

### Tipos de protectores auditivos

De forma general, se los protectores auditivos pueden clasificarse en función del:

#### Modo de colocación o diseño

- **Orejeras:** consisten en dos casquetes que cubren los pabellones auditivos que se adaptan a la cabeza, produciendo un sellamiento acústico mediante unas almohadillas flexibles rellenas de espuma o líquido viscoso. Las superficies internas de los casquetes están rellenas de material absorbente del sonido. Los casquetes están unidos mediante una banda de plástico o metal (arnés) que ejerce presión a ambos lados de la cabeza. A veces, puede existir una cinta de cabeza para sostener los casquetes cuando el arnés se coloca detrás de la cabeza o debajo de la barbilla. Las orejeras pueden ser con arnés de cabeza, de nuca, bajo la barbilla o universal (que admite todas las posiciones mencionadas).



- **Orejeras acopladas a cascos de protección:** consisten en dos casquetes unidos a brazos regulables que se fijan en un casco de protección. El conjunto se considera un tipo de protector auditivo específico.
- **Cascos acústicos:** además de cubrir los pabellones auditivos, estos equipos cubren parte de la cabeza reduciendo la transmisión ósea del sonido al oído interno. Su uso está limitado a situaciones muy específicas.
- **Tapones:** se colocan dentro o a la entrada del conducto auditivo, formando un sellamiento. Pueden disponer de un arnés o cordón de unión (para evitar que se pierdan). Pueden ser reutilizables o desechables (de un solo uso). Entre ellos podemos distinguir los siguientes:



- **Tapones moldeables por el usuario:** están fabricados con materiales que se pueden comprimir y dar forma previamente a ser introducidos en el conducto auditivo en cuyo interior se expanden sellando la entrada.
- **Tapones premoldeados:** se introducen en el conducto auditivo directamente, sin darle forma previamente. Suelen fabricarse en silicona, goma o plástico. Pueden estar disponibles en diversos tamaños.
- **Tapones con arnés:** pueden ser moldeables o premoldeados y están unidos por un arnés que los presiona dentro o a la entrada del conducto auditivo. Cuando están diseñados para colocarse en la entrada del conducto auditivo, se denominan "semi-aurales".
- **Tapones personalizados:** se fabrican individualmente para que se adapten al conducto auditivo de un usuario concreto.

#### Modo de funcionamiento

- **Pasivos:** Las propiedades de reducción del ruido las tienen por su diseño y materiales que los constituyen, por absorción y/o reflexión del sonido.
- **No pasivos:** Son protectores auditivos pasivos con funciones adicionales que se consiguen mediante componentes mecánicos o electrónicos. Entre ellos se destacan:
  - **Dependientes del nivel:** Diseñados para proporcionar una atenuación diferente en función del nivel de ruido exterior. Protegen contra el riesgo de ruido impulsivo o intermitente permitiendo la comunicación durante periodos de silencio. Las características de estos equipos se pueden conseguir mediante filtros acústicos o mediante un sistema electrónico de restauración del sonido.
  - **Con reducción activa del ruido (ANR):** Poseen un sistema electrónico de cancelación del sonido. Particularmente eficaces a bajas frecuencias.
  - **Con sistema de comunicación:** Poseen un sistema por cable o inalámbrico que permite la transmisión de señales, alarmas, mensajes o programas de entretenimiento.

**NOTA:** Todos ellos pueden ser orejeras o tapones y algunos equipos pueden tener más de un modo de funcionamiento.