

UNIDAD DE TRAUMATOLOGÍA UNIVERSIDAD DE CHILE - CAMPUS SUR - MARZO 2025.

Dr. Cristian Fercovic M.
Traumatólogo Art. 44 turno jueves HBLT
Profesor Asistente Depto. de Traumatología y Ortopedia U. Chile.
Coordinador unidad de traumatología Campus Sur.

PROTOCOLO DE ATENCIÓN EN HBOT EN PACIENTES CON PROBLEMAS DE CICATRIZACIÓN MEDIANTE HBOT.

Códigos CIE10 incluidos : M84.0 - M84.1 - M84.2 - M84.3 - M84.4 - M84.8 - M84.9 - M86.0 - M87.0 - M87.1 - M87.2 - M87.3 - M87.8 - M87.9 - M88 - M90.0 - M90.1 - M90.2 - M90.3 - M90.4 - M90.5 - M90.6 - M90.7 - M90.8 - M91 - M92 - M93 - M94 - M96.0

Dirigido a:

*Médicos tratantes atención primaria y especialidades (traumatología, diabetes, cirugía plástica, infectología)

*Enfermeras tratantes CEA

*Dra encargada de medicina domiciliaria.

Antecedentes.

Evidencias no concluyentes de uso y beneficio de HBOT como terapia coadyuvante en procesos de reparación ósea, cicatrización cutánea y de partes blandas. Particularmente en defectos de extremidades en personas con tabaquismo, adicción alcohólica e inmunocomprometidos. En retardos de consolidación ósea se considera el uso exitoso de HBOT en pacientes con patología sistémica, trastornos circulatorios y de oxigenación periférica.

Diagnósticos y epidemiología.

Se ordenará la incorporación a HBOT según diagnóstico y grado de cronicidad.

*En pseudoartrosis o retardo de consolidación en diafisis humeral se ingresarán pacientes que han sido tratados ortopédica y/o quirúrgicamente mediante osteosíntesis con o sin injertos y que han sobrepasado los plazos de consolidación esperados. El plan será de 20 sesiones iniciales más 10 adicionales con controles clínicos intermedios y radiográfico luego de seis semanas de HBOT. Las evaluaciones y control por diabetes, etilismo y tabaquismo deberán ser resueltas en hospital que deriva hacia HBOT. No se requiere la resolución completa de estos problemas asociados en caso de existir. Los pacientes con infección crónica o aguda agregada al defecto de consolidación serán considerados en protocolos de tratamiento de la infección como problema prioritario .

*No unión tibial, radial y femoral. Serán ingresados a oxigenoterapia en forma curativa cuando la complicación se encuentre establecida y en forma profiláctica en presencia de la fractura más factores de riesgo de no unión a saber: exposición, multi cirugía local, compromiso sistémico por malnutrición, inmunodeficiencia, diabetes y retardos de consolidación previos.

Se programarán 10 sesiones luego de concluidas las intervenciones. Se hará evaluación clínica y radiográfica. En caso de falta de consolidación se continuará hasta 30 sesiones.

- En osteosíntesis de lesiones subcapitales en cadera y húmero se ofrecerá HBOT por 10 sesiones como profilaxis de necrosis avascular y no unión.
- En osteosíntesis de fracturas de escafoides carpiano o en lesiones con no unión establecidas no operadas y sintomáticas se ofrecerá un mínimo de 20 sesiones con evaluación clínica intermedia y control radiográfico luego de seis semanas.
- Lesiones musculares intervenidas o en reposo funcional. Se evaluará condición inflamatoria local y se incorporará a 5 sesiones que se podrán prolongar a 5 más en caso de buena evolución pero insuficiente rehabilitación funcional. HBOT puede estar en asociación con terapias infiltrativas, ortesis y kinesiología.
- Lesión intervenida de tendones flexores de mano en proceso de rehabilitación o en periodo preoperatorio tendiente a optimizar oxigenación periférica y evitar fibrosis: 2 sesiones preoperatorias y 8 postoperatorias (diarias) o 10 sesiones postoperatorias (dos semanas).
- Injertos óseos autólogos con o sin sustitutos cálcicos, productos biológicos u otros. Procesos de incorporación de injertos en pacientes con patología crónica. Someter a 20 sesiones o más dependiendo sobre todo si hay patología sistémica que afecte la circulación periférica.
- Colgajos e injertos libres. Dependiendo de la situación circulatoria se administrarán sesiones de HBOT en modalidad agudos. Tres sesiones en días consecutivos o una el primer día y dos en el segundo día en aquellos casos considerados clínicamente como de circulación límite o comprometida.
- Lesiones por aplastamiento y síndromes compartimentales en periodo postoperatorio. Atención en modalidad aguda si la condición general del paciente es estable, y en esta etapa del proyecto, solo si es posible de acomodar por dos horas en silla de ruedas con extremidad en extensión y elevada.
- Defectos de reparación de piel:

Las lesiones cutáneas de curso crónico son de alta frecuencia y están asociadas a patología degenerativa neural, vascular, ósea y articular muy prevalentes en población urbana adulta y tercera edad de ambos sexos. Entre estas se consideran como diagnósticos más frecuentes:

1. Úlceras cutáneas crónicas por hipertensión venosa: Se diagnostican en 1.48 por 1000 personas y 3,6 casos por mil habitantes en mayores de 65 años según reporte británico del año 2010. Habitualmente secundarias a estasia venosa o insuficiencia venosa crónica de extremidades. En Chile son calificadas como úlceras varicosas al 72 % de las úlceras crónicas de piel y al 80 % de las úlceras de origen vascular.
2. Úlceras diabéticas (diabetes tipo 2 afecta entre el 11% al 14% de la población chilena se estima que el pie diabetico se encuentra en el 15 % a 20 % de los

diabéticos. Corresponde a la segunda mayoría de los ulcerados de piel en Chile (22 % de las U D).

3. Úlceras asociadas a Hipertensión arterial (HTA). Esta patología afecta al 27 % (2017) y al 36 % (2023) de la población adulta chilena. Las úlceras hipertensivas constituyen en nuestro país el 6% de las úlceras crónicas.
4. Úlceras asociadas a insuficiencia arterial periférica o isquémicas son la segunda causa en las úlceras vasculares.
5. Otras úlceras vasculares secundarias a vasculitis y procesos autoinmunes.
6. Úlceras cutáneas asociadas a patología sistémica entre las cuales destaca tabaquismo, gota y falla renal crónica.

Modalidad de tratamiento: Todos los pacientes serán considerados crónicos y expuestos a reagudizaciones periódicas. Acceso a HBOT en series de 5 más 5 sesiones, total 10 distribuidas de acuerdo a asistencia médica y de enfermería concomitante.

Evaluación: Imagen gráfica y fotográfica pre y post terapia. Medición de área de mayor profundidad. Registro de extensión en superficie en mm cuadrados. Duración de cicatrización por año.

Contrarreferencia a atención primaria y especialidades terminada la etapa inicial de HBOT.