TRABAJO LIBRE : 2024 / 0008

Titulo:

Concordancia en la Tasa de Filtrado Glomerular estimada por Cistatina C sérica y Creatinina sérica en pacientes pediátricos eutróficos y desnutridos de 1-15 años de edad atendidos en el Hospital General de Occidente en el periodo de Marzo-Octubre 2023.

Tipo de trabajo:

TRABAJO LIBRE

Introducción:

La estimación de la Tasa de Filtrado Glomerular (TFG) es crucial en patologías pediátricas, pero se ha subestimado el uso de marcadores diferentes a la creatinina sérica (Fórmula Schwartz) en pacientes con desnutrición.

La Cistatina C producida a una tasa relativamente constante, se filtra ampliamente en los glomérulos, en cambio la creatinina, producto de la creatina muscular, se elimina por filtración glomerular, existe un pequeño porcentaje que se excreta por secreción tubular y este balance de eliminación se ve afectado conforme el daño renal progresa.

La creatinina se relaciona con la masa muscular, edad, raza y biología, lo que influye en su precisión. Por ende, la consideración de marcadores endógenos y exógenos como la Cistatina C es importante, ya que es independiente de la masa muscular y otras variables biológicas del paciente.

Objetivos:

Primario:
Valorar la concordancia de la Tasa de Filtrado Glomerular por Formula Schwartz (creatinina sérica) y Formula Filler (Cistatina C) en pacientes desnutridos y eutróficos de 1-15 años atendidos en el Hospital General de Occidente en el periodo comprendido de Marzo a Octubre del 2023.

Secundarios:
Observar la relación entre Tasa de Filtrado Glomerular por Fórmula Schwartz y Filler, según el grado de desnutrición en pacientes de 1-15 años atendidos en el Hospital General de Occidente en el periodo comprendido de Marzo-Octubre 2023.

Material y Métodos:

Por su finalidad es: descriptivo, casos y controles.
Por su control de asignación: aleatorio.
Por su secuencia temporal: transversal.
Por su cronología: prospectivo.

Se solicitaron medición en sangre de creatinina sérica y cistatina C en pacientes con las características mencionadas en el servicio de pediatría, con un tamaño de muestra de 40 pacientes pediátricos de los cuales 20 pacientes con presencia de algún grado de desnutrición y 20 pacientes eutróficos.

Criterios de inclusion: Pacientes pediátricos de 1-15 años de edad, de ambos géneros (masculino y femenino) con algún grado de desnutrición y como grupo control pacientes eutróficos con toma de niveles de Cistatina C y creatinina sérica, los cuales fueron atendidos en periodo comprendido de marzo a octubre del 2023 en el Hospital General de

Occidente.
Criterios de exclusion: Pacientes pediátricos que estén bajo tratamiento con esteroides, padecimiento tiroideo o algún tipo de leucemia, o que no cuenten con algún criterio de las variables.

Resultados:

La distribución por géneros fue de 52.5% para femeninos y 47.5% para masculinos con un valor de P 0,752.
Las TFG estimadas por fórmula de Schwartz vs Formula Filler en pacientes eutróficos, no presenta variaciones significativas (p= 1.0).
En contraste a lo anterior, podemos observar una diferencia significativa donde se muestra las barras de TFG medidas por ambas fórmulas en pacientes desnutridos, incluso las tablas de sus valores en promedio enfatizan esta diferencia significativa (101.9 vs 68.3; p= 0.001).
Cuando tamizamos la TFG estimada por ambas fórmulas Schwartz (Crs) y Filler (CysC) en pacientes con desnutrición moderada y severa, se muestra el fenómeno de sobrevaloración de la función renal medida por Schwartz, lo cual enfatiza una traducción incorrecta del valor de la creatinina.
De manera gráfica se muestra la dispersión de las TFG estimadas por Schwartz y Filler en pacientes con desnutrición moderada y severa, es evidente que los pacientes con desnutrición severa tienen sobreestimación de la función > 100 ml/min/1.73 m2, comparados con la TFG estimada por Filler, que en su mayoría se agrupa < 90ml/min/1.73m2.
La correlación entre creatinina sérica y su TFG Formula Schwartz en la población general de estudio, siendo significativa su R2= 0.63 y P <0.001. Resultado con mayor correlación en el caso de la Cistatina y su TFG con fórmula de Filler (Fig 10) con una R2= 0.81 y P <0.001.
Cuando se midió la creatinina sérica y TFG Schwartz en pacientes eutróficos (N=20), su correlación fue significativa, con una R2= 0.73 y P <0.001. Así como muestra hallazgos semejantes con la medición de cistatina C y su TFG Filler en la misma población de estudio, R2= 0.83 y P <0.001.
En la población de pacientes desnutridos (N=20) la correlación de la creatinina sérica y TFG Schwartz, muestra una dispersión no alineada con una R2= 0.25 y P 0.02 con baja significación estadística.
Los valores de cistatina C y TFG Filler en pacientes desnutridos (N=20), muestran una correlación significativa con una dispersión alineada que traduce una R2= 0.89 y P <0.001, ambos valores con una correlación muy alta.

Conclusiones:

La estimación de la función renal y estadificación del daño renal se puede calcular mediante Tasa de filtrado Glomerular por Schwartz (creatinina sérica) o Filler (cistatina c sérica).
En la población pediátrica general ambas ecuaciones para estimar la TFG son útiles sin embargo es superior la Fórmula Filler utilizando Cistatina C sérica.
Cuando se considera población pediátrica con desnutrición la sobreestimación de la TFG se observa con la Fórmula Schwartz (CrS) y la correlación de ambas fórmulas en este tipo de población pediátrica muestra una superioridad de la Cistatina C en la precisión y la apreciación de la condición funcional renal.