

Un estudi demostra que certs hàbits dels passatgers poden ocasionar lesions molt greus en cas de accidents

El RACC analitza els perills d'anar mal assegut al cotxe

- *Col·locar els peus sobre el tauler frontal, obstruir el desplegament dels airbags o tenir mal assegurats els dispositius de retenció infantil són algunes de les accions més negligents.*
- *La investigació s'ha portat a terme amb la metodologia EuroNCAP, que analitza la seguretat dels vehicles a través de proves de xoc.*

29 de juny de 2007.- RACC Automòbil Club, el major automòbil club d'Espanya amb un milió de socis, ha participat en un estudi en col·laboració amb l'Automòbil Club Alemany (ADAC) que analitza les possibles conseqüències d'un impacte frontal del vehicle, quan els passatgers adopten les anomenades "posicions de seient no estàndards o correctes". Algunes d'aquestes posicions no estan penalitzades per la llei, encara que el risc de lesió greu que implica en cas d'accident és molt alt.

Aquests hàbits de relaxació en l'ús correcte dels sistemes de seguretat són relativament habituals entre els conductors durant aquesta època de l'any, durant la qual la mobilitat és més alta.

En concret, s'han estimat els possibles danys en cas d'impacte d'una família tipus, en les següents situacions:

- Conductor sense el cinturó de seguretat cordat.
- Acompanyant davanter amb els peus recolzats al taulell frontal.
- Passatger al darrera, d'un any i mig d'edat, amb el cinturó del seu dispositiu de retenció cordat incorrectament.
- Passatger al darrera, de tres anys d'edat, amb cinturó cordat i cap reclinat al cinturó lateral del seient.

L'avaluació de danys s'ha comparat con las posicions estàndards correctes. En el cas del passatger de tres anys, s'ha establert la comparació amb un respall i una guia per al cinturó, adequada a la seva estatura.

Metodologia

L'estudi s'ha portat a terme seguint el protocol de prova EuroNCAP. L'experiment consisteix en fer xocar frontalment un turisme a 65 quilòmetres per hora contra una barrera deformable i posteriorment s'observen els danys en l'habitacle del cotxe i en els ocupants. Les quatre posicions dels ocupants i les seves lesions són comparades per ambdós casos (posició correcta i incorrecta)

El risc de lesions corporals es valora mitjançant una escala de cinc graus, i a cada un se li atorga un color, seguint el criteri EuroNCAP: molt baix (corresponent al verd), baix (corresponent al groc), mig (corresponent al taronja), alt (corresponent al marró) i molt

alt (corresponent al vermell). En l'estudi s'ha observat si hi havia un augment significatiu del risc en cada una de las situacions plantejades.

Resultats

▪ Conductor sense el cinturó cordat

En el primer caso, en que el conductor no porta cordat el cinturó de seguretat, és especialment rellevant, ja que un estudi recent del RACC ha comprovat que una de cada dues persones en èpoques estivals relaxen els seus hàbits de seguretat i no es corden el cinturó quan circulen per zones urbanes. Es constata que l'airbag per si sol no és un element suficient per a evitar-li danys al conductor.



posició correcta



posició incorrecta

El risc de lesions greus passa de molt baix a mig per al cap, i de baix a molt alt per al tòrax i les malucs. L'airbag, el cinturó i la columna de direcció que cedeix en el moment de l'impacte formen el sistema de retenció del vehicle, com un conjunt. Per tant, aquests elements perden eficàcia si no s'utilitzen conjuntament. Això queda de relleu en l'impacte que pateix el cap del conductor contra el parabrisa frontal, tan fort que aquest arriba a trencar-se. El cinturó optimitza el funcionament de l'airbag.

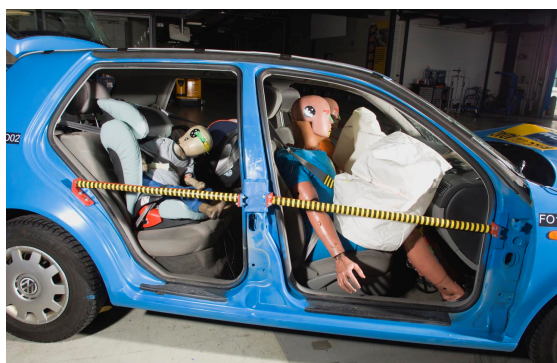
Vista general dels valors de càrrega del conductor	
amb cinturó	sense cinturó
	

Mentre que les forces suportades en el cas del conductor amb cinturó són adients, l'alt risc que corre el conductor sense cinturó queda molt clar en la comparació. Les majors càrregues es troben sobre tot al cap, el pit i la zona del fèmur en el cas del conductor sense cinturó. Els gràfics superiors mostren el risc de lesions en les diferents parts del cos en comparació.

Risc de lesions molt baix	Risc de lesions baix	Risc de lesions mig	Risc de lesions alt	Risc de lesions molt alt				

▪ Acompanyant mal assegut

En el segon dels casos estudiats, l'acompanyant pot també patir lesions més greus del que és habitual si la seva posició és incorrecta. El tòrax registra un augment notable del risc de mig a molt alt, i aquest augment també es fa notar en les extremitats inferiors.



posició correcta



posició incorrecta

Seure amb les cames recolzades en el taulell obstrueix l'obertura de l'airbag, amb la qual cosa aquest perd gran part de la seva eficiència i genera lesions de major gravetat en les extremitats inferiors, així com en la columna vertebral.

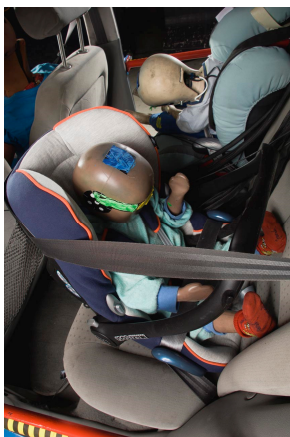
Vista general dels valors de càrrega de l'acompanyant	
posició correcta	Posició incorrecta
	

Les forces suportades sobre l'acompanyant en posició correcta són adients. Contràriament, el risc de l'acompanyant de patir lesions en el cas de posició incorrecta s'incrementa notòriament. Les forces més importants es generen en el pit, ja que la retenció de l'airbag desapareix. També les extremitats inferiors són sotmeses a fortes forces a causa del desplegament de l'airbag. Els gràfics superiors mostren el risc de lesions en les diferents parts del cos en cada cas.

Risc de lesions molt baix	Risc de lesions baix	Risc de lesions mig	Risc de lesions alt	Risc de lesions molt alt				

▪ **Passatger de darrera, menor, amb el cap reclinat a la finestra**

En el tercer cas s'examinen les conseqüències d'un xoc sobre un nen d'un any i mig d'edat. Cas també rellevant, ja que segons un estudi recent del RACC, el 78% dels turismes que transporten nens durant l'estiu relaxen els seus hàbits de seguretat no utilitzant sistemes de retenció infantil (SRI).



posició incorrecta



posició correcta

El nen es troba en un dispositiu de retenció reglamentari, però aquest no es troba ben subjectat al seient de darrera, ja que el cinturó de seguretat no està ben guiat. Apareix el risc de sortir projectat (eyección), que en cas d'anar ben ajustat seria pràcticament inexistent. En realitat, si això passa les conseqüències per al nen poden ser fatals. Un altre punt perillós passa a ser la zona pectoral del nen, que pateix forces que són quasi el doble que si estigués ben assegurat. També s'observa un augment significatiu del risc de fuetada cervical, molt perillós a aquestes edats.

**Comparació dels valors de càrrega del nen de
1,5 anys que viatja en cadireta**

amb cinturó col·locat correctament

Amb cinturó col·locat incorrectament

Ejecció	no	Ejecció	Possible
Acceleració del cap [g]		Acceleració del cap [g]	
Acceleració del cap 3 ms		Acceleració del cap 3 ms	
Estirada cervical [g]		Estirada cervical [g]	
Acceleració pectoral frontal [g]		Acceleració pectoral frontal [g]	
Acceleració pectoral vertical [g]		Acceleració pectoral vertical [g]	
En el caso del nen col·locat correctament a la cadireta només es mesuren poques forces, no rellevant per la vulnerabilitat del nen. Les forces que ha de suportar el nen a la cadireta mal muntada són el doble d'altres al cap, la nuca i el pit, i fins i tot superen els límits biomecànics de supervivència. El risc de que el nen surti projectat del vehicle presenta a més un risc addicional extremadament alt de patir lesions.			
	Risc de lesions molt baix	Risc de lesions mig	Risc de lesions molt alt

▪ **Passatger del darrera, menor, amb el sistema de retenció infantil mal assegurat.**

L'últim cas demostra la utilitat que pot arribar a tenir un respatllet i una guia del cinturó per a un nen de tres anys. En l'experiment, s'ha tingut en compte la possibilitat de que el nen es quedi adormit, pel que la seva posició natural passaria a ser la de reclinar el cap a la finestreta per sobre del cinturó.



posició correcta



posició incorrecta

Encara que el cinturó frena la possibilitat de que surti projectat, les forces patides al cap augmenten substancialment, podent provocar lesions cervicals greus, o cops forts al cap contra els propis genolls. També es registra una força de més del doble en la zona del tòrax, superant per un ampli marge els límits biomecànics de supervivència.

Comparació dels valors de càrrega del nen de 3 anys			
Cadireta amb respall i guia de cinturó		Elevador	
Ejecció	no	Ejecció	no
Acceleració del cap [g]		Acceleració del cap [g]	
Acceleració del cap 3 ms		Acceleració del cap 3 ms	
Acceleració pectoral frontal [g]		Acceleració pectoral frontal [g]	
Acceleració pectoral vertical [g]		Acceleració pectoral vertical [g]	
En el ninot que es troba a la cadireta amb respall i guia de cinturó, tots els valors de mesura es queden per sota dels límits biomecànics. Les forces sobre el nen en l'elevador són el doble d'altres en la zona del cap i del pit, superant fins i tot els límits biomecànics per a l'acceleració pectoral vertical. Existeix un risc menor de que el nen surti projectat del cotxe, però el fort cop sobre el cap genera una força suportada superior.			
	Risc de lesions molt baix		Risc de lesions molt alt

Recomanacions

• Als usuaris:

- És imprescindible llegir atentament el manual d'instruccions de seguretat, especialment els apartats de seguretat tant del propi vehicle com del sistema de retenció infantil que decideixi utilitzar-se.
- Els conductors adults han de tenir cura sempre que el seu seient estigui ben ancorat, situat a l'alçada correcta, i mantenint una distància mínima respecte l'airbag de com a mínim 25 cm, sense col·locar res que pugui dificultar el seu desplegament en cas d'impacte.
- Pel que fa als sistemes de retenció infantil, és indispensable demanar assessorament al venedor.
- En el mateix lloc de compra han d'explicar al comprador com es munta la cadireta i quines diferències existeixen entre diferents models.
- A més, el menor ha d'estar present en la compra de la cadireta per verificar si és adequada al seu pes i estatura.

• Als fabricants:

- El RACC aconsella als fabricants de turismes ampliar el dispositiu d'avís per al cinturó que existeix per al conductor i l'acompanyant.
- També es recomana als fabricants de cadiretes i sistemes de retenció infantil que elaboren unes instruccions clares, detallades i fàcils d'entendre.

RACC Automòbil Club

El **RACC**, amb més d'un milió de socis, és el major automòbil club d'Espanya, líder en l'àmbit de la mobilitat. Presta assistència personal, familiar, mecànica i sanitària urgent i és la primera corredoria d'assegurances d'Espanya en el sector d'autos. El **RACC** també està present en el sector dels viatges, amb una de les agències amb major creixement a Espanya, un servei pioner d'atenció i venda telefònica permanent al viatger, a través de les seves 69 oficines i RACC Viatges 24h. Com entitat con vocació de servei a la societat, el RACC treballa en la formació de joves en valors d'esports del motor, organitzant competicions de promoció i patrocinant a pilots. A més, és el primer Club del Món que organitza tres proves per als seus respectius mundials: Rallys, F1 i motociclisme. Com a Automòbil Club, el RACC també es preocupa, mobilitza i crea estats d'opinió per a millorar la mobilitat i la seguretat viària.