

TERATOGENESIS ASOCIADA AL CEMENTO ÓSEO PROTÉSICO.

¿QUÉ HAY DE CIERTO?

Autores: DAMIAN MIFSUT MIEDES, MARTA MIFSUT ALEIXANDRE, JUAN MORENO RIVELLES

Departamento de Cirugía

Facultad de Medicina de Valencia

Hospital Clínico-Malvarrosa, Hospital Dr. Pesset, Valencia

INTRODUCCIÓN

Los efectos teratogénicos del cemento de polimetilmetacrilato en los niveles utilizados durante los procedimientos ortopédicos de rutina han sido poco estudiados, sin embargo, el riesgo hipotético sigue siendo una preocupación importante entre las mujeres cirujano. El objetivo del presente trabajo fue revisar la literatura publicada hasta la fecha en relación a la teratogénesis, oncogenicidad y mutagénesis de los diferentes componentes del cemento óseo.

LÍQUIDO	POLVO
Metacrilato de metilo: monómero (98 %)	Polimetilmetacrilato: polímero
Dimetil-p-toluidina: agente acelerador de la reacción necesario para que la mezcla se produzca en un tiempo adecuado (1,5%)	Peróxido de benzoilo: agente catalizador; altera o retarda la velocidad de reacción
Hidroquinona: inhibidor de la reacción; estabiliza la mezcla (0,0075%)	Sulfato de bario: componente que permite la radiopacidad del cemento



MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó una búsqueda sistemática en las siguientes bases de datos: CINAHL, Embase, Medline, The Science Registry, The Cochrane Library, Science Direct, y scholar.google.es.

RESULTADOS:

Se encontraron y analizaron 18 artículos relacionados con el Tema, tres de ellos experimentales, y 12 clínicos, se incluye también la ficha técnica.



CONCLUSIONES: No están descritos efectos cancerígenos, teratógenos, mutagénicos ni de toxicidad reproductiva en los trabajadores. En cuanto a los pacientes, según la bibliografía revisada, no hay suficiente y adecuada información que indique que estos productos puedan afectar a la fertilidad en mujeres y hombres, ni que puedan tener potencial teratogénico u otros efectos adversos en el feto, aunque de forma preventiva se desaconseja su uso en pacientes embarazadas dado que no se disponen de datos a largo plazo.

BIBLIOGRAFÍA.

1. Judet J, Judet R. The use of an artificial femoral head for arthroplasty of the hip joint. J Bone Joint Surg 1950; 32B:166-73.
2. Wittse LL, Hall RH, Stenehjem JC. Experimental studies regarding the possible. Use of self curing acrylic in orthopaedic surgery. J Bone Joint Surg 1957; 49A:961-72.
3. Maer Sven. Experimental investigation of the tissue reaction to acrylic plastics. Cinquième congrès international de Chirurgie orthopédique, Stockholm 1951. Bruxelles: Imprimerie Liégeois.
4. Haboush EJ. A new operation for arthroplasty of the hip. Bulletin of the Hospital for joint Diseases 1953;14:242.
5. Charnley J. Anchorage of the femoral head prostheses to the salt of the femur. J Bone Joint Surg 1960; 42B:28-30.
6. Lautenschlager EP, Stupp BJ, Keller JE. Structure and properties of acrylic bone cement. En: Ducheyne P, Hastings GW, eds. Functional behavior of orthopedics biomaterials. Vol II. Boca Raton, FL, CRC Press; 1984.
7. Chan KH, Ahmed AM. Polymethylmethacrylate. En: Morrey BF, de Joint replacement arthroplasty, London: Churchill Livingstone; 1991. pp. 23-279.
8. Homlar KC, Sellers MH, Halpern JL, Seeley EH, Holt GE. Serum levels of methyl methacrylate following inhalational exposure to polymethylmethacrylate bone cement. J Arthroplasty 2013 Mar; 28(3):406-9.
9. Speeckaert AL, Brothers JG, Wingert NC, Graham JH, Klena JC. Airborne Exposure of Methyl Methacrylate During Simulated Total Hip Arthroplasty and Fabrication of Antibiotic Beads. J Arthroplasty 2015 Aug; 30(8):1464-9.
10. IARC Monographs on the evaluation of the carcinogenic risk of chemicals to human: Some monomers, plastics and synthetic elastomers and acrolein. Lyons. International agency on research in cancer. 1979.
11. Eckstein FC, Vogel U, Mohr W. Fibrosarcoma in association with a total Knee Joint prosthesis. Virchows Archiv A Pathol Anat 1992; 421:175-8.
12. Heath JC, Freeman MAR, Swanson SAV. Carcinogenic projections of wear particles from prosthesis made in cobalt-chromium alloy. Lancet 1971. pp. 564-6.
13. Gillespie WJ, Frampton CMA, Henderson RJ, Ryan PM. The incidence of cancer following total hip replacement. J Bone Joint Surg 1988; 70B(4):539-42.
14. Visuri T, Koskenvuo M. Cancer risk after McKee-Farrar total hip replacement. Acta Orthop Scand 1989; 60(suppl): 231-25.
15. Bell RS, Hopman S, Davis AM, Kandel R, Gross AE. Sarcoma of bone cement membrane: a case report and review of the literature. Can J Surg 1997; 40(1):51-5.
16. Rosell MG, Méndez MJ. Cementos óseos: prevención de la exposición a sus componentes durante su preparación. NTP 811- INSHT 2008. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTecnicas/NTP/Ficheros/786a820/811%20web.pdf>
17. Jensen JS, Sylvest A, Trap B, Jensen JC. Genotoxicity of acrylic bone cements. BCPT 1991; 69(5):386-9.
18. Ficha técnica cemento radiopaco Orthoset. Disponible en: http://www.wright.com/wp-content/uploads/2015/04/123615_6_ES.pdf



55 CONGRESO
secot