

CRIOCIRUGÍA COMO TÉCNICA QUIRÚRGICA EN EL TRATAMIENTO DE OSTEOSARCOMA DE FÉMUR. A PROPÓSITO DE UN CASO. Cryosurgery as adjuvant therapy on osteosarcoma of femur. A case report.

Dra. Luisana Ramírez, Dr. Nelson Sosa**, Dr. Juan P. Aponte****

RESUMEN

El osteosarcoma es el tumor óseo primario, maligno, más común; se presenta más frecuentemente en la segunda década de la vida. Las metáfisis de los huesos largos que crecen rápidamente como el fémur distal y el húmero proximal son comúnmente los más afectados. Clínicamente es característico el dolor óseo persistente por 3 – 6 meses. Radiológicamente, presenta imágenes de márgenes no geográficas, con destrucción (lisis) y diferentes tipos de reacción perióstica, incluyendo el triángulo de Codman. El principal tratamiento incluye la quimioterapia y la cirugía, donde según su estadio, se plantea la conservación del miembro, plastia rotacional o amputación. En éste trabajo presentamos un caso clínico de un paciente adolescente con osteosarcoma de fémur tratado con cirugía preservadora del miembro con la técnica de criocirugía (nitrógeno líquido).

Palabras clave: Osteosarcoma, Fémur, Criocirugía, Nitrógeno Líquido, Neoplasias Óseas, Metástasis de las Neoplasias

NIVEL DE EVIDENCIA: V

ABSTRACT

Osteosarcoma is the most common bone malignant tumour, frequently appearing during the 20s. The metaphyses of long bones which have a rapid growth, e.g. knee and shoulder, are the most commonly affected. A clinical characteristic is the persistent pain in the affected bone which may last from 3 to 6 months. Radiologically, the lytic areas have non-geographical boundaries and present destruction of the bone tissue, apart from having different types of periosteal reactions, including the Codman Triangle. The treatment consists of chemotherapy and surgery. Chemotherapy is applied before and after surgery. The surgery may be limb salvage surgery or complete amputation of the affected member. This work describes a clinical case of an adolescent suffering from a femur osteosarcoma treated through limb salvage surgery under cryosurgery.

Keywords: Osteosarcoma, Femur, Cryosurgery, Liquid Nitrogen, Bone Neoplasia

*Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. IVSS Miembro SVCOT. Valencia. Edo. Carabobo, Venezuela.

**Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Oncólogo Ortopedista Adjunto IVSS. Valencia. Edo. Carabobo, Venezuela.

***Especialista en Cirugía Ortopédica y Traumatología. Centro Médico “Dr. Guerra Méndez”. Valencia. Edo. Carabobo, Venezuela.

INTRODUCCIÓN

El osteosarcoma es el tumor óseo primario, maligno, más frecuente en varones entre 10 y 15 años, habitualmente afecta la metáfisis de los huesos largos en crecimiento rápido (fémur, tibia, húmero). La clínica suele ser el dolor y una masa palpable. Las radiografías muestran una lesión metafisiaria que produce y destruye hueso a la vez. (1)

En Europa se detectan 1.200 nuevos casos cada año (2), con una prevalencia de 5/100.000 habitantes (3). España reporta, entre 70–90 casos nuevos anuales para el 2011 (4)

En Estados Unidos para el 2001 se diagnosticaban cada año de 400 a 1000 casos de osteosarcoma; lo que supone una incidencia de 3/100.000 habitantes en la población general (5). Los cánceres infantiles con tasas altas entre los niños hispanos y entre los niños blancos no hispanos incluyen la leucemia, los tumores óseos (osteosarcoma) y los tumores de células germinales. La incidencia de osteosarcoma en niños hispanos de 0 a 14 años, para los años 2002–2006 fue de 4.8/100.000 habitantes; en hispanos sobre 3.3/100.000 habitantes; en niños blancos no hispanos y en adolescentes entre 15 a 19 años de 9.9 y 8.5/100.000 habitantes respectivamente (6).

En Venezuela la casuística de Nas de Ledo y col. en el Servicio de Terapéutica Oncológica del Hospital Militar Carlos Arvelo entre 1960 y 1987 reúne un total de 46 tumores óseos primitivos primarios, de los cuales, 22 (46%), corresponden a osteosarcomas

En el Hospital Oncológico Padre Machado, se reportaron 310 casos de tumores óseos, de los cuales 157 (51%), eran osteosarcomas (7).

El tratamiento del osteosarcoma hasta el inicio de los años setenta era la amputación, sin posibilidades de terapias adyuvantes, evolucionando los pacientes a metástasis pulmonares y la sobrevida era apenas del 20%. A partir de 1.973 aumentó la sobrevida entre 65 y 85% tras el desarrollo de la poliquimioterapia. Posteriormente con

el advenimiento de la quimioterapia neoadyuvante, se logró modificar las fases de la evolución natural del osteosarcoma convencional tratado sólo con cirugía. (8). Actualmente el tratamiento del osteosarcoma incluye la quimioterapia neoadyuvante para el control local del tumor (8). La cirugía puede incluir una resección amplia, respetando el miembro o una amputación (1). La cirugía de conservación del miembro puede lograr un control local de la enfermedad, sin sacrificar el miembro y preservando un resultado funcional aceptable. No hay una diferencia significativa de supervivencia a largo plazo entre pacientes amputados y tratados con conservación del miembro. La cirugía reconstructiva incluye la resección en bloque y curetaje y da uso a diferentes materiales como endoprótesis, aloinjertos, aloprótesis e injertos óseos vascularizados (9).

La criocirugía es una técnica de curetaje intralesional para erradicar restos tumorales; donde se hace uso del nitrógeno líquido. Los factores que contribuyen a la criodestrucción de los tejidos son físicos (congelación), vasculares (criotrombosis) e inmunológicos. Su uso en el Tumor de Células Gigantes disminuyó las tasas de recidivas, incluyendo en comparación con el uso de fenol/cemento (4% de recurrencia contra 5.8% respectivamente). (10).

El presente trabajo describe el caso clínico de un paciente adolescente con osteosarcoma de fémur donde se preservó el miembro realizándose el curetaje con adyuvancia de la criocirugía no realizada ni descrita aún en Venezuela

CASO CLÍNICO

Se presenta el caso de un paciente adolescente masculino, de 16 años, natural y procedente de la localidad de Valencia, Venezuela quien inicia su enfermedad a finales del 2012, presentando aumento de volumen en el muslo izquierdo, acompañado de dolor insidioso, moderado, que limita la marcha y pérdida de peso. Acude a Hospital Público “Dr. González Plaza” (Municipio Naguanagua, Estado Carabobo. Venezuela), donde es evaluado y en

base a la clínica y evidencia radiológica indican T.A.C. de fémur (22/02/2013) que reporta “ L.O.E. osteolítica con áreas de escleróticas que compromete la cortical medular y con reacción perióstica en sol naciente que se extiende a nivel del tercio distal de fémur. Tumor óseo que pudiera estar en relación con osteosarcoma”; siendo posteriormente ordenado una R.M.N. (04/03/2013) que concluye “voluminoso L.O.E. a nivel de diáfisis distal de fémur izquierdo con componente de masa de partes blandas que deforma e interrumpe la cortical y que infiltra grupos musculares adyacentes, preservando la línea articular de la rodilla”. Se realiza centelleografía ósea de 3 fases (14/03/2013) que muestra “gran lesión con aumento de la vascularización y que provoca intensa reacción osteoblástica”. El 22/03/2013 se planifica para la realización de biopsia que informa (02/04/2013) (Centro Médico Valles de San Diego. Id. Nro B13-0448, de fecha 02/04/2013) “osteosarcoma convencional, sin evidencia de necrosis ni invasión vascular”. Se realizan estudios complementarios que incluyen T.A.C. de tórax y gammagrafía ósea que no demuestra metástasis a distancia.

En abril 2013 el paciente es evaluado y tratado por el Servicio de Oncología Pediátrica del Hospital Universitario “Dr. Ángel Larralde”. Valencia. Edo. Carabobo, Venezuela. Iniciado ciclos de quimioterapia neoadyuvante con platinol-doxomubicina realizándose 03 ciclos entre abril y agosto del 2013.

El 16/08/2013 se practica intervención quirúrgica para la resección del tumor bajo la técnica quirúrgica de criocirugía con nitrógeno líquido. Se realizó un abordaje anterior, amplio (30 cm aprox.), resecando el canal de la biopsia. Se extirpó el 1/3 distal del fémur, respetando la epífisis, obteniendo una pieza de 20 cm de longitud aproximadamente y acto seguido se realizó el curetaje de la misma. La pieza pasó por 3 momentos de congelamiento, de 15, 20 y 15 minutos cada uno; y posteriormente fue descongelado lentamente irrigando solución ringer lactato por otros 15 minutos adicionales. Se efectuó el cambio del material médico/quirúrgico utilizado por

material estéril, así como el cambio de vestimenta del personal involucrado en la cirugía (cirujanos, ayudantes e instrumentista). Luego la pieza obtenida (autoinjerto estructurado intercalar) se reimplantó y se efectuó la síntesis con una LCP ancha de 4.5mm de 14 orificios con tornillos de titanio. Durante todo el proceso los tejidos bases fueron hidratados constantemente. Una vez fijado el autoinjerto, se realizó el cierre de la herida y colocación de dren.

Durante el post operatorio inmediato y mediato presenta buena evolución, con cierre total de la herida, sin complicaciones infecciosas y con paraclínicos dentro de valores normales. En paralelo se inician nuevos ciclos de quimioterapia con ifosfamida-etoposida. Para marzo del 2014 (07 meses posterior a intervención quirúrgica) se evidencia buena evolución clínica con asimetría de los miembros inferiores, acortamiento de 2 cm aproximadamente, con rangos de movimiento articular de la cadera aceptables, con la rodilla en extensión y limitación en 30% de la flexión, y marcha asistida con andadera.

Para junio recibe último ciclo de quimioterapia. Se reevalúa en julio (11 meses después de la cirugía) y se evidencia radiológicamente, recidiva del osteosarcoma a nivel distal del fémur, a nivel condíleo (distal al autoinjerto), con metástasis pulmonar. Se planifica para amputación transfemoral, la cual se realiza en agosto del mismo año, evidenciándose in situ osteointegración del autoinjerto solo a nivel proximal. Se toman muestras para nuevos estudios de anatomía patológica. A la par se realizó metastatectomía del pulmón izquierdo a cargo del Servicio de Cirugía de Tórax. Actualmente el paciente se encuentra el post quirúrgico mediato con evolución satisfactoria (noviembre 2014).

Foto 1



Foto 4

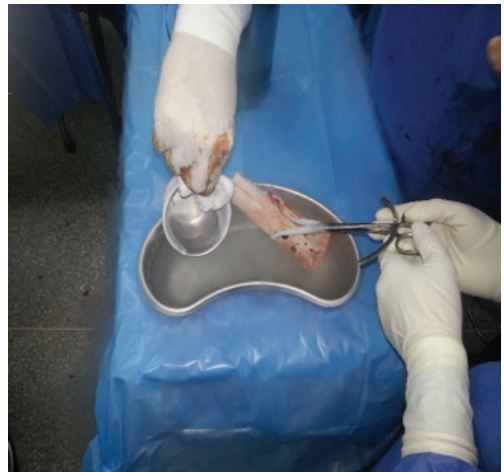


Foto 2



Foto 5



Foto 3



Foto 6



DISCUSIÓN

El Osteosarcoma es una entidad poco frecuente pero con un gran impacto en la salud de quien lo presenta; que amerita personal calificado para su diagnóstico y tratamiento.

El tratamiento actualmente empleado, incluye la quimioterapia neoadyuvante; seguido de la cirugía que establece la amputación o preservación del miembro, siendo ésta última, la más practicada debido a los avances tecnológicos para establecer un diagnóstico más precoz.

La cirugía de preservación del miembro se vale de varias técnicas y materiales. Uno de ellos es la resección en bloque de la lesión, con posterior uso de aloinjertos, aloprótesis e injertos óseos vascularizados. La otra es el curetaje intralesional con adyuvancia con fenol o nitrógeno líquido (criocirugía) con re-utilización del segmento óseo afectado (autoinjerto), una vez ha sido crioprocesado.

La criocirugía ha demostrado ser exitosa en campos como la dermatología, otorrinolaringología, maxilofacial, ginecología y urología, en la erradicación de lesiones y más aún en lesiones malignas, brindando tasas de recidivas muy bajas o nulas. No se conocen en Venezuela reportes de utilización de criocirugía como tratamiento para el osteosarcoma clásico, que en éste caso culminó en una evolución desfavorable (recidiva), planteándose hipotéticamente un error en los márgenes libres resecados del tumor más que una falla de la técnica per se.

En conclusión, debemos realizar más estudios acerca de la criocirugía como técnica quirúrgica en el tratamiento del osteosarcoma convencional para brindar a los pacientes las mejores y más avanzadas formas de tratamiento, especialmente a pacientes oncológicos del área ortopédica y hacer un plus en difundir la aplicación de éstas técnicas a través de artículos, fichas, exposiciones y lograr el objetivo final de enseñar e intercambiar experiencias y conocimientos en pro de nuestros pacientes, sobre

todo cuando la data estadística de la enfermedad es numéricamente irrelevante lo que limita la realización de estudios o investigaciones que concluyan en un protocolo de trabajo confiable.

BIBLIOGRAFÍA

1. Campbell, Willis C. Cirugía ortopédica. Hacourt Brace. 1.998. Volumen 1: p716-718.
2. First treatment to improve survival in 20 years now available for patients with osteosarcoma (Bone cancer). Febrero, 2.010 www.takeda.com/news/2010
3. Prevalence of rare diseases: Bibliografic data, Informes periódicos de Orphanet, Serie de Enfermedades Raras. Mayo, 2.014 www.orpha.net
4. Aprobado en España el uso de mifamurtida para el Osteosarcoma. Marzo, 2.011. www.jano.es
5. Gibbs, Jr. CP, Weber K., Scarborough MT Malignant bone tumors. J. Bone Jt Surgery 2.001; 1728-1745
6. Datos y Estadísticas sobre el Cáncer entre los Hispanos/Latinos 2.009-2.011. Asociación Norteamericana de Servicios Centrales sobre la incidencia combinada de cáncer 2.002-2.006 www.cancer.org
7. Tumores óseos malignos. Carnesale P. En Cirugía Ortopédica de Campbell. Crenshaw A.H., Daugherty K., Curro C. Editorial Médica Panamericana. Buenos Aires; Octava Edición 1.993 Capítulo 10.
8. Dr. Jorge Martínez. Osteosarcoma. Logros de la quimioterapia adyuvante ¿después de 25 años...hay algo nuevo...? Departamento de Oncología Médica. Instituto Nacional de Cancerología Mexico D.F., Mexico. Octubre 2.012
9. Dr. Luis Muscolo, Dr. German Farfalli, Dr. Luis Aponte y Dr. Miguel Ayerza. Actualización en Osteosarcoma. Instituto de ortopedia y Traumatología Dr Carlos Ottolenghi, Hospital Italiano de Buenos Aires 2.009 Revista de la Sociedad Argentina de Ortopedia y Traumatología Volumen 74

10. Dr. José Puertas, Dr. Juan Fernández. Experiencia del Hospital Universitario “Virgen de La Arrixaca” en el manejo del Tumor Óseo de Células Gigantes. Análisis retrospectivo. Murcia, 2.011.