



Programa  
de prevención  
de accidentes  
de tráfico y  
sus principales  
secuelas



GENERALITAT  
VALENCIANA  
CONSELLERIA DE SANITAT  
DIRECCIÓ GENERAL DE SALUD PÚBLICA

Autores: Sección de Formación  
Asesoramiento del INTRAS

Francisco Alonso Pla  
Luis Montoro González  
Francisco Toledo Castillo  
Vte. Carrascosa Chaqués  
Cristina Esteban Martínez

José Ignacio Lijarcio Cárcel  
Constanza Calatayud Miñana  
Beatriz Alamar Rocatí  
Enrique Chofre Talents  
Maite Blach Micó

Unidad de Educación para la Salud  
Dirección General de Salut Pública  
Conselleria de Sanitat

Pepa Pont Martínez  
Celia Marin Sanchis



**Programa  
de prevención  
de accidentes  
de tráfico y  
sus principales  
secuelas**



**INTRAS**  
Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial

UNIVERSITAT DE VALÈNCIA



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

**CONSELLERIA DE SANITAT  
DIRECCIÓ GENERAL DE SALUD PÚBLICA**

Los automóviles (y en general los vehículos a motor) han transformado nuestra forma de relacionarnos, de entender el tiempo y la distancia y fundamentalmente de definir la comunicación humana. Estos cambios han sido en general beneficiosos. Sin embargo, junto a importantes avances, aparecen también algunos efectos negativos, entre los cuales, sobresale por sus graves consecuencias, la accidentalidad.

Sólo el 17% de los conductores son jóvenes, sin embargo, están implicados en un 30% de los accidentes que se producen en España, (y hasta el 60% si consideramos los accidentes que ocurren durante los fines de semana). Cada año, los accidentes causan la muerte de 330.000 jóvenes en todo el mundo. Esto significa que cada hora mueren 34 jóvenes y otros 408 resultan heridos. De los heridos, alrededor de un 38% sufrirán algún tipo de lesión medular.

Aunque deben mantenerse diferentes estrategias, es fundamental realizar acciones educativas dirigidas a la prevención. (Se estima que el factor humano interviene hasta en el 90% de los accidentes). Es importante tener en cuenta que los comportamientos individuales, tiene su base,

en los valores y las actitudes que son compartidas por el conjunto de la sociedad y se vinculan, tanto a aspectos culturales como socioeconómicos. Es prioritario, promover intervenciones que favorezcan la toma de conciencia de que los accidentes de tráfico, constituyen un problema de salud de enorme magnitud. Es también esencial cambiar una actitud de fatalidad, todavía muy generalizada en nuestro medio, respecto a sus causas. Los accidentes de tráfico se deben a una compleja red de factores, pero es posible identificarlos y por tanto es posible intervenir sobre ellos para prevenirlos, es decir para evitarlos.

La OMS incluyó la reducción de la mortalidad por accidente de tráfico en su documento Salud para Todos en el año 2.000 y vuelve a incluir este objetivo en su documento Objetivos XXI.

La Dirección General de Salud Pública de la Conselleria de Sanidad, está desarrollando actividades de Educación Vial (como parte del Programa de Prevención de Accidentes de Tráfico) dirigidas a la reducción de la accidentalidad y sus secuelas. Deseamos que este material contribuya en estas tareas.

Cada año, los accidentes causan la muerte de 330.000 jóvenes en todo el mundo. Esto significa que cada hora mueren 34 jóvenes otros 408 resultan heridos. De los heridos, alrededor de un 38% sufrirán algún tipo lesión medular. En el conjunto de los países industrializados una de cada dos muertes para el grupo de 15 a 30 años, es debido a algún accidente de tráfico.

# El alcohol

## ¿Sabemos lo que es?

El alcohol es la denominación común del etanol. Es una droga depresora de carácter sedante e hipnótico. Esto significa que afecta al Sistema Nervioso Central enlenteciendo sus respuestas, alterando su funcionamiento y comportamiento.

En su proceso de fermentación el alcohol pierde todos los elementos nutritivos y mantiene las calorías.

## ¿De qué estamos hablando?

La combinación de alcohol y conducción es la primera causa de accidentalidad en el mundo, estimándose en torno a 200.000 muertos y 7 millones de heridos al año en accidentes por el alcohol. En España mueren 2500 personas al año por beber y conducir.

- Los hombres beben 3 veces más que las mujeres, excepto las chicas de 15 a 18 años, que beben más que los chicos.
- Las lesiones medulares en jóvenes están relacionadas en su mayoría, con la mezcla alcohol y tráfico.

No previene enfermedades del corazón

No aumenta el apetito, ni el crecimiento

No sirve para combatir el frío

No es un estimulante

## Tópicos y falsas creencias sobre el alcohol

No es un alimento

No aporta elementos nutritivos

No aumenta la potencia sexual

No incrementa la lactancia materna (cerveza)

# Alcohol

## ¿Por qué es perjudicial el alcohol?

El alcohol no sólo deteriora nuestro hígado, sino que degenera el cerebro, produce impotencia, afecta al páncreas, debilita el corazón, reduce la producción de glóbulos rojos, se deteriora la piel y lo que es más peligroso mata lentamente. Además, gran parte de la peligrosidad del alcohol deriva de los tópicos y creencias que conviven con él y que es necesario eliminar.

## ¿Qué es el grado alcohólico?


El porcentaje de alcohol que contiene una bebida es el grado alcohólico. Así, por ejemplo, cuando decimos que el vino tiene 12 grados, significa que el 12 % de esa bebida es alcohol puro, o sea que un litro de vino de 12 grados contiene 120 cc. de alcohol.

En las bebidas fermentadas, el grado alcohólico oscila entre los 4 grados de la sidra, a los 5-6 de la cerveza, o a los 12 o 20 grados de los diferentes tipos de vino. En cambio, en las bebidas destiladas, como el whisky, cognac, wodka, la cantidad de alcohol suele oscilar alrededor de los 40-45 grados. Podemos establecer cierta equivalencia entre el consumo de una jarra de cerveza de 380 ml, un vaso de vino de 180 ml, y una copa de licor de 25 ml.

## Alcoholemia y legislación actual

Para determinar cuánto alcohol tenemos en la sangre, se utiliza la tasa de alcoholemia. Esta tasa es el volumen de alcohol presente en la sangre, expresado en gramos de alcohol por cada mil centímetros cúbicos de sangre.

Alcoholemia =


$$\frac{\text{peso en gramos de alcohol puro ingerido}}{\text{peso de la persona en kg. x el valor de la constante de reducción}^*}$$

\* Valor de la constante de reducción:

0,7 hombres

0,6 mujeres

Conductores  
en general

**0,5**

en sangre  
0,25 en aire

Bastan 2  
whiskies o 3  
copas de vino  
en una per-  
sona de 70  
Kg. para llegar  
a esta marca

Principiantes

**0,3**

en sangre  
0,15 en aire

Si tienes  
menos de 2  
años de expe-  
riencia basta  
un cubata o  
bien una sim-  
ple cerveza..

Profesionales

**0,3**

en sangre  
0,15 en aire

Afecta al servi-  
cio público, al  
transporte es-  
colar, al de  
mercancias  
peligrosas y  
con más de 9  
plazas, etc...





## ¿Cómo se alcanzan estos niveles?

Lógicamente, no todo el mundo los alcanza igual ni tarda lo mismo en reducirlos. Los principales factores que afectan a la hora de alcanzar una determinada tasa de alcoholemia son:

- Cantidad de alcohol ingerida y su graduación: la velocidad de difusión y la cuantía de ésta aumentan proporcionalmente a la cantidad de bebida y su graduación.  
Una botella cerveza (300 cc.), tiene 7,2 gramos de alcohol; para una persona de 60 Kg., la alcoholemia sería de 0,17 g/l.  
→ Con 3 cervezas ya superas el limite de 0,5 g/l  
Dos copas de whisky (100 cc.), de 40 grados, tienen 32 gramos de alcohol. En este caso en una persona de 60 kilos, la alcoholemia puede llegar a 0,78 g/l.  
→ Con sólo un whisky un hombre de 70 kilos daría 0,4 g/l en sangre y una mujer 0,6 g/l.
- Velocidad de consumo: cuanto más rápido se ingiera la bebida, mayor es la velocidad de difusión y la cantidad total de alcohol que pasa a la sangre.
- Estar en ayunas o haber comido: cuando el estómago está vacío, la cantidad de alcohol que pasa a la sangre es mayor y lo hace más rápidamente. De tener el estómago vacío a tenerlo lleno, el tiempo de paso del alcohol a la sangre puede oscilar entre quince minutos a una hora, aproximadamente.
- La salud. La enfermedad o convalecencia suelen hacer más ostensibles los síntomas.
- La edad: Los menores de 18 años y mayores de 65 tienen peor defensa.



...¿cómo se alcanzan estos niveles...?

- Estar parado o activo: El metabolismo de eliminación del alcohol se acelera cuando nos movemos, ya que todas nuestras funciones vitales se activan.
- El sexo: Las mujeres alcanzan tasas más elevadas que los hombres con igual ingestión de alcohol, por tener menos agua en su cuerpo.
- El peso de la persona: a más peso, la misma cantidad de alcohol afecta menos.
- La hora del día: por la noche afecta más y se elimina más lentamente.
- El beberlo gasificado o caliente favorece la absorción por el organismo.



Cuidado con las mezclas como el calimocho y el cubalitró

### ¿Cómo afecta el alcohol al conductor?

Al inicio del consumo notamos un brote eufórico que suele estar asociado a una falsa sensación de dominio y seguridad, y conforme vamos bebiendo nuestra visión, nuestros reflejos, y lo que es más importante, nuestro pensamiento, se ralentizan sin darnos cuenta.

Veamos una tabla sobre niveles de consumo, síntomas y riesgo de tener un serio accidente:

### de 0,3 a 0,5 g/l.

#### Inicio de la zona de riesgo

- Excitabilidad emocional
- Disminución de la agudeza mental y de la capacidad de juicio
- Relajación y sensación de bienestar
- Alteraciones eléctricas encefálicas, con retraso del ritmo alfa

El riesgo de accidente se multiplica por 2

### de 0,5 a 0,8 g/l.

#### Zona de alarma

- Reacción general entecida
- Alteraciones en los reflejos.
- Comienzo de la perturbación motriz.
- Euforia en el conductor, distensión y bienestar.
- Tendencia a la inhibición emocional.
- Comienzo de la impulsividad y agresividad al volante.

El riesgo de accidente se multiplica por 5

## de 0,8 a 1,5 g/l.

### Conducción peligrosa

- Estado de embriaguez importante.
- Reflejos muy perturbados, respuestas lentas.
- Pérdida del control preciso de los movimientos.
- Problemas serios de coordinación.
- Dificultades de concentración de la vista.
- Notable disminución de la vigilancia y percepción del riesgo.

El riesgo de accidente se multiplica por 9

## de 1,5 a 2,5 g/l.

### Conducción altamente peligrosa

- Embriaguez clara y neta con posibles efectos narcóticos y confusión.
- Cambios conductuales imprevisibles.
- Fuertes perturbaciones psicosenoriales y notable confusión mental.
- Vista doble y actitud titubeante.

El riesgo de accidente se multiplica por 20

## más de 3 g/l

### Conducción imposible

- Embriaguez profunda.
- Estupor con analgesia y progresiva inconsciencia.
- Abolición de los reflejos parálisis e hipotermia.
- Puede desembocar en coma.

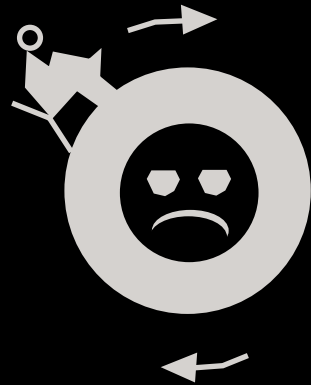
El riesgo de accidente se multiplica por 40

### ¿Cuáles son las infracciones que cometemos cuando bebemos?

- Las infracciones y acciones imprudentes más asociadas al consumo del alcohol son:
  1. Detención en el carril sin causa.
  2. No guardar la distancia de seguridad entre vehículos.
  3. Realizar giros con excesiva amplitud.
  4. Circular por carril incorrecto.
  5. Circular invadiendo el carril contrario.
  6. Respuesta retardada a la señalización.
  7. Conducción errática y adelantamientos antirreglamentarios.
  8. Señalización e iluminación incorrecta de las maniobras.
  9. Circular por dirección prohibida.
  10. Salida de la zona de circulación.

## Que pasa si me pillan bebido?

Te pueden caer fuertes multas, la suspensión del permiso de conducir, condenas con privación de libertad, o lo que es peor: que no vivas para contarlo, a causa de un accidente o que tengas una lesión medular que te esclavice de por vida a una silla de ruedas...



### ¿Y si me niego a pasar el control de alcoholemia?

Se considera una desobediencia grave y te pueden caer de 6 meses a 1 año de prisión.

### ¿Y yo, qué puedo hacer?

- No bebas cuando vayas a conducir.
- Tómate tiempo con la bebida, no te la bebas deprisa.
- No hay ningún producto que elimine los efectos del alcohol: el café sólo produce una sensación subjetiva de control. Date un paseo y bebe agua.
- Cuidado con la mezcla de alcohol y drogas. Sus efectos se potencian.
- El mejor remedio es esperar. El hígado elimina entre 0,15 y 0,2 gr. por hora.
- Que conduzca el que no beba, o si todos bebéis, que el que vaya a conducir no beba.
- Utiliza los transportes públicos cuando te vayas de fiesta. Un taxi entre cuatro personas no resulta nada caro.

Si te has tomado 3 cervezas, espérate 4 horas antes de conducir.



Sin duda los abstemios van a estar cada día más solicitados,  
Si quieres ligar no bebas y si quieres beber no conduzcas.  
Ya lo sabes, relacionarse con los demás es más simple

## Drogas

### Algunos datos

Se estima que entorno al 8% de los accidentes mortales están relacionados con el consumo de drogas.

- La cantidad y la calidad de tóxico que se ha ingerido.
- En torno al 40% de conductores con prueba positiva en alcohol, habían consumido otra droga.
- La cocaína y el hachís son las responsables de un 5% de los accidentes con muertes, osea, 325 muertos el año pasado.
- La mitad de los conductores implicados en accidentes de tráfico que han dado positivo en drogas, habían consumido como mínimo dos drogas diferentes.

### ¿Qué es una droga?

Es toda sustancia que introducida en el organismo por cualquier vía de administración (esnifada, fumada, inyectada o tragada) produce alteraciones en las funciones corporales, las sensaciones, las percepciones sensoriales, el estado de ánimo y el comportamiento, y es además susceptible de crear dependencia, ya sea psicológica o física.

DROGVS

## ¿Las drogas repercuten en la conducción?

El consumo de drogas afecta significativamente a la conducción, y lo hace de diversas maneras. Los efectos que tendrán las drogas en el conductor, tanto a nivel físico como comportamental, dependen de todo un complejo conjunto de variables, de entre las que se podrían destacar:

- La cantidad y la calidad de tóxico que se ha ingerido.
- La vía de ingestión.
- La edad y el estado psicofísico general del individuo.
- Las posibles mezclas simultáneas o cíclicas con otros productos.
- El tiempo de toma de la sustancia.
- El estado psicológico en el momento de la ingesta.
- El proceso metabolizador.



## ¿Cuántos tipos de drogas hay?

La clasificación más aceptada y extendida es aquella que divide las drogas en depresoras, estimulantes y alucinógenos o despersonalizantes. Es decir, relajantes, excitadoras o distorsionadoras de la realidad.

### Depresoras o psicolépticas

Son aquellas que al ser consumidas producen depresión de las funciones psíquicas y biológicas. Esto no significa que produzcan tristeza o estados psíquicos de depresión, sino un retardo o disminución de los impulsos.. Actúan, pues, sobre el Sistema Nervioso Central disminuyendo la activación. Dentro de este grupo estarían drogas como el alcohol, los opiáceos (morfina, codeína, heroína, metadona o pentazocina, entre otros), los hipnóticos y sedantes (barbitúricos y no barbitúricos).

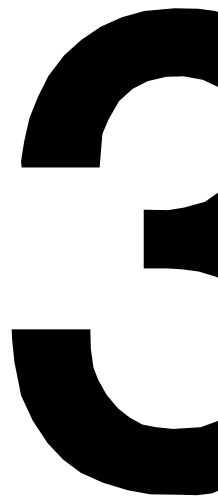
Estas drogas producen como efectos principales relajación, sedación y sensación de bienestar. En cuanto a sus consecuencias para la seguridad en la conducción, hay que decir, que afectan a la atención, a la percepción visual y a la capacidad de identificación, necesarias para una conducción sin riesgos. Su marcado carácter desinhibidor, junto con la relajación y el embotamiento que producen, se traducen en un enlentecimiento en el procesamiento de la información y de las respuestas del sujeto cuando maneja un vehículo.

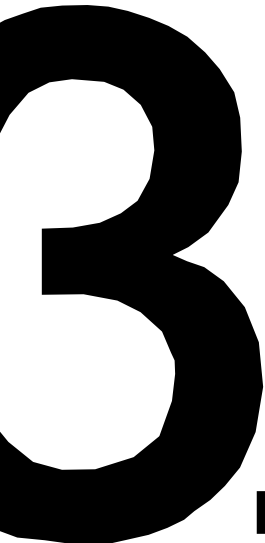
## Estimulantes o psicoanalépticas

Son sustancias cuyo efecto es el de la estimulación, producen un estado de excitación o aceleramiento de las funciones psíquicas o biológicas. Actúan, pues, sobre el Sistema Nervioso Central aumentando la activación, como es el caso de las anfetaminas y derivados, la cocaína, y las drogas de diseño como el éxtasis. Los efectos que produce de euforización, alerta intensificada e hiperactividad provocan en el individuo una tendencia especial a sentirse especialmente capaz para la conducción. Otras consecuencias son la disminución de la sensación de fatiga, el exceso de confianza y la disminución de la capacidad para tomar decisiones y valorar los riesgos, lo que da como resultado una tendencia a incrementar la velocidad y tomar decisiones arriesgadas.

## Alucinógenas o psicodislépticas

Son aquellas drogas que pueden alterar notablemente la percepción, provocando en el sujeto distintas distorsiones perceptivas, ilusiones y alucinaciones de intensidad variable. En este grupo se incluirían, entre otras, drogas como el cannabis y sus derivados (marihuana, hachís y aceite de hachís), los alucinógenos (LSD, psilocibina, mescalina y peyote), los inhalantes (disolventes, colas, pegamentos, ciertos sprays y aerosoles, etc.), y ciertos tipos de fármacos (antidepresivos, corticosteroides, anticolinérgicos, betabloqueantes, etc.).





## ...alucinógenas o psicodislépticas...

Las drogas psicodislépticas se caracterizan en general, además por sus efectos en el S.N.C. esto es, desviación del tono psicológico más que su incremento o disminución, por compartir una serie de características comunes:

- Pequeñas dosis producen grandes efectos.
- Predominan los cambios en el pensamiento, percepción y humor en comparación con otros efectos.
- Su rasgo más característico es su influencia en la percepción de los colores.

Estas drogas producen fuertes estados de desorientación temporoespacial que junto con las sensaciones subjetivas, de bienestar, relajación y perturbación, provocan una disminución de la reacción ante los estímulos generando distracciones de todo tipo. Sus consecuencias negativas para la conducción radican en los estados alterados de conciencia, las alteraciones perceptivas, las dificultades para fijar la atención y una notable disminución de los reflejos y de la coordinación motriz en general.

## ¿Y yo qué puedo hacer?

- Nunca mezcles las drogas con la conducción.
- El tiempo de duración de los efectos es muchas veces imprevisible.
- No combines drogas: los efectos pueden ser incontrolados.
- Viaja en transportes públicos cuando vayas de fiesta.
- No te fies de lo que venden: está muy adulterado y puede ser letal.
- No te la juegues con la ley, no merece la pena.



## **Sistemas de seguridad**

La mejor manera de no sufrir las consecuencias de los accidentes de tráfico es evitar que éstos ocurran. Pero si el accidente acontece, hay que procurar reducir al mínimo los daños que se produzcan.

Los fabricantes de automóviles invierten cientos de horas y miles de millones de pesetas en mejorar la seguridad de los ocupantes. Sin embargo, todo su esfuerzo sirve de bien poco si éstos no hacen un uso adecuado de los sistemas de seguridad. Veamos a continuación algunos de esos sistemas, como el cinturón, el reposacabezas, el airbag y, para el caso de los vehículos de dos ruedas, el casco protector.

## Sistemas de seguridad

Un equipo que  
salva muchas  
vidas:  
cinturones,  
airbags y  
reposacabezas



## 1. Cinturón de seguridad

- Aunque forman un conjunto con los otros sistemas principales de retención (airbags y reposacabezas), constituyen el principal elemento de seguridad pasiva de los automóviles. A pesar de que hace ahora 40 años que se introdujeron en serie, ningún otro sistema ha podido superar hasta el momento su efectividad (ni siquiera el airbag).

- Su misión consiste en impedir que los ocupantes salgan despedidos fuera del vehículo en caso de accidente, así como evitar en lo posible que se golpeen contra el volante, el salpicadero, el parabrisas, etc., tanto en choques frontales como en alcances (choques por detrás) y en vuelcos.

- Su efectividad es enorme.

En caso de choque frontal, el uso del cinturón:

- Divide por nueve el riesgo de fallecimiento y de heridas graves en la cabeza.
- Reduce a una cuarta parte el riesgo de heridas, fracturas y lesiones de otro tipo.

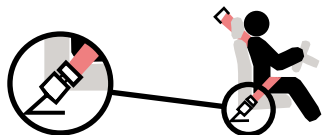
En caso de alcance (choque por detrás):

- Reduce a la mitad el riesgo de muerte o heridas graves.

Porcentaje estimado de reducción de fallecidos según distintos estudios

Dispositivo de seguridad	Evans (1989)	NHTSA (1984)
Airbag + cinturón de tres puntos	46±4%	45-55%
Cinturón de tres puntos	41±4%	40-50%
Cinturón pectoral (de dos puntos)	29±8%	(-)
Cinturón ventral (de dos puntos)	18±9%	30-40%
Airbag	17±4%	20-40%

## Colocación del cinturón de seguridad



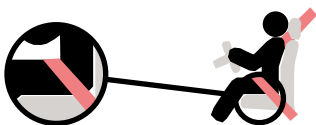
■ Una vez sentados convenientemente, nos abrocharemos correctamente el cinturón.



■ Si el anclaje dispone de regulación en altura, lo subiremos o bajaremos de manera que la parte superior de la cinta pase por la clavícula, entre el cuello y el hombro; nunca por el cuello, pues nos podría causar lesiones graves en caso de accidente.



■ En su parte inferior, el cinturón debe abarcar perfectamente la zona pélvica y no situarse sobre el abdomen, ya que de producirse una colisión, podríamos sufrir daños graves, incluso deslizarnos por debajo del cinturón, lo que se conoce como "efecto submarino".



■ Finalmente, tiraremos de él ligeramente hacia arriba para ceñirlo a nuestro cuerpo, vigilando que no esté enganchado o enrollado en alguna parte de su recorrido.



lo correcto

## Consejos relacionados con el cinturón de seguridad



■ En invierno es mejor subir un poco la calefacción que vestir prendas muy gruesas o llevar demasiada ropa, ya que la holgura existente entre el cinturón y el cuerpo nos podrá producir lesiones en caso de accidente o frenazo brusco.



■ Nunca se deben utilizar cojines o similares para sentarse, pues restan eficacia al cinturón.



■ Reclinar demasiado el respaldo del asiento favorece la aparición del "efecto submarino" (el cuerpo del pasajero "se escurre" por debajo del cinturón), así como la producción de lesiones graves en el cuello.



■ Las famosas pinzas que disminuyen o anulan la presión del cinturón resultan muy peligrosas, ya que por cada centímetro de holgura que tenga nuestro cinturón sufriremos en caso de accidente un desplazamiento extra hacia adelante de 8 centímetros. Si con el cinturón bien tensado nos vamos a desplazar unos 20 ó 25 centímetros, con sólo que éste tenga 2 cm. de holgura, el tórax y la cabeza podrán alcanzar fácilmente unos 35 ó 40 cm. de recorrido, lo que supone un golpe seguro contra el volante y contra el parabrisas.

incorrecto

### Creencias equivocadas acerca del cinturón de seguridad

"Sólo me lo pongo cuando voy delante. Detrás, ¿para qué?"

La efectividad del cinturón vale tanto para el caso de las plazas delanteras como para el de las traseras. Así pues, ponerse el cinturón en las plazas traseras es tan importante como hacerlo en las delanteras, y siempre tanto en ciudad como en carretera.

"Conozco gente que se ha salvado por no llevarlo"

Puede ocurrir, pero esto es así en una pequeñísima proporción de casos. Las situaciones que se suelen poner como ejemplo son típicas: caída al agua, incendio del vehículo... Es cierto que si caes al agua y llevas el cinturón puesto tardarás un poquito más de tiempo en salir de tu coche; pero si no lo llevas, de entrada es difícil que sobrevivas al impacto con ella. En el caso del fuego, ocurrirá algo similar. Nosotros te proponemos que te des la vuelta al razonamiento: averigua cuántos amigos o conocidos se han salvado por hacer uso de este elemento de seguridad.

"En ciudad, ¿para qué me lo voy a poner, si van despacio?"

En un choque contra una pared, un poste, etc. (precisamente en la ciudad abundan) a sólo 30 km/h., debido a la energía cinética acumulada, para sujetarte tendrías que ejercer una fuerza equivalente a la que sería necesaria para sujetar unos 1.000 kg. ¿Estás seguro de que podrías?

"En recorridos cortos no hace falta. ¡Si, total, voy aquí al lado!"

Recuerda que un accidente, por definición, es algo que ocurre inesperadamente -lo que es distinto de que sea inevitable-, porque si ocurriese a voluntad de las personas ya no sería un accidente, sino algo provocado y deseado.

Por ejemplo, si estando tú parado o circulando lentamente te golpeará por detrás otro vehículo a sólo 30 ó 40 km/h., tendrías todas las papeletas para golpearte con la cabeza contra el parabrisas delantero. No te apetece, ¿verdad?

### ...Creencias equivocadas...

"A veces te haces más daño  
con el cinturón que sin él"

Es cierto que en accidentes graves el cinturón puede producir lesiones o molestias musculares en tórax, hombros y espalda, e incluso fracturas de costilla y de clavícula. Pero, de no utilizarlo, lo más probable es que se produzcan lesiones mucho más graves, incluso la muerte.

Ahora que conoces la importancia capital que tiene el cinturón en el ámbito de la seguridad pasiva (en definitiva, a la hora de salvar tu vida), te pedimos que utilices este elemento de seguridad siempre que subas a un coche (delante y detrás, en carretera y en ciudad). Pero preferiríamos que, a partir de ahora, si te lo pones lo hagas plenamente convencido de las ventajas que ello te va a reportar, y no por que su uso sea obligatorio y te puedan sancionar si no lo llevas.

Ahora que conoces algo sobre el tema, estás en condiciones de decidir por ti mismo.

## Cinturón de seguridad

Cuando el accidente es muy grave y la deceleración muy elevada, es posible que el cinturón no pueda retenernos del todo.



En el momento en que la capacidad del cinturón se ve desbordada, es cuando entra en acción la bolsa de aire o airbag.

## 2. Airbag

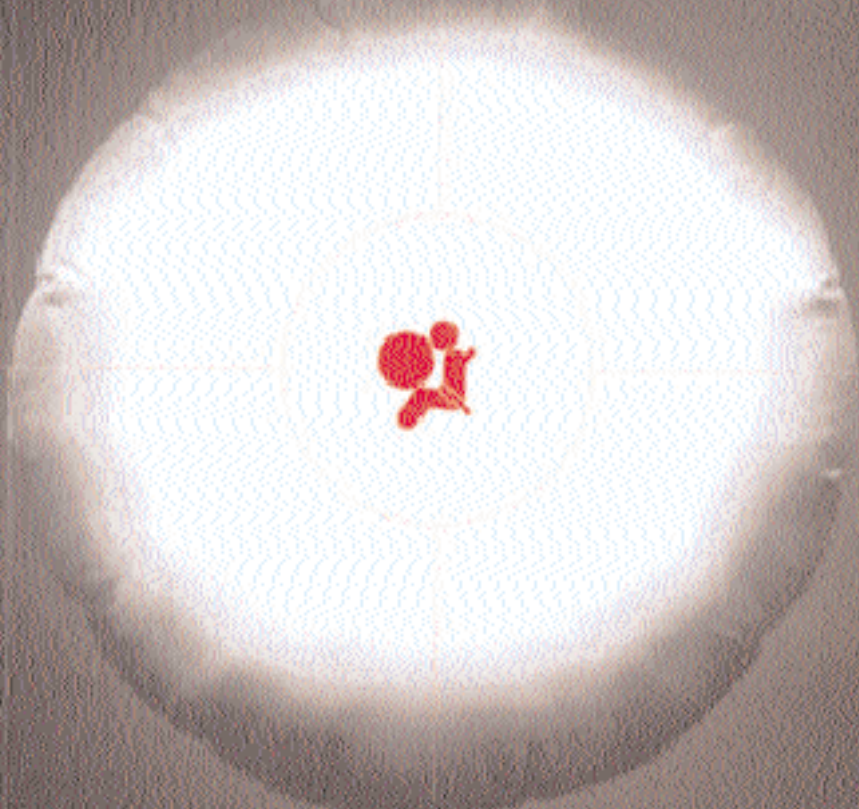
Se trata del segundo elemento del trío de sistemas -compuesto además por cinturones y reposacabezas- diseñados para retener a los ocupantes de los vehículos en caso de accidente.

Un airbag es una bolsa de aire que se infla automáticamente en milésimas de segundo en caso de accidente.

Para que el airbag resulte efectivo, lo primero que hay que hacer es llevar el cinturón de seguridad correctamente puesto, lo que permite retener el cuerpo el tiempo suficiente para que se despliegue la bolsa y acortar el desplazamiento del cuerpo, complementando la acción del cinturón.

Un airbag tiene 4 misiones principales:

- Frenar suavemente el movimiento de los cuerpos que chocan contra él, consumiendo su energía cinética.
- Evitar que el conductor y el resto de pasajeros se golpeen contra elementos duros del vehículo.
- Evitar lesiones en cabeza, cuello y tórax.
- Reducir el riesgo de heridas a los ocupantes, especialmente las producidas por fragmentos de cristales.



# Airbag

Los airbags frontales quedan ocultos en el volante, frente al conductor y en el salpicadero, frente al acompañante. Protegen la cabeza y el tórax en caso de choque de frente.

Los airbags laterales situados en el lateral de los asientos o en el guarnecido de las puertas, protegen sobre todo el tórax en caso de golpe lateral y algunos la cabeza.

El tiempo que tarda en desplegarse la bolsa es de unos tres milisegundos y la velocidad a la que se despliega de unos 250 km/h. en caso de los airbags europeos. Se dispara aproximadamente al cabo de 30 milésimas de segundo de producirse el accidente. Unas 50 milésimas de segundo después, la cabeza del conductor impacta contra su airbag, La del ocupante lo hace unas 10 milésimas de segundo más tarde.

Si rápida es la activación de un airbag frontal, más aún lo es la de uno lateral: los airbags laterales se disparan en al cabo de unas 4 ó 6 milésimas de segundo de producirse la colisión, o lo que es lo mismo, unas 300 ó 400 veces más rápido que los reflejos normales del conductor.

El airbag solamente es eficaz cuando llevamos puesto el cinturón de seguridad; si no lo hacemos, la bolsa de aire no sirve para casi nada, pudiendo incluso perjudicarnos más que beneficiarnos.

Sí el vehículo lleva incorporado airbag para el asiento del acompañante, ningún niño debe ocupar nunca dicha plaza, porque la bolsa de aire podría causarte lesiones de importancia. Esto es especialmente importante en el caso de bebés que viajan en sillas orientadas en sentido contrario a la marcha.

## Mitos y creencias equivocadas acerca de los airbags

### "El airbag también provoca lesiones"

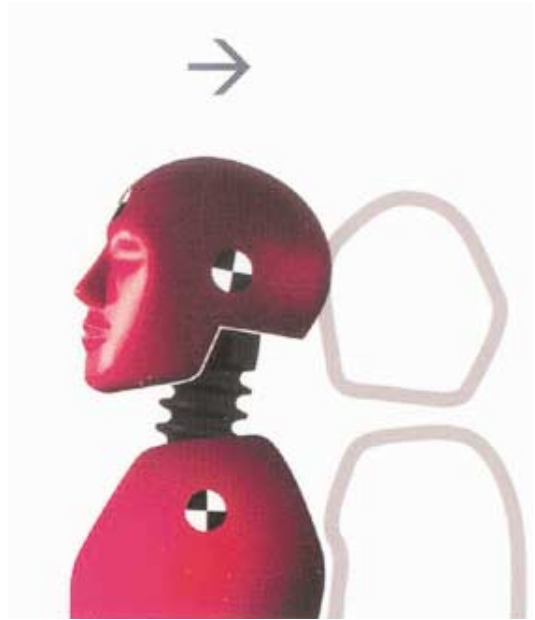
Es cierto que los airbags pueden causar algunas lesiones a los ocupantes. Pero en la inmensa mayoría de los casos en que así ha ocurrido se debió a un mal uso por parte de los usuarios: no utilización del cinturón de seguridad, posturas inadecuadas (ej.: viajar con los pies en el salpicadero), colocación de sillas infantiles en plazas con airbags frontales, etc.

También es verdad que la explosión de los airbags puede llegar a producir pequeñas molestias en los oídos, problemas con las pipas de fumar y con las gafas (posible proyección y rotura)... pero desde luego nada comparado con lo que ocurriría en caso de no llevar estos sistemas de seguridad: la realidad es que el airbag ha salvado infinitamente más vidas que muertes o lesiones graves ha provocado.

### "Como mi coche lleva airbag, no me pongo nunca el cinturón"

Éste es un gravísimo error, que está muy extendido y que conviene dejar perfectamente claro.

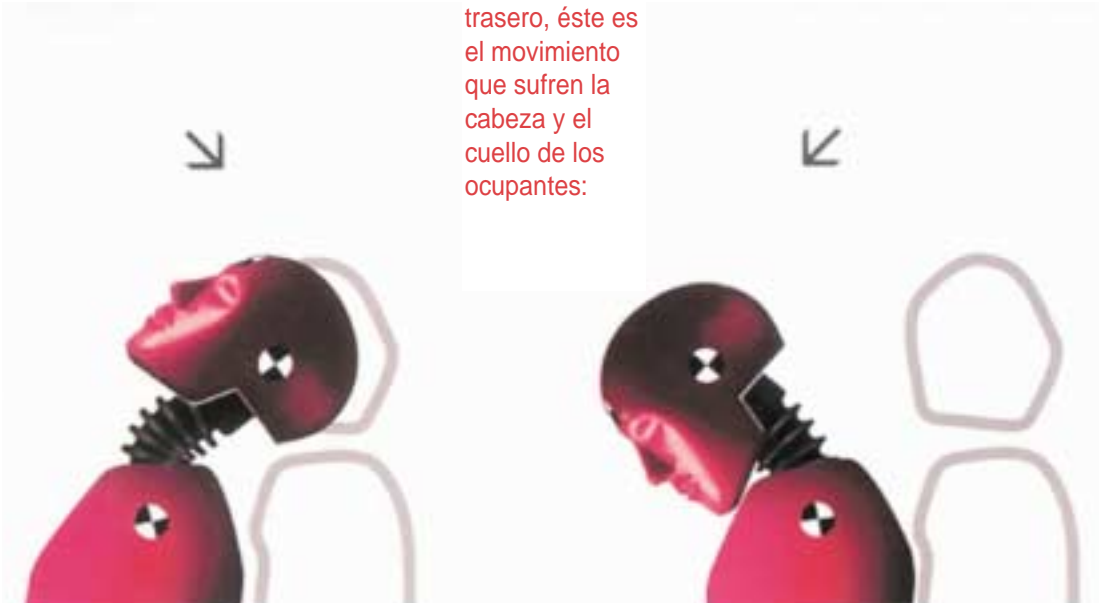
Si no llevamos puesto el cinturón y tenemos un accidente, nos desplazaremos hacia adelante y "chocaremos" contra el airbag a gran velocidad. No olvidemos que éste se dispara a unos 250 km/h., con lo que la brutalidad del impacto está garantizada. Además, el airbag está programado para dispararse en el momento en que el cuerpo del ocupante se aproxima a él, pero el cálculo está hecho pensando en que éste lleva el cinturón puesto y va a ser retenido por dicho dispositivo. Si el pasajero no lo lleva, llegará antes frente a la bolsa de aire, y ésta explotará en el momento menos oportuno.



### 3. El reposacabezas

Constituyen el eslabón final de la cadena de sistemas de retención de los ocupantes formado por los cinturones, los airbags y los reposacabezas, y también funcionan en combinación con éstos. Como hemos dicho antes, el cinturón de seguridad es el elemento principal de ese equipo, ya que sin él ni los airbags ni los reposacabezas, por sí solos, no sirven de casi nada.

En un impacto trasero, éste es el movimiento que sufren la cabeza y el cuello de los ocupantes:



Los reposacabezas no sirven para ir más cómodos apoyados en ellos. Se introdujeron como elementos de confort, pero actualmente se los considera elementos de seguridad pasiva.

En un choque frontal, el cuerpo va primero hacia adelante y luego hacia atrás. Su función es limitar el movimiento del cuello durante una colisión y reducir el riesgo de desnucaamientos en el cuello, cervicales y

Más aún que en choques frontales, los reposacabezas son eficaces en accidentes por alcance (cuando nos embisten por detrás) en los que el cuerpo y la cabeza se desplazan primero hacia atrás y luego hacia adelante.

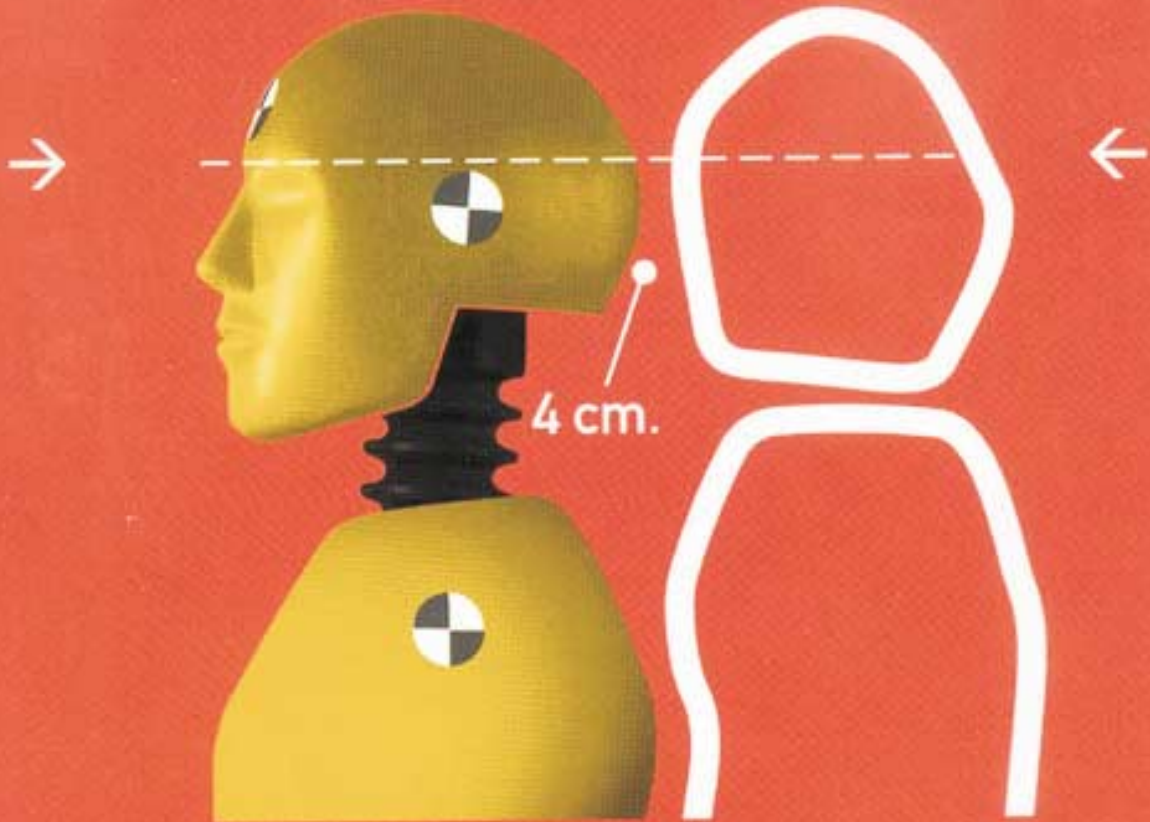
Las citadas lesiones en cuello y cervicales aparecen en el 27% de los golpes traseros, por sólo un 6'2% de los delanteros, un 6'5% de los laterales y un 8'2% de los vuelcos. Además, dichas lesiones suelen producirse en el caso de impactos traseros a velocidades inferiores a 20 km/h.

Para que el reposacabezas sea efectivo debe estar correctamente regulado:

- En altura: estando correctamente sentados, lo subiremos hasta que su borde superior quede aproximadamente a la altura de nuestros ojos o cejas, nunca por debajo de la nuca; es decir, ni demasiado alto ni demasiado bajo.
- En distancia: la separación entre el reposacabezas y la cabeza deberá ser de unos 4 centímetros, pero no superando nunca los 10 cm.

Las lesiones derivadas del uso incorrecto del reposacabezas pueden ser:

- Lesiones graves, en las que se produce una lesión medular por fractura de alguna de las siete vértebras que forman el cuello, pueden ser:
  - Fracturas completas. Son las que conocemos como "tetraplejias". Paralizan las cuatro extremidades y pueden conllevar, además, la necesidad de ayuda respiratoria.
  - Fracturas incompletas. Son más leves y comportan distintos grados de movilidad.
- Lesiones menos graves, como esguinces, contusiones medulares, pequeñas luxaciones, rigidez, etc.



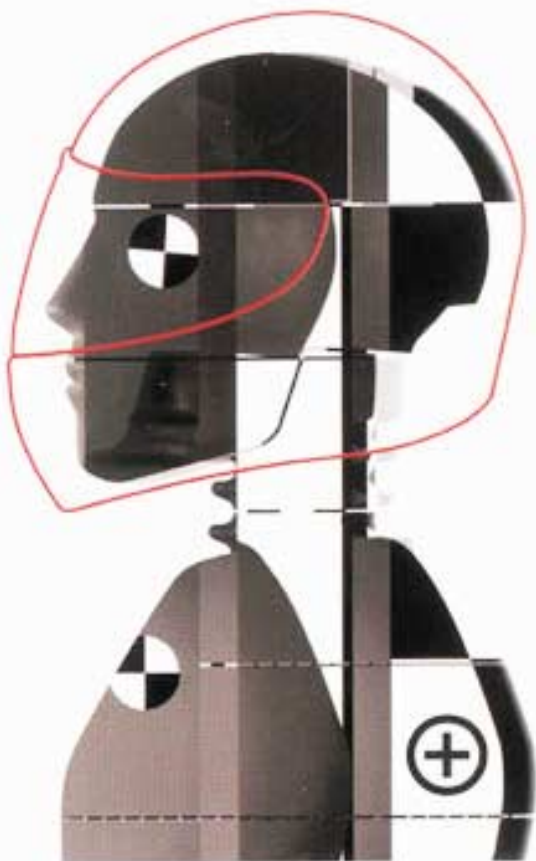
## 4. El casco

Ante un impacto o caída de una motocicleta, el cuerpo del motorista sufre todos los daños, y la cabeza es la parte más frágil y la que padece lesiones de mayor gravedad. En estos casos, el casco es el mejor elemento de protección para conductor y acompañante.

El uso del casco aporta los siguientes beneficios en caso de accidente:

- Evita el golpe directo de la cabeza con el suelo u otros elementos contundentes, lo que muchas veces es mortal de por sí.
- Evita a la penetración de objetos extraños, tales como piedras, hierros, objetos cortantes, etc.
- Absorbe parte de la energía del impacto y la distribuye por toda la cabeza, evitando que se concentre con fuerza en una parte concreta.
- Evita la abrasión que, en caso de no llevarlo, sufriría la cabeza al arrastrarse por el pavimento.
- Gracias a todo ello, reduce a la mitad la probabilidad de sufrir lesiones en la cabeza, y de tres a nueve veces la posibilidad de que éstas sean mortales. Su eficacia ha quedado totalmente demostrada, porque desde que es obligatorio su uso han disminuido en un 40% los ingresos en hospitales por traumatismos craneoencefálicos y hay una verdadera crisis en la donación de órganos porque han disminuido de forma notable los muertos en accidente.





**El casco**

Y todavía hay personas que no lo usan porque les parece anti-estético, les despeina o les resulta un engorro.

Debes exigir que el casco esté homologado según la norma europea ECE 22-02 y que lleve cosida en su interior la etiqueta de homologación (para España es la E9). Sólo los cascos homologados han sido sometidos a los siguientes ensayos, que garantizan su eficacia:

- Dimensiones generales.
- Resistencia a la penetración.
- Absorción de impactos.
- Resistencia del sistema de sujeción.
- Visión periférica.
- Deformación lateral y frontal.

Si un casco no está homologado, su estructura y materiales no han sido comprobados ante impactos y, por tanto, se desconocen su resistencia y capacidad de absorción de energía.



Además de buscar un casco homologado, hay que asegurarse de disponer de la talla correcta. Los siguientes consejos pueden serte útiles:

- Para conocer la talla más apropiada, se debe rodear la cabeza con una cinta métrica por encima de las cejas y del borde superior de las orejas. La medida, en centímetros, se corresponde con la talla del casco.
- Con el casco puesto, pon las manos a los lados del casco y muévelo de un lado a otro. Al hacerlo, deberías sentir que tu piel se mueve con el casco.
- A continuación, mueve la cabeza de lado a lado. El casco deberá moverse contigo, sin que tengas sensación de que está suelto respecto a tu cabeza.
- Finalmente, lleva el casco puesto durante un rato para asegurarte de que es cómodo.
- Recuerda que el casco tiene que estar ajustado, pero sin apretar ninguna zona determinada de tu cabeza. Tampoco tiene que moverse si giras la cabeza rápidamente.
- En caso de duda entre dos tallas, elegiremos la que nos quede más ajustada, pues el almohadillado interior suele ceder con el uso.

## **Protocolo de actuación ante un accidente**

- Pedir ayuda (emergencias 112) y evitar sobreaccidentes.
- En caso que el/ los vehículos interfieran en la vía señalizar o retirar el vehículo si fuera posible.
- No mover, no tocar a las víctimas, ni darles de beber ni comer.
- Si se encuentran conscientes intentar dialogar con ellas y dar ánimos. Es conveniente tapar a la víctima para que no pierda calor.
- Si hay alguien prestando ayuda, continuar la marcha para no entorpecer más la fluidez del tráfico.
- En accidentes de moto no quitar el casco al accidentado.

## **El 112. Número de emergencias.**

El 112 es un número de auxilio para todo tipo de emergencias. Ante un accidente puedes llamar a este número intentando informar lo más fielmente posible.

## El 112. Número de emergencias

- Lugar donde se ha producido el accidente. Población o ciudad, y/o cualquier dato que facilite la localización (edificio, monumento, etc)
  - Número de vehículos implicados en el accidente.
  - Tipos de vehículos implicados en el accidente, (camiones de mercancías peligrosas, coches, motos, etc.).
  - Número de heridos.
- No cortar la comunicación hasta que nos lo digan.



## Consecuencias de la siniestralidad

Sin duda, la consecuencia más grave de los accidentes de tráfico es la mortalidad, que afecta además muy especialmente, a los grupos de edad más jóvenes, representando la primera causa de años potenciales de vida perdidos.

Sin embargo, existen otros daños derivados de los accidentes, entre los que se incluyen, no sólo las secuelas orgánicas de las víctimas, sino también los daños psicológicos y sociales (incluyendo los económicos) tanto de las personas que han sufrido el accidente como de las de su entorno.

Dedicaremos un pequeño espacio en este material, a tratar algunas de las características de una de las secuelas potenciales más graves de los accidentes de tráfico: las lesiones medulares.

Aunque la lesión medular es sólo una de las posibles consecuencias de los accidentes, su importancia y gravedad la convierten en un buen ejemplo de los daños que pueden derivarse de la siniestralidad. Cabe no obstante advertir, que si bien la causa más frecuente de la lesión medular son los accidentes de tráfico, pueden también producirse por otras causas.



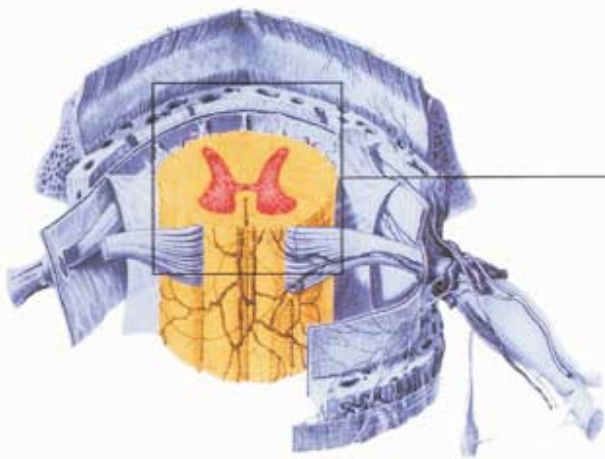
### La médula espinal y las lesiones medulares

La médula espinal forma parte del Sistema Nervioso Central. Es una estructura tubular, de unos 45 cm. de longitud, situada en el interior de la columna vertebral, desde la base del cráneo hasta la 1ª vértebra lumbar, de la que salen las ramificaciones nerviosas (sistema Nervioso Periférico) que se distribuyen por todo el cuerpo.

Las últimas ramificaciones (que se dirigen a los miembros inferiores) están agrupadas y reciben el nombre de "Cola de caballo". Conectadas a la médula, se encuentran las cadenas de ganglios vegetativos.

### La médula tiene funciones motoras, sensitivas y vegetativas

- Las funciones motoras aportan información que llega desde el cerebro hasta los músculos (consiguiendo su contracción y por tanto su movimiento).
- Las funciones sensitivas aportan información desde los receptores periféricos al cerebro sobre tacto, temperatura, dolor, presión, posición, etc.
- Las funciones vegetativas (realizadas conjuntamente por la médula y los ganglios vegetativos) controlan el funcionamiento "automático" (no voluntario) de las vísceras, los vasos sanguíneos, etc.



## Funciones sensitivas

dirección  
de cuerpo  
a cerebro

## Funciones vegetativas

pulso,  
respiración,  
etc....



dirección  
de cerebro  
a cuerpo

## Funciones motoras

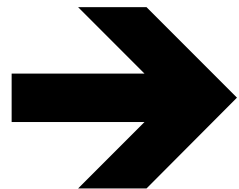
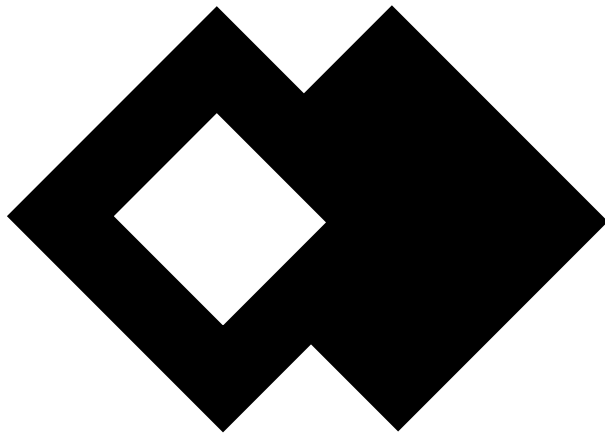
### La lesión medular puede ser completa o incompleta

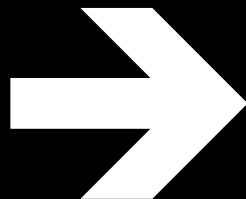
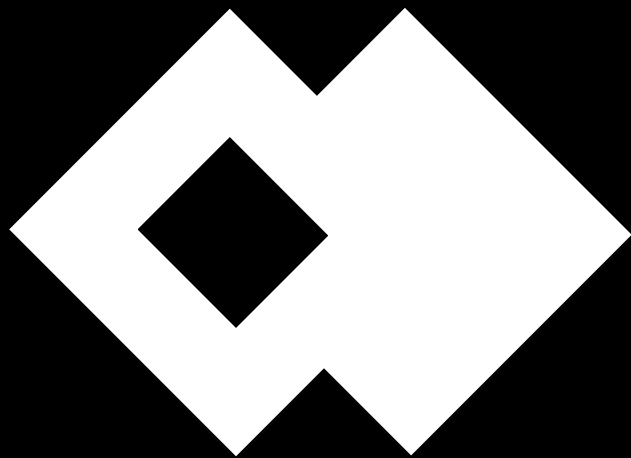
En las lesiones completas se interrumpe totalmente el intercambio de información entre el SNC y el SNP desapareciendo como consecuencia, tanto las funciones motoras, como las sensitivas y las vegetativas. Las manifestaciones concretas de la lesión dependen de[ nivel donde esta se ha producido. Lo más frecuente es que se presente paraplejía (es decir afectación en los miembros inferiores) o tetraplejía (afectación de los miembros superiores y de los miembros inferiores).

En las lesiones incompletas, pueden conservarse total o parcialmente las funciones motoras, las sensitivas o las vegetativas. Las manifestaciones de la lesión dependen también del nivel en el que esta ha se ha producido.

- La lesión medular puede deberse a causas traumáticas (supone alrededor del 70%) o ser el resultado de enfermedades, lesiones médicas (suponen el 30%).
- La principal causa de la lesión medular traumática son los Accidentes de Tráfico, otras posibles son las zambullidas, caídas, accidentes laborales, etc.
- Prevenir los Accidentes de Tráfico y otras causas de accidentes, es la mejor manera de prevenir las lesiones medulares.

El uso adecuado de las medidas de protección y especialmente del cinturón de seguridad, el reposacabezas o el casco, no evitan los accidentes, pero minimizan la producción y gravedad de las lesiones.





■ La lesió medular es pot originar en causes traumàtiques (són més o menys el 70% dels casos) o ser el resultat de malalties, lesions mèdiques (són més o menys el 30% dels casos).

■ La principal causa de les lesions medulars traumàtiques són els accidents de trànsit. Altres de possibles en són les capbussades, caigudes, accidents laborals, etc.

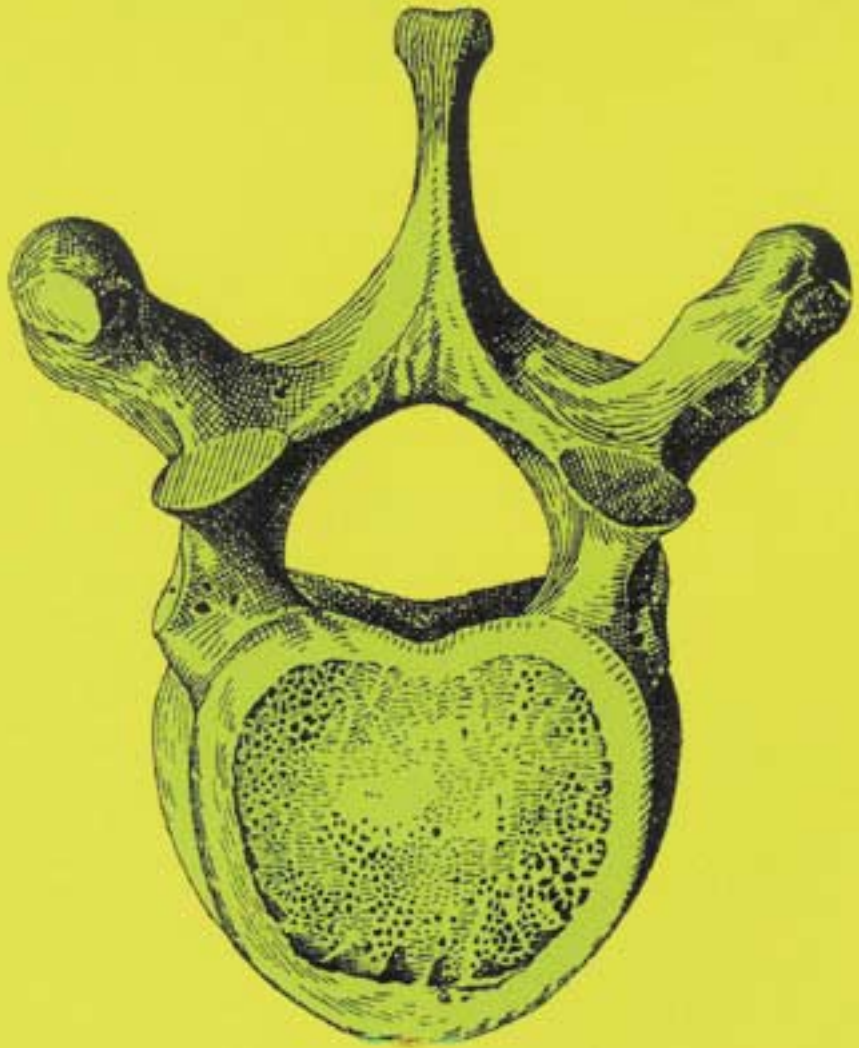
■ Prevenir els accidents de trànsit i les altres causes d'accidents és la millor manera de prevenir les lesions medulars.

L'ús adequat de les mesures de protecció, i especialment del cinturó de seguretat, el reposacaps o el casc, no eviten els accidents, però minimitzen la quantitat i la gravetat de les lesions.

### La lesió medul·lar pot ser completa o incompleta

En les lesions completes s'interromp totalment l'intercanvi d'informació entre el sistema nerviós central i el sistema nerviós perifèric, i com a conseqüència desapareixen tant les funcions motores com les sensibles i les vegetatives. Les manifestacions concretes de la lesió depenen del nivell en què s'ha produït. El més freqüent és que es presenti paraplegia, és a dir, afectació dels membres inferiors, o tetraplegia, és a dir, afectació dels membres superiors i inferiors.

En les lesions incompletes poden conservar-se totalment o parcialment les funcions motores, les sensibles o les vegetatives. Les manifestacions de la lesió depenen també del nivell en què s'ha produït.



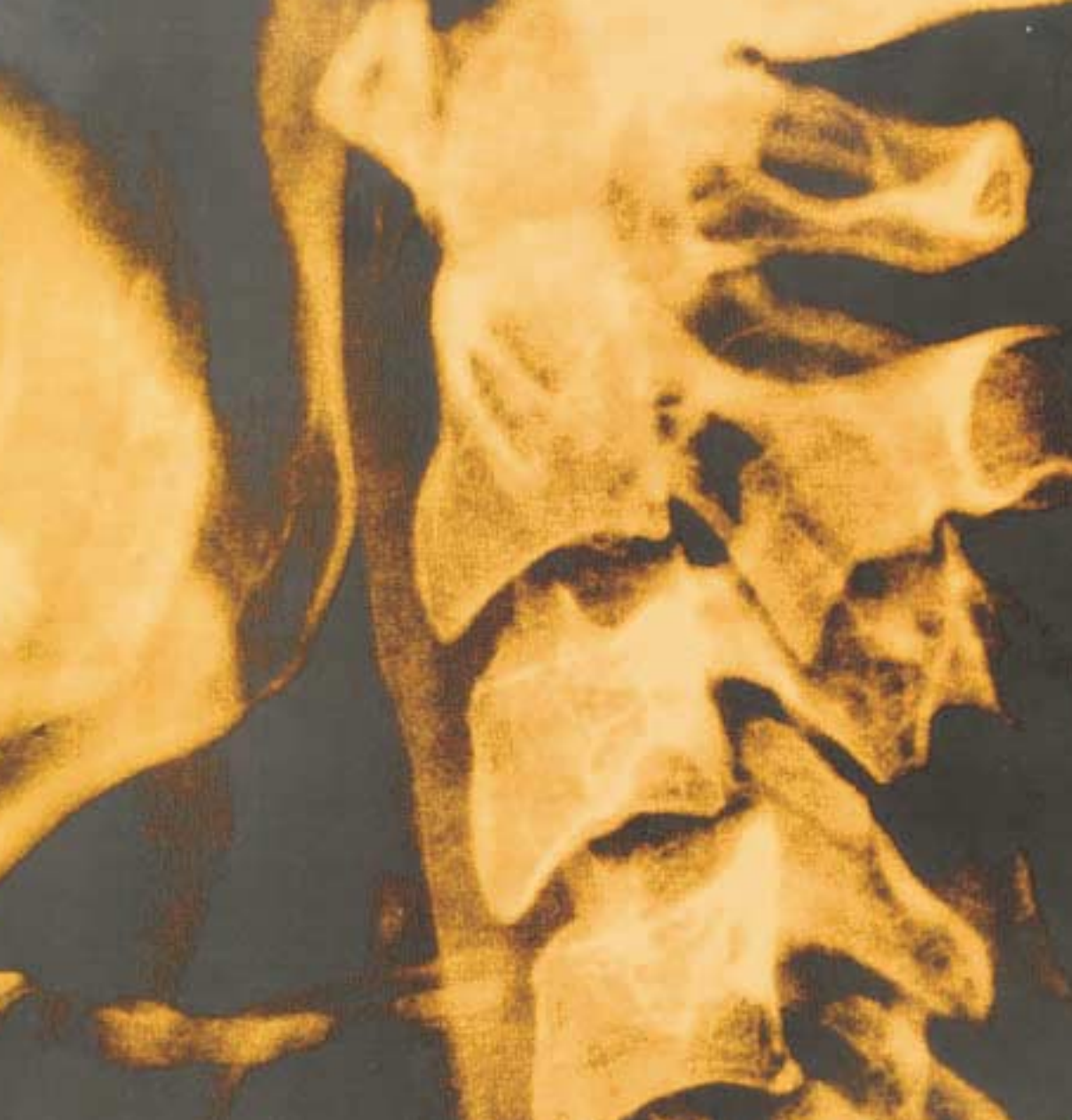
### La medul·la espinal té lesions medul·lars

La medul·la espinal forma part del sistema nerviós central. És una estructura tubular, d'uns 45 cm de longitud, situada a l'interior de la columna vertebral, des de la base del crani fins a la primera vèrtebra lumbar, de la qual ixen les ramificacions nervioses (sistema nerviós perifèric) que es distribueixen per tot el cos.

Les últimes ramificacions (que es dirigeixen als membres inferiors) estan agrupades i reben el nom de "cua de cavall". Connectades a la medul·la hi ha les cadenes de ganglis vegetatius.

### La medul·la té funcions motores, sensibles i vegetatives

- Les funcions motores aporten la informació que arriba des del cervell als músculs, per fer-los contraure i, per tant, moure.
- Les funcions sensibles aporten informació des dels receptors perifèrics del cervell sobre el tacte, la temperatura, el dolor, la pressió, la posició, etc.
- Les funcions vegetatives, que fan conjuntament la medul·la i els ganglis vegetatius, controlen el funcionament automàtic (no voluntari) de les vísceres, els vasos sanguinis, etc.



## Conseqüències dels accidents

Sens dubte, la conseqüència més greu dels accidents de trànsit és la mortalitat, que afecta, a més, molt especialment, els grups d'edat més joves, i que representa la primera causa danys potencials de vida perduts.

Tanmateix, hi ha altres danys derivats dels accidents, entre els quals s'inclouen no només les seqüeles orgàniques de les víctimes, sinó també els danys psicològics i socials (inclosos els econòmics), tant de les persones que han patit l'accident, com les persones del seu entorn.

Dediquem un breu espai en aquest material a tractar algunes de les característiques d'una de les seqüeles potencials més greus dels accidents de trànsit: les lesions medul·lars.

Encara que la lesió medul·lar és només una de les possibles conseqüències dels accidents, la importància i la gravetat d'aquesta lesió la converteixen en un bon exemple dels danys que poden derivar-se de la sinistralitat. Cal, no obstant això, advertir que, encara que la causa més freqüent de la lesió medul·lar són els accidents de trànsit, pot també produir-se per altres causes.

## El 112. Número d'emergències

- Lloc on s'ha produït l'accident: població o ciutat, i qualsevol dada que faciliti la localització ( un edifici, un monument ... )
  - Nombre de vehicles implicats en l'accident.
  - Tipus de vehicles implicats en l'accident ( camions de mercaderies perilloses, cotxes, motos...)
  - Nombre de ferits.
- No talles la comunicació fins que t'ho digen.



### **Protocol d'actuació en un accident**

- Demana ajuda (Emergències 112) i evitar altres accidents.
- Si els vehicles interfereixen la via, senyalitza o retira el vehicle, si es possible.
- No mogues ni toques les víctimes, ni els dones menjar ni beguda.
- Si les víctimes estan conscients, intenta dialogar i animar-les. Es convenient tapar la víctima per què no perda calor..
- Si ja hi ha algú prestant ajuda, continua la marxa, per no destorbar més la fluïdesa del trànsit.
- En accidents de moto, no lleves el casc a l'accidentat.

### **El 112. Número d'emergències.**

El 112 és un número d'auxili per a tot tipus d'emergències. Si veus un accident, pots telefonar a aquest número. Intenta informar tan fidelment com pugues.

A més de buscar-ne un d'homologat, cal assegurar-se de disposar de la talla correcta. Aquests consells poden ser-te útils:

- Per saber la talla més apropiada, has de prendre't la mida del cap amb una cinta mètrica per damunt de les celles i de la vora superior de les orelles. La mesura, en centímetres, correspon a la talla del casc.
- Amb el casc: posat, posa les mans als dos costats del casc i moulo d'un costat a un altre. En fer-ho, hauries de sentir que la pell es mou amb el casc.
- A continuació, mou el cap de costat a costat. El casc ha de moure's amb tu, sense que tingues la sensació que està solt respecte al teu cap.
- Finalment, posa-te'l durant una estona per tal d'assegurar-te que és còmode.
- Recorda que el casc: ha d'estar ajustat, però no ha de comprimir cap part del cap. Tampoc s'ha de moure si gires el cap ràpidament.
- Si dubtes entre dues talles, tria la que et quede més justa, perquè l'encoixinat interior sol cedir amb l'ús.

I encara hi ha persones que no se'l posen perquè els pareix antiestètic, els despena o els disturba.

Has d'exigir que el casc estiga homologat segons la norma europea ECE- 22-02 i que tinga cosida a l'interior l'etiqueta d'homologació (per a Espanya és E9). Només els cascos homologats han sigut sotmesos als assajos següents, que garanteixen que són eficaços:■

- Dimensions generals.
- Resistència a la penetració.
- Absorció d'impactes.
- Resistència del sistema de subjecció.
- Visió perifèrica.
- Deformació lateral i frontal.

Si un casc no està homologat, l'estructura i els materials no han sigut comprovats amb impactes i, per tant, se'n desconeixen la resistència i la capacitat d'absorció d'energia.





## El casco

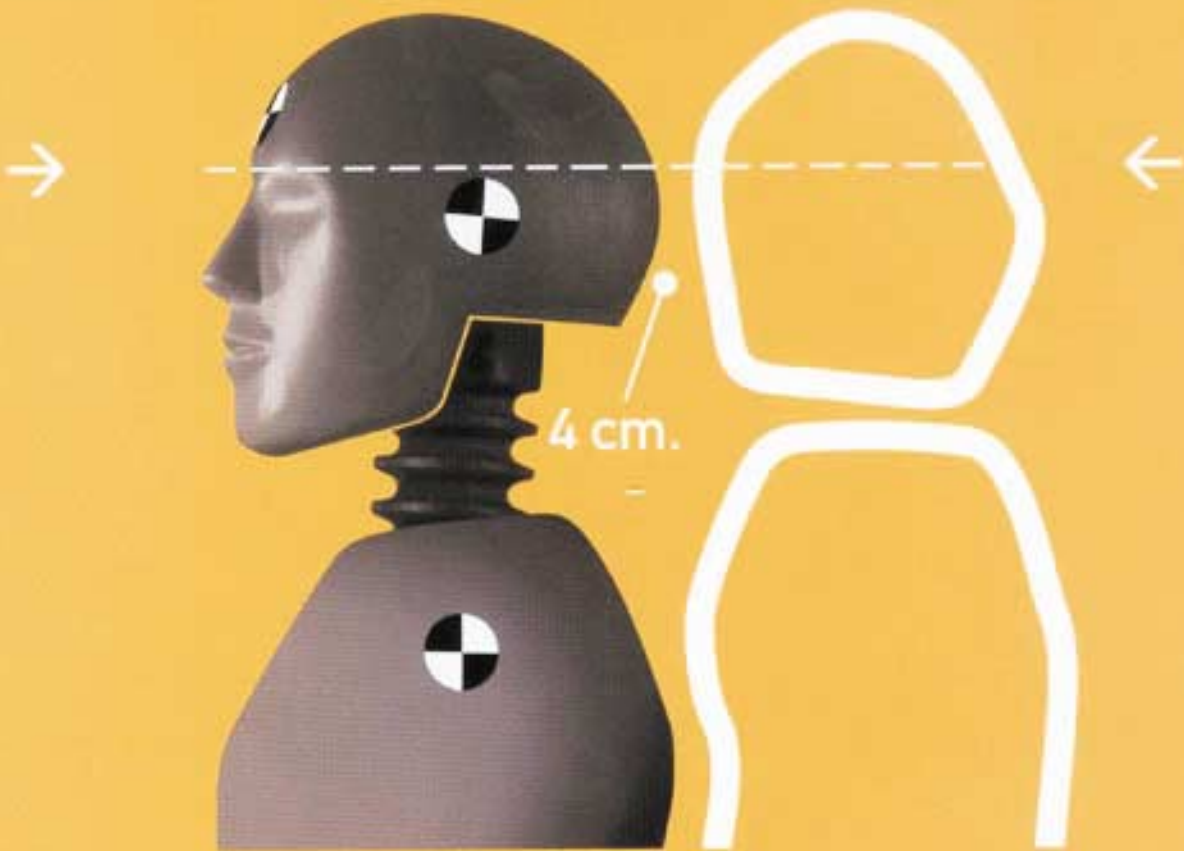
## 4. El casc

En un impacte o una caiguda d'una motocicleta, el cos del motorista, pateix tots els danys, i el cap n'és la part més fràgil i la que pateix les lesions més greus. Quan hi ha un colp al cap, el casc és el millor element de protecció per al conductor i per a l'acompanyant.■

L'ús del casc aporta aquests beneficis quan hi ha un accident:

- Evita el colp directe del cap contra el terra o altres elements contundents, que moltes vegades és directament mortal.
- Evita la penetració d'objectes estranys, com pedres, ferros, objectes punxeguts, etc.
- Absorbeix part de l'energia de l'impacte i la distribueix per tot el cap., evitant que es concentre amb força en una part concreta.
- Evita l'abradió que patiria el cap sense el casc en arrossegar-se pel paviment.
- Gràcies a tot això, redueix a la meitat la possibilitat de patir lesions al cap, i de tres a nou vegades la possibilitat que les lesions siguin mortals. L'eficàcia del casc ha quedat totalment demostrada, perquè, des que és obligatori usar-lo, han disminuït el 40% els ingressos en hospitals per traumatismes cranioencefàlics, i hi ha una verdadera crisi en la donació d'òrgans perquè han disminuït notablement els morts en accident.





Per tal que el reposacaps siga efectiu ha d'estar correctament regulat:

- En alçària: quan estiguem correctament asseguts, l'apujarem fins que la vora superior quede aproximadament a l'alçària dels nostres ulls o celles, mai per davall del bescoll; és a dir, ni massa alt ni massa baix.□
- En distància: la separació entre el reposacaps i el cap ha de ser d'uns 4 centímetres, i no ha de superar mai els 10 cm.

Les lesions derivades de l'ús incorrecte del reposacaps poden ser:

- Lesions greus, si es produeix una lesió medul·lar per la fractura d'alguna de les set vèrtebres que formen el coll.  
Pot ser:
  - Fractures completes: són les que coneixem com a tetraplegies. Paralitzen les quatre extremitats i poden comportar, a més, la necessitat d'ajuda respiratòria.
  - Fractures incompletes: són més lleus i comporten diferents graus d'immobilitat.
- Lesions menys greus, com ara esquinços, contusions medul·lars, petites luxacions, rigidesa, etc.

En un impacte per darrere, aquest és el moviment que pateixen el cap i el coll dels ocupants:



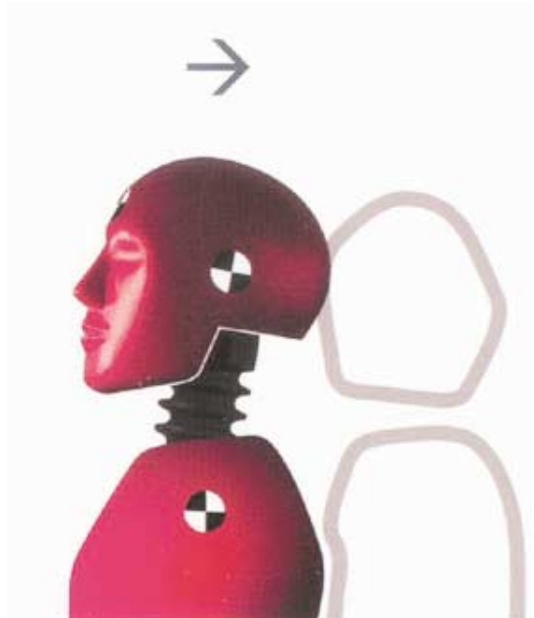
Els reposacaps no serveixen per anar més còmodes i ben recolzats. Es van introduir com a elements de confort, però actualment se'ls considera elements de seguretat passiva.

En un xoc frontal, el cos va primer cap endavant i després enrere. Tenen la funció de limitar el moviment del coll en una col·lisió i reduir el risc de trencar-se el coll, les cervicals o la columna vertebral.

Més encara que en els xocs frontals, el reposacaps són eficaços en els xocs per darrere (quan ens envesteixen per darrere) en què el cos i el cap es desplacen primer cap enrere i després cap endavant.

Les lesions de cor i cervicals apareixen en el 27% dels colps per darrere, i només en el 6,2% dels frontals, el 6,5% dels laterals i el 8,2 de les bolcades. A més, aquestes lesions solen produir-se en impactes per darrere a velocitats inferiors a 20 km/h.

### 3. El reposacaps



Constitueixen l'última baula de la cadena de sistemes de retenció dels ocupants formada pels cinturons, els coixins de seguretat i els reposacaps. i també funcionen en combinació amb els altres dos elements. Com hem dit abans, el cinturó de seguretat és l'element principal d'aquest equip, ja que, sense usar-lo bé, ni els coixins de seguretat ni els reposacaps, aïlladament, ens serveixen gairebé gens.

## Mites i creences equivocades sobre els coixins de seguretat

### "El coixí de seguretat també provoca lesions"

És ben veritat que els coixins de seguretat poden causar algunes lesions als ocupants del vehicle. Però en la immensa majoria dels casos en què ha passat això, s'ha degut a un mal ús per part dels usuaris: no utilitzar el cinturó de seguretat, postures inadequades (com ara viatjar amb els peus al tauler de control), col·locar una cadira infantil en una plaça amb coixí frontal. etc.

També és veritat que l'explosió que infla el coixí pot arribar a produir algunes molèsties als dits, problemes amb les pipes de fumar i amb les ulleres (que es projecten i es trenquen)... però tot això és no res si ho comparem amb el que podria passar si no duguérem aquests sistemes de seguretat: la veritat és que el coixí de seguretat ha salvat infinitament més vides que morts o lesions greus ha produït.

### "Com el meu cotxe té coixí de seguretat, no em pose mai el cinturó",

Aquesta és una gravíssima errada que està molt estesa i que convé deixar ben clara.

Si no portem posat el cinturó de seguretat i tenim un accident, ens desplaçarem cap endavant i "xocarem" contra el coixí a una gran velocitat. No hem d'oblidar que es dispara a 250 km/h. i per això la brutalitat de l'impacte està garantida. A més, el coixí de seguretat està programat per disparar-se en el moment en què el cos s'hi acostava, però el càlcul està fet pensant que du el cinturó de seguretat posat i que el retindrà. Si no el duem, arribarem abans d'hora, en el moment de l'explosió

## Coixí de seguretat

Els coixins de seguretat frontals estan ocults dins del volant, davant del conductor, i en el tauler de control, davant de l'acompanyant, protegeixen el cap i el tòrax en el cas d'un xoc frontal.

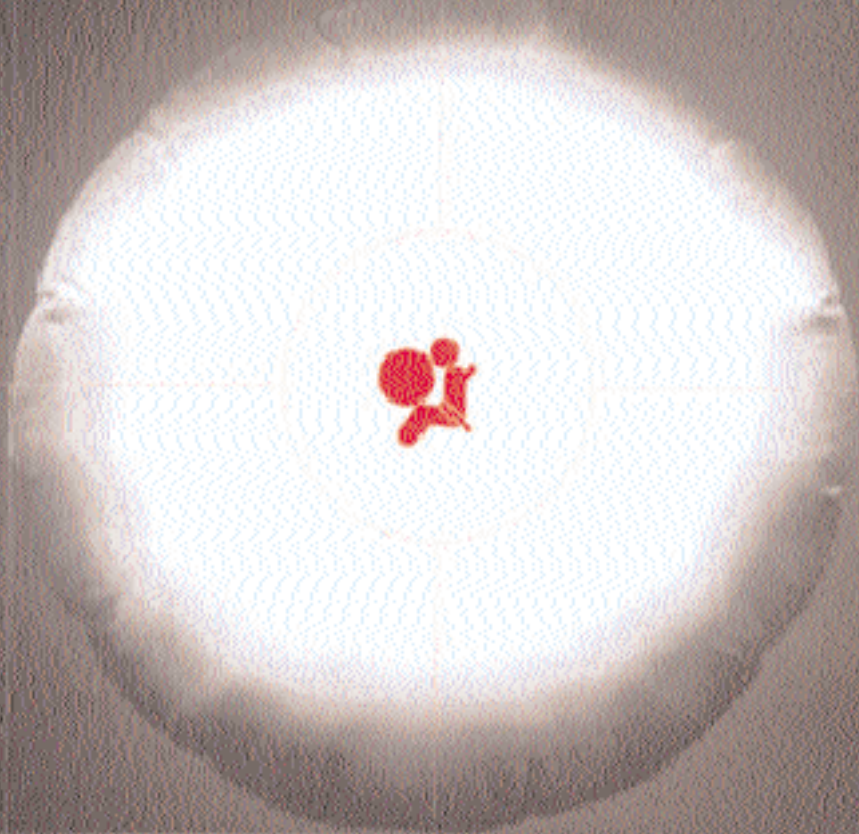
Els frontals, amagats a la part lateral dels seients o a la part interior de les portes, protegeixen sobretot el tòrax d'un colp lateral, i alguns també el cap. Segons com siga l'accident (frontal, lateral, per darrere), s'inflen selectivament els coixins de seguretat que convé, no necessàriament tots alhora.

El temps que tarda a desplegar-se la bossa és d'uns tres mil·lisegons, i la velocitat a què es desplega d'uns 250 km/h. en el cas dels sistemes europeus. Un coixí de seguretat frontal es dispara aproximadament 30 mil·lèsimes de segon després de produir-se l'accident. Unes 50 mil·lèsimes de segon després, el cap del conductor impacta contra el seu coixí de seguretat, el de l'acompanyant ho fa unes 10 mil·lèsimes de segon més tard.

Si és ràpida l'activació del coixí de seguretat frontal, més encara ho és la d'un de lateral: els laterals es disparen unes 4 o 6 mil·lèsimes de segon després de la col·lisió, és a dir, unes 300 o 400 vegades més ràpid que els reflexos normals del conductor.

El coixí de seguretat només és eficaç quan portem posat el cinturó de seguretat. Si no, la bossa d'aire no serveix quasi de res, i pot fins i tot perjudicar-nos més que beneficiar-nos.

Si el vehicle porta coixí de seguretat al seient de l'acompanyant, cap xiquet ha de seure-hi mai, perquè la bossa d'aire podria causar-li lesions importants. Això és especialment important per als nadons que viatgen en cadires orientades en el sentit contrari a la marxa.



## 2. Coixins de seguretat

Es tracta del segon element del trio de sistemes - compost també pels cinturons i el reposacaps- dissenyats per retenir els ocupants dels vehicles en el cas d'un accident.

Un coixí de seguretat és una bossa d'aire que s'infla automàticament en mil·lèsimes de segon si hi ha un accident.

Per tal que el coixí de seguretat resulte efectiu, el primer que cal es portar el cinturó de seguretat posat correctament, cosa que permet retenir el cos el temps suficient perquè es desplegue la bossa, i acurtar el desplaçament del cos.

Un coixí de seguretat té 4 missions principals:

- Frenar suaument el moviment dels cossos que hi xoquen, consumint-ne l'energia cinètica.
- Evitar que el conductor i la resta dels passatgers colpegen contra elements durs del vehicle.
- Evitar lesions al cap, el cor i el tòrax.
- Reduir el risc de ferides dels ocupants, especialment de les produïdes per fragments de vidre.

## Cinturó de seguretat

Quan l'accident és molt greu i la desacceleració molt forta, és possible que el cinturó no pugui retenir-nos del tot.



En el moment en què la capacitat del cinturó és superada, és quan entra en acció el coixí de seguretat o airbag.

### ...Creences equivocades...

"Hi ha vegades que et faries més mal amb el cinturó que sense!"

És veritat que en accidents greus el cinturó pot produir lesions o molèsties musculars del tòrax, els múscles i l'esquena, i fins i tot fractures de costelles i de clavícula. Però, si no s'utilitza, allò més probable és que es produïsquen lesions molt més greus, fins i tot la mort.

Ara que coneixes la importància cabdal que té el cinturó de seguretat en l'àmbit de la seguretat passiva (en definitiva, a l'hora de salvar la teua vida), et demanem que uses aquest element de seguretat sempre que pugues en un cotxe (davant i darrere, en ciutat i en carretera). Però preferiríem que, a partir d'ara, si te'l poses ho fesses plenament convençut dels avantatges que això et reporta, i no perquè siga obligatori usar-lo i et puguen sancionar si no el portes. Ara que en saps alguna cosa, estàs en condicions de decidir pel teu compte.

**"En ciutat, perquè me l'he de posar?"**

En un xoc contra una paret, un pal, etc.,(precisament a la ciutat n'hi ha molts) a només 30 Km/h, a causa de l'energia cinètica acumulada, per subjectar-te hauries de fer una força equivalent a la que seria necessària per aguantar uns 1.000 kg. Estàs segur que podries?

**"En curts no cal. Si, total, vaig ací al costat!"**

Recorda que un accident és, per definició, una cosa que ocorre inesperadament ?la qual cosa és diferent de si és o no inevitable ?, perquè si ocorreguera a voluntat de les persones ja no seria un accident, sinó una cosa provocada i desitjada. Per exemple, si estàs parat o circulant lentament i et colpeja per darrere un vehicle a només 30 o 40 km/h, tindries totes les paperetes per a colpejar-te el cap contra el parabrises davanter. No és abellidor, veritat?

### Creences equivocades sobre el cinturó de seguretat

"Només mel pose quan vaig davant. Darrere, pera què?"

L'efectivitat del cinturó és tan bona per a les places davanteres com per a les de darrere. Així, doncs, posar-se el cinturó a les places de darrere és tan important com fer-ho en les de davant, i sempre igual a la ciutat com a la carretera.

"Conec gent que s'ha salvat per no dur-lo posat"

Pot ocórrer, però és així en una mínima proporció de casos.

Les situacions que se solen posar com a exemple són típiques: caiguda a l'aigua, incendi del vehicle... És veritat que si caus a l'aigua i portes el cinturó posat tardaràs una miqueta més a eixir del cotxe, però si no el portes, d'entrada és ben difícil que sobrevisques a l'impacte amb l'aigua mateix. En el cas del foc, ocorrerà si fa no fa igual. Nosaltres et proposem que li dones la volta al raonament: investiga quants amics o coneguts s'han salvat per fer ús d'aquest element de seguretat.

## Consells relacionats amb l'ús del cinturó ■



■ A l'hivern és preferible apujar la calefacció que posar-se roba molt grossa o massa roba, ja que l'espai lliure entre el cinturó i el cos ens podria produir lesions en el cas d'un accident o d'una frenada sobtada.



■ No s'han d'utilitzar coixins per a seure, ja que minven l'eficàcia del cinturó.



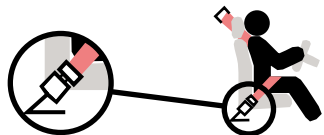
■ Reclinar massa el respaldier del seient afavoreix "l'efecte submarí" (el cos del passatger s'esmuny per davall del cinturó), i també la producció de lesions greus al coll.



■ Les famoses pinces que disminueixen o anul·len la pressió del cinturó resulten molt perilloses, ja que per cada centímetre d'espai lliure que tinga el nostre cinturó patirem en el cas d'un accident un desplaçament extra de 8 centímetres. Si amb el cinturó ben tens ens desplaçarem uns 20 o 25 centímetres, només que tinga 2 cm d'espai lliure, el tòrax i el cap podran fàcilment arribar a 35 o 40 cm de recorregut, cosa que suposa un colp segur contra el volant i contra el parabrises.

incorrecte

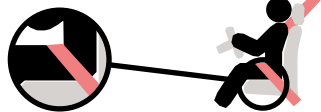
## Col·locació del cinturó de seguretat



■ Quan estiguem asseguts correctament, ens ajustarem el cinturó.



■ Si el punt de fixació disposa de regulació d'alçària, l'apujarem o abaixarem de manera que la part superior de la cinta passe per la clavícula, entre el coll i el múscle, mai no ha de passar pel cor, ja que ens podria causar lesions greus en el cas d'un accident.



■ A la part inferior, el cinturó ha d'abastar perfectament la zona pelviana i no situar-se sobre l'abdomen, ja que si es produeix una col·lisió podríem patir danys greus, fins i tot esmunyir-nos per davall del cinturó, cosa que es coneix com a "efecte submarí".



■ Finalment, l'estirarem lleugerament cap a dalt per tal de cenyir-lo al nostre cos, vigilant que es quede enganxat o enrotllat en alguna part del recorregut.

correcte

Percentatge estimat de reducció de morts segons diferents estudis

Dispositiu de seguretat	Evans (1989)	NHTSA (1984)
Coixí de seguretat+cinturó de tres punts	46±4%	45-55%
Cinturó de tres punts	41±4%	40-50%
Cinturó pectoral (de dos punts)	29±8%	(-)
Cinturó ventral (de dos punts)	18±9%	30-40%
Coixí de seguretat	17±4%	20-40%

# 1. Cinturó de seguretat

- Encara que formen un conjunt amb els altres sistemes principals de retenció (coixins de seguretat i reposacaps), constitueixen el principal element de seguretat passiva dels automòbils. A pesar que ara fa 40 anys que es van introduir en sèrie, cap altre sistema n'ha pogut superar fins al moment l'efectivitat (ni tan sols el coixí de seguretat).
- La funció que té és impedir que els ocupants isquen catapultats fora del vehicle en el cas d'un accident, i d'evitar, tant com siga possible, que colpegen contra el volant, el tauler d'instruments, el parabrises, etc., tant en els xocs frontals com en els que venen per darrere i en bolcar.
- L'efectivitat és enorme:

En el cas de xoc frontal, l'ús del cinturó:

- Divideix per nou el risc de mort i de ferides greus al cap.
- Redueix a la quarta part el risc de ferides, fractures i lesions d'altres tipus.

En el cas de xoc per darrere:

- Redueix a la meitat el risc de mort o de ferides greus.

## Sistemas de seguridad

Un equip que  
salva moltes  
vides:  
cinturons,coixins  
de seguretat i  
reposacaps



## **Sistemes de seguretat**

La millor manera de no patir les conseqüències dels accidents de trànsit és evitar que ocorreguen. Però si hi ha un accident, cal procurar reduir al mínim els danys que s'hi produeixen.

Els fabricants d'automòbils inverteixen centenars d'hores i milers de milions de pessetes a millorar la seguretat dels ocupants. Tanmateix, tot el seu esforç val ben poc si els usuaris no fan un ús adequat dels sistemes de seguretat. Vegem-ne a continuació alguns, com el cinturó, el reposacaps, el coixí de seguretat i, per al cas dels vehicles de dues rodes, el casc protector.

## i jo què puc fer?

- No mescles mai les drogues i la conducció.
- El temps de duració dels efectes és sovint imprevisible.
- No combines drogues: els efectes poden ser incontrolats.
- Viatja en transports públics quan vages de festa.
- No et fies del que et venen: està molt adulterat i pot ser letal.
- No te la jugues amb la llei: no paga la pena.



## ...al·lucinògenes o psicodislèptiques...

Les drogues psicodislèptiques es caracteritzen en general pels seus efectes en el sistema nerviós central, ço és, desviació del to psicològic, més que increment o disminució, i també perquè comparteixen un conjunt de característiques:

- Dosis reduïdes produeixen grans efectes
- Predominen els canvis en el pensament, la percepció i l'humor en comparació amb altres efectes
- El tret més característic és la influència en la percepció dels colors

Aquestes drogues produeixen forts estats de desorientació temporal i espacial que, junt a les sensacions de benestar, relaxació i pertorbació, provoquen una disminució de la reacció davant els estímuls que genera distraccions de tot tipus. Les conseqüències negatives per a la conducció vénen dels estats alterats de consciència, les alteracions perceptives, les dificultats per a fixar l'atenció i una notable disminució dels reflexos i de la coordinació motriu en general.

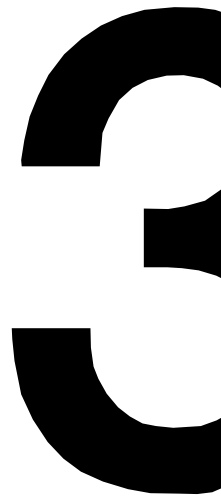


## Estimulants o psicoanalèptiques

Són substàncies que tenen l'efecte de l'estimulació, produeixen un estat d'excitació o accelerament de les funcions psíquiques o biològiques. Actuen, doncs, sobre el sistema nerviós central augmentant-ne l'activació, com és el cas de les amfetamines i derivats, la cocaïna i les drogues de disseny com l'èxtasi. Els efectes que produeix l'eufòria, alerta intensificada i hiperactivitat provoquen en l'individu una tendència especial a sentir-se especialment capaç per a la conducció. Altres conseqüències en són la disminució de la sensació de fatiga, l'excés de confiança i la disminució de la capacitat per a prendre decisions i valorar els riscos, cosa que dona com a resultat una tendència a incrementar la velocitat i a prendre decisions arriscades.

## Al·lucinògenes o psicodislèptiques

Són les drogues que poden alterar notablement la percepció, i provocar en el subjecte diferents distorsions perceptives, il·lusions i al·lucinacions d'intensitat variable. En aquest grup s'inclourien, entre altres, drogues com el cannabis i els seus derivats (marihuana, haixix i oli de haixix), els al·lucinògens (LSD, psitocibina, mescalina i peiot), els inhalants (dissolvents, coles, pegues, alguns esprais i aerosols, etc.) i alguns tipus de fàrmacs (antidepressius, corticosteroides, anticolinèrgics, betabloquidors, etc.).



## Quants tipus de drogues hi ha?

La classificació més acceptada i estesa és la que divideix les drogues en depressores, estimulants i al·lucinògens o despersonalitzants. És a dir, relaxants, excitadores o distorsionadores de la realitat.

### Depressores o psicolèptiques

Són les que, en ser consumides, produeixen una depressió de les funcions psíquiques i biològiques. Això no significa que produïsqen tristesa o estats psíquics de depressió, sinó un retard o disminució dels impulsos. Actuen, doncs, sobre el sistema nerviós central, disminuint-ne l'activació. Dins d'aquest grup estarien drogues com l'alcohol, els opiacis, (morfina, codeïna, heroïna, metadona o pentazocina, entre altres), els hipnòtics i sedants (barbitúrics i no barbitúrics).

Aquestes drogues produeixen com a efectes principals la relaxació, sedació i sensació de benestar. Quant a les seues conseqüències per a la seguretat en la conducció, cal dir que afecten l'atenció, la percepció visual i la capacitat d'identificació, necessàries per a una conducció sense riscos. El seu marcat caràcter desinhibidor, junt a la relaxació i l'afebliment que produeixen, es tradueixen en un alentiment en el processament de la informació i de les respostes del subjecte quan condueix un vehicle.

Drogues



## **Repercuteixen les drogues en la conducció?**

El consum de drogues afecta significativament la conducció, i ho fa de diverses maneres. Els efectes que tindran les drogues en el conductor, tant a nivell físic com comportamental, depenen de tot un complex conjunt de variables, entre les quals es poden destacar:

- La quantitat i la qualitat de tòxic que s'ha ingerit.
- La via d'ingestió.
- L'edat i l'estat psicofísic general de la persona.
- Les possibles mescles simultànies o cícliques amb altres productes.
- El temps de presa de la substància.
- L'estat psicològic en el moment de la ingestió.
- El procés metabolitzador.

DROGNES

## Drogues

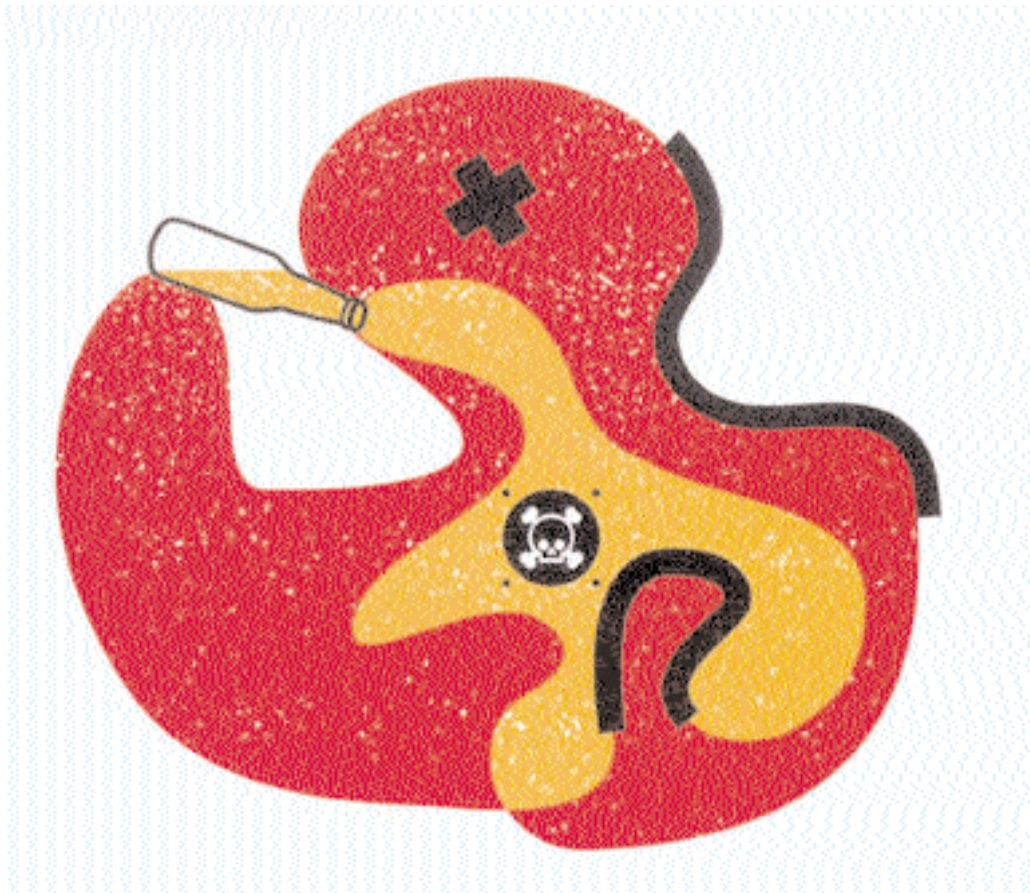
### **Algunes dades**

S'estima que més o menys el 8% dels accidents estan relacionats amb el consum de drogues.

- La quantitat i la qualitat de tòxic que s'ha ingerit.
- Més o menys el 40% dels conductors amb la prova de l'alcohol positiva havia consumit una altra droga.
- La cocaïna i el haixix són les responsables del 5% dels accidents amb morts, o siga, 325 morts l'any passat.
- La meitat dels conductors implicats en accidents de trànsit que han donat positiu en drogues havien consumit com a mínim dues drogues diferents.

### **Què és una droga?**

És qualsevol substància que, introduïa en l'organisme per qualsevol via d'administració (esnifada, fumada, injectada o engolida), produeix alteracions en les funcions corporals, les sensacions, les percepcions sensorials, l'estat d'ànim i el comportament, i és a més susceptible de crear dependència, psicològica o física.



Sens dubte els abstemis estaran cada dia mes sol·licitats.  
Si vols lligar, no begues. i sí vols beure, no conduisques.  
Ja ho saps, relacionar-se amb els altres és mes simple.

### I si em negue a passar el control d'alcoholèmia?.

Es considera desobediència greu i et poden caure de 6 mesos a un any de presó

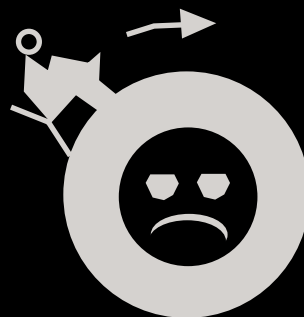
### I jo, què puc fer?■

- No begues quan hages de conduir.
- Dóna't temps amb la beguda, no te la begues de pressa.
- No hi ha cap producte que elimine els efectes de l'alcohol: el café només produeix una sensació subjectiva de control. Fes un passeig i beu aigua .
- Compte amb la mescla d'alcohol i drogues. Els efectes es potencien.
- El millor remei és esperar. El fetge l'elimina entre 0,15 i 0,20 g per hora.
- Que conduisca el que no bega o, si tots beveu, que no bega el que haja de conduir.
- Utilitza el transport públic quan te'n vages de festa. Un taxi entre quatre persones no resulta gens car.

Sí has pres 3 cerveses. espera't 4 hores abans de conduir.

## Què passa s' enxampen begut?

Et poden caure multes fortes, la suspensió del permís de conduir, condemnes, amb privació de llibertat o, el que és pitjor: que no visques per a contar-ho, a causa d'un accident, que tingues una lesió medul·lar que t'esclavitze per a tota ta vida a una cadira de rodes...



### Quines són les infraccions que fem quan bevem?

- Les infraccions i accions imprudents més associades al consum d'alcohol són:
  1. Detenció en el carril sense causa.
  2. No guardar la distància de seguretat entre vehicles.
  3. Fer girs amb excessiva amplitud.
  4. Circular per un carril incorrecte.
  5. Circular envaint el carril contrari.
  6. Resposta retardada a la senyalització.
  7. Conducció erràtica i avançaments anti-reglamentaris.
  8. Senyalització i il·luminació incorrectes de les maniobres.
  9. Circular per direcció prohibida.
  10. Eixida de la zona de circulació.

## de 0,8 a 1,5 g/l.

### Conducció perillosa

- Estat d'embriaguesa important.
- Reflexos molt pertorbats i alentiment de les respostes
- Pèrdua del control precís dels moviments.
- Problemes seriosos de coordinació.
- Dificultats de concentració de la vista.
- Disminució notable de la vigilància i la percepció del risc.

El risc d'accidente es multiplica per 9

## de 1,5 a 2,5 g/l.

### Conducció altament perillosa

- Embriaguesa clara amb efectes narcòtics possibles i confusió,
- Canvis en la conducta imprevisibles: agitació psicomotriu.
- Fortes pertorbacions psicosensores i notable confusió mental.
- Vista doble i actitud titubejant.

El risc d'accidente es multiplica per 20

## más de 3 g/l

### Conducció impossible

- Embriaguesa profunda.
- Estupor amb analgèsia progressiva i inconsciència.
- Abolició dels reflexos, paràlisi i hipotèrmia.
- Pot desembocar en coma.

El risc d'accidente es multiplica per 40

### Com afecta l'alcohol al conductor?

En començar a consumirne, notem un impuls eufòric que sol estar associat a una falsa sensació de domini i seguretat. i a mesura que anem bevent, la nostra visió, els nostres reflexos i el que és més important, el nostre pensament. s'alenteixen, sense que ens n'adonem. Vegem una taula sobre nivells de consum, símptomes i risc: de tenir un accident:

### de 0,3 a 0,5 g/l.

#### Iníci de la zona de risc

- Excitabilitat emocional
- Disminució de l'agudesament mental i de la capacitat de judici
- Relaxació i sensació de benestar
- Alteracions elèctriques encefàliques, amb retard del ritme alfa

El risc d'accidente es multiplica per 2

### de 0,5 a 0,8 g/l.

#### Zona d'alarma

- Reacció general alentida
- Alteracions en els reflexos
- Començament de la pertorbació motriu
- Eufòria en el conductor, distensió i benestar
- Tendència a la inhibició emocional
- Començament de la impulsivitat i l'agressivitat al volant

El risc d'accidente es multiplica per 5

...com s'arriba a aquests nivells... ?

- Estar parat o actiu: el metabolisme d'eliminació de l'alcohol s'accelera quan ens movem, ja que totes les nostres funcions vitals s'activen.
- El sexe: Les dones arriben a taxes més elevades que els homes amb igual ingestió d'alcohol, perquè tenen menys aigua al cos.
- El pes de la persona: com més pesa una persona, menys l'afecta la mateixa quantitat d'alcohol.
- L'hora del dia: de nit afecta més i s'elimina més lentament.
- Beure'n gasificat o calent afavoreix l'absorció per l'organisme

→ Compte amb les mescles com el calimotxo o el cubalitre





## Com s'arriba a aquests nivells?

Lògicament, no tot el món hi arriba de la mateixa manera ni tarda igual a reduir-los. Els principals factors que afecten a l'hora d'arribar a una taxa d'alcoholèmia determinada són:

- La quantitat d'alcohol ingerida i la graduació: la velocitat de difusió i la quantia augmenten proporcionalment amb la quantitat de beguda i las graduació.
  - Una botella de cervesa (300 cc) té 7.7 grams d'alcohol. per a una persona de 60 kg. l'alcoholèmia seria de 0,17 g/l.
  - Amb 3 cerveses ja superes el límit de 0.5 g/l. Dues copes de whisky (100 cc) de 40 graus tenen 32 grams d'alcohol: una persona de 60 quilos, poden fer arribar l'alcoholèmia a 0.78 g/l.
  - Amb un whisky, un home de 70 Dg donaria 0.4 g/l en sang, i una dona 0.6 g/l.
- Velocitat de consum: com més ràpidament s'ingereix la beguda, majors són la velocitat de difusió i la quantitat total d'alcohol que passa a la sang.
- Estar en dejú o haver menjat: quan l'estómac està buit, la quantitat d'alcohol que passa a la sang es major, i ho fa més ràpidament. Entre tenir l'estómac buit i tenir-lo ple, els temps de pas de l'alcohol ala sang pot oscil·lar entre 15 minuts i una hora, aproximadament.
- La salut: la malaltia o la convalescència solen fer més ostensibles els símptomes.
- L'edat: les persones menors de 18 anys i les majors de 65 tenen pitjor defensa.

Conductors  
en general

**0,5**

en sang  
0,25 en aire

Són suficients  
2 whiskys o 3  
copes de vi en  
una persona  
de 70 Kg. per  
arribar a aque-  
st nivell

Principiants

**0,3**

en sang  
0,15 en aire

Si tens manys  
de 2 anys d'-  
experiència,  
basta un cu-  
bata o una  
simple copa  
de cervesa.

Professionals

**0,3**

en sang  
0,15 en aire

Afecta el  
servei públic,  
al transport  
escolar, al de  
mercaderies  
perilloses, els  
vehicles de  
més de 9



## Alcoholèmia y legislació actual

Per tal de determinar quant alcohol tenim en la sang, s'utilitza la taxa d'alcoholèmia. Aquesta taxa és el volum d'alcohol que hi ha en la sang, expressat en grams d'alcohol per cada mil centímetres cúbics de sang.



**Alcoholèmia =**

$$\frac{\text{pes en grams de l'alcohol pur ingerit}}{\text{pes de la persona en kg. x el valor de la constant de reducció*}}$$

Valor de la constant de reducció:

0,7 homens

0,6 dones

# Alcohol

## Perquè és tan perjudicial l'alcohol?

L'alcohol no només deteriora el nostre fetge. sinó que degenera el cervell, produeix impotència, afecta el pàncreas, debilita el cor, redueix la producció de glòbuls rojos, deteriora la pell i, el que és més perillós, mata a poc a poc. A més, gran part de la perillositat de l'alcohol es deriva dels tòpics i les creences que l'envolten i que cal eliminar.

## Què és el grau alcohòlic?

El percentatge d'alcohol que conté una beguda alcohòlica és el grau alcohòlic. Així, per exemple, quan diem que el vi té 12 graus, significa que el 12 per cent d'aquesta beguda es alcohol pur, o siga, que un litre de vi de 12 graus conté 120 cc d'alcohol,

En les begudes fermentades, el grau alcohòlic oscil·la entre els 4 graus de la sidra, els 5 o 6 de la cervesa i els 12?20 graus dels diferents tipus de vi. En cavi. en les begudes destil·lades, com ara el whisky el conyac o el vodka, la quantitat d'alcohol sol oscil·lar entre els 40 i els 45 graus. Podem establir una equivalència entre el consum d'un pitxeret de cervesa de 380 ml un got de vi de 180 ml i una copeta de licor de 25 ml.



No prevé les malalties del cor

No augmenta la gana, ni el creixement

No serveis per a combatre el fred

No és un estimulants

## **Tòpics i falses creences sobre l'alcohol**

No és un aliment

No aporta elements nutritius

No augmenta la potència sexual

La cervesa no incrementa la quantitat de llet en la lactància materna

# El alcohol

## Sabem què es?

"Alcohol" és la denominació comuna de l'etanol. És una droga depressora de caràcter sedant i hipnòtic. Això significa que afecta el sistema nerviós central: alenteix les respostes i n'altera el funcionament i el comportament. En el procés de fermentació, l'alcohol perd tots els elements nutritius i manté les calories. Ja ho saps: totes Les begudes alcohòliques engreixen.

## ¿De què estem parlant?

La combinació d'alcohol i conducció és la primera causa d'accidentalitat al món: s'estima que hi ha més o menys 200.000 morts i 7 milions de ferits a l'any en accidents per causa de l'alcohol. A Espanya moren 2.500 persones a l'any per beure i conduir.

- Els homes beuen 3 vegades més que les dones, llevat de les xiques de 15 a 18 anys, que beuen més que els xics.
- Les lesions medul·lars en jòvens estan relacionades, majoritàriament, amb la mescla d'alcohol i trànsit.

No vengues la teua vida tan barata  
No permetes que juguen amb la teua vida

Cada any, els accidents causen la mort de 330.000 joves a tot el món. Açò significa que cada hora moren 34 joves i 408 més en resulten ferits. Dels ferits, al voltant d'un 38% patiran algun tipus de lesió medul·lar. En el conjunt dels països industrialitzats, una de cada dos morts en el grup de 15 a 30 anys, es causada per un accident de trànsit.

Els automòbils (i en general els vehicles a motor) han transformat la nostra forma de relacionar-nos, d'entendre el temps i la distància i, fonamentalment, de definir la comunicació humana. Aquests canvis han estat en general beneficiosos. Tanmateix, junt a importants avanços, apareixen també alguns efectes negatius, entre els quals destaca, per les seues greus conseqüències, l'accidentalitat.

Només el 17% dels conductors són jòvens; tanmateix, estan implicats en un 30% dels accidents que es produeixen a Espanya (i fins el 60%, si considerem els accidents que ocorren durant els caps de setmana). Cada any, els accidents causen la mort de 330.000 jòvens a tot el món. Açò significa que cada hora moren 34 jòvens i 408 més en resulten ferits. Dels ferits, al voltant d'un 38% patiran algun tipus de lesió medul·lar.

Encara que s'han de mantindre diferents estratègies, és fonamental realitzar accions educatives dirigides a la prevenció. (S'estima que el factor humà intervé en vora el 90% dels accidents). És important tindre present que ls comportaments individuals tenen la seua base en valors i actituds compartits pel conjunt de la societat

i es vinculen a aspectes tant culturals com socioeconòmics.

És prioritari promoure intervencions que afavorisquen prendre consciència que els accidents de trànsit constitueixen un problema de salut d'enorme magnitud. És també essencial canviar l'actitud de fatalitat, encara molt generalitzada en el nostre medi, respecte a les seues causes. Els accidents de trànsit es produeixen en una complexa xarxa de factors, però és possible identificar-los i, per tant, és possible intervenir-hi per prevenir-los, és a dir, per evitar-los.

L'OMS inclogué la reducció de la mortalitat per accident de trànsit en el seu document Salut per a tots l'any 2000 i toma a incloure aquest objectiu en el seu document Objectius XXI.

La Direcció General per a la Salut Pública de la Conselleria de Sanitat està desenvolupant activitats d'educació viària (com a part del Programa de prevenció d'accidents de trànsit) dirigides a la reducció de l'accidentalitat i de les seues seqüeles. Desitgem que aquest material contribueisca a aquest objectiu.



**Programa  
de prevenció  
d'accidents  
de trànsit i les  
seues principals  
seqüeles**



**INTRAS**  
*Instituto Universitario de Tráfico y Seguridad Vial*

**UNIVERSITAT DE VALÈNCIA**



**GENERALITAT  
VALENCIANA**

**CONSELLERIA DE SANITAT  
DIRECCIÓ GENERAL DE SALUD PÚBLICA**

**Diseño gráfico: Antonio Solaz**



**Imprime: La Imprenta, Comunicación Gráfica, S.L.**



Programa  
de prevenció  
d'accidents  
de trànsit i les  
seues principals  
seqüeles



GENERALITAT  
VALENCIANA

CONSELLERIA DE SANITAT

DIRECCIÓ GENERAL DE SALUD PÚBLICA