



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE MACHALA**  
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA  
SALUD  
CARRERA DE BIOQUÍMICA Y FARMACIA

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL  
TÍTULO DE BIOQUÍMICA FARMACÉUTICA**

CUANTIFICACIÓN DE LOS VALORES SÉRICOS DE ALBÚMINA,  
SODIO, POTASIO, UREA Y CREATININA EN PACIENTES CON  
INSUFICIENCIA RENAL PRE Y POST HEMODIALIZADOS QUE  
ACUDEN AL ÁREA DE HEMODIÁLIS DEL HOSPITAL TEÓFILO  
DÁVILA DE MACHALA, 2014.

**AUTORA:**

MARYURI ISABEL LLANOS RODRÍGUEZ

**TUTOR:**

DR. JORGE LOGROÑO BARRIONUEVO PH.D

**MACHALA – EL ORO- ECUADOR**

**2014**

## RESUMEN

La insuficiencia renal crónica es una de las enfermedades que causa un elevado índice de mortalidad a nivel mundial, y origina la pérdida permanente progresiva e irreversible de la función del riñón, de manera que afecta la homeostasis de nuestro organismo, por tal motivo la realización de hemodiálisis en estos pacientes es muy importante, porque elimina sustancias tóxicas. **Objetivo:** El presente trabajo de titulación es mostrar la eficiencia de la hemodiálisis en pacientes que presentan insuficiencia renal crónica, mediante la comparación de los análisis de albumina, sodio, potasio, urea y creatinina, antes y después del proceso. **Metodología:** Para el análisis de los resultados se empleó el método ISE (ion selectivo) para determinación de electrolitos como el sodio y potasio; para determinación de albumina, urea y creatinina se aplicó método fotométrico utilizando el equipo cobas c311, el cual permitió analizar las pruebas en pacientes con insuficiencia renal crónica que asisten al área de hemodiálisis del Hospital Teófilo Dávila de Machala. **Resultados:** durante los meses de marzo abril y mayo de 2014, se demostró que la hemodiálisis disminuye los niveles de urea, creatinina y potasio en grandes cantidades, a diferencia del sodio y albumina que aumentan en pequeñas proporciones. La prevalencia de la IRC está dada en la población femenina en un 57% y en un 43% en la población masculina, predomina entre las edades de 52 – 62 años y toda la muestra presenta enfermedades como la diabetes e hipertensión. **Conclusión:** mediante la cuantificación y comparación de los análisis de albumina, sodio, potasio, urea y creatinina a pacientes con insuficiencia renal crónica (IRC) pre y post hemodializados, se obtuvieron variaciones de estos resultados; disminuyendo sustancias tóxicas en grandes cantidades de urea, creatinina y potasio después de la hemodiálisis y aumentando en mínimas cantidades el sodio y la albumina, debido al sistema de compensación que realiza el organismo de estos pacientes al responder a este tratamiento, pudiendo decir que la hemodiálisis es el mejor método y tratamiento para el paciente con insuficiencia renal crónica.

**Palabras claves:** Insuficiencia Renal, hemodiálisis.

## ABSTRACT

Chronic renal failure is a disease that causes a high rate of mortality worldwide, and causes progressive and irreversible permanent loss of kidney function, so that affects the homeostasis of our body, for that reason the realization of hemodialysis in these patients is very important because it eliminates toxic substances. **Objective:** The present work is to show the efficiency degree of hemodialysis in patients with chronic renal failure, by comparing the analysis of albumin, sodium, potassium, urea and creatinine before and after the process. **Methodology:** For the analysis of the results the ISE method (selective ion) for determination of electrolytes like sodium and potassium was used; for determination of albumin, urea and creatinine photometric method was applied using the cobas c 311 computer, which allowed analyzing the evidence in patients with chronic renal failure who attend the area of Teófilo Hospital hemodialysis Dávila of Machala. **Results:** During the months of March April and May 2014, it was demonstrated that hemodialysis reduces levels of urea, creatinine and potassium in large quantities, unlike sodium and albumin that increase in small proportions. The prevalence of CKD is given in the female population by 57% and 43% in the male population, predominantly between the ages of 52-62 years, and the entire sample presented diseases such as diabetes and hypertension. **Conclusion:** by quantifying and comparing the analysis of albumin, sodium, potassium, urea and creatinine in patients with chronic renal failure (CRF) pre and post hemodialysis, variations of these results were obtained; reducing toxic substances in large amounts of urea, creatinine and potassium after hemodialysis and increase in minimum amounts of sodium and albumin, due to the compensation system that takes the body of these patients to respond to this treatment, and can say that hemodialysis it is the best method and treatment for patients with chronic renal failure.

**Keywords:** Chronic Renal Failure CRF hemodialysis.