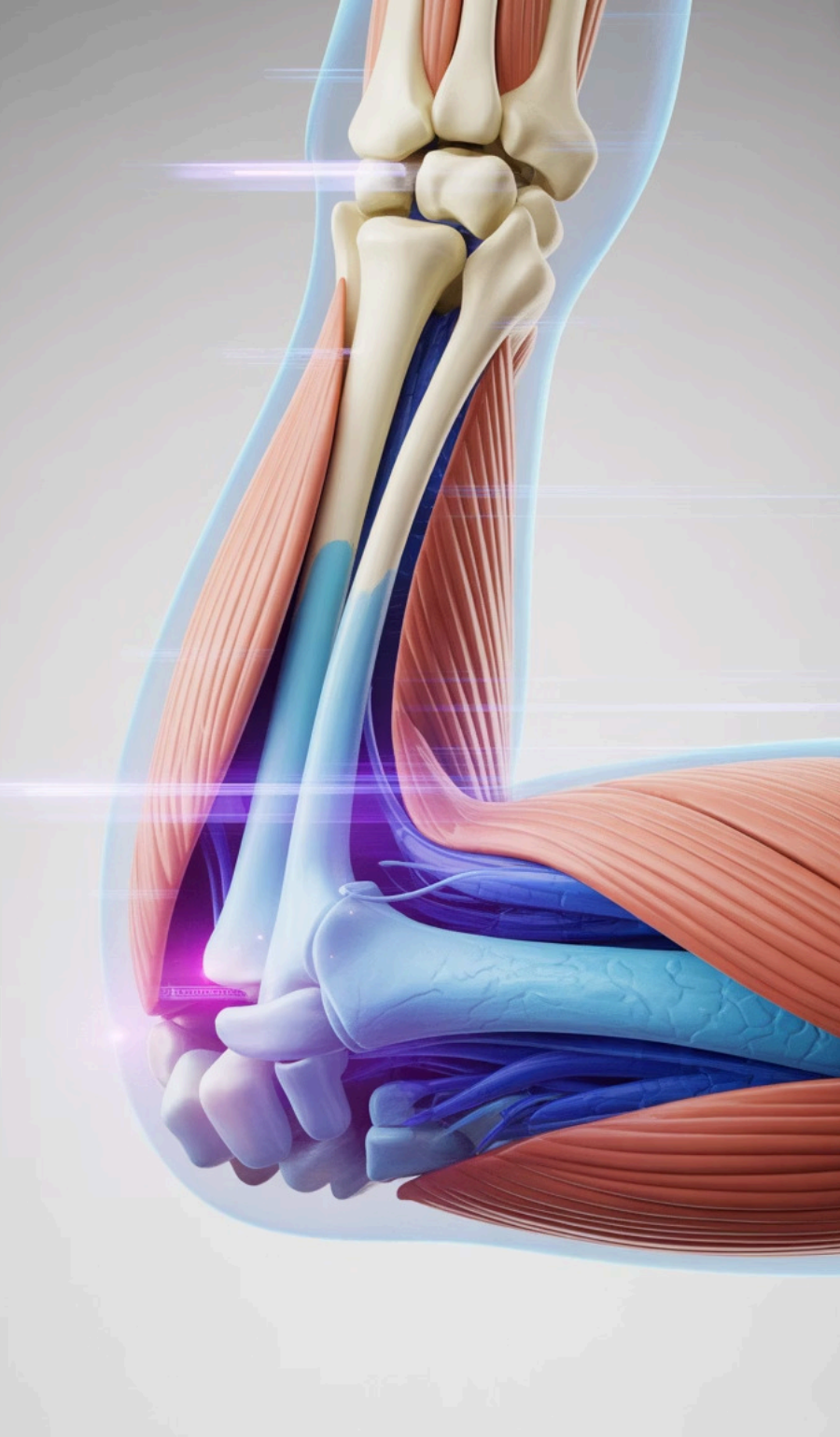




TOHB en el Síndrome por Aplastamiento

Aplicación clínica en rabdomiólisis, isquemia y regeneración postraumática



Fisiopatología del Aplastamiento



Traumatismo por presión elevada

Traumatismo por presión elevada sobre músculos y estructuras profundas.

2

Daño celular

Genera isquemia, necrosis, liberación de mioglobina y enzimas (CPK).

3

Rabdomiólisis

Rabdomiólisis → insuficiencia renal aguda, acidosis, hipovolemia.



Reperusión

Reperusión empeora el daño: EROs, peroxidación lipídica y necrosis extendida.



Complicaciones Sistémicas Críticas

Insuficiencia Renal Aguda

IRA por mioglobinuria, hipoperfusión renal y formación de cilindros.



Alteraciones Bioquímicas

Liberación masiva de potasio, fósforo, enzimas y mioglobina.



Complicaciones Cardíacas

Desbalance ácido-base y arritmias cardíacas.



Síndrome Compartimental

Desarrollo de síndrome compartimental por edema isquémico.

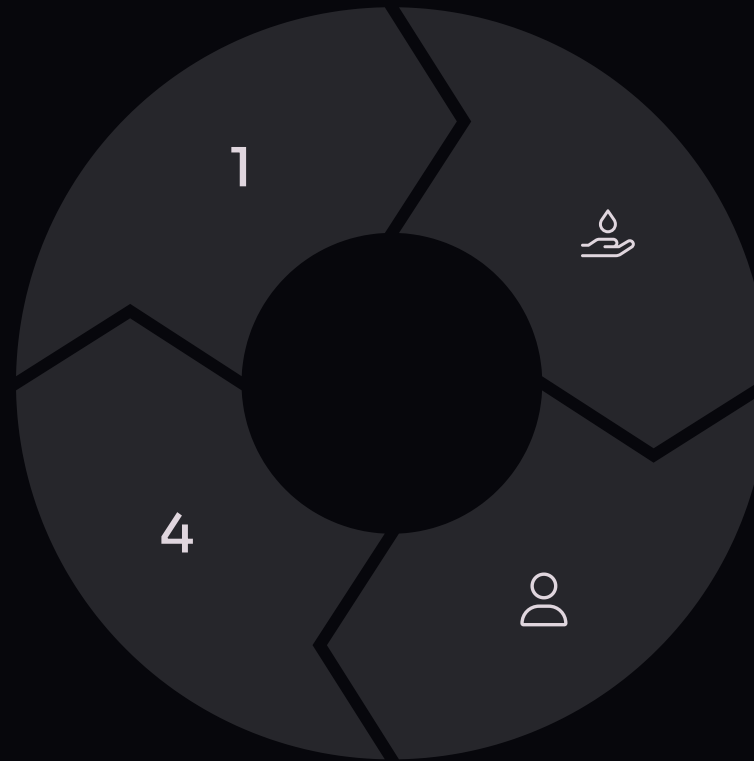
Isquemia-Reperfusión: Mecanismo de Lesión Secundaria

Daño Celular

Neutrófilos y radicales libres (O_2^- , H_2O_2 , $OH \cdot$) destruyen membranas celulares.

Intervención TOHB

TOHB interrumpe esta cascada al hiperoxigenar tejidos isquémicos.



Alteración Vascular

Vasoconstricción poscapilar → fenómeno de no-reflujo.

Inflamación Progresiva

Inflamación auto-perpetuada y necrosis progresiva.

Indicaciones y Clasificación Clínica

Clasificación de Gustilo

Fracturas expuestas grado II/III
= mayor indicación de TOHB.

Clasificación de Strauss

Evaluación del compromiso sistémico (renal, cardíaco, neurológico).

Criterios de Aplicación

TOHB indicado en pacientes moderada/gravemente comprometidos.



Beneficios Fisiológicos del TOHB





Evidencia Clínica – Casos Reales

Estudio	Pacientes	Resultados con TOHB
Korambayil	112	Sin amputaciones ni fasciotomías
Chiang	45 manos mutiladas	81–100% viabilidad tras TOHB
Rao	Casos de aplastamiento	Recuperación funcional sin diálisis

Estudios Controlados – Resultados

94%

Curación con TOHB

Bouachour (1996): curación completa en 94% TOHB vs 59% control.

6%

Cirugías adicionales

Reducción de cirugías adicionales (6% TOHB vs 33% control).

↑ O₂

Oxigenación

Mejoría significativa en oxígeno transcutáneo y tasa de cicatrización.



Combinación TOHB + Terapias Avanzadas

TOHB + Presión Negativa

De Francesco: TOHB + presión negativa + cirugía = 97% cierre de heridas.

Control del Dolor

TOHB disminuye dolor postoperatorio (EVA 1 vs 2.7 sin TOHB).

Prevención de Complicaciones

Técnica combinada evita pérdida de colgajos e infecciones postquirúrgicas.



Conclusión Técnica



Protección Multiorgánica

TOHB mitiga daño por aplastamiento, síndrome compartimental e IRA.



Resultados Clínicos

Optimiza resultados quirúrgicos, reduce amputaciones, mejora recuperación.



Protocolos Terapéuticos

Recomendado en protocolos multimodales desde fases tempranas.



Base Científica

Evidencia robusta para su aplicación en trauma severo, militar, civil o industrial.

