

APROXIMACIÓN AL DIAGNÓSTICO A TRAVÉS DE LA LOCALIZACIÓN DE LA FUERZA EN RELACIÓN A LA UBICACIÓN DEL DOLOR.

Autores: Salvador García J, Castrillón Martínez A, Monzó Pérez F (Profesor Colaborador UMH).

INTRODUCCIÓN

El modelo de aproximación al diagnóstico que proponemos basa su premisa fundamental en el concepto de que los cambios en el nivel relativo de la tensión física causan una respuesta predecible y adaptable en todo tejido biológico, pudiéndose asociar a daño tisular y/o dolor (4).

Las bases científicas se centran en el estudio de la cinética del pie, concretamente, analizan como interactúan una serie de fuerzas tanto internas como externas para conseguir un estado de equilibrio donde la aplicación de nuevas fuerzas no ocasionen daños tisulares.

Por lo que la presencia de tensión anómala en un tejido o la presencia de dolor por parte del paciente está directamente relacionado con un aumento o cambio, cerca del umbral máximo de tensión, de la magnitud de la fuerza aplicada, dirección, ubicación, frecuencia... de las fuerzas que esta resistiendo un tejido (5).

OBJETIVOS

El objetivo de este trabajo es el de ampliar el conocimiento del complejo mundo de la mecánica para permitir al clínico mejorar el análisis y entendimiento del comportamiento del pie a través del estudio de las fuerzas que actúan sobre éste.

Por tanto, provee un encuadre para los clínicos con el fin de identificar las fuerzas patológicas y conseguir una modificación de las mismas para facilitar la adaptación del tejido y prevenir la lesión.

DESARROLLO

Para poder aplicar el estudio cinético en éste modelo de stress de tejidos nos basaremos en la Teoría del Equilibrio Rotacional en relación a la localización del eje subtalar, descrito por el Dr. Kirby (3,6).

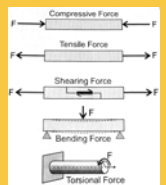


La orientación y posición espacial del STJA esta relacionada con la función del pie durante el ciclo de la marcha y con la proporción de momentos internos y externos que actúan sobre dicho eje y sobre el resto de las articulaciones del pie.

Diversas estructuras como sistemas óseos, ligamentosos o musculares intervienen en el equilibrio de fuerzas aplicadas al pie. Estos tejidos internos deben proporcionar momentos internos para resistir la presencia de fuerzas externas en dirección a la pronación o a supinación, ocasionados, por ejemplo, por el Centro de Presiones (1). Dichas estructuras pueden ser la fascia plantar, el músculo tibial posterior, el seno del tarso, los músculos peroneos, etc.

Las bases diagnósticas (2), sobre las que se asienta la aproximación al stress de los tejidos son:

- IDENTIFICAR ESTRUCTURAS DAÑADAS O QUE CAUSAN DOLOR
- IDENTIFICAR EL TIPO DE FUERZA QUE CAUSA EL STRESS ANORMAL
- CONOCER LA PREDISPOSICIÓN AL TIPO DE FUERZA SEGÚN EL TEJIDO A VALORAR
- HISTORIA CLÍNICA
- PLANIFICACIÓN TERAPÉUTICA



CONCLUSIONES

El modelo de stress de tejidos es una nueva teoría que todo clínico debería conocer para poder instaurar una terapia mecánica diseñada exclusivamente para las zonas anatómicas específicas dañadas, además de reducir las fuerzas patológicas que producen dolor hasta ser optimizada. Lo que nos permite ser mas efectivos y conseguir mejores

PIE FASCIAL



- MOMENTOS PRONADORES SOBRE STJA
- INCREMENTO MOMENTOS DORSIFLEXORES SOBRE M1
- COP LATERAL AL STJA

STRESS TENSIL
PROPORCIONADO POR LA
FASCIA PLANTAR

PIE TIBIAL



- INCREMENTO MOMENTOS PRONADORES SOBRE STJA DEL ANTEPIÉ LATERAL
- DISMINUCIÓN DISTANCIA Y AUMENTO DE LA FUERZA SUPINADORA DEL TENDON AL EJE

STRESS TENSIL
PROPORCIONADO POR EL
TENDON TIBIAL POSTERIOR

PIE SENO TARSO



- GRAN MOMENTO PRONADOR SOBRE STJA
- COP LATERAL AL STJA
- ASA MÁXIMAMENTE PRONADA
- MOMENTO INVERSOR POR CHOQUE ÓSEO EN SENO DEL TARSO

STRESS COMPRESIVO
PROPORCIONADO POR EL
SENO DEL TARSO

BIBLIOGRAFIA

- 1.Fuller, E.A.: Centre of pressure and its theoretical relationship to foot pathology. JAPMA 1999; 89, 278-291.
- 2.Kirby K A: Foot and Lower Extremity Biomechanics II: Precision Intricast Newsletters, 1997-2002,.
3. Kirby, K.A.: Subtalar joint axis location and rotational equilibrium theory of foot function. JAPMA 2001; 91, 465-487.
- 4.Muller MJ, Maluf KS. Tissue adaptation to physical stress: a proposed "physical stress theory" to guide physical therapist practice, education, and research. Phys Ther. 2002;82:383-403.
- 5.McPoil TG, Hunt GC.: Evaluation and Management of Foot and Ankle Disorders: Present Problems and Future Directions. JOSPT. Volume 21. Number 6. June 1995.
6. Spooner, S.K and Kirby, K.A.: The Subtalar Joint Axis Locator. JAPMA 2006; 96(3), 212-219