

CURSO NIVEL 1:

BASES Y FUNDAMENTOS DE LA TÉCNICA

ELECTRÓLISIS PERCUTÁNEA INTRATISULAR® (EPI®)

**1. HISTORIA DE LA TÉCNICA ELECTRÓLISIS PERCUTÁNEA INTRATISULAR® (EPI®):
PASADO, PRESENTE Y FUTURO.**

2. PROCESOS DE REPARACIÓN Y REGENERACIÓN DE LOS TEJIDOS BLANDOS

- Respuesta inflamatoria
- Homeostasis: reparación vs regeneración
- Angiogenia
- Migración y proliferación celular
- Actividad proliferativa celular
- Remodelación
- Maduración

3. TENDINOPATÍAS

- Epidemiología
- Erros conceptuales
- Fenotipo de las tendinopatías
- ¿Tendinitis o tendinosis?
- Modelos teóricos de dolor en las tendinopatías
- Cambios histopatológicos
- Formas alternativas de muerte celular en los tenocitos
- Muerte celular por estrés cíclico
- Citocinas proinflamatorias y HIF-1
- Patogenia: "Curación defectuosa"
- Signos ecográficos de las tendinopatías extrasinoviales e intrasinoviales
- Clasificación clínica de las tendinopatías según hallazgos ecográficos: Hipovasculares y neoneurovasculares
- Clasificación ecográfica de las calcificaciones intratendinosas
- Nuevas tendencias de tratamiento en las tendinopatías
- Metodología e intervención con EPI® en diferentes tendinopatías.
- Efectos de la inmovilización en el tendón
- Trabajo excéntrico en sector óptimo de carga excéntrica (SOCE)
- Evidencia clínica y científica de la EPI® en el tratamiento de la tendinopatias degenerativas: Tesis Doctorales, artículos etc..

4. LESIONES DE LIGAMENTOS

- Biología, histología y biomecánica de los ligamentos
- Mecanismos de lesión
- Idiosincrasia de la lesión ligamentosa
- Clasificación de las lesiones de los ligamentos
- Especificidad de curación: Fases de reparación/regeneración
- Respuestas biológicas de regeneración en las lesiones de ligamentos.
- Reparación /regeneración post-EPI® y movilización precoz
- Signos ecográficos de las lesiones ligamentosas
- Tratamiento de la lesión aguda del ligamento mediante EPI®
- Inestabilidad por "*curación defectuosa*" del ligamento. Principios básicos del tratamiento mediante EPI®

5. ELECTRÓLISIS PERCUTÁNEA INTRATISULAR® (EPI®)

5.1 BASES Y FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS

- Mecanismos biológicos de la EPI® en tejido conectivo, muscular y tejidos blandos
- Proceso REDOX mediante la técnica EPI®
- Efectos fisiológicos de la EPI® en los tejidos blandos
- Respuesta inflamatoria aguda, subaguda y ciclo completo inflamatorio.
- Optimización de las dosis según estructura y localización clínica.
- Análisis por anisotropía del campo eléctrico de la EPI®.
- Factor de inducción de Hipoxia (HIF)
- Efecto Inmunomodulador de la EPI® en los tejidos blandos.
- Efecto fibrolítico de la EPI® sobre la desregulación de matriz extracelular (DME)
- Efecto de la EPI® en la oxigenación de los tejidos blandos degenerados.
- Efectos de la EPI® sobre las Metaloproteinasas de la Matriz Extracelular (MMP)
- Efectos de la EPI® en la presión y dinámica de fluidos del tejido conectivo denso y muscular
- Efectos antimicrobianos de la EPI®.
- Electrotaxis y Galvanotaxis
- Resistencia de los tejidos blandos
- Mecanotransducción
- Respuesta dinámica de la EPI® en los fibroblastos
- Efectos de la rotación y deformación de la matriz extracelular "Eccentric-Overload-Cell-Tension mediante la EPI®"

5.2. BIOTECNOLOGÍA DE LA TÉCNICA EPI®

5.2.1 Características de los equipos Electrólisis percutánea intratisular® (EPI®)

- Descripción de los equipos para realizar la técnica Electrólisis percutánea intratisular® (EPI®):
 - EPI-XM® (Básico)
 - EPI-XM-OMEGA® (Intermedio)
 - EPI- MEDICAL TISSUE REMOVER® (Avanzado)
- Material y componentes para la realización de la técnica EPI®.
- Aguja EPI®-Needle®: huecas, no huecas , teflonadas

5.2.2 Ecografía músculo-esquelética en la técnica EPI®

- EPI® Ultrasound concept®
- *I-needle®* para visualización de la aguja EPI®
- EPI® ecoguiada y visualización de la aguja:
 - Técnica estéril
 - Posición relativa de la aguja: Longitudinal, (eje largo), transversal (eje corto).
 - Ojo dominante & Mano dominante
 - Visualización de la aguja en plano: “in plane”
 - Visualización de la aguja fuera de plano: “out of plane”
 - Visualización de la aguja en oblicuo: “short-long”
 - Visualización de la aguja por “densidad gas”
 - Visualización de la aguja por Sonopalpación-pisada-entrada
 - Visualización de la aguja mediante Doppler “chicken-pecking”
- Principios de eficiencia EPI® ecodirigida
- Sistemas de guías adaptadas a la sonda
- Técnica de manos libres
- Técnica general
- Técnica de triangulación
- “Dinamic technique”: cambio de eje
- Trucos y Tips

5.3. PRINCIPIOS FUNDAMENTALES DEL TRATAMIENTO MEDIANTE LA TÉCNICA EPI®.

- Metodología de la técnica EPI® : Procedimiento de los “Diez pasos:
 - Consentimiento informado
 - Indicaciones
 - Contraindicaciones
 - Posición del paciente/terapeuta

- Marcado y limpieza
- Preparación del material
- Tópicos antisépticos
- Intervención
- Cuidados inmediatos postintervención
- Visitas seguimiento
- **Técnica de la rejilla:**
 - Análisis ecográfico del tejido degenerado
- **Análisis y evaluación del campo eléctrico mediante anisotropía.**
- **Sonopalpación- visualización-marcación**
- **Sonoelastografía normal y patológica del tendón, ligamento y músculo.**
- **Observación- Preparación- Intervención con EPI® ecodirigida**
- **Cálculo y optimización de las dosis según tipo de lesión**
- **Intervención EPI® - ecodirigida por interfases:**
 - Interfase profunda (IFP)
 - Intrasustancia tendinosa (IST)
 - Interfase superficial (IFS)
- **Tipología del paciente y respuesta post-tratamiento con EPI®.**

5.4. TRATAMIENTO DE LAS TENDINOPATIAS MEDIANTE LA TÉCNICA EPI® :

- Razonamiento clínico
- Diagnóstico Médico y de Fisioterapia
- Preparación del paciente
- Preparación del material
- Localización clínica mediante ecografía
- Determinación de interfases
- Cálculo de la dosis
- Dirección, ángulo y profundidad de la aguja
- Intervención
- Cuidados post-intervención
- Efectos adversos y precauciones
- Seguimiento del paciente

5.5. TRATAMIENTO DE LAS LESIONES DE LIGAMNENTOS MEDIANTE LA TÉCNICA EPI®.

- Razonamiento clínico
- Diagnóstico Médico y de Fisioterapia
- Preparación del paciente
- Preparación del material
- Localización clínica mediante ecografía
- Determinación de interfases
- Cálculo de la dosis
- Dirección, ángulo y profundidad de la aguja
- Intervención
- Cuidados postintervención
- Efectos adversos y precauciones
- Seguimiento del paciente

5.6. TRATAMIENTO DE LOS PUNTOS DE GATILLO MIOFASCIAL (PGM) MEDIANTE LA TÉCNICA EPI® :

- Definición PGM
- Tendinopatías y PGM
- EPI® y respuesta de espamo local (REL) en los PGM
- Los PGM "Top Ten" de las tendinopatías y lesiones ligamentos.
- Plus-REL mediante la técnica EPI®

5.7. EVIDENCIA CLÍNICA Y CIENTÍFICA DE LA TÉCNICA EPI®

6. PRACTICAS