

Algo para reflexionar: ¿Dilatación y expansión?

Hugo Funtanillas
Médico veterinario

Hasta nuestros días, estos dos términos han sido usados y se usan en relación a la separación que experimentan los talones durante el apoyo. No obstante, y como idea o propuesta personal, he considerado necesario abordarlos semánticamente por considerar que su uso es inapropiado.

Vale enfatizar, que no es intención imponer un reemplazo de vocablos, debido al arraigo en el uso “histórico”, sino solo inducir la reflexión como curiosidad sobre estos dos fenómenos relacionados con la Física.

A lo largo de la historia de la Podología equina, todo lo dicho o publicado en cualquier idioma, ha aludido siempre al movimiento hacia afuera de la parte posterior del pie (talones) (Figs. 1, 1,a y 1, b) usando los vocablos “dilatación” y “expansión” (uno u otro por igual y con igual significación, como lo avala la bibliografía de todas las épocas), desde la demostración y descripción de este fenómeno en 1754 y 1810 (Eugenio Manzanos) cuando se confirmó que eso ocurría en los talones al recibir peso en la fase de apoyo. Pero desde el rigor semántico, merece analizar qué dice la Física respecto a estos dos términos.

Sabemos que en la normalidad y por la acción del aparato fibroelástico, la amohadilla o cojinete plantar (del cual es parte), modifica su forma por efecto de la fuerza que recibe desde proximal (peso) y el apoyo que le da la ranilla (desde abajo); de esa conjunción de fuerzas contrapuestas, los cartílagos alares resultan comprimidos lateralmente y el pie experimenta a la vez separación de los talones a expensas de la elasticidad del tejido córneo en esa parte del pie. (Fig. 2).

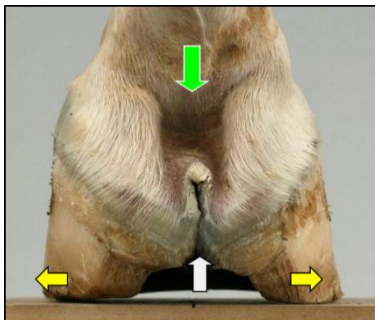


Fig. 1: Separación de talones por *esfuerzo mecánico*.
(Imagen gentileza Daniel Anz, adaptada).

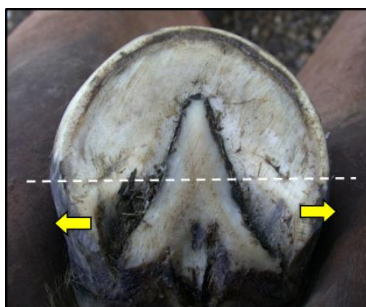


Fig. 1, a: Cara palmar. Separación de talones por *esfuerzo mecánico* (flechas).



Fig. 1, b: Separación de talones en un pie herrado.

Si bien esto no está en discusión, desde lo semántico y por definición de cada uno de ellos en Física, ninguno de los dos vocablos sería apropiados en este mecanismo. Lo que ocurre en realidad, es *separación o apertura* de los talones dado por lo que en Física se denomina *esfuerzo mecánico*, que se ejerce en un material deformable (en el casco, a expensas de la propiedad de elasticidad del tejido córneo en esa parte de la muralla que lo hace flexible horizontalmente); esa parte permite también movimiento vertical — cizalla— (fuerzas paralelas de sentido contrario).

[En el caso de la almohadilla plantar, (Fig. 2), al deformarse por acción y reacción, está sometida a un *esfuerzo de compresión* que, al tratarse de un cuerpo sólido relativamente blando, **SÍ** puede experimentar una deformación o “expansión” término no usual para estos casos en Física. Así como se deprime al recibir peso, se contrae cuando el pie está en el aire o no recibe carga; fase de sostén].

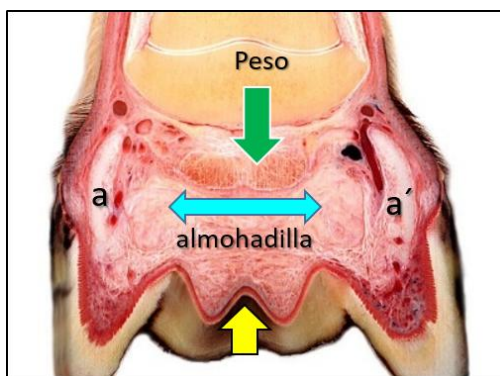


Fig. 2: Deformación elástica de la almohadilla plantar, por esfuerzo de compresión.
(Tomado de Denoix, J. M. y adaptado).

Veamos entonces: todas las definiciones físicas respecto a “dilatación y expansión”, hacen participar a la temperatura como variable para estos fenómenos, **algo que en el pie no ocurre**. En el pie, (cerrado por delante pero abierto por atrás), se verifica movimiento desde final de cuartas partes hacia atrás (talones) que se traduce en *separación* de estos (y que ocurre tanto en el animal descalzo como herrado [Fig. 1, b]). Se trataría entonces de una *deformación elástica*.

En Física, *dilatación*, es el aumento de volumen, superficie o longitud que experimenta un cuerpo (sólido, líquido o gaseoso) debido a un incremento de su temperatura, lo que provoca que sus partículas se separen y disminuya su densidad. Este fenómeno es el resultado de la mayor agitación térmica de los átomos. La mayoría de los sistemas aumentan sus dimensiones cuando se aumenta la temperatura. Puede ser: térmica, lineal o volumétrica [...]. Pero nada de eso ocurre en el casco.

O sea: hay una *deformación elástica* por efecto de la carga sin cambiar la temperatura o sin que la temperatura sea causa de esa deformación.

[Por otra parte, para la Medicina, *dilatación* es el procedimiento o el resultado de aumentar el calibre de un conducto, de un orificio o de una cavidad].

Por lo tanto, con independencia del arraigo en el uso en Podología equina, parece más apropiado hacer referencia a *separación o apertura de talones*.

Conclusión: con seguridad, seguiremos usando los vocablos *dilatación y expansión*, pero ahora sabemos que para la Física son otros fenómenos.



HUGO A. FUNTANILLAS – MÉD. VET.

Teniente coronel (R) del Ejército Argentino.

Decano del Servicio de Veterinaria del Ejército Argentino.

Egresado de la FCV de UNICEN (Tandil), en 1976; exdocente de esa facultad, en las áreas de Semiología, Patología Quirúrgica, Clínica de grandes animales y Producción equina.

Ejercicio de la Clínica médica del equino, con dedicación simultánea a

la Podología equina.

Autor de las siguientes obras:

– *Elementos de podología equina y herrado correctivo* (2004 y 2008).

– *El pie de los equinos y mulares* (2021).

– *Te presento a un amigo* (Información sobre el caballo). (2022)

Dictado de cursos y charlas sobre Podología equina, en Universidades de Argentina y del exterior.

Autor de artículos varios sobre Podología equina.

E-mail: hugofunta52@gmail.com