

BIOMECÁNICA

La 1ª costilla, al igual que el resto de las costillas, presenta dos tipos de movimientos: unos mecánicos (en relación con la movilidad del raquis cervical) y otros respiratorios (asociados a la ventilación y debidos a los cambios de conformación que sufre la caja torácica durante ésta).

1.- Movimientos en relación con el raquis cervical.

Durante los movimientos del raquis cervical la 1ª costilla sigue los movimientos de T1 con quien se articula.

1.1.- En la flexión cervical, T1 se inclina hacia delante y se desliza hacia atrás y la parte posterior de las 1ªs costillas siguen el movimiento de las transversas de T1 hacia arriba y hacia atrás (NOTA: la parte anterior de la 1ª costilla se dirige hacia abajo y hacia atrás).

1.2.- En la extensión por el mecanismo contrario la parte posterior de las 1ªs costillas se dirigen hacia abajo y hacia delante (NOTA: la parte anterior de la 1ª costilla se dirige hacia arriba y hacia delante).

1.3.- Durante la latero-flexión cervical derecha, T1 se inclina hacia la derecha y se desliza hacia la izquierda; las 1ªs costillas siguen el movimiento de las transversas de T1 y desciende la costilla derecha y asciende la costilla izquierda (en la latero-flexión izquierda el movimiento es el opuesto).

1.4.- Por último en la rotación cervical, T1 realiza una rotación del mismo lado de la cabeza: del lado de la rotación la primera costilla que sigue a la transversa de T1 retrocede. Del lado opuesto a la rotación, al avanzar la transversa también lo hace la 1ª costilla.

2.- Movimientos respiratorios de la 1ª costilla.

Los movimientos ventilatorios de las costillas son el resultado de varios elementos: los movimientos en las articulaciones costovertebrales, las modificaciones de la curvatura costal y las torsiones del arco costal y los cartílagos costales. Estos elementos determinan la observación de dos tipos de movimientos respiratorios costales:

2.1.- Movimientos en brazo de bomba. Consisten en un movimiento en sentido antero-posterior a través de un eje oblicuo hacia arriba y hacia fuera que pasa por las articulaciones costocorpórea y costotransversa. En la 1ª costilla, como en las otras costillas altas, este eje se sitúa en un plano que se aproxima al plano frontal según Kapdanji⁴⁶, lo que determina que el movimiento sobre este eje produzca principalmente una variación



del diámetro antero-posterior del tórax. En la inspiración la parte anterior de la costilla asciende y se adelanta, en la espiración descende y se atrasa.

2.2.- Movimientos en asa de cubo. Se producen a través de un eje anteroposterior y oblicuo de delante hacia atrás y de abajo hacia arriba, que pasa por la articulación costocorpórea y la articulación esternocostal. Durante la inspiración el borde externo de la costilla asciende y se dirige hacia fuera (eversión). Durante la espiración la costilla descende y realiza una inversión (su borde externo va hacia dentro). Este movimiento está muy limitado en la 1ª costilla por la presencia de la clavícula y por la menor posibilidad de deformación ósea de la 1ª costilla.

Bibliografía.

-Ricard F. Tratamiento osteopático de las algias del raquis torácico. Madrid: Médica panamericana; 2007.