



protección a toda prueba

EL CASCO EVITA UN TERCIO DE LAS MUERTES Y EL 65% DE LAS LESIONES CEREBRALES

JUANA SÁNCHEZ.
FOTOS: PAUL A. PUTNAM.
INFOGRAFÍA: DLIRIOS

La importancia del casco en la protección de quien conduce un vehículo de dos ruedas –ya sea ciclomotor o motocicleta– está de sobra demostrada. Una reciente publicación del Centro Zaragoza recoge un amplio estudio sobre este elemento de seguridad, que reduce en un 36% las muertes en accidentes y en un 65% las lesiones cerebrales.

El usuario de motocicleta o ciclomotor no cuenta con la protección de la carrocería de su vehículo. Más bien, él es la carrocería. Por eso, salvo en unos pocos casos muy concretos, un golpe a bordo de este vehículo recaerá directamente sobre su conductor o pasajero y la energía del impacto transformará los ‘daños de chapa’ en lesiones físicas de distinta gravedad. Pero, además, el vehículo de dos ruedas no dispone de sistemas de retención, por lo que, incluso con un golpe pequeño, sus ocupantes

saldrán despedidos y arrojados contra el vehículo u objeto contra el que impacten, sin poder frenar antes de recibir el impacto. Ante esta realidad, el casco se hace imprescindible como elemento de protección para el motorista y adquieren gran importancia las prendas de cuero, los guantes y el calzado especial.

Son argumentos que se recogen en “El casco de protección”, un amplio análisis sobre este elemento de seguridad realizado por el Centro Zaragoza, en colaboración con la DGT. Su objetivo es convencer “a quienes todavía duden de su importancia, aportando datos de numerosos análisis que no dejan lugar a dudas sobre sus beneficios”, asegura Santiago López de Soria, responsable de seguridad vial de este centro de investigación.

El uso del casco también reduce la posibilidad de ingreso en Cuidados Intensivos y el tiempo medio de hospitalización

También para bicicletas

Según el trabajo del Centro Zaragoza, muchos ciclistas opinan que el mayor riesgo que corren en carretera es ser golpeados por un automóvil y, por tanto, consideran que el casco no tiene ninguna eficacia para aumentar su nivel de protección. Sin embargo, diversos estudios realizados en Estados Unidos y Australia –el primer país que obligó a los ciclistas a llevar casco, en 1990– demuestran que, tras la entrada en vigor de leyes en este sentido, se redujo el número de hospitalizaciones a causa de golpes en la cabeza entre los ciclistas, aunque también se registró una considerable disminución de la práctica de este deporte, sobre todo en niños y adolescentes. Por eso, los expertos creen que, para aumentar los índices de utilización del casco entre aficionados a la bicicleta, es necesario combinar la obligatoriedad legal de su uso con programas de educación y promoción, distribución de folletos, demostraciones, ofertas de cascos, etcétera.

LAS PARTES DEL CASCO

Carcasa interna:

Es el relleno de protección cuya misión es absorber al máximo la energía del golpe y reducir el movimiento del cerebro dentro de la cavidad craneal.

Carcasa externa:

La parte más visible del casco. Es rígida y debe extender la energía del impacto por su superficie, reduciéndola, y evitar que penetre algún objeto punzante.

Pantalla:

Protege ojos y vías respiratorias del viento, los insectos u otros elementos. Las mejores tienen tratamiento anti-rayas, reflejos, vaho y contra rayos infrarrojos y ultravioletas.

Relleno de confort:

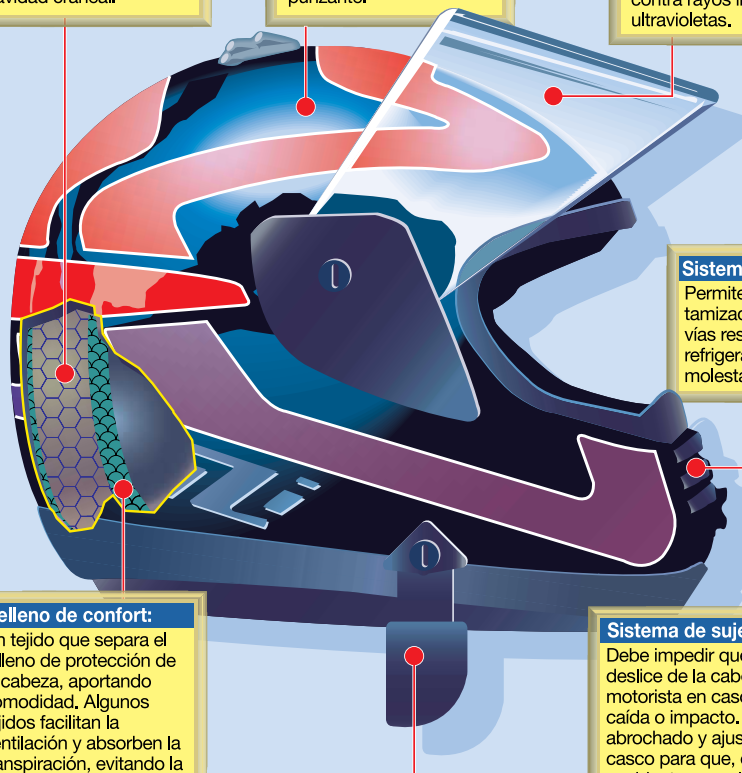
Un tejido que separa el relleno de protección de la cabeza, aportando comodidad. Algunos tejidos facilitan la ventilación y absorben la transpiración, evitando la formación de olores.

Sistema de sujeción:

Debe impedir que se deslice de la cabeza del motorista en caso de caída o impacto. Debe ir abrochado y ajustar el casco para que, en un accidente, no salga despedido.

Sistema de aireación:

Permite la entrada tamizada de aire a las vías respiratorias, para refrigerar la cabeza sin molestar al usuario.



Uno de los estudios más recientes, realizado por la NHTSA (organización estatal de tráfico norteamericana) en 1996 y 1998, concluyó que “el casco tenía una eficacia del 36% en la reducción de muertes y un 65% en la prevención de lesiones cerebrales”. Por su parte, un trabajo realizado en la Universidad de Wisconsin (EE.UU.), registró que la fracturas de cráneo se producían 4,5 veces más en caso de no llevar casco y estimaron que el 19% de los motoristas muertos se hubiese salvado de haberlo usado. Además, algunos informes médicos señalan que sólo el 15% de los accidentados con casco necesita ingresar en Cuidados Intensivos, frente al 28% de los que no lo llevan. Por último, el tiempo medio de hospitalización, tanto en esta unidad como en otros servicios, es la mitad con casco que sin él.

En España, se producen cada año más de 30.000 lesiones derivadas de traumatismos craneoencefálicos que afectan, sobre todo, a jóvenes de 17 a 30 años. Cuando estas lesiones

provocan una pérdida de la conciencia de más de 24 horas, los daños no siempre son reversibles, ya que no sólo afectan al cerebro, sino que inciden sobre el control y funcionalidad de otras partes del cuerpo. Después de un mes en este estado, sólo uno de cada cinco conseguirá una buena recuperación, mientras que la mitad acabará con un déficit funcio-

nal entre moderado y grave. Un 20% sobrevivirá en estado vegetativo.

Las dos partes más importantes de un casco son la carcasa externa y el relleno de protección. La primera debe ser lo más rígida posible, para amortiguar el golpe distribuyéndolo por toda la superficie esférica y resistir la posible penetración de un objeto punzante. Pero su eficacia

El casco no limita visión ni audición

Algunos usuarios se quejan de que el casco les impide oír con claridad sonidos como los de los vehículos de emergencias o reduce su campo de visión. Sin embargo, según el informe del Centro Zaragoza, las diferencias en este sentido no existen o no suponen un riesgo. En cuanto a la audición, diversos estudios realizados tanto en laboratorio como en situaciones reales de circulación concluyen que el casco no disminuye ni aumenta la capacidad auditiva del motociclista, aunque sí hay diferencias de audición –con casco o sin él– según la velocidad: cuanto más deprisa se circula, se necesitan señales acústi-

cas más altas, por el mayor ruido provocado por el aire.

Por su parte, en la limitación de visión, las pruebas realizadas demuestran que los pilotos compensan la pérdida de visión girando la cabeza un poco más que cuando no llevan el casco. Sin embargo, no aumenta el tiempo en que la vista está apartada de la carretera, por lo que el estudio concluye que “está claro que la estructura del casco impone una restricción en la visión periférica siempre que la cabeza se mantenga quieta, pero la cabeza se puede mover y la reducción es demasiado pequeña para representar un riesgo”.

también dependerá de cuánto pueda deformarse su estructura para absorber la energía del impacto, en función de la resistencia, cantidad y forma del relleno de protección (material acolchado) y su relación con la cabeza, ya que este material se comprime durante el golpe, disipando y retardando el impacto que llega a la cabeza, por lo que se recomienda sustituir un casco después de una colisión. También es importante que esté bien ajustado, ya que así se maximiza el área de contacto entre la cabeza y el material acolchado.

Garantía homologada

Para garantizar al máximo esta protección, es imprescindible que el casco haya superado el proceso de homologación, cuyas normas se endurecerán a mediados de 2003, cuando a la actual lista de pruebas se añadan un ensayo de impacto sobre la mentonera y otro de fricción de la carcasa externa. *“Detrás de un casco hay muchas horas de investigación de materiales, diseño, control de calidad, que no todo el mundo conoce cuando lo compra”*, señala López de Soria, del Centro Zaragoza. Actualmente, el Reglamento 22.04 analiza variables como la absorción de impacto, la visión periférica, la deformación lateral y frontal, todo ello sometido a condiciones extremas de humedad y temperatura —de 50 a -20° C—, la acción de rayos ultravioletas y determinados disolventes.

Otro de los aspectos más importantes, que también se analiza en el proceso de homologación, es la resistencia del sistema de sujeción para evitar que el casco salga despedido de la cabeza en caso de accidente, algo que ocurre con frecuencia, por lo que los fabricantes siguen trabajando en mejorar el diseño. Sin embargo, los fallos mecánicos de los componentes del sistema de retención son muy raros y, en general, el desplazamiento del casco se debe a una mala elección de la talla, a llevarlo mal abrochado o directamente desabrochado, en cuyo caso, recuerda el estudio, no sirve prácticamente de nada.

La carcasa externa es la parte visible del casco y, sin duda, una de las más importantes. Para su construcción se utilizan dos tipos de componentes: materiales plásticos (policarbonatos, ABS y otros) y composites (fibra de vidrio, kevlar y carbono). Los de fibra de vidrio son costosos



AJUSTADO. Tan importante como usar el casco es llevarlo de una talla adecuada y convenientemente abrochado.

en su fabricación, pero ofrecen más rigidez y, a la vez, son flexibles y deformables. Además, este componente se muestra inalterable ante los agentes atmosféricos, cosa que no ocurre con otros materiales como algunos plásticos.

En cuanto al relleno de protección, se fabrica con distintas clases de espuma de poliestireno, un material poroso capaz de deformarse para absorber la energía del impacto antes de que éste llegue a la cabeza. Entre este relleno y la cabeza del usuario, se coloca un tejido acolchado que ajusta mejor el casco y proporciona una mayor sensación de comodidad. Algunos de estos materiales absorben la transpiración y facilitan la ventilación para impedir la formación de olores desagradables. ◆

¿Cuál es mi talla?

Para calcular la talla del casco, rodee su cabeza con una cinta métrica por encima de las cejas y del borde superior de las orejas. La medida obtenida, en centímetros, corresponderá con la talla. Si duda entre dos, escoja la más ajustada, ya que cederá con el uso.

Además, la forma de la cara varía en cada persona y el casco también debe sujetar las mejillas. Por eso, es bueno probarse distintos modelos antes de decidirse y, de hecho, algunos fabricantes ofrecen laterales interiores intercambiables, de distinto tamaño y espesor.



Recomendaciones importantes

- No pretenda ahorrar dinero al comprar el casco. Utilice siempre modelos homologados.
- El integral es el más seguro, ya que el casco abierto deja descubierta una parte de la cara. En todo caso, llévelo siempre abrochado.
- Elija una talla que se ajuste a su cabeza (que no le ‘baile’), en la posición correcta, ni hacia atrás ni hacia delante.
- No modifique la estructura del casco ni desmonte los componentes fijos o añada accesorios.
- Tampoco ponga adhesivos ni use pinturas, colas o disolventes: pueden afectar químicamente a los materiales.
- Sustituya el casco después de un golpe violento, si tiene cortes, abolladuras, decoloraciones u otros deterioros.
- Nunca lo deje cerca de una fuente de calor. Por encima de los 50° C, puede alterarse su eficacia.
- Elija colores claros: dan menos calor y le hacen más visible.