

**Uso de la oxigenación hiperbárica en osteomielitis cervical. Estudio de caso**

**Use of hyperbaric oxygenation in cervical osteomyelitis. Case study**

**Dr. René Álvarez Pérez; Dr. Tomás Fernández Fernández; Dra. Martha Socarrás Conde; Dr. Sergio Silva Adán**

Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech Camaüey, Cuba.

### **RESUMEN**

El objetivo de este trabajo fue presentar un caso de osteomielitis atípico por su localización cervical (C6-C7) y por su origen, a punto de partida un traumatismo cerrado de cuello lesión esofágica. El diagnóstico se estableció a los tres meses de la lesión inicial y se corroboró por leucocitosis a predominio de neutrófilos, eritrosedimentación acelerada y radiografía cervical con los signos de esta afección. Se realizó tratamiento quirúrgico con curetaje de la lesión, y se apoyó con el uso de antibióticos y oxigenación hiperbárica en ciclo inicial de 10 sesiones en días consecutivos a 2 atm, durante 50 min de isopresión, repetida a los cuatro meses. La mejoría precoz y recuperación total del paciente avalaron esta terapéutica coadyuvante en dicha afección.

**DeCS:** OSTEOMIELITIS; VÉRTEBRAS CERVICALES; OXIGENACIÓN HIPERBÁRICA.

### **ABSTRACT**

The objective of this study was to present a case of atypical osteomyelitis for its cervical location (C6-C7) and for its origin, from a neck closed traumatism with

esophagic lesion. Diagnosis was established after three months of the initial lesion and corroborated by leukocytosis with a prevalence of neutrophils, increased erythrocytation and cervical radiography with signs of this pathology. Surgical treatment was performed with curettage and limpieza of lesion, and supported by the use of antibiotics and hyperbaric oxygenation at initial cycles of 10 sessions on consecutive days, and 2 for 5 minutes of isopressure, repeated after four months. The early improvement and total recovering of the patient gave credit to this coadjuvant in such pathology.

**DeCS:** OSTEOMYELITIS; CERVICAL VERTEBRAE; HYPERBARIC OXYGENATION.

## **INTRODUCCIÓN**

La osteomielitis cervical es la inflamación del tejido desarrollado en la médula ósea, tejido esponjoso, sistema de Harvers y las capas más profundas del periostio, provocadas por múltiples microorganismos. Son los más frecuentes el estafilococo dorado y el estreptococo hemolítico y están relacionados con una vía directa de infección, ya sea por traumatismos o cirugía. <sup>1-3</sup> El foco inicial local es determinante para la movilización de elementos sanguíneos involucrados en el proceso de fagocitosis, creando en el área de lesión una respuesta inflamatoria con cambios tisulares. <sup>4-6</sup> El tratamiento convencional de antibioticoterapia y cirugía puede hoy apoyarse en el uso de la oxigenación hiperbárica por el aporte de oxígeno que éste representa. <sup>7, 8</sup>

## **CASO CLÍNICO**

Paciente de 43 años, masculino, blanco, con antecedentes de buena salud, que en un accidente automovilístico se impacta contra una superficie dura, lo cual ocasiona traumatismo cervical cerrado diagnosticado como una luxofractura de los cuerpos vertebrales C6-C7, para el que se impone tratamiento de inmovilización.

Tres meses posteriores al trauma inicial comienza a presentar dolor en la región cervical, así como fiebre.

Se realizan los siguientes exámenes:

- Conteo de leucocitos  $12 \times 10^9$  a/L a predominio de neutrófilos
- Eritrosedimentación: 37 mm/L

- Radiografía de columna cervical: imagen compatible con osteomielitis cervical y luxofractura de cuerpos vertebrales C6-C7.

Se decide intervenir quirúrgicamente y realizar corpectomía parcial cervical de la mitad inferior de C6 y mitad superior de C7 con curetajes de tejidos blandos adyacentes y limpieza, además de separación de un tejido fibrótico que unía la porción posterior del esófago a los músculos largos del cuello a nivel del foco séptico, lo que se coloca posteriormente a la inmovilización cervical mediante el halo-chaleco, además se impone tratamiento con antibióticos y oxigenación hiperbárica a un régimen de 10 sesiones en días consecutivos, a dos atmósferas durante 50 minutos de isopresión, en cámara monoplasa OKA-MT soviética.

Por la magnitud del foco séptico es criterio del equipo de cirujanos valorar una reintervención para mejor limpieza y posterior injerto óseo intersomático; ésta no es necesaria ya que a los cuatro meses de finalizado el tratamiento descrito se observa mejoría clínica (desaparición del dolor y la fiebre), así como la normalización del conteo de leucocitos y la eritrosedimentación. Se decide aplicar nuevamente el tratamiento con oxigenación hiperbárica con igual régimen al primer ciclo. Al mes de finalizado este segundo ciclo se realiza Rx de columna cervical con los siguientes resultados: Formación de cayo óseo entre C6-C7. No signos de osteomielitis.

## DISCUSIÓN

La osteomielitis o inflamación del tejido óseo es provocada por un grupo de agentes infecciosos, que pueden ser de curso agudo o crónico, y comienzan generalmente por un traumatismo o intervención quirúrgica que actúan como puerta de entrada del germen.

En el caso que nos ocupa, en primer lugar, es infrecuente la localización, al no ser abundante la literatura respecto a la osteomielitis de discos vertebrales cervicales,<sup>1</sup> además nos llama la atención que la lesión esofágica por el mecanismo del trauma (extensión extrema del cuello) fue la vía de entrada del germen al foco de fractura. El tratamiento usual utilizado contribuye a la pérdida de tejido óseo para la necesaria limpieza quirúrgica y es en el caso de las vértebras, aún más comprometedor para la posterior recuperación funcional.<sup>1-7</sup>

Se decide apoyar dicho proceder con el uso del oxígeno hiperbárico por sus capacidades terapéuticas conociendo que, por el consiguiente daño tisular del área séptica, se convierte en un territorio mal irrigado, en el cual las condiciones hipóxicas favorecen la generación de un metabolismo anaeróbico con producción de

elementos ácidos y otros, que empeoran el cuadro y es la base de la proliferación de gérmenes anaeróbicos altamente virulentos; <sup>9-11</sup> además en medios deficitarios de oxígeno la actividad de los fagocitos se deprime, pues se anulan los mecanismos microbicidas dependientes de oxígeno. <sup>6-9</sup>

La oxigenación hiperbárica, consistente en aportar una mayor presión de oxígeno, garantiza el aumento de la presión sanguínea e hística de este gas; esto permite mejorar las condiciones del tejido y estimular la actividad fagocitaria. <sup>11-13</sup> Se plantea, además, que los procesos de neocolagenización se activan y con ello se acelera la cicatrización. <sup>11-14</sup> Por esas razones, la terapéutica adicional aplicada en el inicio de la enfermedad, es un elemento que contribuyó positivamente a la evolución favorable de este caso, que incluso no necesitó una reintervención para injerto óseo y mejoró el cuadro.

## CONCLUSIONES

1. La osteomielitis cervical constituye una presentación infrecuente de esta entidad.
2. En nuestro caso el traumatismo cerrado, como causa desencadenante hace aún más interesante su discusión.
3. La pérdida de tejido óseo, a nivel de vértebras por sus características anatómicas, hacen muy difícil su completa recuperación. Es por ello que utilizamos el oxígeno hiperbárico en una etapa muy temprana, pues la hiperoxia que entraña este tratamiento constituye un elemento determinante en la recuperación precoz y total del paciente.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Spinal TE. Trauma. 1ed. EE.UU: JB. Lippincot; 1991.
2. Álvarez C. Tratado de Cirugía Ortopédica y Traumatología. T2. La Habana: Editorial Pueblo y Educación; 1996.
3. Sledge C. Year book of orthopedics. Chicago: Editorial Mosby Year Book; 1995.
4. Guyton A. Text book of medical physiology. 9 ed. EE.UU: Editorial Wib. Saunder; 1998.
5. Celis ME. Fisiología Humana. T3. Ed Córdoba: Editorial Callerio y Asoc; 1999.
6. Robbins P. Lesión celular. En: Robbins P, editor. Patología estructural y funcional. 5ed. Río de Janeiro: Editorial Guanabara Koogan; 1996. p. 45-65.

7. Radin E. Pratical Biomechanics for the Orthopedic; Surgeon. 2 ed. EE.UU: Editorial Churchill Livingstone; 1992.
8. Gallar I. Medicina Submática e hiperbárica ISMAR (Instituto Social de la Marina). Madrid: Editorial Kompsos; 1987.
9. Leeson T. Texto. Atlas de Histología. 1<sup>ra</sup> ed. México: Editorial Interamericana. Mc Graw-Hill; 1995.
10. Raven P, editor. Inflammation: Basic Principles and clinical correlates. New York: Raven P. Ltd; 1992.
11. Spirito WG. Pool Antimicrobiano. Rev Oxig Hiperb. 1987;12(2):23-42.
12. Lee AK. Increased oxygen tensions modulate the cellular composition of the adaptative immune system. Cancer Biother. 1993;(3):241-52.
13. Murison A. Neurophysiological assesment of divers with medical histories of neurological descompresion. Occup Environ Med. 1994;51(11):730-34.
14. Desola J. Tratamiento combinado de la gangrena gaseosa con oxigenoterapia hiperbárica. Estudio Multicéntrico. Med Clin Bar. 1990;94:641-50.

Recibido: 1 de marzo de 2002

Aprobado: 3 de abril de 2002

*Dr. René Álvarez Pérez.* Especialista de I Grado en Medicina Interna. Hospital Provincial Docente Clínico Quirúrgico Manuel Ascunce Domenech Camagüey, Cuba.