

## RESUMEN

**Introducción:** Los pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) presentan frecuentemente trastornos de la composición corporal y del estado nutricional una vez se inicia la hemodiálisis (HD). El conocimiento de la composición corporal del nefrópata, y la distribución de los fluidos corporales, son de gran importancia para la programación de la diálisis y la intervención nutricional. La bioimpedancia eléctrica (BIE) multifrecuencial forma parte de los estudios no invasivos, fiables, y reproducibles que están a disposición del médico de asistencia para el estudio de la composición corporal. **Objetivo:** Evaluar la utilidad de la BIE como método de reconstrucción de la composición corporal de los pacientes con IRC en HD. **Locación del estudio:** Servicio de Nefrología, Centro de Investigaciones Médico-quirúrgicas (CIMEQ) de La Habana (Cuba). **Diseño del estudio:** Prospectivo, explicativo, longitudinal. Se previeron dos cortes transversales: el primero al ingreso del paciente en la serie de estudio, y el segundo, a los 6 meses de seguimiento. **Serie de estudio:** Treinta y un pacientes nefrópatas (*Hombres: 70.9%; Edad promedio: 47.4 ± 15.1 años; Causa de pérdida de la función renal: Hipertensión arterial: 26.0%; Tiempo de permanencia en el programa HD: 78.1 ± 85.1 meses*). **Métodos:** En cada paciente se reconstruyó la composición corporal en paralelo mediante la antropometría y la BIE multifrecuencial. Se examinó la influencia de las variables demográficas y clínicas sobre los estimados de los compartimientos corporales magro y graso. Adicionalmente, los pacientes nefrópatas rellenaron un diario de alimentos que comprendió tanto los días-de-diálisis como los días-de-no-diálisis. **Resultados:** Los indicadores antropométricos del estado nutricional no estaban deteriorados en la serie de estudio. El tamaño de los compartimientos graso y magro fue dependiente de la edad. El tamaño de la masa celular, y los valores de la circunferencia del brazo y el peso “seco” (registrado inmediatamente después del término de la sesión de HD), se modificaron a medida que se prolongó el tiempo de permanencia en el programa hospitalario de HD. La oferta dietética de energía y proteínas al paciente nefrópata en HD fue inferior a las cantidades recomendadas, independientemente del día de administración de la HD. **Conclusiones:** La BIE multifrecuencial puede constituir un método seguro y reproducible de evaluación del estado nutricional del paciente nefrópata con IRC en HD que complementa la información obtenida mediante otras herramientas y recursos.

Palabras clave: *Bioimpedancia eléctrica / Antropometría / Insuficiencia renal crónica / Composición corporal / Desnutrición energético-nutricional / Evaluación nutricional.*

## ABSTRACT

**Rationale:** End-stage kidney disease (ESRD) patients exhibit disorders of body composition and nutritional status frequently once hemodialysis (HD) is started. Knowledge of the patient's body composition, and distribution of body fluids, are of great importance for dialysis programming and nutritional intervention. Multifrequency electrical bioimpedance (BIA) belongs to non-invasive, reliable and reproducible studies within the reach of the practicing physician for studying body composition. **Objective:** To assess the usefulness of BIA as a method for reconstructing body composition of ESKD patients on HD. **Study location:** Service of Nephrology, Center for Medical

and Surgical Research (CIMEQ) of Havana City (Cuba). **Study design:** Prospective, explicative, longitudinal. Two cross-sectional assessments were foreseen: the first one upon patient's admission to the study serie, and after 6 months of follow-up the second one. **Study serie:** Thirteen one ESKD patients (*Males:* 70.9%; *Average age:*  $47.4 \pm 15.1$  years; *Cause for kidney function loss:* Blood hypertension: 26.0%; *HD vintage time:*  $78.1 \pm 85.1$  months). **Methods:** Body composition was reconstructed in each patient in parallel by means of anthropometrics and BIA. Influence of demographic and clinical variables upon estimates of the lean and fat compartments was assessed. In addition, ESKD patients filled a food journal comprising days-of-dialysis as well as days-of-no-dialysis. **Results:** Anthropometric markers of nutritional status were not deteriorated in this study serie. The size of fat and lean compartments was dependent upon patient's age. Size of cell mass, and values of arm circumference and dry weight (as recorded immediately after ending the HD session), changed as vintage time in the HD program prolonged. Energy and proteins offered to the ESKD patient were lower than recommended quantities independent from the day of HD administration. **Conclusions:** BIA can become a safe and reproducible method for assessing the nutritional status of ESKD patient on HD thus complementing information obtained by means of other tools and resources.

Subject headings: *Electrical bioimpedance / Anthropometrics / End Stage Chronic Kidney Disease / Body composition / Energy Nutrient Malnutrition / Nutritional assessment.*