



United Nations Economic Commission for Europe
Transport Division

Sistemas de retencion para niños (CRS)

Los esfuerzos de las Naciones Unidas para proteger los niños en los coches

Edoardo Gianotti, funcionario de la Secretaría del WP.29,
UNECE DIVISIÓN DE TRANSPORTES

November 2012





Nuevo Reglamento de la ONU sobre los sistemas de retención para niños

Background

- Análisis de accidentes fatales
Casimir proyecto
- Los datos representativos del mundo real
 - GIDAS
- Datos de observación de la campaña
CEDRE
 - CASPER
- Síntesis



- **CARE base de datos de 2008 :**
 - Los datos correspondientes a la UE-27 (excepto Chipre, Bulgaria, Lituania)
Los niños (0-11 años), pasajeros de automóviles
 - 340 muertos, 2.790 heridos graves
- **La Asamblea General de Naciones Unidas:**
proclamó "el periodo de 2011 a 2020 como la Década de Acción para la Seguridad Vial"

Comisión Europea:

propuesta "para continuar con el objetivo de reducir a la mitad el número total de muertes en carretera en la Unión Europea en 2020 a partir de 2010"



Los trabajos de investigación en Europa

- **EPOCH** (Activación de la protección para niños mayores)
 - Objetivos :
 - Producir un maniquí 10/12 años prototipo antiguo
 - Extender las pruebas NPACS y protocolos de clasificación para niños mayores
 - Realizar propuestas para el uso de maniquí Q10/12 Reglamento UN-ECE
- **CASPER** (Project Child Safety Advanced para las carreteras europeas)
 - Objetivos:
 - Análisis de las razones y las consecuencias de las condiciones de transporte de los niños, tanto en los aspectos científicos y sociológicos.
Mejora de la eficacia de la protección





Análisis de accidentes fatales

- **CASIMIR:** (Child Study Investigación de Accidente fatal incidente en el camino)
 - Proyecto francés, los resultados publicados mayo 2010
 - Análisis de los informes de la policía: muertes de niños (<12 años) (todos los accidentes de tránsito) en Francia en el período octubre 2001-septiembre 2003.
 - tamaño de la muestra: 206 niños murieron
 - Francia: En 2003, 2/3 del número total de niños muertos en la carretera eran ocupantes del vehículo
 - Distribución de las víctimas mortales por tipo de impacto:

Impact type	Frontal	Latéral	vuelco	trasero	Otros
niños	34%	28%	18%	4%	15%
<i>ocupantes</i>	<i>45%</i>	<i>32%</i>	<i>13%</i>	<i>2%</i>	<i>7%</i>



Niños mal fijados

- **Explicación**
- Situación incorrecta de fijación puede ser
 - Sistema de retención inapropiada (por ejemplo, el cinturón de adulto sólo para los niños que deben usar un CRS)
 - Instalación incorrecta de CRS (por ejemplo, emplazamiento erróneo de cinturón del vehículo) (llamado mal uso) o no estar autorizada su posición (activa airbag, resistencia del suelo, ...)
 - Los errores cometidos por sujetar al niño en el CRS (por ejemplo, la holgura en el sistema de arnés, cinturón de seguridad debajo del brazo, ...) (llamado el mal uso)

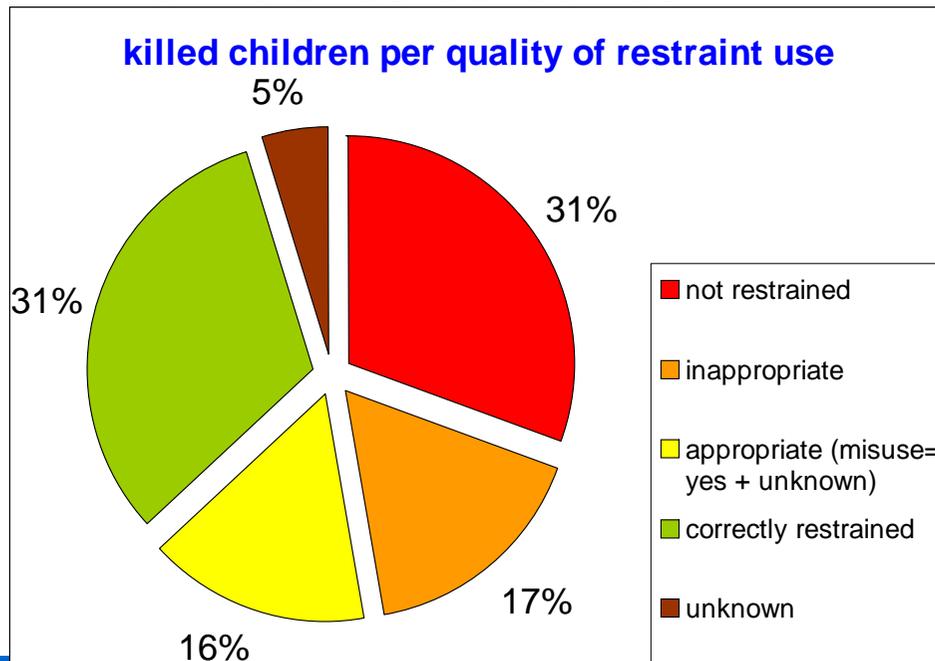




Análisis de accidentes fatales CASIMIR

- **Análisis**

- Conductores: un 80% son los padres, el 11% son familiares cercanos



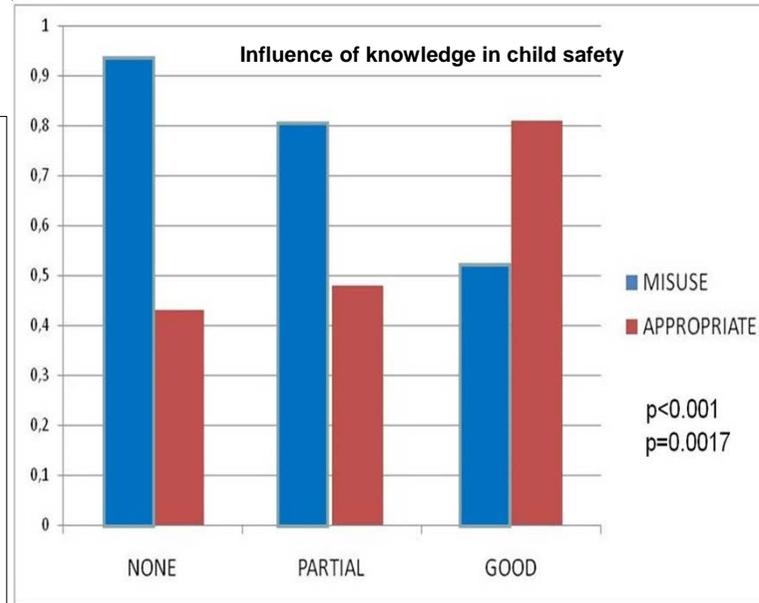
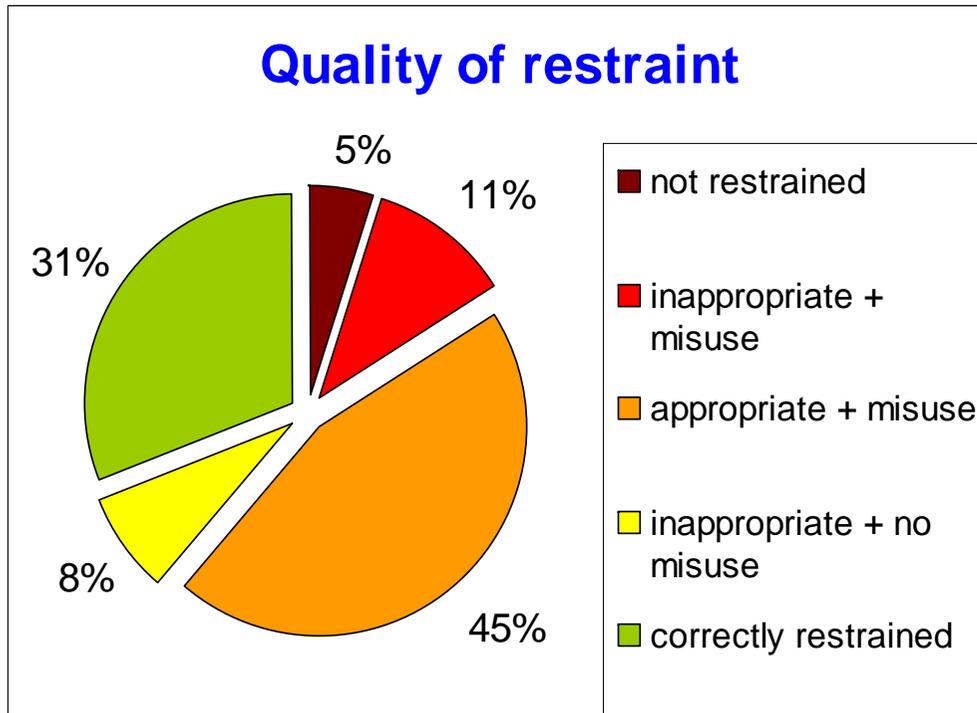
media	23%
No fijados	49%
Mal uso (inapropiada o no)	35%
No mal uso (inapropiada)	10%
Instalación correcta	3%

Maximum rate of correctly restrained children = 31%
(misuse is underestimated when based on accident reports analysis)

Restraint use and misuse have a high influence killed children that have been ejected



Datos de observación de la campaña CEDRE



A partir de las entrevistas, se desprende claramente que los padres no miden correctamente el nivel de seguridad para sus hijos (especialmente a los padres de los recién nacidos)



Síntesis

- Impactos frontales, impactos traseros y vuelcos parecen ser correctamente cubierto por las reglas actuales y no parece que tenga un problema para la mayoría de los niños correctamente retenidos.

Casimiro, GIDAS

- CASIMIR, GIDAS
- La reducción de la severidad del impacto con el fin de estar en el rango donde el coche protege a sus ocupantes principalmente para impactos frontales y laterales (principalmente en el lado cercano)
 - CASIMIR



- Muy pocos ISOFIX CRS (1%) a pesar de que más de 45% de vehículos están equipados con anclajes rígidos (Francia)
- Aproximadamente el 20% de los conductores conocen la existencia de los sistemas ISOFIX (Francia)
- Combinación vehículo equipado con anclajes rígidos y conductores que saben lo que significa: el 7% del total de la muestra (Francia)!



- **Mejorar el uso y la calidad de uso es la prioridad**
CASIMIR, CEDRE, CASPER
- **Los niños son en su mayoría seguros**
GIDAS
- **Las campañas de información en clínicas dedicadas a la práctica de sensibilización a los padres**
 - CEDRE: La información es un paso útil y necesario para limitar el mal uso, pero no suficiente: tasa de uso indebido es aún > 50%
 - CEDRE y CASPER: Acerca del uso inadecuado: la razón es el cambio de un sistema a otro es demasiado pronto como el uso del cinturón de seguridad sólo ISOFIX para ser promovido
- **ISOFIX debe ser promovido**
 - CEDRE - baja utilización de ISOFIX, un conocimiento muy bajo de los padres
 - CASPER - Para fijar el CRS para el coche, muchos padres se sienten / admitir que no lo están haciendo correctamente, pero no son capaces de decir lo que está mal en su instalación



Nuevo Reglamento UN



- **Nuevo reglamento** - iniciado en enero de 08 - comienza la validación de los maniqués y las fases siguientes
 - **Objetivos :**
- El grupo informal desarrollado un nuevo reglamento para los "dispositivos de retención para niños ocupantes de vehículos de motor", bajo la responsabilidad de GRSP.

Un enfoque paso a paso se implementó:

- Fase 1: Desarrollo de las definiciones, criterios de rendimiento y métodos de ensayo para ISOFIX Integral "Universal" status CRS: adoptado por WP.29 (noviembre de 2012)
- Fase 2 - ISOFIX CRS no integral (Niño sujeto por los cinturones de seguridad para adultos) Desarrollar disposición transitoria para retirar ISOFIX aplicación del Reglamento N° 44 después de estado: **en curso**
- Fase3 - desarrollará las modificaciones necesarias para actualizar el Reglamento N ° 44 para el cinturón de seguridad montado CRS y el Reglamento n ° 14 y 16 con el fin de presentar a esta categoría de CRS de los resultados de la Fase 1 y 2.



- **Reglamentación independiente.** Reglamento N ° 44 de las Naciones Unidas sigue siendo válida
 - Enfoque multifase
- **El ámbito de aplicación de esta nueva normativa sólo cubren "ISOFIX - Universal - Integrales" CRS en el primer paso**
- **Nueva filosofía de la clasificación**
 - No hay grupos
 - Clasificación basada en la talla de pie, el peso máximo admisible (nino + CRS) y el límite de edad para el uso orientado hacia delante



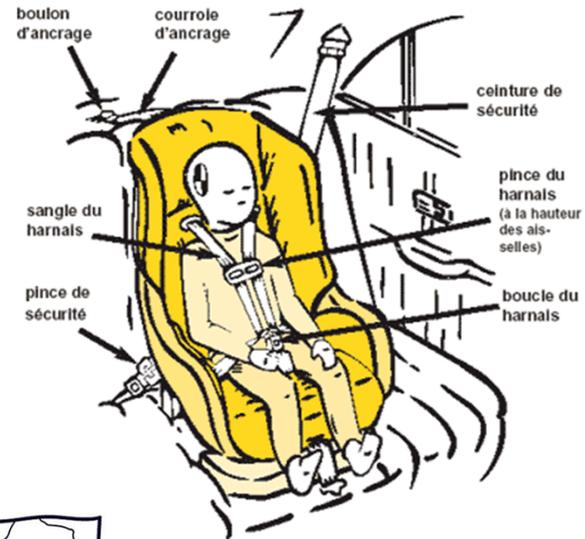
- El uso de dispositivo de medición para el control del tamaño de CRS
- El uso de los maniquíes Q para el impacto dinámico frontal, trasera y lateral en un nuevo banco de pruebas
- Use la pata de apoyo, así como la sujeción superior como dispositivo universal antirotación



- **ISOFIX “universal” integral CRS**
 - ISOFIX
 - 2 anclajes inferiores + 1 dispositivo anti rotación:
 - Top Tether
 - Pata de apoyo
 - No uso del cinturón de seguridad para adultos para el sistema de seguridad del asiento para niños
- **Universal**
 - <F2X ISO accesorio para FF & <R2 ISO ISO accesorio para RF
 - top tether o Pata de apoyo
 - Integral
 - El niño es fijado por el sistema de retención CRS (arnés)
 - No uso del cinturón de seguridad para adultos



- No enfoque de grupo

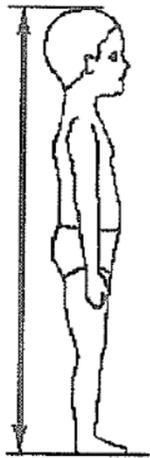


siège d'enfant/de bébé utilisé face à l'avant

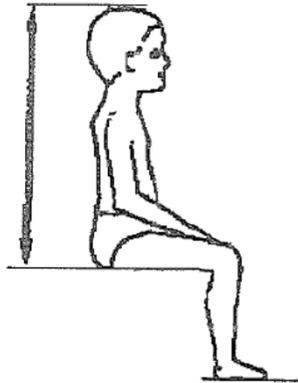




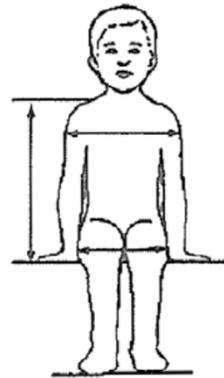
Clasificación de la talla en pie



Standing Height



Seating Height



Shoulder Height

Shoulder Breadth

Hip Breadth

Geometrical dimensions of
①-Size child restraint systems

<i>Stature</i> <i>mm</i>	<i>Sitting height</i> <i>mm</i>	<i>Shoulder breadth</i> <i>mm</i>	<i>Hip breadth</i> <i>mm</i>	<i>Shoulder height</i> <i>mm</i>	
Every 50mm	95%ile	95%ile	95%ile	5%ile	95%ile



- Peso máximo de niños
= 33 kg (CRS + peso del niño) (información al consumidor: es decir, si el CRS pesa 1 kg, puede ser usado por niños con 32 Kgs)
- Estatura máxima de niños
= Declarado por constructores y controlado por TAA. (información al consumidor)
- La edad mínima de los niños aceptables
15 meses para FF. (Obligatorio marcado)



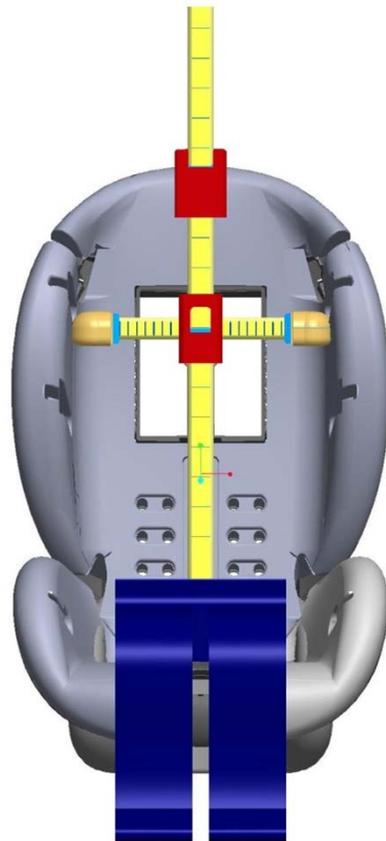
- Mirando hacia el frente CRS es adecuado para un niño **mayor de 15 meses** con una masa **no superior a 33 kg incluido el peso del CRS**
- Orientación detrás CRS es adecuado para un niño **menor de 15 meses** con una masa **no superior a 33 kg incluido el peso del CRS**



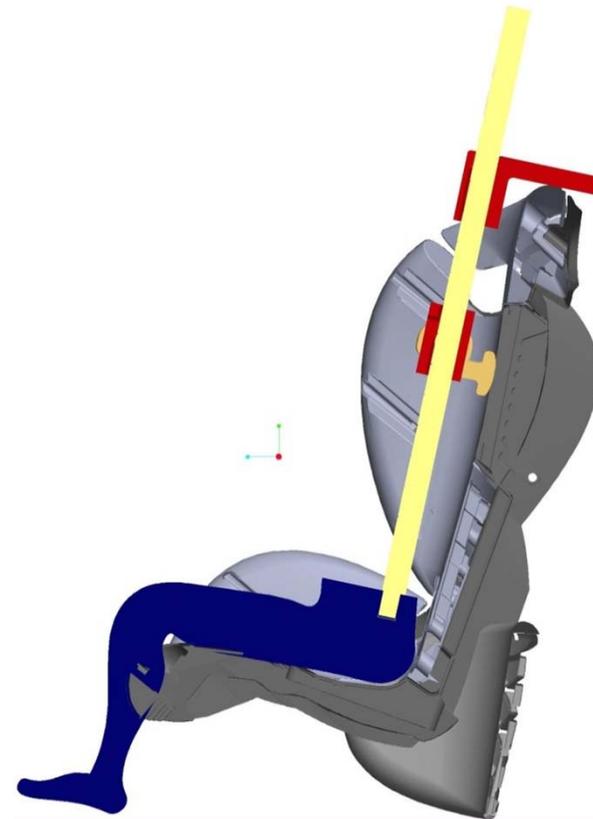
El dispositivo de medición dentro de un CRS

Basado en el rango de tamaño declarado por el fabricante CRS

- Front



- Section





El uso de los maniqués Q

Para el comportamiento dinámico en:

- impacto frontal
- impacto trasero
- impacto lateral

Q-dummy family well equipped ...

Q6	23.0 kg
Q3	14.5 kg
Q0	3.4 kg
Q1	9.6 kg
Q1.5	11.0 kg

... to contribute to child safety

GRSP adhoc Group CRS testing – London May 13, 2008

33

First Technology³³
Innovative Solutions



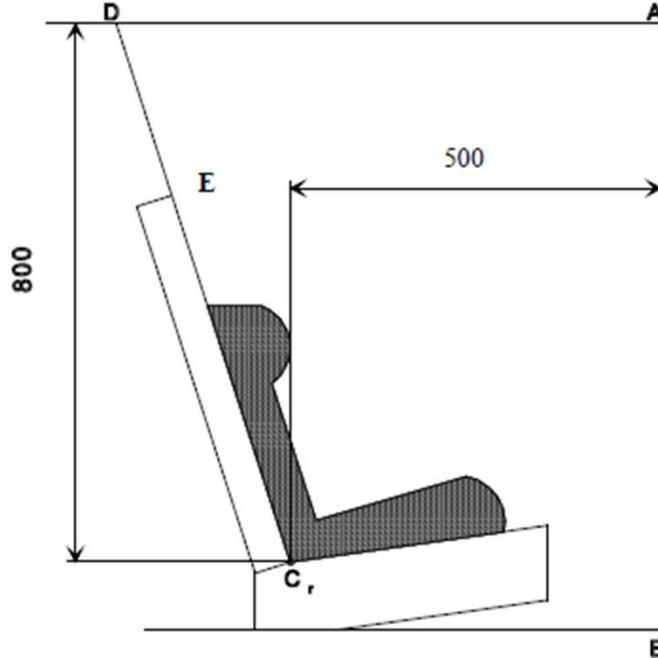
Resumen de las disposiciones

Impactos frontales / trasera / lateral

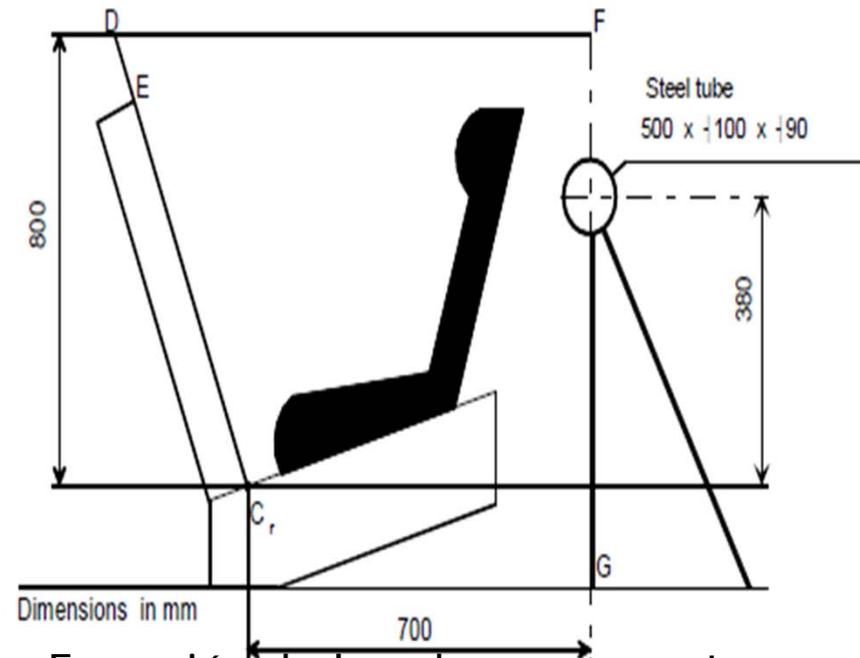
- Criterios de evaluación de Lesiones
Criterios biomecánicos de interpretación grabados a través de maniquíes
- límites para el desplazamiento de la cabeza
Ninguna parte de la cabeza del maniquí deberá ir más allá planos definidos en el trineo de pruebas (verificado por las cámaras)



Arrangement for testing a forward-facing device



Arrangement for testing a rearward-facing device, not supported by the dashboard



- Excursión de la cabeza: no parte de la cabeza del maniquí deberá ir más allá de los planos BA, DA y DE, como se define en la figura arriba
- Excursión de la cabeza: no parte de la cabeza del maniquí deberá ir más allá de la FD aviones, FG y DE, como se define en la figura arriba



Disposiciones para la prueba de impacto lateral

Figure 1
Door panel geometry and position at T0 – Top View

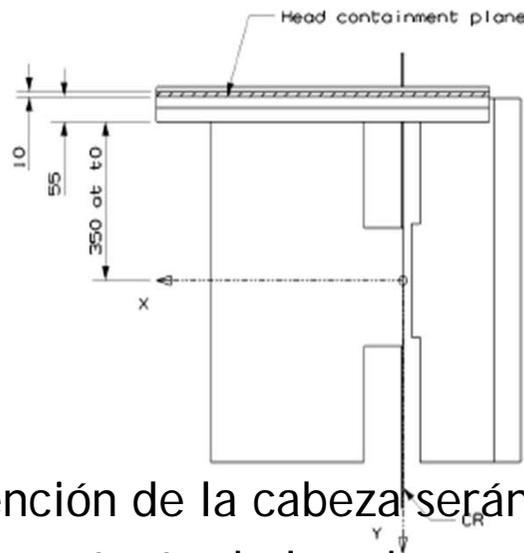
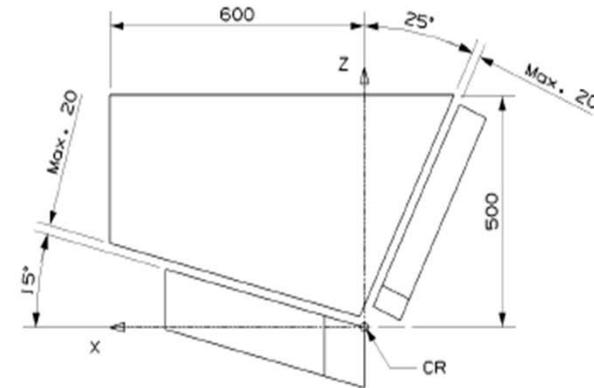


Figure 2
Door panel Geometry – Side View

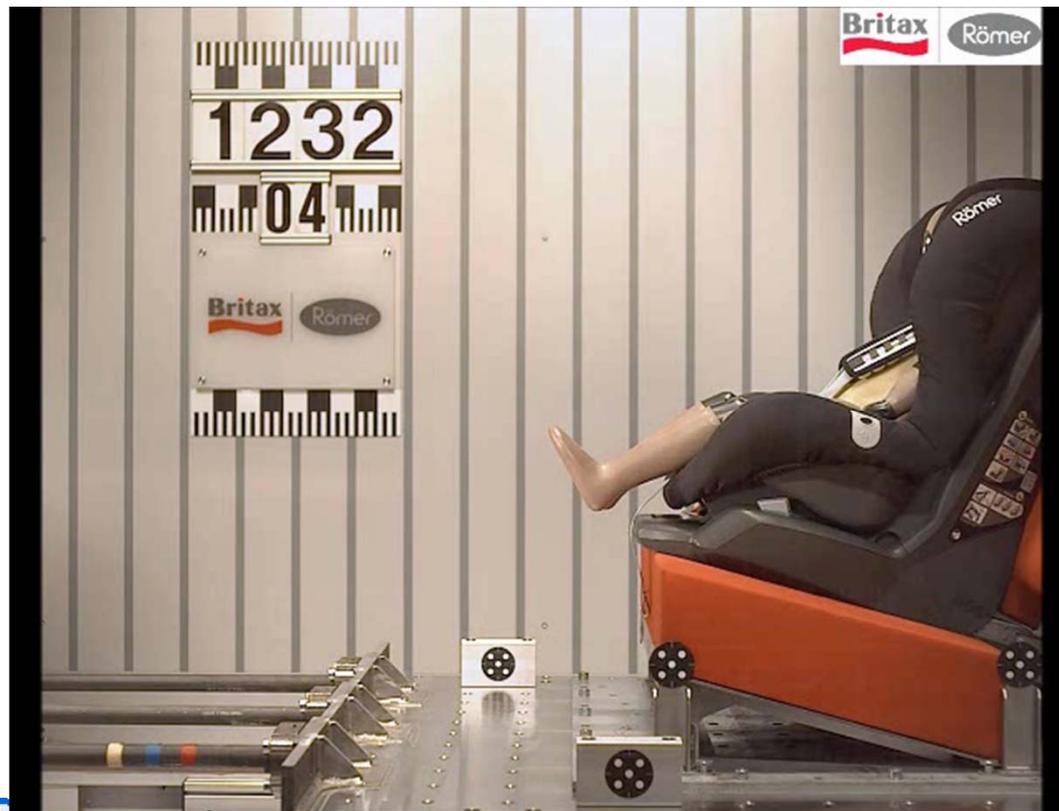


Contención de la cabeza serán evaluadas por los siguientes criterios:

- no contacto de la cabeza con el panel de la puerta (simulado en el trineo por una hoja de espuma trapezoidal),
- la cabeza no excederá de un plano vertical identificado por una línea roja en la parte superior de la puerta (cámara de visión superior). Este plano vertical se identifica por una línea en la puerta impactado



El Reglamento de las Naciones Unidas está promoviendo sistemas de retención infantil orientados hacia atrás





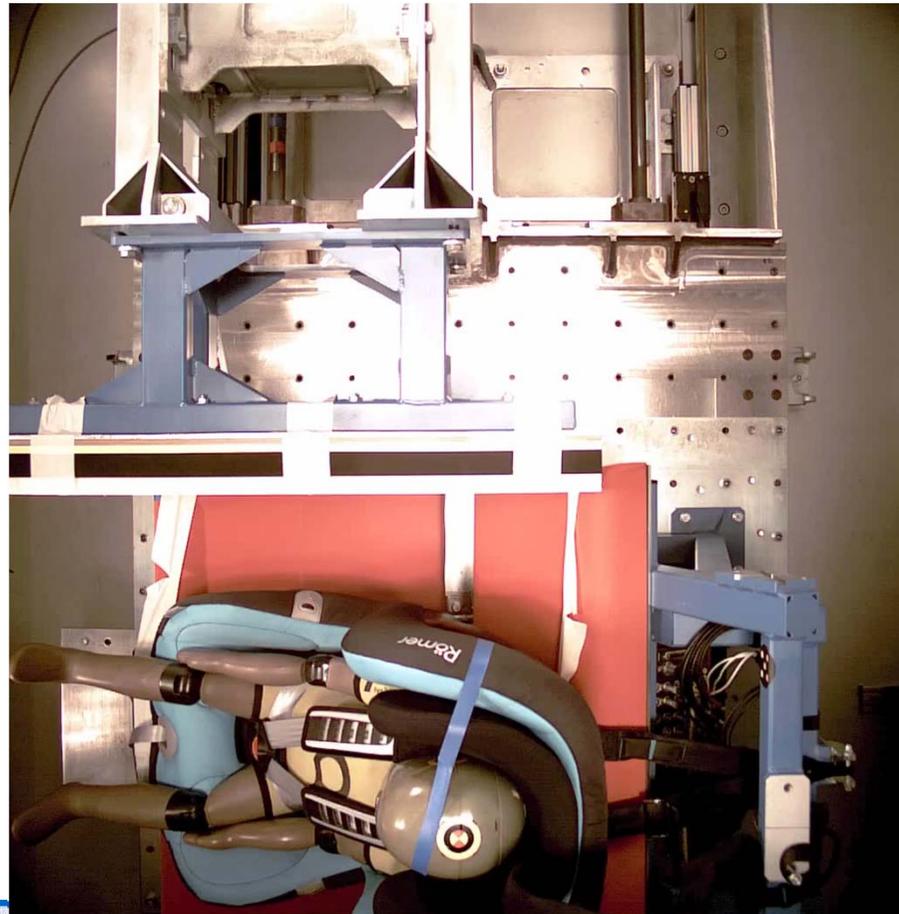
Orientado hacia atrás es más seguro que hacia adelante

.





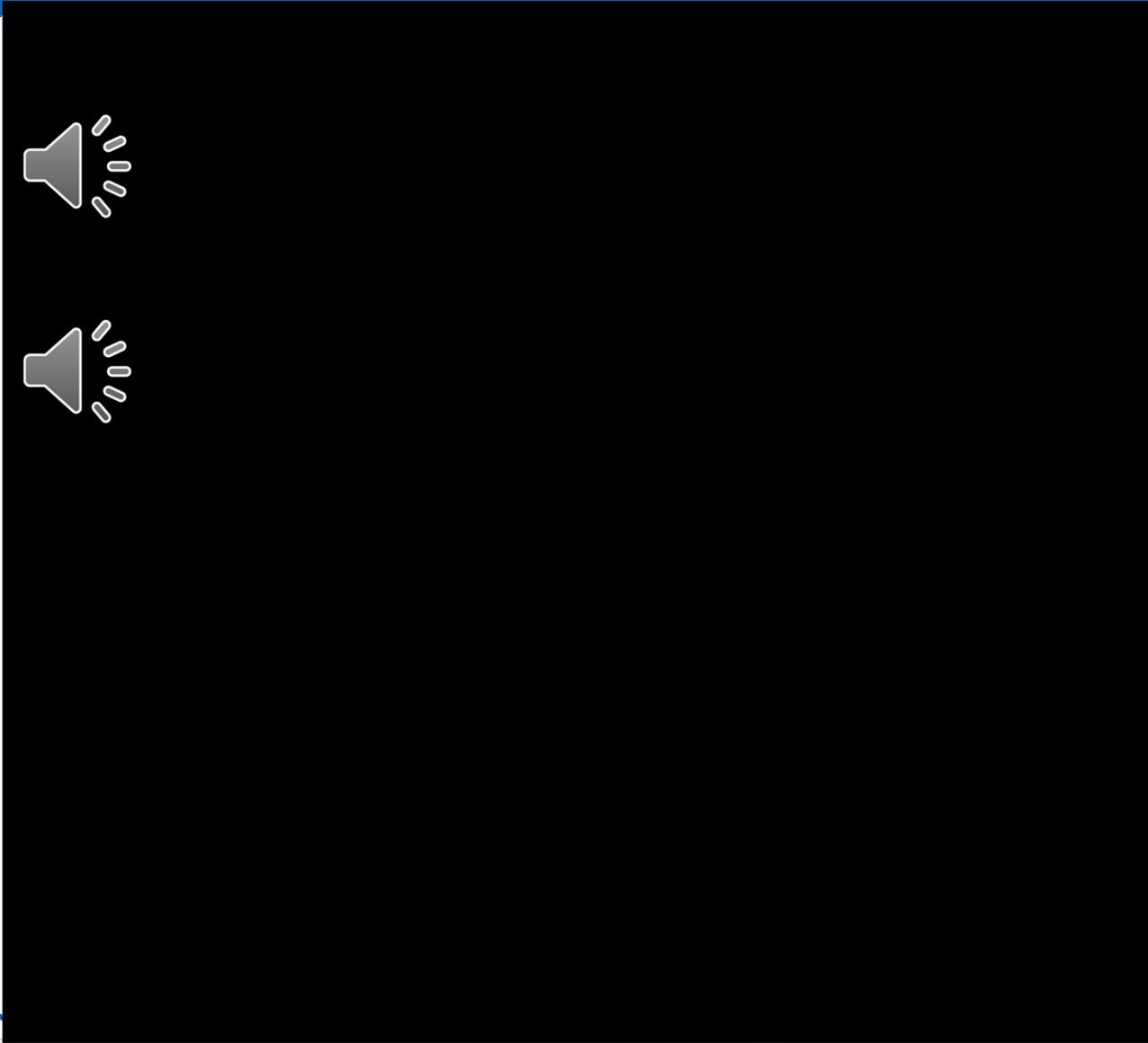
La retención lateral de la cabeza





ISOFIX es la única solución para evitar el mal uso







- WP.29 ha adoptado en noviembre de este año los nuevos requisitos de la prevención de los usuarios, hermanos que desabrochas no intencionalmente los sistemas de retención infantil ISOFIX de sus puntos de anclaje.