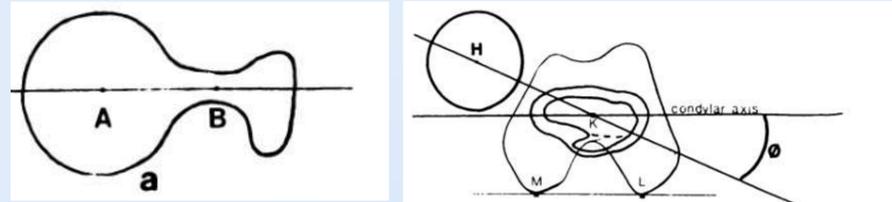


El origen de la anteversión femoral es la metáfisis distal: un nueva forma de estudiar el origen de las deformidades

Ferràs-Tarragó J(1); Baixauli-García F. (1); Sanchis-Alfonso V(2). (1)Hospital Universitari i Politècnic La Fe; (2) Hospital Arnau de Vilanova.

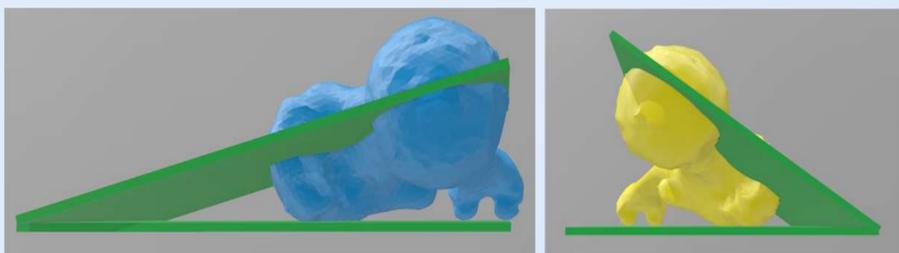
Introducción

El origen de la anteversión femoral sigue creando discusión. La osteotomía a nivel proximal (intertrocantérea) o distal (supracondílea) no ha demostrado tener diferencias en cuanto a la mejoría clínica, por lo que el origen real de la deformidad todavía es controvertido. La bilateralidad habitual de esta patología dificulta la comparación del fémur patológico para identificar dónde se inicia la deformidad, y por tanto, el lugar para realizar la osteotomía.



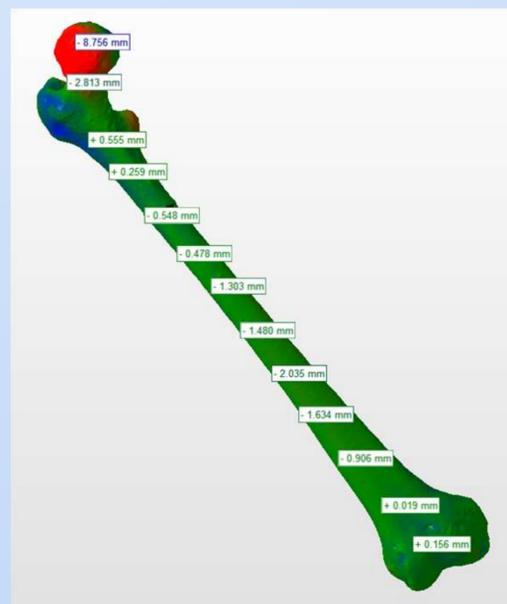
Objetivo

Definir el origen de la deformidad en la anteversión femoral a partir de un caso de anteversión femoral unilateral mediante técnicas de reconstrucción 3D con modelado de elementos finitos.



Material y Métodos

Partiendo de un paciente con diagnóstico de anteversión femoral unilateral, se obtiene el modelado 3D del fémur patológico (derecho) y del sano (izquierdo). Se realiza la medición de los grados de anteversión femoral con el método de Billing y se establece una superposición de la imagen especular del fémur sano con la imagen del fémur patológico. Se realiza un análisis de la desviación morfológica de un modelo respecto al otro y se analiza el patrón de deformidad mediante un análisis de regresión lineal de Pearson entre 28 puntos a lo largo de la diáfisis proximal, diáfisis distal y cuello femoral.



Resultados

La congruencia diafisaria y epifisaria fueron superiores al 95%. A nivel de la diáfisis, hay una progresión de la deformidad desde la metáfisis distal a la diáfisis media con comportamiento lineal (r -squared 0,96 IC 9(5% 0.83 -0,99 $p = 2,85 \times 10^{-5}$), que regresa desde el tercio medio diafisario hasta la metáfisis proximal de una forma lineal (r squared -0.95 (IC 95% -0,98 $-[-0,82]$) $p = 5.096 \times 10^{-6}$). La progresión es mucho mayor a nivel del cuello femoral, siendo también lineal en su comportamiento (r -squared 0.97(IC 95% 0.91 -0.99 , $p = 2.39 \times 10^{-7}$)

Conclusión

La anteversión femoral podría tener su origen rotacional a nivel del eje longitudinal de la diáfisis femoral, y comportarse como un "palo de hockey". Debido a la curvatura diafisaria femoral, la deformidad presenta un comportamiento bimodal a nivel diafisario, donde el eje rotacional y el eje mecánico son el mismo, y unimodal a nivel del cuello, donde el eje de rotación pasa por la base del mismo.

