

SOPORTE NUTRICIONAL EN NEFROPATÍAS

ISELA NUÑEZ BARRERA, N.D.¹

RESUMEN

La estandarización del manejo de la insuficiencia renal (IR), ha dividido el inicio de la enfermedad en dos estadios, y en la insuficiencia renal terminal se considera el empleo de dos estadios, lo anterior es a razón de la tasa de filtración glomerular. La relación entre la enfermedad renal crónica y la reducción de la baja ingesta energética y baja velocidad de crecimiento ha sido motivo de estudio en diversos tiempos. El proceso de malnutrición en los niños con IR, condiciona una importante disminución de la velocidad de crecimiento. En condiciones patológicas ya sea; intrauterinas, extrauterinas o bien en ambas, se puede ver afectada la velocidad de crecimiento y la ganancia de peso sobre el ideal.

Palabras claves: *Insuficiencia renal, Manejo nutricional, Niños*

La *National Kidney Foundation (NKF)* creó en 1995 la KDOQI (Iniciativa de resultado en la calidad de la Enfermedad Renal). Cuyo objetivo es la generación de guías de práctica clínica, para los pacientes de diálisis y la atención inicial y final de la insuficiencia renal. La incidencia de etapa final de enfermedad renal había aumentado a 253 por millón población, de 142 por millón de habitantes en 1987, esto se traduce en un aumento de más de 2-veces en el total número de personas que inician el tratamiento de diálisis en la década de 1990 en comparación con la de 1980. Una epidemia de etapa final de enfermedad renal estaba emergiendo, pero no existían en su momentos normas para la atención de esta población en rápido crecimiento.

Dos años después de la formación de la KDOQI, se publicaron los lineamientos, tanto para diálisis y

¹Sección de Nutrición. Hospital Infantil de México "Federico Gómez" Ciudad de México, México

SUMMARY

The standardization of the management of renal failure (RF), has divided the disease onset in two stages, and in terminal RF is considered using two stages, this is a reason for the glomerular filtration rate. The relationship between chronic kidney disease and reduction of energy intake and lower low speed of growth has been studied at different times. The process of malnutrition in children with RF, conditions a significant decrease in the growth rate. In pathological conditions either; intrauterine extrauterine or both, may be impaired growth rate and weight gain over the ideal.

Key words: *Renal failure, Nutritional management, Children*

hemodiálisis, así como para el acceso vascular a estos. El primero insistió en la importancia de determinar dosis de diálisis en todos los pacientes de diálisis a largo plazo y el este último destacó los beneficios de la rápida colocación de un fistula arteriovenosa para reducir las complicaciones asociadas con injertos y catéteres tunelizados.

La estandarización del manejo de la insuficiencia renal (IR), ha dividido el inicio de la enfermedad en dos estadios (1-2), en la insuficiencia renal terminal se considera el empleo de dos estadios (4-5), lo anterior es a razón de la tasa de filtración glomerular (TFG). La clasificación de la enfermedad ha llevado a que los profesionales de la salud, puedan clasificar de forma inicial la etapa en la cual se encuentra el paciente y así iniciar el soporte nutricional y manejo clínico correspondiente.

Las directrices KDOQI se enfocan al objetivo de reducir nuevos casos de enfermedad renal crónica y la reducción del costo económico asociado al manejo médico.

CONDICIÓN NUTRICIONAL DEL PACIENTE NEFRÓPATA

La relación entre la enfermedad renal crónica y la reducción de la baja ingesta energética y baja velocidad de crecimiento ha sido motivo de estudio en diversos tiempos. En un trabajo en 1974, Betts y Magrath estudiaron el patrón de crecimiento y la ingesta dietética de 33 niños con diversos grados de IR, logrando identificar que la reducción de la velocidad de crecimiento puede reducirse una vez que la filtración glomerular (FG) cae por debajo de 25 ml/min/1.73 m², logrando la disminución en la ingesta de energía (80% sobre la recomendación diaria), lo cual limita la ingesta de proteínas, vitamina D y otro tipo de nutrientes, en los niños con IR, en comparación con niños sanos.

Aunque muchas preguntas, respecto al manejo nutricional no se han aclarado, el soporte nutricional sugerido por KDOQI, puede prever el requerimiento energético en caso de la IR y cada uno de sus estadios, logrando así mejoría de la velocidad de crecimiento, previniendo la alta morbilidad asociada al proceso de desnutrición, talla baja, sobrepeso, obesidad y deficiencias nutrimentales.

El proceso de malnutrición en los niños con IR, condiciona una importante disminución de la velocidad de crecimiento.

La afección de la filtración glomerular, tiene una estrecha relación con la disminución en la velocidad de crecimiento.

La desnutrición, retraso en el crecimiento, la malnutrición y las anormalidades metabólicas son comunes en los niños con IR y están asociados con un mayor riesgo de morbilidad y mortalidad. La atención nutricional individualizada tendrá que ir enfocada a la modificación de los cambios asociados con la edad del niño, desarrollo, función renal, filtración glomerular y el remplazo de las pérdidas nutrimentales secundarias a los procedimientos clínicos de rescate, como lo son la diálisis y hemodiálisis.

El soporte energético estará encaminado a la edad del paciente, tipo de actividad física, niveles de filtración glomerular y tipo de procedimiento médico de rescate.

La correcta apreciación del gasto energético en los pacientes con obesidad, permitiera no realizar la sobrestimación del gasto energético en función del peso actual, logrando así una adecuada proporción de nutrientes al cálculo de la dieta.

Como ya se ha comentado, al estimación del aporte proteico iría la relación a la tasa de FG.

El equilibrio de los nutrientes es de importancia debido a la limitante del aporte proteico, el tipo de lípidos ingeridos, al igual que los hidratos de carbono. En el caso de pacientes con dislipidemia estará sujeto al nivel sérico de los lípidos, básicamente colesterol y triglicéridos, con énfasis en pacientes con esteroides sea parte de la intervención médica.

La enfermedad renal crónica y la enfermedad mineral asociada, son un trastorno sistémico del metabolismo mineral y óseo debido a la IR, la cual se manifiesta por una o una combinación de la anormalidad de calcio, fósforo, hormona paratiroidea (PTH), metabolismo alterado de la vitamina D, anomalías en la histología del hueso, el crecimiento lineal retardado y calcificación de la vasculatura y osteodistrofia.

La evidencia demuestra que las calcificaciones cardiovasculares acompañan la IR, la enfermedad cardiovascular es la principal causa de mortalidad en los pacientes con IR, por lo tanto la estrategia de la modificación del metabolismo óseo, aminoran la progresión de la patología vascular. La deficiencia de vitamina D es prevalente en la IR, por lo que la terapia de reemplazo es recomendada en individuos deficientes o insuficientes en vitamina D.

Los pacientes con IR estadio 5 con soporte clínico con hemodiálisis, demuestran niveles bajos de acilcarnitina, debido a la deficiencia se sugiere el soporte con carnitina, sin embargo se limita el metabolismo en su forma levógiro, por lo que es frecuente encuentran niveles elevados de L-Carnitina en pacientes suplementados

En el caso del paciente con insuficiencia renal al igual que los pacientes sanos, la evaluación del estado nutricional, tiene que efectuarse sobre los parámetros de normalidad. El crecimiento se ve reflejado en cada uno de los parámetros de medición antropométrica; a través de esta, podemos obtener la evolución del peso,

longitud o talla, circunferencia cefálica, peso para la talla, índice de masa corporal así como las reservas de ambos tejidos. Para realizar el diagnóstico de sobrepeso u obesidad, es necesario conocer el tipo y las técnicas de medición antropométrica para llegar a este.

VELOCIDAD DE CRECIMIENTO

En condiciones patológicas ya sea; intrauterinas, extrauterinas o bien en ambas, se puede ver afectada la velocidad de crecimiento y la ganancia de peso sobre el ideal. La disminución en la velocidad de crecimiento puede expresarse en centímetros perdidos por año o bien el cambio en la curva o percentil, tanto en peso para la edad y talla para la edad, por lo que es de utilidad el seguimiento para definir si se cursa con una baja talla crónica o bien esta es constitucional.

Se pueden definir algunos intervalos mínimos para detectar cambios en la velocidad de crecimiento, para el peso se debe dar seguimiento cada 7 días, la longitud cada 4 semanas, perímetro cefálico por cada 7 días en los niños menores de 4 meses y en mayores de 4 meses mensualmente, la estimación de la talla cada 8 semanas y para circunferencia braquial cada 4 semanas. La evaluación constante permitirá al clínico definir la presencia e incluso el incremento o disminución del edema.

Es importante que el clínico considere la valoración antropométrica de forma periódica, el hecho de contar con al menos 2 valoraciones respecto a peso y talla, es suficiente para poder expresar la velocidad de crecimiento en periodos cortos, mas no en periodos

largos (>6 meses) o durante los picos máximos de crecimiento. Las etapas críticas para valorar la velocidad de crecimiento en pubertos es de 8 a 17 años, en el caso de los lactantes entre los 3 y 5 meses. Es altamente aconsejable la evaluación del bicarbonato sérico y su asociación con la limitación metabólica y la síntesis de hormona de crecimiento, hormona similar a la insulina así como los receptores de crecimiento.

LECTURAS RECOMENDADAS

1. A Decade After the KDOQI CKD Guidelines: Impact on NKF-KDOQI. *Am J Kidney Dis* 2012; 60: 694-696
2. Bechard L, Hendricks KM. Nutritional Assessment: Anthropometrics and growth. In: Hendricks, Duggan, editors. *Manual of Pediatric Nutrition*, Fourth edition. BC Decker 2005
3. Botton J, Heude B, Maccario J, Ducimetiere P, Charles MA. Postnatal weight and height growth velocities at different ages between birth and 5 y and body composition in adolescent boys and girls. *Am J Clin Nutr* 2008; 87: 1760-1768
4. Janjua HS, Mahan JD. Growth in Chronic Kidney Disease. *Adv Chronic Kidney Dis* 2011; 18: 324-331
5. KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in Children with CKD: 2008 Update. *Am J Kidney Dis* 2009; 53 (Suppl 2): S1-S2
6. López Martínez J, Sánchez-Izquierdo JA, Jiménez Jiménez JF. Guidelines for specialized nutritional and metabolic support in the critically-ill patient. Update. Consensus SEMICYUC-SENPE: Acute renal failure. *Nutr Hosp* 2011; 26 (Supl. 2): 21-26
7. Rees L, Jones H. Nutritional management and growth in children with chronic kidney disease. *Pediatr Nephrol DOI* 10.1007/s00467-012-2258-x
8. Wesseling-Perry K Salusky IB. Phosphate binders, vitamin D and calcimimetics in the management of chronic kidney disease—mineral bone disorders (CKD-MBD) in children. *Pediatr Nephrol DOI* 10.1007/s00467-012-2381-8