

Dinàmica de la tensió d'esquena

El sistema nacional (USA) d'instrucció de compost

per Larry Wise

Què passa en el cos de l'arquer quan tensa el seu arc compost i transfereix l'esforç de sostenir-lo obert sobre els múscles de l'esquena? Quines són les dinàmiques, internes i externes, que l'arquer experimenta? Cal respondre aquesta qüestió per tal que l'arquer pugui emprar adequadament la seva anatomia en benefici propi, i pugui repetir el millor possible l'esforç d'executar el tir.

El requisit previ per poder carregar la musculatura de l'esquena adequada i eficientment és establir una línia d'espatlles correcta. Aconseguir aquesta línia involucra quatre accions en l'obertura de l'arc: primer, col·locar l'espatlla d'arc baixa i enrere; després l'espatlla de corda s'ha de moure cap a l'esquena abans d'iniciar la tracció; tercer, rotar el conjunt de tors i espatlles durant la tracció fins que estiguin paral·leles a la fletxa, i, per acabar, rotar el braç/colze de corda alineant-lo amb la fletxa mentre es completa el pas de transferir a sostenir (*transfer-to-holding*). En aquesta posició de sostenir (*holding*) l'arquer pot transferir al voltant d'un 95% de l'esforç als seus grups musculars de romboides i trapezis. El múscle elevador d'escàpula també hi està implicat (vegeu la figura 1). Aquests múscles mantenen els ossos alineats de manera que poden resistir la força de l'arc que actua per col·lapsar l'esquelet. Un arquer que no estigui ben alineat haurà d'emprar un considerable esforç muscular per resistir aquesta força de col·lapse, i això abocarà ràpidament al cansament.

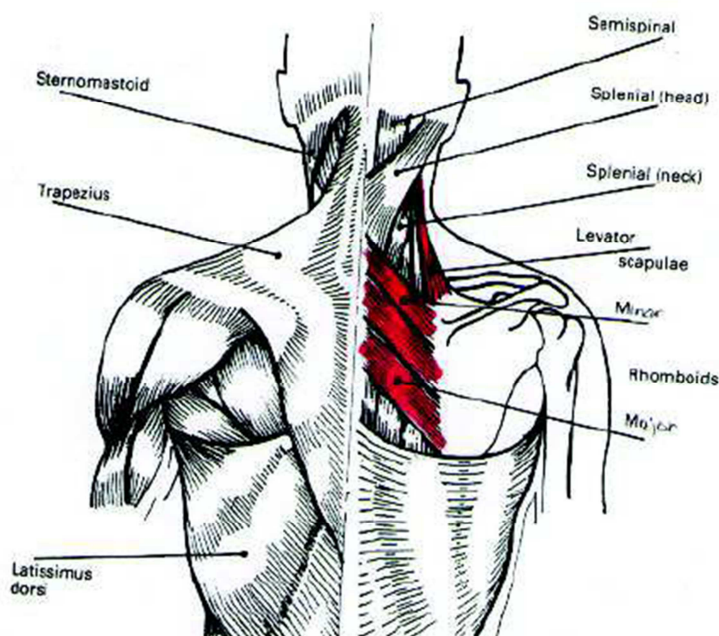
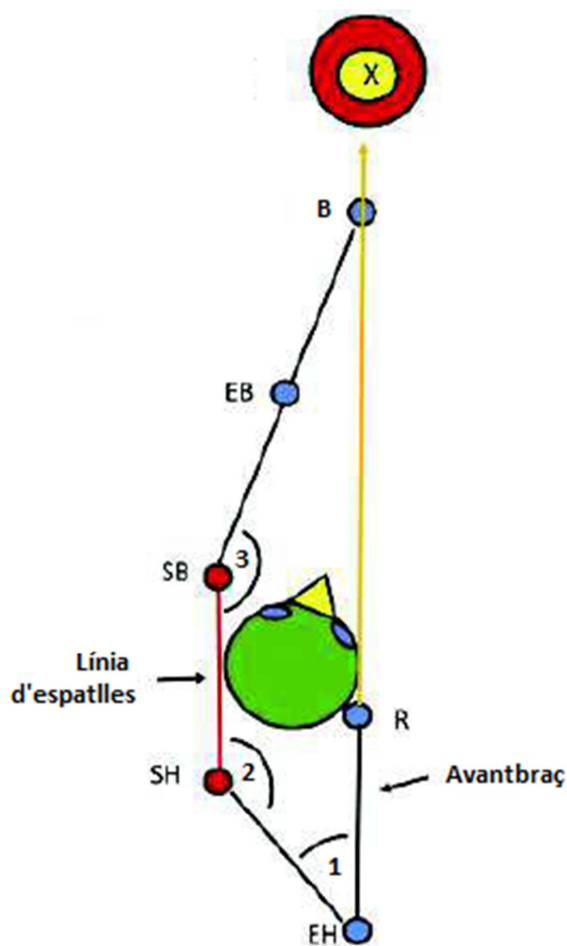


Figura 1

Els romboides i l'elevador d'escàpula, implicats en el gest descrit.

La següent pregunta per l'arquer que està adequadament alineat és "Què passa ara?" Què pot fer l'arquer ara que ja és capaç d'executar el seu gest repetidament? La resposta implica contracció muscular i d'aquí és d'on ve el terme "tensió d'esquena". L'arquer haurà de contraure més els seus romboïdes, trapezi i elevador d'escàpula per causar l'alliberament de la fletxa. Aquesta acció consenteix el més alt nivell de repetició durant un temps més llarg.

Havent establert la mira (vista enfocada en la superfície de la diana, amb el punt de mira a la vista), és a dir apuntant, l'arquer continua contraient els grups musculars de l'esquena. Aquesta contracció afecta el braç d'arc i la mà de corda. L'angle 1 de la figura 2 disminuirà mentre que l'angle 2 s'obrirà o augmentarà lleugerament. Això també causarà l'expansió del pit de l'arquer si la musculatura del pit no es manté tensa (tal com hauria de ser).



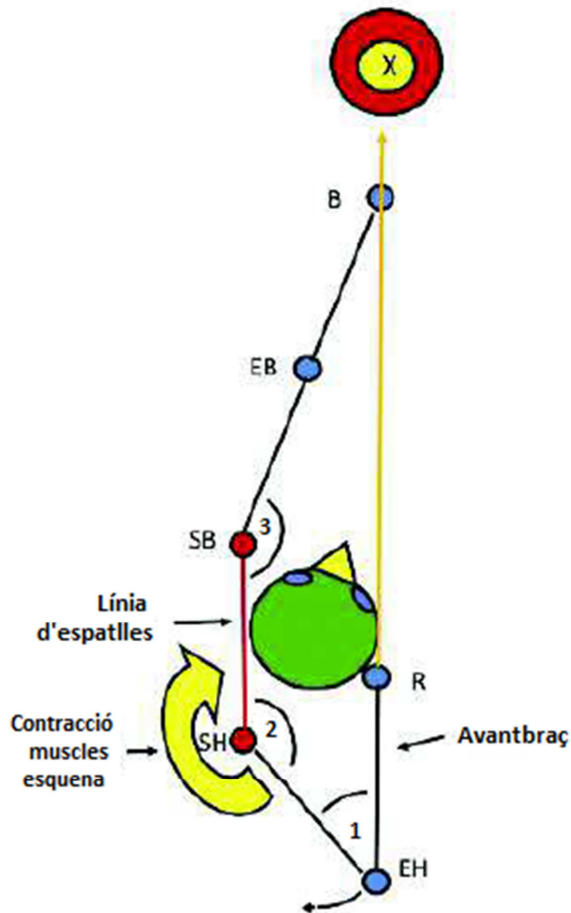
DINÀMICA DE LA TENSÍO D'ESQUENA

En rotar l'avantbraç de corda alineant-lo amb la fletxa l'arquer pot transferir l'esforç de tracció a esforç de sostenir amb la musculatura de l'esquena.

Figura 2

Llegendes: B mà d'arc, EB colze d'arc, SB espatlla d'arc, SH espatlla de corda, EH colze de corda

Contraure i, per tant, escurçar els grups musculars de l'esquena, que estan fixats en la columna, causarà que l'escàpula de corda llisqui i giri lleugerament cap a la columna. Això a la vegada causarà que el colze de corda (EH) giri molt lleugerament respecte l'espatlla (SH) causant un encongiment de l'angle 1 i l'obertura de l'angle 2.



DINÀMICA DE LA TENSÍO D'ESQUENA

En la fase de sostenir (*holding*), els músculs de l'esquena es contrauen i escurcen causant una força de rotació en la part alta del braç de corda, com a resultat el colze (EH) gira molt lleugerament sobre l'espatlla (SH). L'angle 1 s'encongeix i l'angle 2 s'obre.

Figura 3

Llegendes: B mà d'arc, EB colze d'arc, SB espatlla d'arc, SH espatlla de corda, EH colze de corda



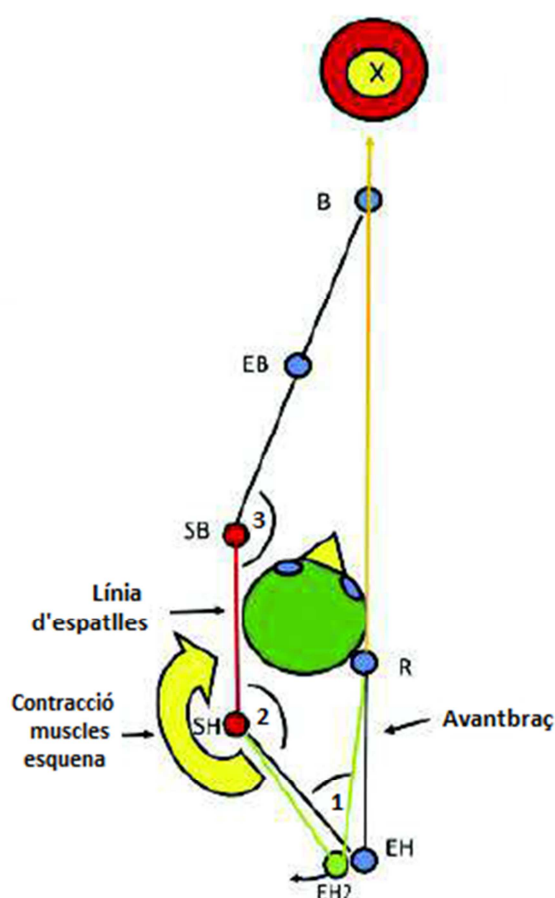
Aquesta rotació no es realitza en el pla horitzontal perquè l'espatlla no es mou lliurement en aquest pla. Per contra el colze gira sobre l'articulació de l'espatlla en un pla inclinat 40-45° respecte l'horitzontal. En altres paraules, el colze gira avall i al voltant tal com es mostra en la foto (vegeu la fletxa).

Intentar girar el colze sobre el pla horitzontal resultarà com a mínim difícil, i pot causar estrès i lesions a l'articulació de l'espatlla.

Figura 4

Al contraure l'esquena el pit s'expandeix o ho hauria de fer. Això situa una força sobre l'espatlla d'arc que intenta expandir l'angle 3. L'esforç d'apuntar ha de mantenir aquest angle inalterat fins que l'alliberament de la fletxa té lloc, en aquest moment l'angle 3 s'expandirà durant l'acció de seguiment del gest (*follow-through*).

En rotar el colze de corda (EH) també ho fa l'avantbraç. Això canvia l'angle de la mà del disparador en contacte amb la cara (R), i així canvia lleugerament l'angle i la pressió entre la mà del disparador i el disparador. Aquesta rotació en el sentit de les agulles del rellotge causa la separació de les parts mecàniques d'un disparador de tensió d'esquena de tipus frontissa alliberant la corda.



DINÀMICA DE LA TENSÍO D'ESQUENA

En girar el colze a EH2 l'angle 1 encongeix, alhora l'angle de la mà del disparador també canvia en el sentit mostrat per la fletxa. Aquest canvi en R provoca un gir en el cos del disparador, alliberant la corda. Aquesta rotació te lloc en un pla girat 30-50° respecte l'horitzontal.

Figura 5

Llegendes: B mà d'arc, EB colze d'arc, SB espatlla d'arc, SH espatlla de corda, EH colze de corda

Per assegurar que això passa de manera consistent la mà del disparador s'ha d'emprar de manera correcta. Els nusos dels dits han d'estar plans amb el canell recte de manera que l'avantbraç estigui relaxat durant la contracció de l'esquena. També, i el més important, els dits que sostenen el disparador han de participar amb un idèntic esforç entre ells i, encara, aquesta pressió o tensió no ha de variar de cap manera durant l'execució de la contracció dels múscles de l'esquena. Canviar la pressió dels dits durant la contracció de l'esquena porta a una forma de provocar el tir, amb consciència de la deixada, que pot portar al "pànic al groc". Una darrera nota sobre l'ús de la mà. Girant la mà amunt de

manera que el revers de la mà estigui contra la galta anul·la l'esforç de tensió d'esquena. Aquesta posició amb el polze avall limita severament la capacitat de girar el colze sobre l'articulació de l'espatlla i causa que els múscles de l'esquena treballin de manera més intensa en un esforç sense fruits. Mantenir la mà del disparador en una posició neutra de manera que la palma miri avall i no estigui girada més de 20° amunt i sereu molt més eficients. El moviment de seguiment del gest (*follow-through*) mostrarà com el colze continua girant avall i al voltant de l'espatlla. La mà acabarà darrera l'orella amb el canell encara recte.

Larry Wise

<http://larrywise.com/>

Archery Focus, Vol 23 #2 March 2019



<https://archeryfocusmagazine.com/>

Traducció de Josep Gregori