

**ESTUDIO COMPARATIVO DE BALANCE CALCIO/FÓSFORO EN PACIENTES EN HEMODIÁLISIS CRÓNICA AMBULATORIA CON LÍQUIDO DE DIALIZADO CON DIFERENTE CONCENTRACIÓN DE CALCIO: 3.5 mEq/L y 3.0 mEq/L PARA HEMODIÁLISIS / EXPERIENCIA DE UN MES DE TRATAMIENTO EN CENTRO NEFROLÓGICO SA (CENESA)**

**Autores:** Cesar Liendo\*, Araceli Pacheco\*\*, Maryori Ramos\*\*, Leonidas Carrillo\*, Wilser Chavarri\*, Paolo Liendo\*\*\*

\*nefrólogo CENESA, \*\* estudiantes de medicina UPC, \*\*\* licenciado en bioestadística

Apoyo logístico: Laboratorio Medifarma

## **INTRODUCCION**

La enfermedad mineral-ósea es de origen multifactorial y está ligado al hiperparatiroidismo secundario como al tiempo de permanencia en programa de hemodiálisis y al aporte de calcio a través del líquido de diálisis.

## **OBJETIVOS**

- Habiendo ingresado al mercado nacional la existencia de concentrado de hemodiálisis con dos concentraciones diferentes de calcio se ha deseado comparar en un corto periodo de observación (1 mes: 13 sesiones) el comportamiento de: dosaje de paratohormona inicial y final, valoración del producto calcio x fósforo y la evolución del calcio pre y post diálisis durante las sesiones del periodo de observación.
- Se intenta efectuar una prescripción de concentrado de diálisis en relación al calcio de manera individualizada.

## **MATERIAL Y MÉTODOS**

Se trata de un estudio descriptivo realizado en 77 pacientes en programa de hemodiálisis ambulatoria crónica. 35 hombres 45.5% y 42 mujeres (54.5%), de 54.6 años (intervalo 17-86). El tiempo promedio de los pacientes en terapia de reemplazo de renal fue de 11.7 años (0.5 – 29 años). Durante ese periodo, los pacientes fueron hemodializados con concentrado de 3.5 mEq/L de calcio. La etiología de su enfermedad renal fue la siguiente: 29 pacientes con enfermedad metabólica diabética y/o hipertensión (35.8%), 26 con glomerulopatía crónica (32.1%), 14 con nefropatía intersticial crónica (17.3%), 6 con poliquistosis renal (7.4%), 5 con uropatía obstructiva (6.2%) y 1 otras causas (1.2%).

Las sesiones de diálisis se efectuaron para la totalidad de pacientes utilizando máquinas de hemodiálisis: Fresenius, modelo 4008-S de fabricación 2016 (11 unidades) y equipos de hemodiálisis marca Nipro, modelo DIAMAX de fabricación 2017 ( 5 unidades).

A cada paciente se le realizaron 13 sesiones de hemodiálisis, la concentración de  $Ca^{+2}$  en el baño usada en cada paciente se determinó según la cantidad de paratohormona (PTH) del paciente. Los pacientes con valores de PTH superiores a 600 pg/mL fueron dializados con un concentrado de  $Ca^{+2}$  de 3,5 mEq/L; mientras que los que tenían valores de PTH inferiores a 600 pg/mL se les dializo con un concentrado de  $Ca^{+2}$  de 3.0 mEq/L. Además, se hizo el análisis

del producto calcio-fósforo en la primera sesión de diálisis (diálisis 1) y en la decimo tercera sesión de diálisis. Asimismo, se monitoreo el dosaje sérico de calcio pre y post sesión de diálisis durante el periodo de observación. Todos estos datos se plasmaron en una página de Excel con los parámetros previamente definidos para su posterior análisis estadístico. Además, en la primera y en la última sesión, se analizaron los valores de PTH intacta de cada paciente en su valor prediálisis

El análisis estadístico se efectuó utilizando el software SPSS.

## **RESULTADOS**

Para el análisis de PTH se trabajó con la prueba de Wilcoxon y prueba del signo para tener un contraste adecuado. Los resultados obtenidos del software estadístico nos conducen a afirmar que existe evidencia estadística suficiente para decir que la mediana de los datos de las diferencias entre PTH final y PTH inicial obtenidas en el grupo pacientes con solución de 3,0 mEq/l no difiere significativamente de la mediana de la muestra de pacientes con 3,5 mEq/L.

En relación al producto calcio x fósforo se aplicó el Test de Wilcoxon. Con ella se realiza el análisis de la hipótesis sobre la igualdad mediana de los datos entre las dos muestras de pacientes estudiadas (Pacientes con solución de 3,0 mEq/L vs pacientes con 3,5 mEq/L). Los resultados obtenidos del software estadístico nos conducen a afirmar que existe evidencia estadística suficiente para decir que la mediana de los datos de CaP final en el grupo pacientes con solución de 3,0 mEq/L no difiere significativamente de la mediana de la muestra de pacientes con 3,5 mEq/L.

Por último, en relación al análisis del calcio sérico pre y post diálisis: se aplicó la prueba de Wilcoxon para dos muestras independientes. Con ella se realiza el análisis de la hipótesis sobre la igualdad mediana de los datos entre las dos muestras de pacientes estudiadas (Pacientes con solución de 3,0 mEq/L vs pacientes con 3,5 mEq/L). Los resultados obtenidos del software estadístico nos conducen a afirmar que existe evidencia estadística suficiente para decir que de manera global como resultado del periodo de diálisis en estudio, la mediana de los datos de Ca post sesión en el grupo pacientes con solución de 3,0 mEq/L no difiere significativamente de la mediana de la muestra de pacientes con 3,5 mEq/L.

## **CONCLUSIONES**

Durante el periodo de observación no se encontraron variaciones significativas con los dos tipos de concentración de calcio: 3.5 mEq/L versus 3.0 mEq/L en relación a:

- PTH inicial y final del periodo de observación (1 mes)
- Producto calcio x fósforo no significativamente alterado durante el periodo de observación
- Evaluación de calcemia pre y post diálisis sin variación significativa del punto del vista estadístico comparando los dos concentrados con diferente concentración de calcio (3 mEq/L versus 3.5 mEq/L)

Se sugiere un periodo de observación de mayor duración con el fin de obtener resultados a mediano y/o largo plazo.