

# TOHB en Mal de Altura y Clínica Médica General

Aplicaciones clínicas del oxígeno hiperbárico en hipoxia, dolor y enfermedades sistémicas



# Mal de Altura: Definición y Alcance



Enfermedad neurológica y pulmonar por hipoxia hipobárica.



Aparece al ascender >2500 m; más común y grave >4000 m.



Hipoxia severa → AMS, HAPE (edema pulmonar) y HACE (edema cerebral).



Afecta montañistas, aviadores, poblaciones en altura.



# Fisiopatología y Clasificación





# TOHB como Alternativa Terapéutica



## Simula descenso

Incrementa presión parcial de oxígeno



## Restaura oxigenación

Tisular y cerebral sin necesidad de evacuación



## Disminuye hipoxia

Reduce edema, mejora síntomas en minutos



## Indicada en casos graves

AMS, HAPE y HACE cuando no es posible el descenso

# Evidencia Clínica del Uso de TOHB

## Estudio de Bärtsch

Mejora de síntomas con cámara portátil (193 mbar)

## Investigación de Keller

Recuperación más rápida que dexametasona

## Hallazgos de Kasik

Saturación y síntomas mejoran más rápido con TOHB vs. O<sub>2</sub>

## Eficacia comprobada

Efecto comparable a descenso de 1400 m con solo 2 h de tratamiento a 1,3 ATA

Hyperbaric Oxygen Therapy

RYEORAD NOALLADILE YOURMETS

98% Patient improvement

Profound improvement in wound healing

Accelerated wound healing

Breathe. Recover. Thrive.

NOVALIFE HEALTH



# Casos Reales y Expediciones

## Everest

6 casos tratados exitosamente con TOHB portátil  
(Gamow Bag)



## Himalaya

Presurización superior a acetazolamida en AMS

## Evacuaciones

TOHB portátil permite estabilizar hasta lograr  
evacuación definitiva



# Mecanismos Fisiológicos del TOHB

**Mejora la difusión de O<sub>2</sub>**  
Hasta 50 micras

**Previene progresión**  
Evita desarrollo de HAPE/HACE



**Estabiliza membrana endotelial**  
Reduce permeabilidad capilar

**Inhibe respuesta simpática exagerada**  
Menor vasoconstricción pulmonar

# Aplicaciones en Dolor y Patología Reumática



## Efecto analgésico

Reducción de citoquinas proinflamatorias



## Fibromialgia

Mejora significativa de síntomas



## Artritis

Reducción de inflamación articular



## Síndromes sensitivos

Casos clínicos con respuesta significativa



# Clínica Médica y Patologías Sistémicas



## Prevención de complicaciones isquémicas

Mejora la oxigenación tisular en áreas comprometidas



## Apoyo en intoxicaciones

Enfermedades autoinmunes e infecciones resistentes



## Mejora respuesta mitocondrial

Optimiza función celular general en pacientes internados

# Conclusión Técnica

## Eficacia comprobada

TOHB es eficaz en el tratamiento de AMS, HAPE y HACE.

Alternativa segura ante imposibilidad de descenso.

## Aplicaciones expandidas

Aplicación expandida en dolor crónico, reumatología y clínica médica.

Evidencia creciente en medicina de altura, emergencia y prevención sistémica.