

## Incidencia de los apoyos plantares en el mantenimiento de la postura y el equilibrio en el Tiro con Arco

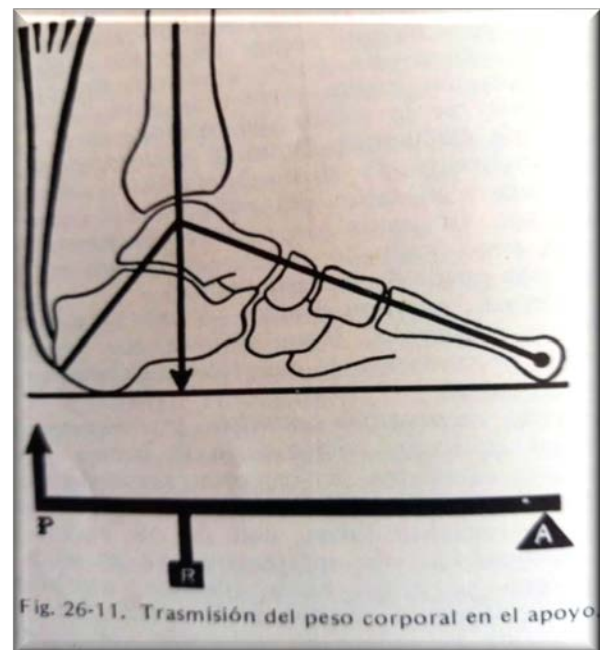
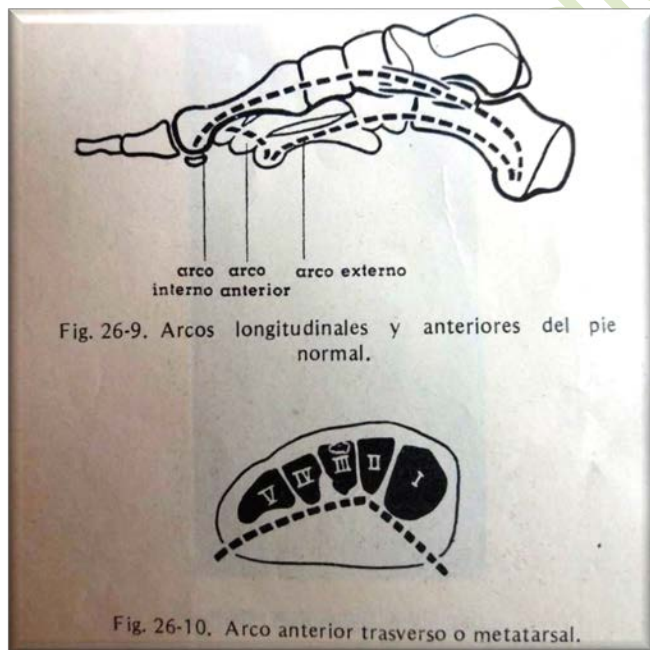
Lic. Jorge A. Sabra (Kinesiólogo Fisiatra)

### Reseña anatómica y mecánica del pie:

Los huesos del pie se hayan ordenados en forma abovedada con el objeto de darle al mismo elasticidad, fuerza y facilidad en los movimientos.

Así se tienen constituidos dos arcos longitudinales, uno interno y otro externo que superpuestos en la región posterior del pie divergen hacia adelante originando entre sus dos extremos anteriores el llamado tercer arco trasverso o metatarsal.

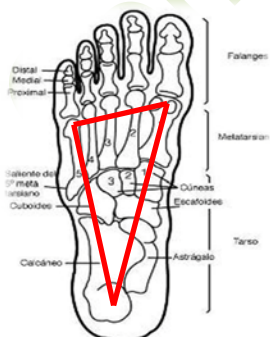
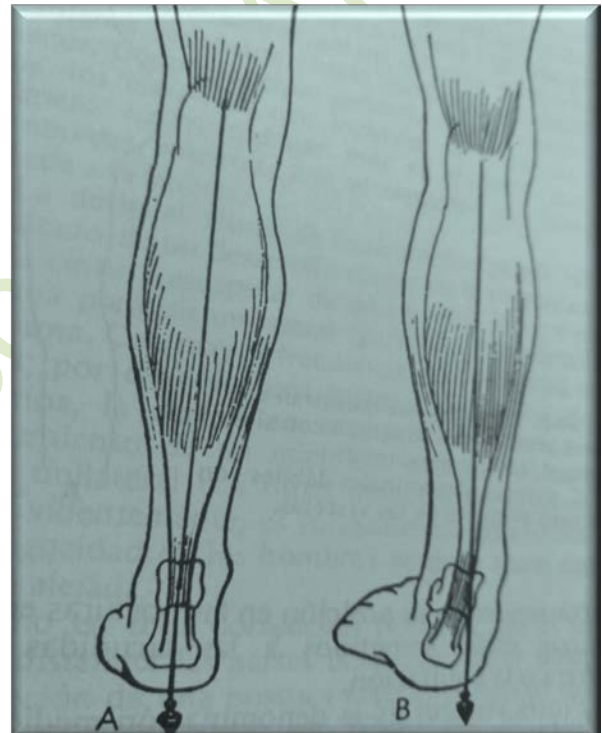
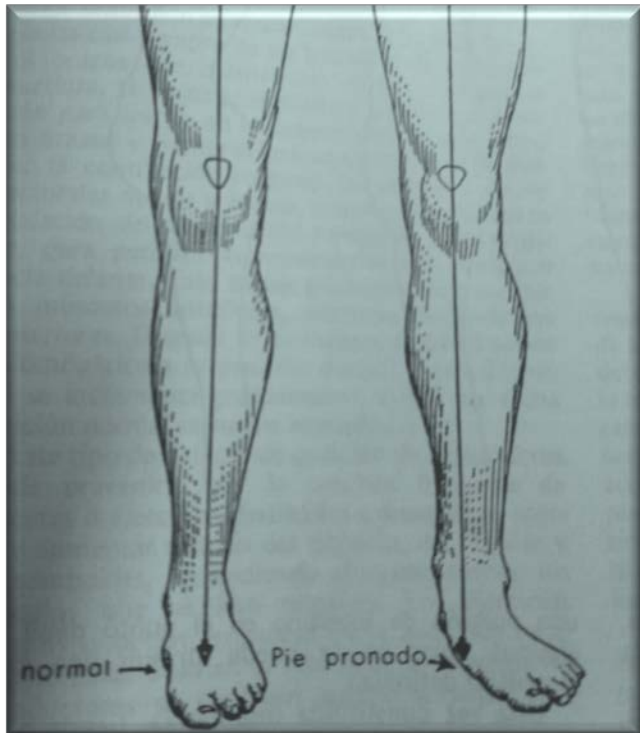
- Arco longitudinal interno: es el más alto
- Arco longitudinal externo: es el más bajo
- Arco anterior o metatarsal: ubicado entre las cabezas del primero y quinto metatarsiano transversalmente.



### Posición de pie:

El peso corporal, se transmite a través de ambas tibias al hueso astrágalo de cada pie y luego de ahí se distribuye hacia atrás al hueso calcáneo el 60% y hacia delante siguiendo a los arcos longitudinales el 40% restante.

De acuerdo a la cantidad de peso que recibe cada arco longitudinal se designa al arco longitudinal externo como arco de apoyo o estático y al interno como arco de marcha o movimiento. Es por ello que el pie cumple un doble papel desde el punto de vista funcional: el de soporte y el de descarga de peso corporal.



De esta manera se construye el triángulo de sustentación del equilibrio (de HALLER) formando un triángulo de base superior y de vértice inferior, entre la cabeza del primer y quinto metatarsiano con el talón, con el hueso calcáneo en el talón.

De acuerdo al o los arcos que se encuentren alterados en el pie se formaran distintos tipos de alteraciones plantares dando diferentes tipos de pie plano a saber:

1. Pie plano congénito: generalmente es el más grave y ocurre desde el nacimiento.
2. Pie plano de la infancia o adolescencia: dado por desproporción entre el peso corporal y el desarrollo osteomuscular.
3. Pie plano del adulto: se da en mayores de 50 años y se caracteriza por disminución de la movilidad articular, dolor y marcha claudicante.
4. Pie plano contracturado: considerado como parte de la evolución del pie plano por contractura de los músculos peróneos y extensores dando dolor y marcha claudicante entre la adolescencia y la adultez generalmente asociado a deformidades por desaje óseo.

Un capítulo aparte es el denominado pie cavo (pie excavado o pie hueco) caracterizado por hundimiento de la zona central de la planta del pie.

Se conocen tres tipos de pie cavo:

1. Por caída del antepié.
2. Por caída del retropié (parálisis del tríceps sural).
3. Por caída de ambos.

Las causas del pie cavo pueden ser diversas, a saber:

1. Congénita: poco frecuente.
2. Pie cavo esencial: por empuje de crecimiento.
3. Neurológica: secuelas de Poliomielitis, hemiplejías y uso de tacos altos.

Si observamos a un arquero parado con su arco en la línea de tiro, puede estar en tres posiciones diferentes de sus pies con respecto a la línea de tiro y a la contención o diana:



1. Pies paralelos: uno a cada lado de la línea de tiro.



2. El pie más cercano al blanco en posición abierta en 45° y el otro paralelo a la línea de tiro por fuera.



3. Ambos pies paralelos pero parado en 45° con respecto al blanco o sea de manera oblicua a la línea de tiro.

En cada una de las tres posiciones la descarga de peso corporal en los miembros inferiores va a ser de la misma manera, o sea que el centro de gravedad estará siempre ubicado en el centro de ambos pies; pero cuando observamos sus apoyos plantares seguramente habrá diferencia en la descarga y en la estructura de los tres arcos plantares.

Es así como podemos afirmar que la descarga a nivel plantar de cada arquero será diferente según como se distribuya su peso corporal en los arcos plantares, generando de esta manera diferentes alteraciones de sus arcos, de sus apoyos y de su equilibrio estático en la posición de pie.



Debemos aclarar que cuando el arquero mantiene correctamente la alineación de su cabeza con respecto al tronco y a sus extremidades, el centro de gravedad y la descarga del peso corporal será ideal para mantener la mejor y más correcta postura en el gesto deportivo.

Imágenes utilizadas:

- Kinesiología y anatomía aplicada de Rasch y Burke. Ed. Ateneo.
- Manual de tiro con arco de Héctor A. Cirigliano. Ed. Del nuevo Extremo.
- Postura: ortopedia y traumatología de Valls-Perruelio. Ed. Ateneo.
- Rehabilitación funcional de L.E. Mujica. Ed. Paz Montalvo.