

¿Cómo funciona su codo?

Esta página se tradujo automáticamente y todavía no la ha revisado un médico. La **versión en inglés** es la versión oficial.

Partes principales

El codo es una articulación tipo bisagra con cierta capacidad de rotación. Permite que el brazo se doble y se estire, y también que el antebrazo gire para que la palma de la mano se oriente hacia arriba o hacia abajo. Allí convergen tres huesos: el húmero, que es el hueso del brazo que desciende desde el hombro; y el cúbito y el radio, que son los dos huesos del antebrazo.

Estas partes óseas encajan estrechamente entre sí. El extremo inferior del húmero presenta dos superficies redondeadas. Una de ellas se une al cúbito para formar la articulación tipo bisagra; esta superficie se alinea con un surco en el cúbito a lo largo de casi medio círculo de contacto. La otra superficie redondeada se une al radio, formando una segunda articulación. La punta del cúbito situada detrás del codo, llamada olécranon, proporciona una amplia zona de inserción para el músculo tríceps. Un pequeño bulto óseo en la parte anterior del cúbito, denominado proceso coronoideo, ayuda a impedir que el codo se desplace hacia adelante.

Los ligamentos son bandas resistentes que mantienen unidos los huesos. El codo cuenta con ligamentos en ambos lados: los laterales evitan que el codo se incline hacia afuera y mantienen el radio adherido al cúbito; los mediales impiden que se incline hacia adentro, lo cual es especialmente importante al lanzar o levantar objetos con la palma hacia arriba. La cápsula articular, una fina envoltura alrededor de la articulación, brinda mayor estabilidad cuando el brazo está completamente extendido o doblado. Los músculos también contribuyen a ello: presionan las superficies articulares y estabilizan el codo, sobre todo cuando algún ligamento se ha estirado o desgarrado.

Los músculos y tendones son los encargados de mover el codo. Los tendones son los cordones que conectan los músculos con los huesos. En la parte posterior, el tríceps extiende el brazo y se inserta en el olécranon. En la parte anterior, el bíceps flexiona el codo y gira la palma hacia arriba; debajo de él, el músculo braquial también participa en la flexión del codo. En el lado medial del codo, un grupo de tendones flexores comparten una inserción común y permiten flexionar la muñeca y los dedos; en el lado lateral, otro grupo de tendones extensores comparte una inserción similar y posibilita la extensión de la muñeca y los dedos. Dos nervios, el nervio radial en el lado externo y el nervio ulnar detrás del bulto óseo interno del codo, transmiten las señales que hacen funcionar a estos músculos.

Cómo funcionan todos los componentes en conjunto

El codo funciona como una sola unidad. La parte de bisagra permite acercar la mano a la boca, alcanzar objetos por encima de la cabeza y levantarse de una silla. La parte de torsión hace que la palma se gire hacia arriba para sostener un tazón de sopa o recibir cambio, y hacia abajo para escribir o planchar. Ambas articulaciones comparten la carga de trabajo; por eso, un problema en una de ellas suele manifestarse como dificultades en todo el codo.

Imagine los huesos como el marco de una puerta y los ligamentos como las bisagras que lo mantienen estable. Los huesos encajan entre sí de tal manera que ellos mismos aportan gran parte de la estabilidad. Los ligamentos situados a cada lado intervienen cuando se empuja, tira, levanta o lanza algo. Los músculos alrededor de la articulación aportan el último nivel de soporte, comprimiendo las superficies óseas al contraerse.

Los nervios y vasos sanguíneos discurren muy cerca. El nervio radial rodea el hueso del brazo y llega a la parte externa del codo, transmitiendo señales a los músculos que estiran la muñeca y los dedos. El nervio cubital se ubica en un surco detrás del bulto interno del codo; por eso, al golpear esa zona se siente hormigueo en el dedo meñique. El nervio mediano desciende por la cara interna del brazo junto al vaso sanguíneo principal y luego cruza la parte frontal del codo hacia el antebrazo. Los tres nervios pasan cerca de la articulación, por lo que son relevantes en cualquier cirugía de codo.

Dónde suelen producirse los problemas

El codo soporta esfuerzos en algunas zonas predecibles, y cada una de ellas está relacionada con la estructura anatómica de esa parte. En la cara interna del codo, el ligamento que impide que la articulación se incline hacia adentro es el que realiza la mayor parte del trabajo al lanzar. Por eso es la zona que se desgasta primero en los deportes de lanzamiento. En niños y adolescentes, el hueso en crecimiento situado cerca de esa protuberancia interna aún es blando; por lo tanto, los lanzamientos repetidos pueden sobrecargarlo antes de que finalice su desarrollo. La misma fuerza también puede tensar el punto de inserción del tendón en el lado interno del codo.

En la cara externa del codo, la parte redondeada del extremo del radio absorbe la carga cuando se cae apoyando la mano extendida. Al estar justo debajo del hueso del brazo, es la primera zona que recibe el impacto; por eso son frecuentes las pequeñas fracturas en este lugar. Una caída más fuerte puede, además, desgarrar simultáneamente los ligamentos situados a ambos lados de la articulación.

La dislocación ocurre cuando toda la articulación se sale de su posición, generalmente durante una caída sobre el brazo extendido. Los ligamentos y la cápsula articular resultan dañados; el desgarro suele iniciarse en un lado y extenderse al otro. Dado que los nervios y vasos sanguíneos pasan muy cerca de la articulación, también pueden verse afectados; por eso estas lesiones requieren una evaluación minuciosa.

Otro patrón menos común se da cuando, al caer, el brazo se desplaza lateralmente en lugar de quedar recto. En ese caso, se fractura un pequeño fragmento óseo en la parte anterior del cúbito y, simultáneamente, se desgarran el ligamento del lado externo. Esta combinación puede hacer que la articulación quede ligeramente desalineada, y es fácil pasarla por alto en las primeras fases.

Por último, el nervio cubital discurre por un surco situado justo detrás de la protuberancia interna del codo, con muy poco tejido protector alrededor. Esa zona poco protegida explica por qué este nervio es el que más suele irritarse cuando el codo sufre una lesión o se somete a una intervención quirúrgica.

En resumen

El codo está diseñado para ser estable y, al mismo tiempo, móvil. Los huesos se ajustan entre sí de manera tan precisa que mantienen la articulación en su lugar prácticamente por sí solos; los ligamentos a cada lado asumen el papel de estabilización al empujar, levantar o lanzar algo. Dado que el movimiento de flexión/extensión y el de rotación comparten una misma articulación, cualquier problema en cualquiera de esas partes suele afectar al codo en su totalidad. Los nervios y vasos sanguíneos pasan muy cerca, lo cual es relevante en caso de lesiones o cirugías en el codo. Comprender cómo se relacionan todas estas estructuras le ayuda a entender el origen del dolor y por qué su cirujano evalúa el movimiento, la fuerza y la estabilidad durante el examen.