdf&clen=937060&chunk=true> [Consultado el 2022- 01-28].
- Comisión Nacional de Seguridad de Tránsito (CONASET). Estudio de observación de las conductas de distintos conductores de vehículos para generar recomendaciones de políticas de seguridad vial. 2021. [Documento en línea]. Disponible en <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fwww.conaset.cl%2Fwp-content%2Fuploads%2F2022%2F01%2FPrese%25C3%25B3n-Resultados-2021-Cintur%25C3%25B3n-y-SRI.pdf&clen=1106347&chunk=true> [Consultado el 2022- 01-28].
- McConnell W, Howard R, Van Poppel J, et al. Human head and neck kinematics after low velocity rear-end impacts - understanding "whiplash." En: 39th Stapp Car Crash Conference Proceedings. 39th Stapp Car Crash Conference, 8-10 de noviembre, 1995, San Diego, CA. Society of Automotive Engineers, Inc.
- Weaver N, Brixey S, Williams J, et al. Promoting Correct Car Seat Use in Parents of Young Children: Challenges, Recommendations, and Implications for Health Communication. *Health Promot Pract*. 2013;14(2):301-7.
- Fundación MAPFRE. Legislación asientos para niños en otros países [página web] consultado el 17-04-2022 en <https://www.fundacionmapfre.org/educacion-divulgacion/seguridad-vial/sistemas-retencion-infantil/sillas-mas-seguras/normativa/legislacion-paises-sillas-coches/>.
- Ley N°18.290 "Ley del Tránsito". Texto refundido, coordinado y sistematizado contenido en el DFL 1 de 2007 del Ministerio de Transporte y Telecomunicaciones y Ministerio de Justicia. [Documento en línea]. Disponible en <https://www.bcn.cl/leychile/navegar?idNorma=1007469> [Consultado el 2022- 01-28].
- Comisión Nacional de Seguridad del

- Tránsito (CONASET). Normativa sillas infantiles. [Documento en línea]. Disponible en <https://www.conaset.cl/normativa-sillas-infantiles/> [Consultado el 2022- 01-28].
13. Kapoor T, Altenhof W, Howard A, et al. Methods to mitigate injury to toddlers in near-side impact crashes. *Accident Analysis and Prevention*. 2008;40: 1880-92.
  14. Servicio Nacional de la Discapacidad (SENADIS). II Estudio Nacional de la Discapacidad. 2015. [Documento en línea] [https://www.senadis.gob.cl/pag/355/1197/ii\\_estudio\\_nacional\\_de\\_discapacidad](https://www.senadis.gob.cl/pag/355/1197/ii_estudio_nacional_de_discapacidad) [Consultado el 2022- 01-28].
  15. Safe Travel for All Children, Transporting Children with Special Health Care Needs, Participant Training and Resource Manual. 2021. Indiana University, School of Medicine.
  16. Fundación Mapfre. Los Niños con Necesidades Especiales y su Seguridad en el automóvil, Propuestas de acción. 2012. [Documento en línea]. Disponible en <chrome-extension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/viewer.html?pdfurl=https%3A%2F%2Fapp.mapfre.com%2Fccm%2Fcontent%2Fdocumentos%2Ffundacion%2Fseg-vial%2Finvestigacion%2Flos-ninos-con-necesidades-especiales.pdf&crlen=3183846&chunk=true> [Consultado el 2022- 01-28].
  17. Gatica C, Dri J, Cortesi V, et al. Opiniones, prácticas y conocimientos de pediatras sobre la prevención de lesiones no intencionales. *Arch Argent Pediatr*. 2017;115(6):601-7.