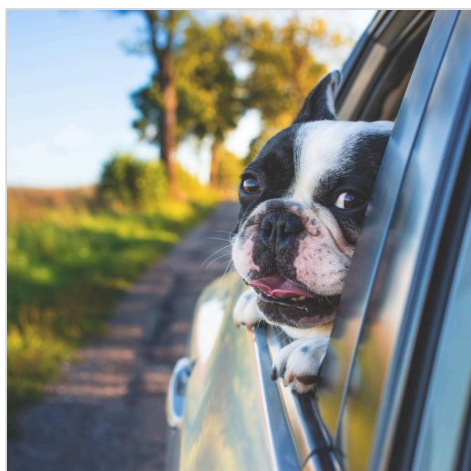


L U M B R E



A 50 km/h nadie puede sostener a un niño

Materia: Educación Vial México

03/10/2026

Antes de empezar

A 50 km/h, un niño de 10 kg "pesa" como para romper cualquier brazo. No es regaño: es física. Aquí están los números.

QUÉ APRENDERÁS

- Comprender con la física del impacto por qué ningún brazo humano puede sostener a un menor sin retención: por inercia, el auto frena pero el cuerpo del niño sigue a la velocidad del viaje, y en una deceleración brusca a ~50 km/h un niño de 10 kg empuja con fuerza equivalente a cientos de kilos y sale disparado del regazo. La única fuerza capaz de detenerlo con seguridad es una SRI anclada al chasis: esa es la razón del mandato LGMSV (menores de 12 años atrás y con SRI).

Lo que dice tu instinto vs. lo que dice la física

Mapa conceptual

A 50 km/h nadie puede sostener a un niño

Lo que dice tu instinto vs. lo que dice la f

Te quedas con

El mapa mental interactivo es interactivo en la versión online.



Hay una frase que se escucha en todas las familias: **"siempre lo he traído en brazos y no ha pasado nada"**. Hoy vas a ver por qué esa frase vive de la suerte y no de la fuerza. La **primera ley de Newton**: todo cuerpo en movimiento **sigue en movimiento** a menos que algo lo detenga. Cuando el auto frena de golpe —una frenada fuerte es una **colisión suave**— tú, tu hijo y el refresco de la porta-vasos **siguen viajando a la velocidad que llevaba el auto**. El auto se detiene; **los cuerpos no**. Ahora los números: un niño de **10 kg** en una deceleración brusca (colisión a ~50 km/h contra otro auto o un muro) **no pesa 10 kg**: durante esas fracciones de segundo, **su cuerpo empuja con una fuerza equivalente a cargar cientos de kilos** — como un costal que de pronto pesara como un adulto gigante. **Ningún brazo humano, ni el de un futbolista, puede con eso**: el niño **sale disparado del regazo** hacia el frente. Y hay un detalle que casi nadie cuenta: **el adulto también sale volando**. Tu propio cuerpo, sin frenar, se convierte en **media tonelada de fuerza** que se estrella contra el asiento delantero — y si el niño está entre tus brazos y el respaldo, **tú eres el impacto que lo aplasta** contra el tablero.

La **silla infantil (SRI)** no es "un luxe" ni "un capricho de modernidad": es el **único objeto del auto diseñado para aguantar esa fuerza**, con estructura que **no se abre**, arnés que **sujeta los hombros y la cadera** (los huesos fuertes) y espuma que **reparte el golpe** en toda la espalda y la cabeza. La ley mexicana recoge esta física: la **LGMSV (art. 49, fracción VI, NORMA NACIONAL)** exige que **las personas menores de 12 años viajen en el asiento trasero con sistema de retención infantil conforme a las NOM aplicables**, "en atención a su edad, peso y talla". La ley **no es opinión: es física escrita en reglas**, y en el siguiente bloque verás **por qué ni el cinturón solo** resuelve el problema.



Imagen libre de Wikimedia Commons (CC BY-SA 2.0, autor: Ian S)

ACTIVIDAD INTERACTIVA
DISPONIBLE EN LUMBRE

1. Mismo viaje, dos destinos: brazos vs. SRI



2. Traes a tu nieto de 3 años (15 kg) en brazos en el asiento trasero, sin silla. El auto frena fortísimo contra un camión detenido. ¿Qué le pasa físicamente al niño?

- ☐ Su cuerpo sigue a la velocidad que llevaba el auto y sale disparado del regazo; tus brazos no pueden retener cientos de kilos de fuerza, y tú puedes caer encima de él.
- ☐ Si lo abrazas con todas tus fuerzas y lo cargas bien pegado al pecho, sí lo sostienes.
- ☐ Como va atrás, frena junto con el auto sin golpearse.
- ☐ El cinturón del asiento trasero lo retiene mientras tú lo abrazas.

3. A 50 km/h, el "fuerza de brazos" de un adulto promedio puede sostener a un niño de 10 kg si lo abraza firme y va pegado a su pecho.

- ☐ Verdadero
- ☐ Falso

4. Trae a la memoria un viaje real que hiciste con un menor en brazos o sin silla (el "puro al tianguis", el cumpleaños, la vuelta a la esquina). Con lo que viste hoy, escribe: 1) a qué velocidad ibas ese trayecto, 2) quién habría salido disparado primero en una frenada fuerte, 3) quién en tu familia aún usa la frase "lo traigo en brazos y no ha pasado nada". Redacta tu respuesta a esa frase usando el número de hoy (10 kg que empujan como cientos de kilos). Y define tu regla de la casa: ¿a partir de qué día en tu auto nadie sube sin estar retenido?

No es que no pase nada: es que no ha pasado. La física cobra sin avisar.

Te quedas con

- El auto frena; los cuerpos siguen: el niño sale disparado del regazo a la velocidad del viaje.
- 10 kg en impacto = cientos de kilos de fuerza: ningún brazo humano aguanta eso.
- El adulto también vuela y puede aplastar al niño: los brazos son el segundo impacto.
- Lo único que detiene a un niño es lo anclado al chasis: la SRI (y por eso la LGMSV la exige).

Siguiente: el cuerpo de un niño no es un adulto pequeño (y el airbag).

Referencia curricular

Materia:	Educación Vial México
-----------------	-----------------------

Versión interactiva completa (con actividades, videos y autoevaluación):



<https://lumbre.lat/object/ev-fa-r01-0a01>

Material educativo generado desde Lumbre · lumbre.lat