



Artículos

Franklin Pacheco-Coello

Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de Salud-Escuela de Bioanálisis, Departamento de Ciencias Básicas, Laboratorio de Metales Pesados. Laboratorio de Biotecnología FITOQUIMICA20 C.A
0000-0002-2765-4069

Daniel Figueroa

Servicio de Salud General, Hospital Central de Maracay, Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de Salud-Escuela de Medicina

Joel Gutiérrez

Servicio de Salud General, Hospital Central de Maracay, Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de Salud-Escuela de Medicina

Benito Aguilera

Servicio Prácticas Profesionales de Salud Pública, Hospital Central de Maracay, Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de Salud-Escuela de Medicina

Miqui Flores

Servicio de Salud General, Hospital Central de Maracay, Universidad de Carabobo, Facultad de Ciencias de Salud-Escuela de Medicina

Bioanálisis

Presencia de microplásticos en sangre de donantes que acuden al banco de sangre del Hospital “Lcdo. José María Benítez”, estado Aragua, Venezuela

Fecha de recepción: 21/09/2024

Fecha de aceptación: 23/09/2024

Objetivo: Este estudio clínico, analítico y de corte transversal tuvo como objetivo, identificar y cuantificar la presencia de microplásticos en sangre de donantes aparentemente sanos. **Métodos:** Participaron 37 personas que acudieron al banco de sangre del hospital “Lcdo. José María Benítez”, de La Victoria, estado Aragua, entre octubre de 2023 y febrero de 2024. Las muestras se recolectaron a través de punción venosa que se realizó mediante una aguja de acero inoxidable 21G estéril de grado quirúrgico y que se conectó al tubo de ensayo de vidrio al vacío con anticoagulante ácido etilendiaminotetraacético (EDAT), extrayendo 5 mL de sangre de la vena del donante directamente al vacutainer de vidrio mezclando la solución anticoagulante del tubo con la sangre obtenida para su preservación y manipulación. Para la identificación de los microplásticos se empleó espectroscopía infrarroja transformada de Fourier (FTIR). **Resultados.** La presencia de micropolímeros fue confirmada en el 100 % de los donantes. Se identificaron 16 microplásticos: 43,24 %. Polietileno (PE) y polipropileno (PP): frecuencia de 10 (27,03 %). Polipropileno (PP) y poliestireno (PS): frecuencia de 5 (13,51 %). Polietileno (PE), polipropileno (PP), y poliestireno (PS): frecuencia de 6 con porcentaje de presencia de (16,22 %). **Conclusiones.** Los resultados destacan la alta concentración de estos contaminantes en la sangre, subrayando la necesidad de abordar los riesgos asociados al uso de plásticos.

Palabras Claves: Instrumental, Fragmentación, Polímeros, Xenobiótico



[Descargar Acrobat Reader](#)



[Descargar documento](#)

Title

Presence of microplastics in the blood of donors who come to the blood bank of the Hospital “Lcdo. José María Benítez”, Aragua state, Venezuela

Abstract

Objective: This clinical, analytical and cross-sectional study aimed to identify and quantify the presence of microplastics in the blood of apparently healthy donors. **Methods:** 37 people who went to the blood bank of the “Lcdo. José María Benítez”, from La Victoria, Aragua state, between October 2023 and February 2024. The samples were collected through venipuncture that was performed using a sterile 21G surgical grade stainless steel needle and that was connected to the tube vacuum glass test tube with ethylenediaminetetraacetic acid (EDAT) anticoagulant, extracting 5 mL of blood from the donor vein directly into the glass vacutainer, mixing the anticoagulant solution from the tube with the blood obtained for preservation and manipulation. Fourier transform infrared spectroscopy (FTIR) was used to identify the microplastics. **Results.** The presence of micropolymers was confirmed in 100 % of the donors. 16 microplastics were identified: 43.24 %. Polyethylene (PE) and Polypropylene (PP): frequency of 10 (27.03 %). Polypropylene (PP) and Polystyrene (PS): frequency of 5 13.51%. Polyethylene (PE), Polypropylene (PP), and Polystyrene (PS): frequency of 6 with a percentage of presence of (16.22 %). **Conclusions:** The results highlight the high concentration of these contaminants in the blood, underlining the need to address the risks associated with the use of plastics.

[Presencia de microplásticos en sangre de donantes que acuden al banco de sangre del Hospital “Lcdo. José María Benítez”, estado Aragua, Venezuela](#)

[Introducción](#)

[Métodos](#)

[Resultados](#)

[Discusión](#)

[Referencias](#)

Key Word

Instrumental, Fragmentation, Polymers, Xenobiotic.

Continúa: [Introducción](#)

■ **Presencia de microplásticos en sangre de donantes que acuden al banco de sangre del Hospital “Lcdo. José María Benítez”, estado Aragua, Venezuela**

■ [Introducción](#)

■ [Métodos](#)

■ [Resultados](#)

■ [Discusión](#)

■ [Referencias](#)

NOTA: Toda la información que se brinda en este artículo es de carácter investigativo y con fines académicos y de actualización para estudiantes y profesionales de la salud. En ningún caso es de carácter general ni sustituye el asesoramiento de un médico. Ante cualquier duda que pueda tener sobre su estado de salud, consulte con su médico o especialista.



Instituto de Medicina Tropical - Facultad de Medicina - Universidad Central de Venezuela.
Elaborado por el Centro de Análisis de Imágenes Biomédicas Computarizadas CAIBCO,
caibco@ucv.ve



Este portal ha sido desarrollado gracias al apoyo del Fonacit