

Licenciatura en Nutrición  
Trabajo Final Integrador

Autor: Gabriela Romero

**LA EDUCACIÓN ALIMENTARIA NUTRICIONAL Y LA  
ADHERENCIA AL TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN  
PACIENTES PEDIÁTRICOS CON ENFERMEDAD RENAL  
CRÓNICA TERMINAL QUE HEMODIALIZAN**

2011

Tutoras: Lic. Celeste Concilio  
Lic. Elenora Zummer

---

*Citar como:* Romero G. La educación alimentaria nutricional y la adherencia al tratamiento nutricional en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que hemodializan. [Trabajo Final de Grado]. Universidad ISALUD, Buenos Aires; 2011. <http://repositorio.isalud.edu.ar/xmlui/handle/1/301>



## LA EDUCACION ALIMENTARIA NUTRICIONAL Y LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO NUTRICIONAL EN PACIENTES PEDIÁTRICOS CON ENFERMEDAD RENAL CRONICA TERMINAL QUE HEMODIALIZAN

**Autora:** Romero, G.  
[gabrielaromero\\_219@hotmail.com.ar](mailto:gabrielaromero_219@hotmail.com.ar)

**Institución:** Universidad Isalud

**Introducción:** La malnutrición frecuente en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que hemodializan repercute sobre el crecimiento y desarrollo y constituye una importante causa de morbimortalidad. La evaluación del estado nutricional y el asesoramiento nutricional deben ser frecuentes. La educación alimentaria nutricional permite promover y mejorar la adherencia al tratamiento nutricional.

**Objetivo:** Proponer una nueva herramienta de educación alimentaria para contribuir en la adherencia al tratamiento nutricional, destinada a pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que hemodializan en el Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan" y evaluar su eficacia mediante el análisis de los registros y recordatorios alimentarios realizados a dichos pacientes pre y post intervención.

**Material y método:** Se realizaron encuestas a cada uno de los pacientes para conocer el menú preferido con plato y postre incluido y el tipo de gráfico de educación alimentaria que conocían: pirámide alimentaria versus óvalo nutricional. Se llevaron a cabo, además, registros y/o recordatorios de alimentos analizándose energía, proteínas, fósforo, sodio y potasio antes y después de la intervención propuesta.

**Resultados:** El menú y la gráfica de alimentación seleccionados por la mayoría de los pacientes fueron adaptados a las necesidades nutricionales de esta población e incluidos en el material educativo. Se observó una tendencia positiva en relación a la adherencia al tratamiento nutricional tras la intervención.

**Conclusión:** Si bien el material propuesto constituye una herramienta de utilidad para el abordaje de esta población es necesario el seguimiento en el largo plazo debido al tiempo que requiere el cambio de comportamientos y su complementación con intervenciones de otras disciplinas dada la variedad de factores que influyen en la conducta alimentaria.

**Palabras claves:** hemodiálisis, pacientes pediátricos, educación alimentaria nutricional, adherencia al tratamiento nutricional.

Índice:	Páginas
1. Introducción.....	1
2. Marco Teórico y Marco Conceptual .....	4
2.1 Enfermedad renal.....	4
2.1.2 Enfermedad renal aguda.....	4
2.1.3 Enfermedad renal crónica.....	4
2.1.3.1 Diagnóstico.....	4
2.1.3.2 Causas.....	5
2.1.3.3 Estadios.....	6
2.1.3.4 Complicaciones.....	6
2.1.3.5 Incidencia de enfermedad renal en Pediatría.....	7
2.1.4 Enfermedad renal crónica terminal.....	7
2.1.5 Hemodiálisis.....	7
2.1.5.1 Indicaciones de hemodiálisis.....	7
2.1.6 Evaluación del Estado Nutricional .....	10
2.1.7 Recomendaciones nutricionales: Normas KDOQI.....	11
2.1.8 Adherencia al tratamiento nutricional.....	18
2.1.9 Educación Alimentaria Nutricional.....	20
3. Estado del Arte.....	23
4. Desarrollo .....	28
4.1 Problema.....	28
4.2 Hipótesis.....	28
4.3 Objetivo general y objetivos específicos.....	28
4.4 Material y método.....	29
4.5 Variables.....	29
4.6 Fuente de datos y metodología de recolección.....	30
5. Resultados .....	32
6. Conclusión y discusión.....	44
7. Bibliografía.....	46
8. Anexos.....	49

## 1. Introducción:

Las enfermedades renales son una causa muy importante de morbilidad y mortalidad en Pediatría. <sup>1</sup>“El creciente interés por la situación nutricional de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal deriva, en parte, del hecho de que la nutrición condiciona la evolución, la morbilidad y mortalidad de estos enfermos”. <sup>2</sup> “Y a pesar del gran avance logrado en las técnicas dialíticas, la malnutrición continúa estando presente con una frecuencia superior a la deseada, y en la infancia sus consecuencias son aún más graves por su repercusión sobre el crecimiento y desarrollo. <sup>3</sup> La desnutrición calórico proteica es habitual en estos pacientes y una múltiple variedad de factores la determinan.<sup>4</sup> “El conocimiento de la condición nutricional del niño es esencial para prescribir y monitorear las terapias nutricionales y clínicas de manera apropiada<sup>5</sup>. “La evaluación periódica del estado nutricional y la disposición de una nutrición adecuada son los principales elementos dentro del tratamiento general de los niños con enfermedad renal crónica.”<sup>6</sup> Una terapia nutricional adecuada contribuye a promover el crecimiento y prevenir o retrasar complicaciones tales como: desnutrición energético- proteica, cardiovasculares, síndrome inflamatorio, osteodistrofia renal, anemia, morbilidad relacionada a procesos infecciosos, entre otras. <sup>7</sup> El tratamiento de la insuficiencia renal crónica implica grandes ajustes y estrés para los pacientes que requieren una importante asistencia para promover el

---

<sup>1</sup> Vallejo, G; Ratto, V. Introducción al diagnóstico de las nefropatías. En: Ceriani Cernadas, J.M., director. Nutrición Pediátrica. Buenos Aires: FUNDASAP; 2008. p. 39-59.

<sup>2</sup> Martin, M; Marques, I; Lopes, A; Purroy, C; Solozabal, M. J; Sorbet, J.A. Martínez. Efectos de una intervención dietética sobre el estado nutricional de pacientes en hemodiálisis: diferencias entre varones y mujeres. Anales. 1998; 21 (Nº1): 21-29. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/n1/orig2.html>

<sup>3</sup> Wainberg, E; Piantanida, J. Hemodiálisis y terapias continuas en niños. En: Ceriani Cernadas, J. M, director. Nutrición Pediátrica. Buenos Aires: FUNDASAP; 2008. p. 657-681.

<sup>4</sup> Pereira, A. M; Martins. C. Nutrición en el niño con insuficiencia renal crónica. En: Riella, M. C.; Martins, C. Nutrición y Riñón. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Sao Paulo: Médica Panamericana; 2004. p.258-273

<sup>5</sup>Op. Cit. Pereira, A. M. y Martins. C. p. 270.

<sup>6</sup> National Kidney Foundation. Kdoqi Clinical Practice Guideline for Nutrition in Children with CKD: 2008. Update. Am J. Kidney 53 (2): 1-123.

<sup>7</sup> Ibáñez, J; Vezzani, C; Turconi. A. Nutrición en el paciente con enfermedad renal. En: Ceriani Cernadas, José María. Nutrición Pediátrica. Buenos Aires: FUNDASAP; 2008. p: 700-711.

cumplimiento de las orientaciones. Asegurar una ingesta alimentaria adecuada en estos pacientes suele ser tarea difícil. La observancia de la dieta es, sin duda, uno de los factores más importantes para el bienestar, y su incumplimiento puede contribuir al aumento de la morbimortalidad de esta población.<sup>8</sup> *“La adherencia es un requisito para que los avances científicos y terapéuticos generen resultados positivos en el tratamiento de las enfermedades crónicas y para evaluar la efectividad del régimen terapéutico”.*<sup>9</sup> Sin embargo, la gran cantidad de restricciones dietéticas que la terapia nutricional impone y la complejidad y cronicidad del tratamiento al que deben someterse estos pacientes, entre otras cosas, la dificultan. El Licenciado en Nutrición, profesional a cargo del cuidado nutricional de estos pacientes, puede utilizar varias estrategias para mejorar la observancia de la dieta prescrita para estos pacientes y es esencial la explicación de las razones y los efectos de la recomendación. La educación alimentaria nutricional es una de ellas y tiene la finalidad de ayudar a una elección alimentaria más adecuada. Es importante considerar que el trabajo del profesional de la nutrición no es sólo el suministro de informaciones, es necesario producir impacto en el paciente.<sup>10</sup> *“Mediante la utilización de técnicas motivacionales creativas el paciente puede alcanzar el resultado de la educación que es el cambio de comportamiento.”*<sup>11</sup> *“La educación alimentaria nutricional permite promover y mejorar la adherencia al tratamiento ya que puede influir en la conducta del consultante para mejorar la adopción de habilidades de autocuidado.”*<sup>12</sup>

Por tal motivo durante la realización de las prácticas hospitalarias en el servicio de Nefrología del Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan", se nos asigna la tarea de crear un material educativo nutricional destinado a los pacientes que acuden a dicho servicio para recibir terapia de sustitución de la función renal y con el fin de evaluar si la educación alimentaria nutricional constituye una herramienta efectiva para lograr el resultado terapéutico deseado en esta población es que surge el

---

<sup>8</sup> Martins, C. Asesoramiento nutricional. En: Riella, M. C; Martins, C. Nutrición y Riñón. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Sao Paulo: Médica Panamericana; 2004. p. 282-304.

<sup>9</sup> Lancheros Páez; Pava Cárdenas; Bohórquez Poveda. Identificación de la adherencia al tratamiento nutricional aplicando el modelo de Conocimientos, Actitudes y Prácticas en un grupo de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidas en la Asociación Colombiana. *Diaeta*. 2010; 28 (133): 17-23.  
Disponible en: [http://www.aadynd.org.ar/docs/diaeta133/02\\_art2\\_133.pdf](http://www.aadynd.org.ar/docs/diaeta133/02_art2_133.pdf)

<sup>10</sup> Op. Cit. Martins, C. Pág. 282.

<sup>11</sup> Op. Cit. Martins, C. Pág. 282.

<sup>12</sup> Op. Cit. Lancheros Páez L.; Pava Cárdenas, A.; Bohórquez Poveda, A. Pag. 18.

interés de analizar la adherencia al tratamiento nutricional en estos pacientes luego de la aplicación de la intervención nutricional propuesta: un material educativo escrito en el que se contó para su realización con la participación activa de los pacientes. Los hallazgos de la presente investigación servirán para conocer la eficacia de la intervención nutricional propuesta, su posible aplicación en otras patologías en las que la terapia nutricional ocupe un rol fundamental, revisar las estrategias de intervención actuales, y obtener datos relevantes para la elaboración de futuras intervenciones.

## **I. Marco Teórico y Marco Conceptual:**

### **2.1 Enfermedad renal:**

Es cualquier enfermedad o trastorno que afecte el funcionamiento de los riñones. También se conoce como nefropatía. Las formas de presentación de las enfermedades renales pueden ser de aparición brusca o agudas, de evolución prolongada o crónicas, o aun presentarse de manera poco sintomática o sintomática.<sup>13</sup>

#### **2.1.2 Enfermedad renal aguda:**

La insuficiencia renal aguda es un síndrome caracterizado por el rápido deterioro de la función renal, con disminución de la tasa de filtración e incapacidad para regular líquidos y electrolitos. Puede ser secundario a inadecuada perfusión renal, arterial venosa, lesión celular del parénquima renal u obstrucción al flujo urinario. Las causas de fallo renal son múltiples y se las puede agrupar en: prerrenales, renales y posrenales.<sup>14</sup>

#### **2.1.3 Enfermedad renal crónica (ERC):**

Por su parte, se denomina enfermedad renal crónica al proceso paulatino que lleva a las nefronas remanentes sanas a la glomeruloesclerosis, luego de producirse una pérdida de unidades nefronales mayor al 50 %. Se caracteriza por ser solapada y de larga evolución.

##### **2.1.3.1 Diagnóstico:**

A su vez, se define por la presencia de uno de los siguientes criterios:

1. Daño renal durante más de tres meses, con cambios estructurales o funcionales con descenso del filtrado glomerular o sin él con marcadores de daño parenquimatoso que incluyen anomalías en la composición de la sangre u orina o alteraciones en estudios por imágenes o en biopsia renal.

---

<sup>13</sup> Op. Cit. Vallejos, G, Ratto, V. Pág. 39.

<sup>14</sup> Monteverde, M. L., Martin, S. M. Insuficiencia renal aguda. En: Ceriani Cernadas, J. M., director. Nutrición Pediátrica. Buenos Aires: FUNDASAP; 2008. p. 574-594.

2. Caída del filtrado glomerular menor o igual a 60 ml/min/1.73m<sup>2</sup> durante más de tres meses. <sup>15</sup>

### **2.1.3.2 Causas:**

En nuestro país, las causas más frecuentes (50%) de ERC se asocian con malformaciones estructurales y uropatías obstructivas. El segundo lugar lo comparten el síndrome urémico hemolítico y la hialinosis focal y segmentaria. Otras glomerulopatías son causas menos frecuentes, como la glomerulonefritis membranoproliferativa, lupus eritematoso sistémico y enfermedades hereditarias. En pediatría, la anamnesis, el examen físico, el control de la tensión arterial, los antecedentes del niño (peso de nacimiento, prematuridad, hipoxia o infecciones perinatales) y los antecedentes familiares tiene un papel importante en la prevención de la enfermedad renal crónica. Debe sospecharse de enfermedad renal crónica frente a: incapacidad para mantener la homeostasis del medio interno, poliuria, nocturia, enuresis, sed nocturna, polidipsia, inapetencia, hipertensión arterial, anemia normocrómica que no responde a la terapia con hierro, detención de la curva de velocidad de crecimiento (30-50% de los niños), alteraciones óseas que se manifiestan por dolores difusos, alteración de la marcha o deformaciones, alteraciones psicosociales: niño tranquilo, poco activo y desinteresado o hiperactivo e irritable, pobre rendimiento escolar, alteración de la atención. <sup>16</sup>

---

<sup>15</sup> López, L. C; Delgado, N. Insuficiencia renal crónica. En: Ceriani Cernadas, José María. Nutrición Pediátrica. Buenos Aires: FUNDASAP; 2008. p. 605-622

<sup>16</sup> Op. Cit. López, L. C; Delgado, N. Pág. 606.



### 2.1.3.3 Estadios:

Existen distintos estadios de la enfermedad renal crónica: la clasificación de las guías K/DOQI 2008 ha establecido los siguientes estadios:

Tabla N° 1: Estadios de la enfermedad renal: Gravedad según grado de la función renal:

Estadio	Descripción	FG ml/min/1,73m <sup>2</sup>
1	<b>Daño renal con FG normal o aumentado</b>	<b>&gt; o igual a 90</b>
2	<b>Daño renal con FG levemente disminuido</b>	<b>60 – 89</b>
3	<b>Moderado descenso del FG</b>	<b>30 – 59</b>
4	<b>Grave descenso del FG</b>	<b>15 – 29</b>
5*	<b>Insuficiencia renal</b>	<b>&lt;15 o diálisis</b>

\*Enfermedad renal crónica terminal

FG: Filtrado glomerular

Fuente: American Journal of Kidney Diseases. “S6 Reference key”. En:”KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in Children with Chronic Kidney Disease (CKD) 2008 Update”. 53 (3), SUPPL 2. Editorial SAUNDERS; 2009. Pág. 6.

### 2.1.3.4 Complicaciones:

Entre las complicaciones de la ERC se encuentran: alteraciones hidroelectrolíticas, anemia, anorexia y desnutrición, osteodistrofia renal, alteraciones endocrinológicas, retraso de crecimiento, riesgo de enfermedad cardiovascular, entre otras.<sup>17</sup>

### 2.1.3.5 Incidencia de enfermedad renal crónica en pediatría:

*“La incidencia verdadera de la insuficiencia renal crónica en la población pediátrica se desconoce. Los datos disponibles suponen que el 1 y el 2 % de los pacientes que la sufren pertenecen a dicho grupo etario y constituyen una causa muy importante de morbilidad y mortalidad.”<sup>18</sup>*

<sup>17</sup> Op. Cit. López, L. C; Delgado, N. Pág. 611.

<sup>18</sup> Porth, C. M. Función renal; líquidos y electrolitos. En: Porth, C. M. Fisiopatología Salud-enfermedad: un enfoque conceptual. 7 edición. España: Médica Panamericana. 2006. p.837-849.

#### **2.1.4 Enfermedad renal crónica terminal:**

Representa el estadio final de la progresión de la disfunción renal. Implica numerosos problemas relacionados con la incapacidad del riñón para excretar residuos, mantener el equilibrio de líquidos y electrolitos y producir hormonas. A medida que la insuficiencia renal progresa lentamente, el nivel de residuos circulantes da lugar en última instancia a síntomas de uremia. La uremia es un síndrome que causa malestar, debilidad, náuseas y vómitos, calambres y picor, sabor metálico en la boca y, con frecuencia, deterioro neurológico ocasionado por niveles inaceptables de desechos nitrogenados. Estos pacientes en los que la homeostasis y la supervivencia no se pueden mantener con la función de los riñones originales, deben someterse a tratamientos no curativos, altamente invasivos, demandantes y que involucran altos costos para el paciente y su familia, a nivel físico, psicológico, social y económico. Entre los tratamientos de sustitución de la función renal se encuentran el trasplante de riñón y la diálisis con sus dos modalidades: hemodiálisis y diálisis peritoneal.<sup>19</sup>

#### **2.1.5 Hemodiálisis:**

Es un proceso en el que se usa un riñón artificial (hemodializador) para depurar la sangre. El procedimiento es capaz de eliminar el exceso de líquido y metabolitos pero no de sustituir las funciones endócrinas del riñón.<sup>20</sup>

##### **2.1.5.1 Indicaciones de hemodiálisis:**

La indicación para iniciar la diálisis en niños con insuficiencia renal crónica terminal se basa en criterios bioquímicos y clínicos. En niños relativamente asintomáticos, sería adecuado comenzar cuando el filtrado glomerular sea menor de 10 ml/min/1,73 m<sup>2</sup>, con el fin de disminuir la morbilidad. La uremia por sí misma no es un criterio estricto de diálisis, ya que se puede controlar con restricción dietética; la aparición de síntomas como anorexia, cansancio, somnolencia y debilidad general, constituye una indicación para el inicio de la diálisis, independientemente de los parámetros bioquímicos. Otros criterios serían una hipertensión arterial grave, hipervolemia, hipercalemia,

---

<sup>19</sup> Wilkens, K. G; Veenefuneja, M. “Terapia nutricional médica en trastornos renales. En: Escott-Stump, S. Dietoterapia de Krause. 12 edición. Barcelona: Editorial Elsevier; 2009. p.922-948.

<sup>20</sup> Martins, C; Riella, M. C. Nutrición y hemodiálisis. En: Riella, M. C.; Martins, C. Nutrición y Riñón. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Sao Paulo: Médica Panamericana; 2004. p: 122-142.

acidosis grave, hiperfosfatemia, neuropatía periférica, anemia intratable, entre otras.<sup>21</sup>

Durante los últimos años el tratamiento hemodialítico ha cambiado gracias a los marcados avances tecnológicos, mejorando notablemente la calidad de vida de los pacientes sometidos a dicho tratamiento. Sin embargo, la morbimortalidad en este grupo de pacientes continúa siendo muy elevada, y se ha atribuido, en parte, a la desnutrición, la que se presenta según las distintas publicaciones, en un alto porcentaje de estos pacientes y está considerada como un factor de riesgo tanto para la morbilidad como para la mortalidad.<sup>22</sup> “Los niños con enfermedad renal en etapa terminal, tienen tasas de mortalidad estimada en 30 veces mayor de lo esperado para la edad en comparación con los de niños sanos”.<sup>23</sup>

En el estudio: "Vigilancia epidemiológica de una población pediátrica con tratamiento de sustitución renal: Sobrevida y factores de riesgo de muerte: desnutrición, albúmina, escolaridad y factores sociales" se estudió una población de pacientes pediátricos con insuficiencia renal crónica terminal y terapia de sustitución renal para poder identificar una posible asociación entre características clínicas, socioeconómicas, culturales y riesgo de muerte. Se trata de un estudio demográfico de los últimos 16 años. Se estudiaron 59 pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre 0 y 19 años, agrupados según la modalidad de terapia de sustitución renal, estado nutricional, estado de pobreza y escolaridad. La edad promedio de los hemodializados y trasplantados fue semejante, ingreso promedio a diálisis y trasplante de 3,4 y 1,25 pacientes/año, respectivamente. La enfermedad renal primaria predominante fueron las uropatías congénitas. Se encontró menor sobrevida en hemodiálisis que en trasplante, 10,34 años versus 16,25 años. Alta prevalencia de desnutrición moderada y severa (85%) y mayor mortalidad en desnutridos severos. El mayor riesgo de muerte se asoció con albúmina sérica final menor de 3,5 g/dl y con desnutrición severa. Se encontró pobreza en 83% de las familias, de ellas 44% eran indigentes. La escolaridad incompleta se encontró en 71% de padres y 58% de pacientes, esta última se asoció a riesgo de muerte. “El análisis multifactorial para analizar la posibilidad de morir indicó que

---

<sup>21</sup> Op. Cit. Wainberg, E; Piantanida, J. J. Pág. 659.

<sup>22</sup> Cusumano, A; Lombardo, M; Milano, C; Navarro, E; Turin, M. Estado nutricional de pacientes en hemodiálisis crónica. (Medicina Buenos Aires) 1996. (20 de abril de 2011); 55 (6): 643-649. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=Ink&exprSearch=196901&indexSearch=ID>

<sup>23</sup> Poyyapakkam R. Srivaths; Craig Wong; Stuart L. Goldstein. Nutrition aspects in children receiving maintenance hemodialysis: impact on outcome. *Pediatr Nephrol.* 2009. (mayo 2011); 24: 951-957. Disponible en: [http://www.researchgate.net/publication/5559272\\_Nutrition\\_aspects\\_in\\_children\\_receiving\\_maintenance\\_hemodialysis\\_impact\\_on\\_outcome](http://www.researchgate.net/publication/5559272_Nutrition_aspects_in_children_receiving_maintenance_hemodialysis_impact_on_outcome)

*la desnutrición fue el factor más influyente, seguido de albúmina sérica final baja y agravado cuando coactúan pobreza y escolaridad inadecuada. Destacamos la mejor sobrevida de los pacientes trasplantados y que la desnutrición severa, albúmina baja, pobreza y escolaridad inadecuada fueron frecuentes y juntos se potencian como riesgo de muerte.”*<sup>24</sup>

La desnutrición presente en estos pacientes es del tipo mixta o calórico-proteica. La causa corresponde a múltiples factores y comprende ingesta alimentaria deficiente, trastornos hormonales y gastrointestinales, restricciones rigurosas en la dieta, uso de medicamentos que pueden influir en la absorción de nutrientes, diálisis insuficiente y presencia constante de enfermedades intercurrentes. Además, la uremia, la acidosis metabólica y el procedimiento de hemodiálisis de por sí son hipercatabólicos y se asocian con aumento de la proteólisis muscular con pérdida de nutrientes en el dializado. Esta situación coloca al paciente renal en posición lábil ante procesos intercurrentes, lo cual se manifiesta a través de un incremento en la mortalidad, mencionada anteriormente, mayor susceptibilidad a infecciones, deficiente cicatrización de heridas y una pobre rehabilitación.<sup>25</sup> Para prevenir y tratar la desnutrición es importante efectuar el seguimiento del estado nutricional. Su evaluación periódica tiene por objeto identificar a los individuos desnutridos o en riesgo de estarlo y es reconocido como un importante determinante de la evolución de los pacientes en diálisis.<sup>26</sup> *“La evaluación nutricional debe detectar desde la deficiencia subclínica de nutrientes hasta la desnutrición grave. No existe una única determinación que pueda alcanzar todos estos objetivos. En vista a ello, se emplean muchos índices de manera independiente y luego se evalúa en conjunto para juzgar el estado nutricional de un paciente renal.”*<sup>27</sup>

### **2.1.6 Evaluación del Estado Nutricional:**

---

<sup>24</sup> Miceli, S; Aralde, A; Fernández, A; Rojas, S; Santana, M; Ferraris, J. Vigilancia epidemiológica de una población pediátrica con tratamiento de sustitución renal. Sobrevida y factores de riesgo de muerte: desnutrición, albúmina, escolaridad y factores sociales. Revista Argentina de Nefrología. 2008 (citado 20 de mayo 2011). 6 (1): aproximadamente 31 pantallas. Disponible en: <http://www.nefrologiaargentina.org.ar/resultados.php?t=3&IdRevista=18#>

<sup>25</sup> Op. Cit. Martins, C; Riella, M. C. Pág. 122

<sup>26</sup> Riella, M. C.; Martins, C. Evaluación y monitoreo del estado nutricional en los pacientes con afecciones renales. En: Riella, M. C; Martins, C. Nutrición y Riñón. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Sao Paulo: Médica Panamericana; 2004. p: 88-94.

<sup>27</sup> Op. Cit. Riella, M. C.; Martins, C. Pag. 88.

## Métodos subjetivos y métodos objetivos

Los métodos de evaluación del estado nutricional pueden dividirse en métodos subjetivos y métodos objetivos. Entre los métodos subjetivos se hallan la anamnesis y el examen físico nutricional. Los métodos objetivos comprenden la antropometría y los exámenes bioquímicos.

Dentro de los métodos subjetivos, existen varios métodos para estimar la ingesta de nutrientes. Los más comunes son los regímenes alimentarios (prospectivos o retrospectivos), ambos utilizados en el presente estudio. Son herramientas válidas y clínicamente útiles para determinar la ingesta calórico-proteica de los pacientes renales. Los registros retrospectivos se utilizan generalmente para obtener información acerca de las últimas 24 horas. Son un método simple y rápido para evaluar grandes rasgos de la ingesta alimentaria. El diario alimentario prospectivo es un registro de los alimentos ingeridos durante un determinado periodo de tiempo. Un diario de tres a siete días proporciona una estimación más confiable de la alimentación de un paciente que el de apenas un día. El registro es realizado preferentemente por el paciente durante tres días. Sin embargo, para que sea fidedigno son importantes varios factores, como la comprensión, la habilidad y el compromiso del paciente.<sup>28</sup>

Además de la evaluación y el seguimiento del estado nutricional, existe otro elemento de suma importancia dentro del tratamiento general de los niños con enfermedad renal crónica, y que compete también al Licenciado en Nutrición y es la disposición de una nutrición adecuada. Una terapia nutricional adecuada contribuye a promover el crecimiento y prevenir o retrasar complicaciones tales como: desnutrición energético-proteica, cardiovasculares (hipertensión arterial, insuficiencia cardiaca congestiva), síndrome inflamatorio, osteodistrofia renal, anemia, morbilidad relacionada a procesos infecciosos, entre otras.<sup>29</sup>

En relación a la terapia nutricional apropiada para estos pacientes, debe considerarse que *“Los niños que padecen algún tipo de enfermedad renal tienen requerimientos nutricionales e hidroelectrolíticos que varían con las distintas patologías, la edad y el grado de la filtración glomerular (FG). Sea cual fuera la enfermedad de base o el carácter agudo o crónico del cuadro, las metas de manipulación dietética serán asegurar el mejor estado nutricional para encarar los procesos reparadores y el crecimiento y lograr el menor grado de insatisfacción para el paciente vinculado a las restricciones*

---

<sup>28</sup> Op. Cit. Riella, M. C.; Martins, C. Pag. 88-94.

<sup>29</sup> Op. Cit. Kdoqi Clinical Practice Guideline for Nutrition in Children with CKD: 2008. Update. Am J. Kidney. Pág. 1.

que sea necesario imponer.<sup>30</sup> Actualmente se dispone de las Normas KDOQI Guías Prácticas de Nutrición Clínica, para niños con enfermedad renal crónica. Las mismas contienen una serie de recomendaciones para orientar a los profesionales respecto de los aspectos clínicos del manejo nutricional y establecen que “...el enfoque del cuidado nutricional de los niños que padecen enfermedad renal crónica siempre debe centrarse en alcanzar los siguientes objetivos: mantenimiento de un estado nutricional óptimo, es decir, lograr un patrón normal de crecimiento y de composición corporal mediante la ingesta de determinados tipos de nutrientes y en su justa cantidad, evitar la toxicidad urémica, las alteraciones metabólicas y la desnutrición, reducir el riesgo de disfunciones crónicas y de mortalidad en los adultos”.<sup>31</sup>

**2.1.7 Recomendaciones nutricionales: Normas KDOQI:** Las normas KDOQI proveen las recomendaciones que a continuación se presentan:

**Recomendación N° 1: Evaluación del Crecimiento y Estado Nutricional:**

El estado nutricional y el crecimiento de todos los niños en las etapas 2 a 5 y 5D (bajo tratamiento de diálisis) deben ser evaluados periódicamente.

Los siguientes parámetros del estado nutricional y el crecimiento deben considerarse en conjunción para la evaluación de los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la enfermedad renal crónica: Ingesta alimentaria (registro alimenticio de 3 días o recordatorio de 24 horas sobre la ingesta de alimentos), percentil de longitud o estatura por edad o valor de desviación estándar, percentil de velocidad de crecimiento longitudinal o estatural por edad, percentil de Índice de Masa Muscular por altura o por edad.

Se recomienda que la frecuencia de seguimiento nutricional y de los parámetros de crecimiento en los niños que se encuentran en la etapa 5D se base en la edad del niño y en la etapa de la enfermedad renal crónica. Por lo general, se recomienda que las evaluaciones se realicen, al menos, con el doble de frecuencia que con la que se realizaría en un niño sano de la misma edad.

**Recomendación N° 2: Crecimiento**

Resulta imprescindible identificar y tratar las deficiencias nutricionales y metabólicas existentes en

---

<sup>30</sup> Op. Cit. Ibáñez, J; Vezzani, C; Turconi, A. Pág. 700.

<sup>31</sup> Op. Cit. National Kidney Foundation. KDOQI. Pág. 11.

aquellos niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la enfermedad renal crónica, aquellos con estatura inferior (altura para la edad menor al percentilo 3), y aquellos con un potencial para el crecimiento longitudinal.

### **Recomendación N° 3: Manejo Nutricional y Asistencia**

La asistencia nutricional basada en la evaluación individualizada y un plan de atención médica, debe ser considerada para los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la enfermedad renal crónica y para las personas encargadas de la atención del paciente.

Para los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la enfermedad renal crónica debe considerarse la intervención nutricional personalizada conforme a los resultados de la evaluación nutricional y teniendo en cuenta la edad del niño, su desarrollo, las preferencias alimenticias, las creencias culturales y su estado psicosocial.

Para los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la enfermedad renal crónica se recomienda la reevaluación y modificación periódica del plan de atención médica nutricional y un manejo nutricional coordinado por un nutricionista que en el mejor de los casos tenga experiencia en nutrición pediátrica y nutrición renal. Así mismo, se recomienda que el manejo nutricional sea una tarea conjunta que comprenda tanto al niño como a las personas encargadas de la atención del paciente, el nutricionista y otros profesionales miembros del grupo nefrológico pediátrico multidisciplinario, es decir, los técnicos en hemodiálisis, los trabajadores sociales, los terapeutas y los nefrólogos.

### **Recomendaciones nutricionales: Terapia y requerimiento energético:**

El requerimiento energético para los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la ERC debe considerarse como un 100% del REE (requerimientos energéticos estimados) para la edad cronológica, y debe ajustarse de manera individual al nivel de actividad física y a la contextura física. También se recomienda adecuar la ingesta energética basándose en la respuesta reflejada en la tasa de pérdida o aumento de peso.

En el caso que la ingesta habitual de un niño en las etapas 2 a 5 y 5D de la enfermedad renal crónica no cumpla con su requerimiento energético y que el niño no alcance las tasas de aumento de peso y crecimiento estimadas para la edad, debería considerarse el apoyo nutricional complementario.

La mejor opción para el apoyo nutricional complementario de los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la enfermedad renal crónica debiera ser la ingesta oral de una dieta basada en el consumo de alimentos de

alta densidad energética y suplementos nutricionales comerciales. Cuando no sea posible satisfacer el requerimiento energético mediante la administración oral de suplementos, debe considerarse la posibilidad de la alimentación por sonda nasogástrica.

En el caso de los niños desnutridos con índice de masa corporal para la altura y la edad menor al percentil 5, y que se encuentren bajo tratamiento de hemodiálisis y que a su vez no puedan satisfacer sus requerimientos nutricionales mediante la alimentación oral o por sonda nasogástrica, se recomienda intentar con la nutrición parenteral intradiálisis de modo de incrementar la ingesta nutricional apropiada.

Cuando se prescribe para los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la ERC la incorporación de suplementos energéticos ya sea por vía oral, enteral o parenteral, se recomienda equilibrar las calorías de los carbohidratos y las grasas no saturadas de acuerdo con el rango fisiológico de distribución aceptable de macronutrientes de la Ingesta Dietética de Referencia (IDR).

En el caso de los niños obesos o con sobrepeso que se encuentren en las etapas 2 a 5 y 5D de la ERC se recomienda implementar cambios en el estilo de vida y en la dieta para lograr un control del peso.

### **Terapia y requerimiento proteico:**

En el caso de los niños en la etapa 5D de la ERC, se recomienda mantener una ingesta proteica diaria del 100% de la ingesta dietética de referencia para un peso corporal ideal más una compensación por las pérdidas de proteínas y aminoácidos durante la diálisis (+0,1gr/Kg/día). La siguiente tabla muestra las recomendaciones de proteínas para niños en diálisis crónica:



Tabla N° 2:

	<b>Edad (años)</b>	<b>RDA (gr/Kg/día)</b>	<b>Ingesta proteica Para *HD(gr/Kg/día)</b>
<b>Lactantes</b>	<b>0-0.5</b>	<b>2.2</b>	<b>2.3</b>
	<b>0.6-1.0</b>	<b>1.6</b>	<b>1.7</b>
<b>Chicos</b>	<b>1-3</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>
	<b>4-6</b>	<b>1.2</b>	<b>1.3</b>
	<b>7-10</b>	<b>1.0</b>	<b>1.1</b>
<b>Varones</b>	<b>11-14</b>	<b>1.0</b>	<b>1.1</b>
	<b>15-18</b>	<b>0.9</b>	<b>1</b>
	<b>19-21</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>
<b>Mujeres</b>	<b>11-14</b>	<b>1.0</b>	<b>1.1</b>
	<b>15-18</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>
	<b>19-21</b>	<b>0.8</b>	<b>0.9</b>

Fuente: American Journal of Kidney Diseases. "S48 Recommendation 5: Protein Requirements and Therapy ". En: KDOQI Clinical Practice Guideline for Nutrition in Children with CKD: 2008 Update. 53, (3), SUPPL 2. Editorial SAUNDERS; 2009.p.48-52

(\*HD: hemodiálisis)

Cuando los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la ERC no pueden satisfacer sus requerimientos proteicos mediante la ingesta de alimentos y líquidos entonces debe considerarse la posibilidad de utilizar suplementos dietarios de proteínas para favorecer la ingesta proteica enteral u oral apropiada.

### **Requerimiento de vitaminas y oligoelementos:**

Para los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la ERC debe disponerse una ingesta alimentaria que incorpore al menos un 100% de la IDR para tiamina (B1), riboflavina (B2), niacina (B3), ácido pantoténico (B5), piridoxina (B6), biotina (B8), cobalamina (B12), ácido ascórbico (C), retinol (A), - tocoferol (E), vitamina K, ácido fólico, cobre y zinc. (B). Además, se recomienda que los niños en la etapa 5D de la ERC incorporen un suplemento vitamínico soluble en agua.

## **Requerimiento de vitamina D y minerales óseos:**

### **Calcio:**

Se recomienda que en los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la ERC la ingesta total ya sea oral o enteral de calcio proveniente de fuentes nutricionales y aglutinantes de fosfato corresponda a un 100% a 200% de la IDR del calcio para la edad.

### **Vitamina D:**

En los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la enfermedad renal crónica se recomienda que los niveles séricos de la 25-hidroxivitamina D sean controlados al menos una vez al año.

En el supuesto de que el nivel sérico de la 25-hidroxivitamina D sea inferior a los 30 Mg/mL (75 mmol/L), se recomienda incorporar un suplemento con vitamina D2 (ergocalciferol) o vitamina D3 (colecalfiferol). (C)

Se recomienda que los niveles séricos de calcio y fósforo total requeridos sean controlados al mes de haber iniciado el tratamiento con vitamina D o haber realizado un cambio en la dosis y luego continuar con los controles cada tres meses.

Cuando los pacientes han logrado satisfacer su necesidad de vitamina D, se recomienda mantener la ingesta de suplemento de vitamina D de forma continuada y evaluar los niveles séricos de la 25-hidroxivitamina D una vez por año.

### **Fósforo:**

Cuando el nivel sérico de la parathormona en los niños en las etapas 3 a 5 y 5D de la ERC se encuentre por encima del estimado para esa determinada etapa de la ERC y el nivel sérico de fósforo excede el parámetro normal para la edad, se recomienda reducir la ingesta alimenticia de fósforo en un 80% de la IDR según la edad. Luego del inicio de la restricción alimentaria del fósforo, se recomienda que el nivel sérico de fósforo sea controlado al menos cada tres meses en los niños en las etapas 3 a 4 de la ERC y mensualmente en los niños en las etapas 5 y 5D de la ERC. En todas las etapas de la ERC, se recomienda evitar niveles séricos de fósforo ya sea superior o inferior al parámetro normal para la edad. (4,5-5,5 mg/dl).

### *Protocolo de fósforo:*

En pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal bajo tratamiento de sustitución renal: hemodiálisis: el requerimiento diario de fósforo deberá hallarse entre los 600 y los 800 miligramos por día.

Fuente: Área de Alimentación del Hospital de Pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”.

### **Requerimiento de fluidos y electrolitos:**

En los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la ERC y aquellos que padecen de poliuria debe considerarse la incorporación de suplementos de sodio y agua libre con el fin de evitar la reducción crónica del volumen intravascular y para fomentar un óptimo crecimiento.

Se deberá restringir la ingesta de sodio en los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la ERC que sean hipertensos (con una presión sistólica o diastólica al percentil 95) o que padezcan de prehipertensión (con una presión sistólica o diastólica al percentil 90 y < al percentil 95).

### *Protocolo de sodio:*

Estricta: 1 miliequivalente por cada 100 kcalorías consumidas.

Fuente: Área de Alimentación del Hospital de Pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”.

La ingesta de fluidos deberá restringirse en los niños en las etapas 3 a 5 y 5D de la ERC que padezcan de oligoanuria con el fin de prevenir las complicaciones del exceso de fluidos.

La ingesta de potasio deberá ser limitada en los niños en las etapas 2 a 5 y 5D de la ERC que estén en riesgo de sufrir hiperpotasemia. (3,1-5,1 mEq/l).<sup>32</sup>

---

<sup>32</sup> Op. Cit. Kdoqi. Pág. 16- 74

*Protocolo de potasio:*

6 a 9 años: 1.68 miliequivalentes/ kilogramo/día

10 a 18 años: 1.02 miliequivalentes/kilogramo/día

Fuente "Área de Alimentación", Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan".

Pese al conocimiento de que la observancia del plan nutricional prescrito para estos pacientes constituye uno de los factores más importantes para el bienestar y que su incumplimiento puede contribuir al aumento de la morbilidad, asegurar una ingesta alimentaria adecuada en estos pacientes suele ser tarea difícil. Entre otras razones porque pocos planes de tratamiento son tan complejos y exigentes como el prescrito para el paciente renal crónico.<sup>33</sup> “...*La dieta especial para la hemodiálisis puede exigir cambios significativos de los hábitos alimentarios y del patrón de comportamiento, suele ser necesario limitar la ingesta de los alimentos favoritos e ingerir otros menos deseables.*”<sup>34</sup> La gran cantidad de limitaciones dietéticas que impone la terapia nutricional, la complejidad y cronicidad del tratamiento, el tratarse de una enfermedad progresiva, entre otros aspectos, producen de manera permanente importantes cambios en los estilos y hábitos de vida dificultando la adherencia al tratamiento.

“...*En la actualidad, cuando en la mayoría de los países las enfermedades de larga duración son un problema de salud pública, el cumplimiento de los tratamientos indicados por el personal de salud, y en este caso, las indicaciones nutricionales realizadas por los nutricionistas, tienen gran trascendencia debido a que una serie de conductas de riesgo y problemas de salud requieren que el paciente ponga en práctica las recomendaciones nutricionales que se le han indicado.*”

---

<sup>33</sup> Op. Cit. Martins, C. Pág. 282.

<sup>34</sup> Op. Cit. Martins, C; Riella, M. C. Pág. 137.

**2.1.8 Adherencia al tratamiento nutricional:** *“Se considera adherencia al tratamiento nutricional al grado en que el comportamiento de una persona (seguir un régimen alimentario, realizar actividad física y ejecutar cambios en el estilo de vida, entre otros) se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria. Es una implicación activa y de colaboración voluntaria entre el paciente y el nutricionista en el desarrollo de un comportamiento aceptado de mutuo acuerdo, con el fin de producir un resultado terapéutico deseado”*.<sup>35</sup>

*“El comportamiento de no adhesión es un fenómeno muy complejo y no suficientemente estudiado”*. *“Las investigaciones realizadas han identificado algunas variables que se relacionan con escasa adhesión al tratamiento en hemodiálisis, estas son: la edad avanzada, el consumo de tabaco, el bajo nivel educativo, la depresión y la baja percepción de daño, efectos secundarios de los medicamentos, creencias y actitudes del paciente con respecto a la salud, instrucciones poco claras, fallas en la comunicación médico-paciente, complejidad de los regímenes, escasa comprensión de la razón de las terapias y dificultades socioeconómicas”*. *“En los pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis el comportamiento de no adhesión se manifiesta de diversas maneras: incumplimiento en la dieta, ingesta de medicamentos y restricción de líquidos y faltar o solicitar reducir el tiempo de las sesiones de diálisis.”*<sup>36</sup> Pese a las dificultades, mencionadas previamente, que el tratamiento nutricional presenta pueden utilizarse varias estrategias para mejorar la observancia de las indicaciones prescriptas en estos pacientes y es esencial la explicación de las razones y los efectos de la recomendación.<sup>37</sup> *“La experiencia clínica demuestra que la herramienta mayormente utilizada por el equipo de salud para aumentar la adherencia en los pacientes es la educación”*.<sup>38</sup> *“...Las investigaciones han demostrado que resultados positivos en la educación del paciente crónico, en términos de adherencia, cambios cognitivos y conductuales, están influenciados por la eficacia de la*

---

<sup>35</sup> Centro de postgrado. Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad de la República Uruguay. Consejo Nutricional y adhesión al tratamiento. Saravia, Luisa. Disponible en: <http://www.cdp.edu.uy/blog/2011/02/consejo-nutricional-adhesion-tratamiento/#more-232>

<sup>36</sup> Contreras, F; Esguerra, G; Espinosa, J C; Gutiérrez, C; Fajardo, L. Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. (15 de mayo de 2011). 2006. 5 (3). p: 487-499. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2191253>

<sup>37</sup> Op. Cit. Martins, C; Riella, M. C. Pág. 137.

<sup>38</sup> Guerra Guerrero, V. T.; Díaz Mujica, A. E.; Vidal Albornoz, K. La educación como estrategia para mejorar la adherencia de los pacientes en terapia dialítica. Revista Cubana de Enfermería. 2010. (citado 24 abril de 2011); 26 (2): 52-62. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086403192010000200007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086403192010000200007&script=sci_arttext&tlng=pt)

*comunicación con el paciente, el grado de satisfacción en el tratamiento por parte del paciente, el compromiso y la participación activa del paciente”. “...El objetivo moderno de la Educación del paciente crónico implica ayudarlo a estar más informado al tomar decisiones concernientes a su salud, tener una actitud más positiva frente a su salud, adoptar y desarrollar voluntariamente un compromiso favorable en torno a su salud. “...Formar, convencer, motivar y fortalecer a las personas con enfermedades crónicas para que participen activamente en su tratamiento; aprendan a acoplar las posibles limitaciones de su enfermedad con su actividad diaria y se motiven para afrontarlas es el objetivo específico de la educación terapéutica.”* <sup>39</sup>

En el estudio: "La educación como estrategia para mejorar la adherencia de los pacientes en terapia dialítica" el objetivo fue describir la importancia que tiene la educación en hemodiálisis como estrategia para mejorar la adherencia de los pacientes. Para alcanzarlo se describieron los conceptos relacionados con esta problemática: insuficiencia renal crónica, hemodiálisis, adherencia al tratamiento y educación en salud, realizándose una revisión bibliográfica documental de artículos publicados en Internet por diversos autores que abordan la temática expuesta. “...Aunque existe información e investigaciones que explican la adherencia, el no cumplimiento de los regímenes terapéuticos prescritos es un tema poco comprendido. Se conoce que uno de los elementos que la facilitarían sería la educación de los pacientes por los profesionales de la salud.”

*“La educación en salud, es una herramienta utilizada para prevenir la enfermedad y promover la vida. Existe un grupo de enfermedades crónicas en donde la educación permite mejorar la calidad de vida de las personas. Entre ellas se encuentra la insuficiencia renal crónica.”* Entre los resultados hallados en este estudio: "Para que la educación de los pacientes en hemodiálisis sea efectiva, se deben considerar aspectos esenciales tales como son la evaluación de las necesidades educacionales de los pacientes; la priorización de necesidades de aprendizaje vitales que se requieren para modificar la conducta y mejorar los resultados; y la identificación de tópicos educacionales, conceptualizados en un marco de trabajo dirigido a las necesidades de los pacientes, más que a los intereses del equipo de

---

<sup>39</sup> García González, R; Suárez Pérez, R. Dimensión educativa del cuidado de las personas con enfermedades crónicas. Revista Cubana de Endocrinología. 2001. (junio 2011); 12 (3).

*cuidados de la salud”*. El presente estudio concluye que *“...La educación en salud es una herramienta que permite a las personas asumir un rol activo en la modificación de sus conductas o comportamientos para promover la salud, a partir de la incorporación del conocimiento que se entrega por parte de los profesionales de la salud. En las enfermedades crónicas y particularmente en la insuficiencia renal crónica terminal, la educación no sólo permite que los pacientes aumenten sus conocimientos e ideas acerca de la enfermedad, sino que también mejoren su calidad de vida, ya que a través de la educación se mejora la adherencia al tratamiento.”*<sup>40</sup>

Considerando que la mayor parte del tratamiento de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal que hemodializan es ambulatorio, los pacientes deben asumir responsabilidades dietéticas. El asesoramiento profesional periódico ayuda a los pacientes que han de mantener una dieta que presenta ciertas dificultades en su cumplimiento debido a las limitaciones y restricciones que exige. *“...Es competencia del dietista titulado establecer una relación a largo plazo con el paciente y su familia, y servir como referente para proporcionarles las mejores opciones nutricionales a lo largo de un periodo de tiempo prolongado, comprender los problemas de una dieta compleja, difícil de seguir y en constante cambio y desarrollar la capacidad de transmitir al paciente la información de manera útil, flexible y fácil de entender”*.<sup>41</sup> Atendiendo, por otra parte, las dificultades que se presentan en la consecución del tratamiento, relacionadas con la salud mental del paciente y de su grupo familiar. Una de las herramientas más valiosas para el profesional de la nutrición para el logro de los objetivos mencionados es la Educación Alimentaria Nutricional.

**2.1.9 Educación Alimentaria Nutricional (EAN):** *“La EAN combina diferentes estrategias educativas diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de hábitos y conductas alimentarias para acercar a las personas a la salud y al bienestar. Además de informar, intenta concientizar y aumentar la motivación intrínseca de las personas para tomar un rol activo por mejorar su propia alimentación y la de otros. Esta modalidad asume que la persona expuesta activamente a información específica adquirirá nuevos conocimientos que la conducirán a cambio de actitudes, que a su vez, junto con un entrenamiento*

---

<sup>40</sup> Op. Cit. Guerra Guerrero, V. T; Díaz Mujica, A. E.; Vidal Albornoz, K. Pág. 52- 62.

<sup>41</sup> Op. Cit. Wilkens, Katy G; Veenefuneja, M. Pág. 946.

*adecuado, darán como resultado un mejoramiento en sus conductas y/o prácticas.”*<sup>42</sup>

Dentro de las estrategias educativas de las que se vale la Educación Alimentaria Nutricional para facilitar el aprendizaje, se encuentra: el material educativo: *“Es cualquier material que, en un contexto educativo determinado, sea utilizado con una finalidad didáctica o para facilitar o acompañar el desarrollo de las actividades de aprendizaje”*.<sup>43</sup> Dentro de las funciones y características de los materiales educativos se encuentran: proporcionar información, guiar los aprendizajes, fortalecer o desarrollar competencias, motivar, favorecer procesos de auto evaluación y/o evaluación.<sup>44</sup>

Puede adquirir el formato de folleto: *“El folleto es por tanto material educativo impreso que se utiliza ampliamente para desarrollar de forma sintética consejos y recomendaciones en materia de salud. Su uso está muy extendido, pudiendo confeccionarse con distintos formatos que abarcan desde los plegables (2 o 3 dobleces), hasta aquellos engrapados de 10 a 20 hojas. Como norma general deben ser breves, con frases sencillas, de fácil comprensión, indicando en forma precisa la idea y el comportamiento que se quiera resaltar. Suelen ir acompañados de dibujos, imágenes, gráficos, fotos o recortes que refuerzan e ilustran el mensaje y en donde la idea principal o mensaje clave se repita y se coloque en lugar destacado.”*<sup>45</sup>

Existen criterios generales para el diseño y utilización de materiales educativos, entre ellos: que la comunidad participe en el diseño y elaboración de materiales de acuerdo a las habilidades y recursos con lo que se cuente, que los materiales sean sometidos a prueba antes de su elaboración final y difusión: hay diversos aspectos que deben probarse en un material para establecer su efectividad potencial: atracción, comprensión, aceptación, identificación, persuasión; que los materiales se

---

<sup>42</sup> Angeleri, A. M; Gonzalez, I; Ghioldi, M. M; Petrelli, L. La educación alimentaria nutricional en colegios: evaluación de la efectividad de una intervención educativa. *Dieta*. 2008. (15 de mayo 2011); 26 (125): 1-11. Disponible en: <http://www.aadynd.org.ar/docs/dieta125/01-Angeleri.pdf>

<sup>43</sup> Laime Ferrufino, A. J. Orientaciones sobre la elaboración de material educativo para la alfabetización. Trabajo presentado para el diplomado en alfabetización integral. Cochabamba, Bolivia. 2006. Pag. 1-25.

<sup>44</sup> Op. Cit. Laime Ferrufino. A. J. Pág. 21.

<sup>45</sup> Córdoba, R.; Nebot, M. Educación sanitaria del pacientes en atención primaria. Informe técnico del grupo de educación sanitaria y promoción de la salud. Elaboración de folletos educativos dirigidos a pacientes. *Med Clin*. 2005. (citado 28 de mayo 2011); 125 (4): 154-157. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/medicina-clinica-2/educacion-sanitaria-paciente-atencion-primaria-13076945-educacion-sanitaria-2005>



acompañen de instrucciones para su uso.<sup>46</sup>

A su vez, un proceso sistemático de desarrollo de materiales educativos impresos puede ayudar a asegurar que éstos se adapten a las habilidades y experiencias del paciente. Las fases en el desarrollo de materiales educativos impresos son: el análisis de las necesidades de educación del paciente, el desarrollo de instrucciones y materiales y la evaluación del material. En la primera de esas fases será necesario, entre otras cosas identificar la población destinataria, evaluar la experiencia pasada del grupo destinatario, identificar el resultado deseado del aprendizaje, es decir, lo que el paciente debe hacer después de la instrucción, redactar objetivos mensurables, realistas y orientados a la acción, basados en los resultados deseables del aprendizaje. En la fase de desarrollo de instrucciones y materiales es necesario: confeccionar un plan para el programa de instrucción, redactar los materiales educativos siguiendo estas guías: hacer que los materiales impresos apoyen los objetivos, usar un vocabulario apropiado, considerar la extensión de las frases, cerciorarse de que no existan demasiados conceptos presentados en una pequeña cantidad de texto, usar figuras o dibujos para ilustrar los conceptos importantes, entre otras. Por último, en la fase de evaluación del material será necesario: pedir la revisión y la opinión de un colega, evaluar el nivel de comprensión del texto, solicitar la revisión por algunos pacientes, registrar las quejas y opiniones de los pacientes y colegas sobre el material a lo largo del tiempo.<sup>47</sup>

*“En función de la correlación existente entre los parámetros nutricionales y la morbimortalidad de los pacientes con enfermedad renal crónica terminal y de aquellos en diálisis crónica, no cabe duda de la importancia de la evaluación y el monitoreo permanente de estos enfermos.”<sup>48</sup> Como así también de la necesidad de implementar estrategias educativas en nutrición. “La intervención por medio de la educación nutricional aborda problemas nutricionales, previene complicaciones y promueve el bienestar general del paciente”.<sup>49</sup>*

---

<sup>46</sup> Organización Panamericana de la Salud. Guía para el diseño, utilización y evaluación de material educativo en Salud. Serie Paltex para técnicos y médicos auxiliares. N°10. Washington. 1984.

<sup>47</sup> Op. Cit. Martins, Cr. Pág. 301.

<sup>48</sup> Op. Cit. Riella, M. C.; Martins, C. Pág. 92.

<sup>49</sup> Op. Cit. Martins, C. Pág. 282.

## 2. Estado del Arte:

*"La educación nutricional por sí sola no mejora necesariamente el cumplimiento de la dieta. Aunque el conocimiento en la dieta es necesario para que los pacientes sigan su régimen alimenticio, es sólo un factor que influye en la conducta alimentaria."*<sup>50</sup> constituye una de las conclusiones del estudio: "Knowledge of dietary restrictions and the medical consequences of noncompliance by patients on hemodialysis are not predictive of dietary compliance". Este estudio investigó la prevalencia de incumplimiento de la dieta de pacientes en hemodiálisis, y si el conocimiento de los pacientes sobre la dieta (en relación al potasio, fósforo, sodio y restricción de líquido) y sobre las complicaciones médicas de incumplimiento predicen el cumplimiento de la dieta, lo cual ayudaría a determinar si las técnicas actuales de educación dietética son eficaces en la educación de pacientes y en motivar cambios en la dieta y el cumplimiento. Para alcanzar dicho objetivo se evaluaron mediante un cuestionario los conocimientos de 71 pacientes acerca de las restricciones en su dieta (fósforo, potasio, sodio y líquido) y el conocimiento de las complicaciones médicas de incumplimiento de la dieta. La información que recibían los pacientes luego de iniciar la diálisis fueron consejos dietéticos brindados en forma oral y escrita y la información sobre las complicaciones médicas asociadas con el incumplimiento del plan dietético fue dada verbalmente. El cumplimiento de la dieta se evaluó mediante la recolección rutinaria de los niveles de potasio, fósforo sérico y mediciones de peso registrado en cada sesión de diálisis. Entre los resultados hallados: más de un tercio de los pacientes no cumplieron con al menos una restricción dietética, el consumo de alimentos fuente de fósforo fue elevado, el de potasio fue menor. El conocimiento de los pacientes sobre las consecuencias médicas de incumplimiento de la dieta fue menor que el conocimiento sobre las restricciones en la dieta.

No se encontró asociación entre el cumplimiento de las restricciones de potasio, sodio y líquido y el conocimiento de estas restricciones en la dieta. Sin embargo, los pacientes con un mejor conocimiento sobre el fósforo fueron menos propensos a cumplir con el tratamiento dietético. Los pacientes con mayor conocimiento sobre las complicaciones médicas del incumplimiento tuvieron menos probabilidades de cumplir la restricción dietética de fósforo. *"...Estos resultados cuestionan el valor de las técnicas actuales de la educación dietética en la motivación de los pacientes a cumplir con las*

---

<sup>50</sup> Durose C.L, Holdsworth M, Watson V, Przygodzka F. Knowledge of dietary restrictions and the medical consequences of noncompliance by patients on hemodialysis are not predictive of dietary compliance. Journal of the American Dietetic Association. 2004. (mayo de 2011); 104 (1): 35-41. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14702581>

*restricciones dietéticas. En lugar del enfoque más tradicional de suministro de información, métodos de enseñanza eficaces que se centran en motivar a los pacientes a cumplir con las restricciones dietéticas son necesarios para mejorar el cumplimiento.” “...El cumplimiento de la dieta se puede mejorar mediante el uso de técnicas de asesoramiento dietético que motivan a los pacientes a cambiar y cumplir con las recomendaciones de la dieta, en lugar del enfoque más tradicional de suministro de información, como el usado por los profesionales dietéticos en este estudio.”<sup>51</sup>*

En contraposición a este trabajo: se presentan, a continuación estudios en los que se obtuvieron resultados positivos en relación a la adherencia al tratamiento nutricional. En ellos se implementaron herramientas de educación nutricional cuyo fin fue lograr la motivación de los pacientes.

El objetivo del estudio: "Influencia de un plan de educación sanitaria en alimentación y nutrición para pacientes/ familiares en dos unidades de hemodiálisis" consistió en incrementar los conocimientos de 59 pacientes, (cuyas edades se hallaban comprendidas entre los 15 y los 79 años) en hemodiálisis sobre su alimentación y nutrición para mejorar su estado nutricional. Se trató de un estudio pre-experimental pre test-post test con muestreo accidental, llevado a cabo durante un periodo de 9 (nueve) meses. Para ello, en primer lugar, se realizó una encuesta de consumo alimentario evaluándose ingesta proteica, de hidratos de carbono y kilocalorías diarias de la dieta del paciente. En segundo lugar, se evaluó el conocimiento que los pacientes tenían sobre alimentación y nutrición en hemodiálisis. Se aplicó un cuestionario con preguntas sobre preparación de alimentos, proteínas, hidratos de carbono, sodio, agua, calcio y fósforo y, en tercer lugar se desarrolló un plan de educación sanitaria sobre alimentación o nutrición que brindó información al paciente y/o familia para que incrementen su conocimiento sobre su enfermedad y la alimentación. Se utilizaron métodos directos como el diálogo y la discusión en grupo, complementándolos con métodos indirectos como folletos y medios audiovisuales. Y, en cuarto lugar, luego de dos meses desde la aplicación del programa educacional, se vuelven a realizar encuestas de consumo y conocimiento alimentario.

En relación a los resultados se encontró que la ingesta media en la dieta de energía y proteínas es deficiente según el estudio preliminar, resultando índices superiores luego del programa informativo. La distribución media de la ración energética de los pacientes en el estudio pre-información es inadecuada, resultando muy elevada la distribución de grasas y proteínas con respecto a los hidratos de

---

<sup>51</sup> Op. Cit. Durose C. L, Holdsworth M, Watson V, Przygodzka F. Pág. 40.

carbono. Luego de la intervención mejora la distribución energética aunque sin ser todavía la ideal para evitar la desnutrición por baja ingesta de hidratos de carbono. En relación al análisis sobre el conocimiento que los pacientes tienen de los alimentos y nutrientes se observó que los resultados en el conocimiento medio general son aceptables en el estudio preliminar mejorando en el posterior. *"Hemos encontrado una correlación muy significativa entre los resultados de conocimiento y cumplimiento dietético, previo y posterior al estudio, coincidiendo el desconocimiento que los pacientes tienen de las proteínas y los carbohidratos con la ingesta insuficiente de estos nutrientes en sus dietas. Luego del plan educacional los pacientes hacen dietas más equilibradas con un aporte más adecuado en hidratos de carbono, grasas y proteínas. Un plan de educación sanitaria nutricional continuado apoyado en métodos directos e indirectos como folletos o audiovisuales ayuda o motiva al paciente/familia a conocer o saber preparar los alimentos más adecuados a sus necesidades energéticas"*.<sup>52</sup>

A continuación se presenta el estudio: "Efectos de una intervención dietética sobre el estado nutricional de pacientes en hemodiálisis: diferencias entre varones y mujeres" en el que se analiza el papel del tratamiento dietético como una medida para prevenir la progresión de la desnutrición de estos pacientes. En tal estudio se utilizó una selección de procedimientos sugeridos en la literatura médica para la evaluación nutricional de 49 pacientes con enfermedad renal crónica sometidos a hemodiálisis (medidas antropométricas, bioimpedancia eléctrica, determinación de diversos índices bioquímicos relacionados con el estado nutricional y la valoración de la ingesta alimentaria mediante cuestionarios de 24 horas, entre otros) seguido de una intervención dietética de 6 (seis) meses de duración, con el objetivo de determinar el efecto de la misma sobre la evolución del estado nutricional de dichos pacientes. La valoración antropométrica realizada previa al periodo de intervención reveló una elevada prevalencia de malnutrición proteico-calórica en estos enfermos, caracterizada principalmente por una reducción de los depósitos de grasa de similar magnitud en ambos sexos. La valoración del estado nutricional realizada al final del periodo de la intervención reveló un aumento significativo de los depósitos de grasa y, también un aumento significativo de la ingesta calórica y de macronutrientes en comparación con la ingesta inicial, siendo el incremento porcentual más evidente en la población

---

<sup>52</sup> Moreno, E; Milán, D; Carbonell, P; Vizcaya, F; Hernández, P; Picó, L; et al. Influencia de un plan de educación sanitaria en alimentación y nutrición para pacientes/ familiares en dos unidades de hemodiálisis. Comunicaciones presentadas al XXI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica; 1997. Oct 5-8: Santander, España, Hospal; p. 257-271.

femenina. La ingesta inicial y final de fósforo y de potasio se encontró dentro de los límites tolerables para esta población. El presente trabajo concluye: *"A pesar de las limitaciones en la valoración del estado nutricional y de la intervención dietética a corto plazo (6 meses), se ha visto la importancia del tratamiento dietético como medida para la prevención de la progresión de la desnutrición que sufren estos pacientes"*.<sup>53</sup>

Por su parte, "Pediatric Hemodialysis and Peritoneal Dialysis: Report Rewards Program" muestra cómo el equipo del Centro "DaVita": Centro Pediátrico de Mejora Continua de la Calidad de Diálisis desarrolló el "Programa de recompensas": *"Vos merecés una... "A"*, con el fin de motivar a niños y adolescentes para mejorar el cumplimiento del tratamiento nutricional. El programa es implementado al inicio del año académico para aprovechar la emoción que sienten los niños al retomar las clases. Se centra en la observación de los valores de laboratorio durante un período prolongado de tiempo y les permite visualizar su progreso (o su falta) con el tiempo y ser gratificados en consecuencia. A la mayoría de los niños y adolescentes les resulta importante obtener buenas calificaciones. El programa utiliza una variedad de recursos para la educación del fósforo y se establece una meta mensual: si el niño muestra una mejora del 10 % (diez por ciento) del valor de laboratorio con respecto al mes anterior obtiene una "A" y por cada "A" ganada se otorgan premios tales como lápices, carpetas, entre otros. Las categorías son: "Mejor de la clase": ganó 4 "A", "Lista de honor": 3 "A", A "Mitad de camino": 2 "A", "Necesidad de mejora" (1 "A"). Si el paciente, por el contrario, no alcanza la meta mensual obtiene una "I" (Incompleta) como calificación y el equipo interdisciplinario intenta ayudarlo utilizando diversas técnicas (modelos de alimentos, juegos interactivos, entre otras.).

Luego de que las pruebas se llevan a cabo el equipo se reúne para discutir sobre el progreso de cada paciente. Se distribuyen a los pacientes boletines con las calificaciones, los mismos deben ser firmados por el padre o tutor y luego devueltos. Además de los mencionados boletines individuales, se nombran los pacientes que lograron una "A" en el boletín de noticias mensual y en los anuncios de diálisis.

El estudio concluye: *"Creemos que esta herramienta motiva a nuestros pacientes para mejorar, ya que son capaces de ver lo bien que sus compañeros lo están haciendo. Desde el inicio de este programa,*

---

<sup>53</sup> Martín, M; Marques, I; Lopes, A. Purroy, C. Solozabal, M.J. Sorbet, J. A. Martinez. Efectos de una intervención dietética sobre el estado nutricional de pacientes en hemodiálisis: diferencias entre varones y mujeres. Anales. 1998; 21(1): 21-29. Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/n1/orig2.html>

*hemos visto mejoras impresionantes en el cumplimiento. En hemodiálisis y diálisis peritoneal los resultados de la población en relación al cumplimiento desde el inicio del programa en agosto de 2001 y enero de 2002 mejoró en un 12% y 15%, respectivamente".* <sup>54</sup>

“Practical strategies for enhancing patient education in hemodialysis clinics” constituye un trabajo en el que se hace mención a la importancia de incluir a todo el equipo de nefrología, además del dietista renal, profesional responsable de la educación nutricional de estos pacientes, en la tarea educativa, con el fin de motivar a los pacientes a que adhieran a la dieta renal, a las limitaciones de líquidos, toma de medicamentos, entre otros. Sugiere, por otra parte, proporcionar a los pacientes, y al personal, juegos: sopas de letras, crucigramas, rompecabezas, así como también proporcionar materiales didácticos, recetas, utilizar cintas de video o cintas de audio y realizar una lectura de etiquetas en el recorrido por el supermercado.

Ofrece, además, ejemplos de cómo diferentes elementos presentes en el hogar, en el supermercado, en los periódicos o en el trabajo (oficina), pueden ser utilizados por los profesionales de la salud con el propósito de educar a dichos pacientes. El ofrecimiento de recompensas a aquellos pacientes que logren la realización de los juegos propuestos es otra de las estrategias para mejorar la calidad de la educación que el presente trabajo sugiere.<sup>55</sup>

---

<sup>54</sup> Ritz, S. RD,LD. Pediatric Hemodialysis and Peritoneal Dialysis: Report Rewards Program. Journal of Renal Nutrition. 2002. (5 de abril 2011); 12 (3): 199-204. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12105818>

<sup>55</sup> Donna L. Morton de Souza. Practical strategies for enhancing patient education in hemodialysis. Journal of Renal Nutrition. 2004. (15 de abril de 2011); 14 (4): 253- 262. Disponible en: [http://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276\(04\)00138-4/fulltext](http://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(04)00138-4/fulltext)

### 3. Desarrollo:

**4.1 Problema:** ¿La educación alimentaria contribuye a mejorar la adherencia al tratamiento nutricional en pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que se hemodializan?

**4.2 Hipótesis o supuesto de investigación:** La educación alimentaria contribuye a mejorar la adherencia al tratamiento nutricional.

#### 4.3 Objetivos:

*Objetivo general:* Proponer una nueva herramienta de educación alimentaria (material educativo impreso) para contribuir en la adherencia al tratamiento nutricional, destinada a pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que realizan hemodiálisis en el Hospital de Pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”, contando en su elaboración con la participación activa de los pacientes y evaluar los resultados de la misma durante un periodo de aplicación de 4 meses a través del análisis de registros y/o recordatorios alimentarios realizados a dichos pacientes antes y después de la intervención propuesta.

*Objetivos específicos:*

*Para la elaboración del material educativo impreso:*

- ) Describir la dietoterapia para pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que realizan hemodiálisis como terapia de sustitución de la función renal.
- ) Conocer cuáles son los alimentos preferidos de los pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que hemodializan en el Hospital de Pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”.
- ) Conocer qué gráfica de alimentación conocen los pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que hemodializan en el Hospital de Pediatría Prof. Dr. Juan P. Garrahan”: pirámide alimentaria tradicional u óvalo de la alimentación.
- ) Mencionar los aspectos o características que deben considerarse en la elaboración de materiales educativos.
- ) Abordar el conocimiento de cuáles son las fases en el desarrollo de materiales educativos impresos.

*Para evaluar los resultados de la intervención nutricional propuesta (material educativo impreso) antes y después de su aplicación:*

- J) Comparar los registros y recordatorios alimentarios previos y posteriores a la intervención nutricional.

#### **4.4 Material y métodos:**

Se diseñó un estudio pre-experimental, prospectivo y longitudinal durante los meses de abril, mayo, junio y julio de 2010. La población objeto de estudio fueron los 22 pacientes que concurren al servicio de hemodiálisis del Hospital de Pediatría “Prof. Dr. Juan P. Garrahan”. El promedio de edades fue de 13 años, 7 meses y el rango de edades: 6 años - 16 años, 9 meses.

#### **4.5 Variables:**

**Educación alimentaria nutricional (EAN):** *“La misma combina diferentes estrategias educativas diseñadas para facilitar la adopción voluntaria de hábitos y conductas alimentarias para acercar a las personas a la salud y al bienestar. Además de informar, intenta concientizar y aumentar la motivación intrínseca de las personas para tomar un rol activo por mejorar su propia alimentación y la de otros. Esta modalidad asume que la persona expuesta activamente a información específica adquirirá nuevos conocimientos que la conducirán a cambio de actitudes, que a su vez, junto con un entrenamiento adecuado, darán como resultado un mejoramiento en sus conductas y/o prácticas.”*<sup>56</sup> Algunas de sus características son: implica un proceso de aprendizaje, necesita cierto tiempo e intensidad, requiere ser planificada, está ligada a la promoción de la salud y prevención de enfermedades. Por otra parte, debe incluir el análisis de las causas de los problemas nutricionales. Implica, además, la participación activa de la gente. Significa transformar los conocimientos en comportamientos alimentarios saludables.<sup>57</sup>

**Adherencia al tratamiento nutricional:** *“Se considera adherencia al tratamiento nutricional al grado en que el comportamiento de una persona (seguir un régimen alimentario, realizar actividad física y ejecutar cambios en el estilo de vida, entre otros) se corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria. Es una implicación activa y de colaboración voluntaria entre el paciente y el nutricionista en el desarrollo de un comportamiento aceptado de mutuo acuerdo, con el*

---

<sup>56</sup> Op. Cit. Angeleri, A. M.; Gonzalez, I, Ghioldi, M. M; Petrelli, L. Pág. 7.

<sup>57</sup> Op. Cit. Angeleri, A.M.; Gonzalez, I; Ghioldi, M. M; Petrelli, L. Pág 8.



*fin de producir un resultado terapéutico deseado”.*<sup>58</sup>

#### **Operacionalización de la variable "Adherencia al tratamiento nutricional":**

- ) *Adherencia al tratamiento aceptable:* Se considerará que la adherencia al tratamiento nutricional es aceptable cuando el paciente cumpla con la recomendación de 4 (cuatro) o con el total de nutrientes que deben controlarse en la enfermedad renal crónica terminal: energía, proteínas, fósforo, sodio y potasio.
- ) *Adherencia al tratamiento media:* Se considerará que la adherencia al tratamiento nutricional es media cuando el paciente cumpla con la recomendación de 3 (tres) de los nutrientes.
- ) *Adherencia al tratamiento baja:* Se considerará que la adherencia al tratamiento nutricional es baja cuando el paciente cumpla con la recomendación de 2 (dos) ó de 1 (un) nutriente.
- ) *Adherencia al tratamiento nula o no adherencia:* Se considerará adherencia al tratamiento nutricional nula o no adherencia cuando el paciente no cumpla con ninguna de las recomendaciones de nutrientes.

#### **4.6 Fuente de datos y Metodología de recolección de datos:**

- ) *Para el armado del material educativo impreso:*

Se realizaron 2 (dos) encuestas a cada uno de los pacientes.

Encuesta N° 1: En la primera encuesta los pacientes debían mencionar sus 3 comidas y sus 3 postres favoritos y ordenarlos de acuerdo a sus preferencias. (Ver anexo)

Encuesta N° 2: En la segunda encuesta los pacientes debían mencionar si conocían o no gráficos de educación alimentaria tales como la "pirámide alimentaria tradicional" y el "óvalo de la alimentación". (Ver anexo).

Para conocer qué aspectos o características deben considerarse en la elaboración de material educativo

---

<sup>58</sup> Op. Cit. Saravia, L.

y saber cuáles son las fases en el desarrollo de materiales educativos impresos se revisó la siguiente bibliografía:

- ) Organización Panamericana de la Salud. “Guía para el diseño, utilización y evaluación de material educativo en Salud. Serie Paltex para técnicos y médicos auxiliares. N° 10. Washington. 1984.
- ) Martins, C. “Fases en el desarrollo de materiales educativos impresos”. Asesoramiento nutricional. En: Riella, M. C.; Martins, C. Nutrición y Riñón. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Sao Paulo: Médica Panamericana; 2004. p. 282-304.

Para describir la dietoterapia de pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que realizan hemodiálisis se revisaron las Normas KDOQI Guía Práctica de Nutrición Clínica y los protocolos de nutrientes para pacientes con enfermedad renal crónica terminal del "Área de alimentación" del Hospital de Pediatría "Prof. Dr. Juan P. Garrahan".

- ) *Para medir la adherencia al tratamiento nutricional previa y posterior a la intervención nutricional propuesta:*

Se analizaron 44 registros y/o recordatorios de alimentos de dichos pacientes, obtenidos durante los meses de abril y julio del año 2010. Dichos meses corresponden a los periodos previos y posteriores a la intervención nutricional. Los nutrientes estudiados fueron: energía, proteínas, fósforo, sodio y potasio.

Para la obtención de la composición química de los alimentos consumidos por los pacientes, de acuerdo a la información dada por los mismos a través de los registros y recordatorios alimentarios, se utilizaron las "Tablas de composición de alimentos de la Universidad de Luján".

#### 4. Resultados:

El menú y la gráfica de alimentación seleccionados por la mayoría de los pacientes fueron adaptados a las necesidades nutricionales de esta población e incluidos en el material educativo. El material educativo impreso propuesto adquirió el formato de folleto y dentro de las variedades del mismo, adoptó la forma de tríptico.

A continuación se muestra, a través de una imagen, los tres paneles externos del material educativo impreso:



En uno de los mencionados paneles externos, la portada, se menciona el título del material educativo: "*¡Queríamos saber cuál es tu comida favorita para adaptarla a tus necesidades!*" Y la ganadora es... Se decidió optar por este título con el propósito de, por un lado, explicar a los pacientes cuál era la importancia de que participaran en su elaboración y por otro lado, se intenta generar a través del título que el destinatario se interese por la lectura del material.

Por otra parte se agradece a los pacientes que participaron en su realización nombrando a cada uno de ellos y a la licenciada en nutrición, tutora asignada durante la práctica hospitalaria, por su apoyo y orientación para la elaboración del material.

En la cara central se ubica la imagen de la Pirámide alimentaria titulada bajo la expresión: *¡Nuestra Pirámide Alimentaria!*, haciendo referencia a que la misma es específica para población pediátrica con enfermedad renal crónica terminal que recibe hemodiálisis, ya que se adapta a las necesidades nutricionales de dicha población.


La figura que a continuación se muestra representa las caras internas del material educativo impreso:

### ¿QUÉ

#### Milanesa de Pollo

**PROTEÍNAS**  
Forman y reparan tus tejidos.  
**PERO OJO!!!!**  
Controlá la cantidad para no aumentar demasiado la urea y el fósforo en sangre.

**FÓSFORO**  
Fortalece tus huesos y dientes. Aunque si los consumís en exceso los debilita!



CARBONATO

En lugar de pan rallado elegí rebozador!!

~~En su lugar usá condimentos!!~~

Es importante que la milanesa sea al horno, ya que la acompañás con papas fritas.

★ 2do puesto: pastel de papas ★  
★ 3er puesto: pollo al horno/pastas con salsa ★


**LA CANTIDAD DE CARBONATO**

### NOS

#### Papas Fritas

**ENERGÍA**  
Es necesaria para crecer y realizar todas tus actividades

**POTASIO**  
Ayuda a tu corazón y a tus músculos a funcionar correctamente. Pero si no controlas la cantidad...va a alterar su función.



~~En su lugar usá condimentos!!~~

**¡¡¡¡¡IMPORTANTE!!! PARA REDUCIR EL POTASIO NO TE OLVIDES DE DIALIZAR LAS VERDURAS.**

★ 2do puesto: puré de papas ★  
★ 3er puesto: polenta con salsa ★


**QUE TENÉS QUE TOMAR**

### APORTAN?

#### Flan

**CALCIO**  
Fortalece tus huesos y dientes

**ENERGÍA**



CARBONATO

**ATENCIÓN!!!!**  
La porción debe ser pequeña porque aportan...

**FÓSFORO**

**PROTEÍNAS**

**LÍQUIDO:**  
Aumenta tu peso entre una diálisis y otra.

★ 2do puesto: helado ★  
★ 3er puesto: frutas ★

**TE LO INDICARÁ TU NEFRÓLOGO!!!!**

El menú seleccionado por la mayoría de los pacientes fue ubicado en las caras internas del tríptico. El menú que ocupó el primer puesto fue: *milanesas de pollo con papas fritas y flan*. El segundo puesto correspondió a: pastel de papas o puré de papas y como postre el helado. Y como tercera alternativa la mayoría de los pacientes eligieron pollo al horno, pastas con salsa o polenta con salsa y como postre: fruta.

A continuación se detallarán los nutrientes que se destacaron de cada alimento que formó parte del

menú ganador y se explica, además de su función, la importancia del control de la cantidad diaria consumida.

*"Milanesa de pollo"*: los nutrientes destacados fueron: las proteínas y el fósforo. En relación a las proteínas se hizo mención a su función plástica, la de formar y reparar los tejidos de todo el cuerpo. Así como también se alerta sobre la necesidad de controlar la cantidad de gramos de proteínas consumidas por día para controlar el aumento de urea (producto de la digestión proteica) y el aumento de fósforo, debido a que las carnes son alimentos con alto contenido en este mineral. Con respecto al fósforo se destaca su función en el organismo: la de fortalecer los huesos y dientes, como así también una de las consecuencias de ingerir a través de los alimentos altas cantidades de fósforo: debilitamiento de los huesos y dietes. (Relación existente entre la insuficiencia renal y la desmineralización ósea).

Se sugiere elegir rebozador en lugar de pan rallado, ya que este último presenta mayor contenido de sodio.

En relación al método de cocción de la milanesa, se sugiere la cocción en horno en lugar de la fritura, debido a que la guarnición que acompaña a la misma, las papas fritas, utiliza este último medio. Esta recomendación surge de la necesidad de contribuir a la prevención de enfermedades cerebro y cardiovasculares.

En relación a las *"papas fritas"*, se destacan los nutrientes: energía y potasio. En cuanto a la energía, se hace mención a la importancia de su función: la de favorecer el crecimiento y la realización de todas las actividades diarias. Del potasio también se destaca su función: contribuir con el correcto funcionamiento del corazón y otros músculos y la consecuencia de no consumir las cantidades recomendadas: la alteración de su funcionamiento. También se destaca la importancia de someter las verduras (papas) al método de diálisis para reducir el contenido en este mineral.

A su vez, sobre figura de la milanesa de pollo y el flan, se simula un comprimido de "carbonato de calcio" (medicamento reductor de la absorción de fósforo) para que los pacientes recuerden que deben consumirlo junto a las comidas cuyo contenido de fósforo sea elevado. Otro elemento que también está presente en la milanesa y en las papas fritas es la "sal", representada con un salero. El mismo se encuentra tachado por la necesidad de controlar el consumo de sal y se sugiere su reemplazo por condimentos.

Y por último, en relación al flan, se destacan los siguientes nutrientes: calcio, energía, fósforo, proteínas y líquido. Con respecto al calcio se destaca su función, similar a la del fósforo: fortalecer huesos y dientes. Con respecto al líquido aportado por este alimento, se hace mención a la importancia de su control debido al aumento de peso que se produce entre los periodos interdialíticos por su acumulación en el organismo.

Por último se realiza una aclaración con respecto a la toma de carbonato de calcio en relación a que la cantidad de dicho medicamento será indicada por el nefrólogo.

La gráfica de alimentación seleccionada por la mayoría de los pacientes (77,27 %: 17 pacientes) en la encuesta N° 2 fue la pirámide alimentaria tradicional, el óvalo de la alimentación, por su parte, fue desconocido por todos los pacientes. Por tal motivo se incluyó en el material educativo la pirámide alimentaria norteamericana (pese a que la misma no conserve nuestro acervo cultural, nuestra forma de vida y nuestras necesidades) aunque adaptada a la dietoterapia prescrita para estos pacientes.

La pirámide creada e incluida en el material educativo consta de 8 (ocho) escalones, en cada uno de los cuales se encuentran los diferentes grupos de alimentos. Se halla dividida horizontalmente y las cantidades son restringidas en la medida que asciende hacia la punta (cima). La misma muestra la variedad de los alimentos diarios y de las proporciones del consumo de alimentos necesarias para lograr una alimentación adecuada a las necesidades de la población pediátrica con enfermedad renal crónica terminal que reciben hemodiálisis como terapia de sustitución de la función renal.

En la base se encuentran los cereales blancos: arroz blanco, fideos blancos, polenta, pan sin sal, galletitas sin sal, galletas de arroz sin sal, tapas de empanadas y tartas sin sal. Su ubicación en la base de la pirámide se debe a que por un lado, son alimentos altamente energéticos, que deben incluirse diariamente en la alimentación de estos niños, por otra parte, al ser blancos y no integrales su contenido en fósforo y en potasio es bajo.

En el escalón siguiente N° 7, se encuentra el grupo de las frutas y verduras, debido a su aporte en vitaminas, minerales y fibra necesarios para el organismo y a su escaso contenido proteico. Dentro del grupo de las frutas se mencionan las que menor contenido de potasio presentan: manzana, pera, durazno y frutilla. En el grupo de las verduras se hace mención a la necesidad de que las mismas, cuando esto sea posible, sean sometidas al método de diálisis.

En el escalón N° 6, se encuentra el aceite, alimento condimento fuente de energía y de ácidos grasos esenciales, que el organismo no es capaz de producir, se halla en este escalón debido a que se recomienda su consumo diario para incrementar el aporte calórico de la alimentación de estos pacientes.

En el escalón N° 5: se sitúan: la miel, la mermelada y el azúcar, ya que los mismos, al igual que el aceite incrementan el aporte energético de la alimentación.

En el escalón N° 4: se encuentran dos grupos de alimentos: las carnes y huevos y los lácteos (leche, yogur y quesos sin sal). Se hallan en esta ubicación debido a que debe limitarse su consumo ya que aportan gran cantidad de proteínas y de fósforo. Por otra parte, se hace mención también en este escalón al carbonato de calcio (quelante de fósforo), recordando la importancia de ingerirlo cuando se consumen los alimentos pertenecientes a este grupo.

En el escalón N° 3: Se encuentra la crema de leche, si bien aumenta el valor calórico de la alimentación, se recomienda incluirla en pequeñas cantidades por su contenido graso (grasas saturadas).

En el escalón N° 2 se ubican los caramelos: se recomienda su consumo, aunque en pequeñas cantidades. Se incluyen en la pirámide debido a que es un alimento de consumo habitual en la población pediátrica, son fuente de energía y quitan el sabor metálico que produce la uremia.

En la cima de la pirámide, escalón N° 1, se encuentran el chocolate, los alfajores y las garrapiñadas, están presentes debido a que, al igual que los caramelos, son de consumo habitual en esta población. Se recomienda un consumo esporádico debido a que los mismos contienen altas cantidades de fósforo, potasio, grasas saturadas y colesterol.

Por fuera de la pirámide se encuentran las siguientes figuras: un salero tachado, haciendo referencia a la importancia de no adicionar sal a los alimentos utilizando, en su reemplazo condimentos y, por otra parte, una jarra con escala medidora para hacer referencia a la importancia de controlar la cantidad de líquido ingerido durante el día, evitando de este modo un aumento excesivo del peso interdialítico.

Otra figura presente en la pirámide hace referencia a la actividad física, la cual deberá estar supervisada por un profesional. Forma parte de la pirámide ya que la misma promueve el bienestar general del paciente, reduce el riesgo de enfermedades cerebro y cardiovasculares (causa más habitual de muerte entre los pacientes renales crónicos), reduce la ansiedad y la depresión, entre otros beneficios.

A continuación se muestra la pirámide alimentaria adaptada a la dietoterapia de pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que hemodializan:

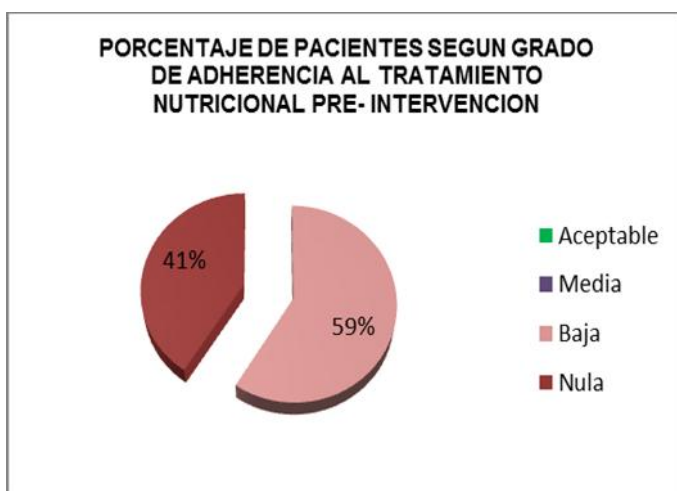




Luego de la intervención nutricional realizada, la cual consistió en la entrega del material educativo impreso a cada uno de los pacientes y la explicación de cómo fue elaborado dicho material educativo, se analizaron los registros y recordatorios alimentarios realizados antes y después de la intervención nutricional y se hallaron los siguientes resultados:

**Porcentaje de pacientes según grado de adherencia al tratamiento nutricional pre y post intervención nutricional:**

**Gráfico N° 1:** Pre- intervención nutricional:

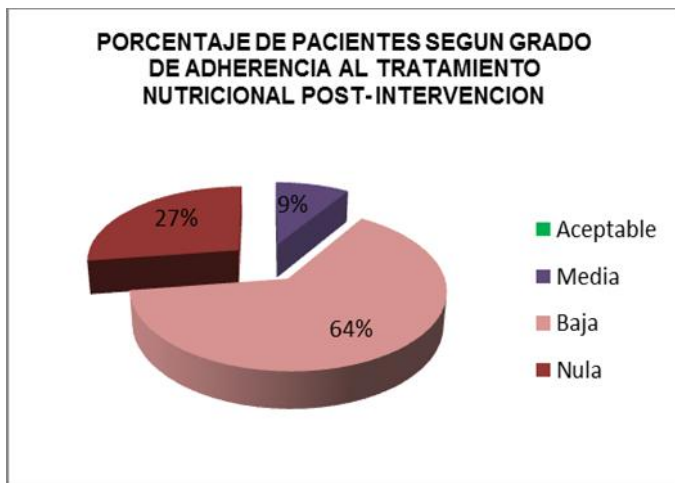


Del total de la muestra (22 pacientes):

13 pacientes presentaron baja adherencia al tratamiento nutricional.

9 pacientes presentaron nula adherencia al tratamiento nutricional.

**Gráfico N° 2:** Post- intervención nutricional



Del total de la muestra (22 pacientes):

2 pacientes presentaron una adherencia media al tratamiento nutricional.

14 pacientes presentaron baja adherencia al tratamiento nutricional.

6 pacientes presentaron nula adherencia al tratamiento nutricional.

**Porcentaje de pacientes según edad y grado de adherencia al tratamiento nutricional pre y post intervención nutricional:**

**Cuadro N°1:** Pre- intervención nutricional:

Edad	Total de pacientes según edad	Porcentaje de pacientes según grado de adherencia al tratamiento nutricional pre- intervención			
		Aceptable	Media	Baja	Nula
6 a 8 años	1	0	0	100 (1)	0
9 a 12 años	6	0	0	66,66 (4)	33,33 (2)
13 años ó más	15	0	0	53,33 (8)	46,66 (7)

En el grupo de pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre los 6 y 8 años: 1 paciente tuvo una baja adherencia al tratamiento nutricional.

En el grupo de pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre los 9 y 12 años: (total de pacientes: 6): el 66,66 % (4 pacientes) tuvo una baja adherencia al tratamiento nutricional. El 33,33 % restante (2 pacientes), tuvo adherencia nula al tratamiento nutricional.

En el grupo de pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre los 13 años ó más: (total de pacientes: 15), el 53,33 % (8 pacientes) tuvo una baja adherencia al tratamiento nutricional. El 46,66 % restante (7 pacientes), tuvo nula adherencia al tratamiento nutricional.

**Cuadro N° 2:** Post-intervención nutricional:

Edad	Total de pacientes según edad	Porcentaje de pacientes según grado de adherencia al tratamiento nutricional post- intervención			
		Aceptable	Media	Baja	Nula
<b>6 a 8 años</b>	1	0	0	100 (1)	0
<b>9 a 12 años</b>	6	0	0	66,66 (4)	33,33(2)
<b>13 años ó más</b>	15	0	13,33(2)	60 (9)	26,66(4)

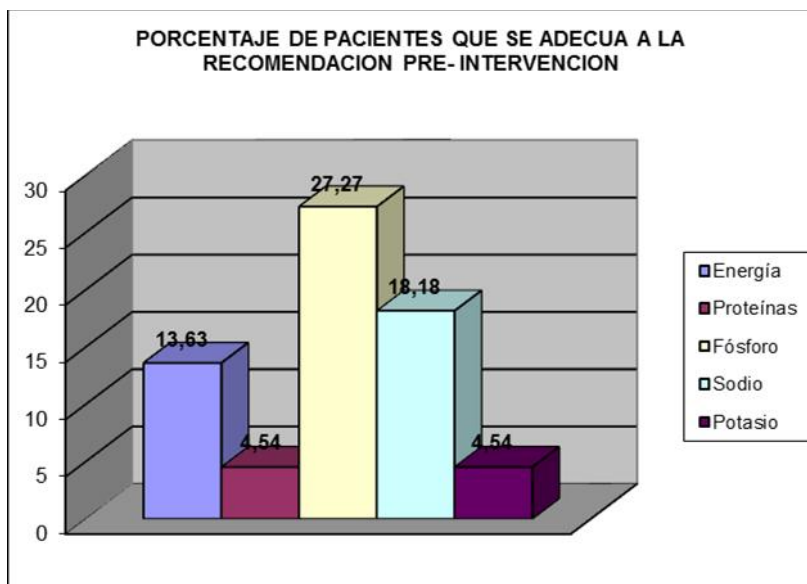
En el grupo de pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre los *6 y 8 años*: 1 paciente tuvo una baja adherencia al tratamiento nutricional.

En el grupo de pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre los *9 y 12 años*: (total de pacientes: 6): el 66,66 % (4 pacientes) tuvo una baja adherencia al tratamiento nutricional. El 33,33 % restante (2 pacientes), tuvo adherencia nula al tratamiento nutricional.

En el grupo de pacientes cuyas edades estuvieron comprendidas entre los *13 años ó más*: (total de pacientes: 15), el 13,33 % (2 pacientes) tuvo una adherencia media al tratamiento nutricional. El 60 % (9 pacientes), tuvo una baja adherencia al tratamiento nutricional. El 26,26 % restante (4 pacientes) tuvo una nula adherencia al tratamiento nutricional.

**Porcentaje de pacientes que se adecúa a la recomendación de cada uno de los nutrientes analizados (energía, proteínas, fósforo, sodio y potasio) pre y post- intervención nutricional:**

**Gráfico N° 3:** Pre- intervención nutricional:



Del total de la muestra (22 pacientes):

3 pacientes se adecuaban a la recomendación nutricional de consumo de energía.

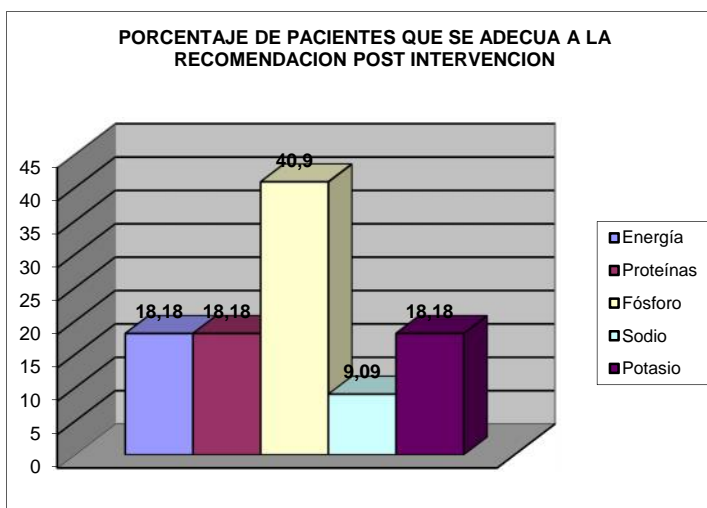
1 paciente se adecuaba a la recomendación nutricional de consumo de proteínas.

6 pacientes se adecuaban a la recomendación nutricional de consumo de fósforo.

4 pacientes se adecuaban a la recomendación nutricional de consumo de sodio.

1 paciente se adecuaba a la recomendación nutricional de consumo de potasio.

**Gráfico N° 4:** Post- intervención nutricional:



4 pacientes se adecuaron a la recomendación nutricional de consumo de energía.

4 pacientes se adecuaron a la recomendación nutricional de consumo de proteínas.

9 pacientes se adecuaron a la recomendación nutricional de consumo de fósforo.

2 pacientes se adecuaron a la recomendación nutricional de consumo de sodio.

4 pacientes se adecuó a la recomendación nutricional de consumo de potasio.

## **5. Conclusión y discusión:**

El presente trabajo ha sido desarrollado en función de su objetivo general: proponer una nueva herramienta de educación nutricional para contribuir en la adherencia al tratamiento nutricional destinado a pacientes pediátricos con enfermedad renal crónica terminal que hemodializan y evaluar los resultados de su aplicación pre y post intervención mediante los registros y recordatorios alimentarios de dichos pacientes. En este sentido se han expuesto las características de la enfermedad, su diagnóstico, manifestación y tratamiento destacando de este último sus dos elementos principales: la evaluación periódica el estado nutricional y la disposición de una nutrición adecuada dada la elevada prevalencia de situaciones de desnutrición en la población estudiada. Se han mostrado también las dificultades en la observancia de las orientaciones nutricionales dada la complejidad y cronicidad del tratamiento, destacándose el rol del Licenciado en Nutrición y del instrumento del cual debe valerse: la educación alimentaria nutricional como elemento facilitador del cumplimiento de dichas orientaciones con el fin de reducir el riesgo de morbimortalidad en la población objeto de estudio. Se ha presentado la herramienta educativa propuesta en la que participó activamente el paciente en su elaboración, analizándose su eficacia mediante el análisis de los registros y recordatorios alimentarios de estos antes y después de la intervención nutricional.

De lo expuesto pueden arribarse las siguientes conclusiones:

Luego de la intervención nutricional se observó una tendencia positiva en relación a la adherencia al tratamiento nutricional: previo a la entrega del material educativo el total de pacientes se hallaba dividido en 2 grupos, de acuerdo al grado de adherencia al tratamiento nutricional, uno de ellos formado por pacientes que se adecuaba a la recomendación de 1 ó 2 nutrientes y el otro constituido por pacientes que no adherían a la recomendación de ningún nutriente. Luego de la intervención nutricional el grupo de pacientes antes mencionado que se adecuaba a la recomendación de hasta 2 nutrientes se incrementó, el grupo de pacientes que presentaba adherencia nula se redujo y por otra parte se origina un nuevo grupo de pacientes que adhiere a la recomendación de 3 nutrientes, del total de nutrientes analizados.

Pudo observarse también, una inclinación positiva en cuanto a la adecuación a los requerimientos de algunos de los nutrientes analizados: energía, proteínas, fósforo y potasio luego de la intervención nutricional, aunque sin alcanzar la recomendación que el tratamiento dietoterápico persigue en estos pacientes.

El corto periodo de aplicación de la intervención propuesta constituye una de las limitaciones del presente estudio considerando que la educación alimentaria nutricional requiere de cierto tiempo e intensidad para que el paciente adopte voluntariamente hábitos y conductas que mejoren el cumplimiento, por tanto es necesaria la realización de evaluaciones posteriores.

Dada la complejidad y variedad de factores que obstaculizan el cumplimiento del tratamiento nutricional se hace imprescindible su análisis y abordaje paralelo al de intervenciones nutricionales debido a que la educación nutricional constituye sólo uno de los factores que influyen en la conducta alimentaria de la población estudiada.

Mediante la revisión bibliográfica y los resultados hallados por el presente estudio, ha podido observarse la importancia de la implementación de técnicas creativas que promuevan la motivación y participación del paciente para el alcance de los resultados terapéuticos deseados y que la mera provisión de información no es suficiente para lograr el cambio de comportamiento. Considerando que la participación del paciente genera una tendencia positiva en la adherencia al tratamiento, es necesario profundizar sobre dicho tema en trabajos futuros.



## 6. Bibliografía:

- ) Angeleri, A. M. ;Gonzalez, I.; Ghioldi, M. M.; Petrelli, L. La educación alimentaria nutricional en colegios: evaluación de la efectividad de una intervención educativa. *Diaeta*. 2008. (citado 10 de mayo 2011); 26 (125): 1-11. Disponible en: <http://www.aadynd.org.ar/docs/diaeta125/01-Angeleri.pdf>
- ) Contreras, F.; Esguerra, G.; Espinosa, J. C.; Gutiérrez, C.; Fajardo, L. Calidad de vida y adhesión al tratamiento en pacientes con insuficiencia renal crónica en tratamiento de hemodiálisis. (citado 1 de junio de 2011); 2006. 5 (3). p: 487-499. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2191253>
- ) Córdoba, R.; Nebot, M. Educación sanitaria del pacientes en atención primaria. Informe técnico del grupo de educación sanitaria y promoción de la salud. Elaboración de folletos educativos dirigidos a pacientes. *Med Clin*. 2005. (citado 28 de mayo 2011); 125 (4): 154-157. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/medicina-clinica-2/educacion-sanitaria-paciente-atencion-primaria-13076945-educacion-sanitaria-2005>
- ) Cusumano, A.; Lombardo, M.; Milano, C.; Navarro, E.; Turin, M. Estado nutricional de pacientes en hemodiálisis crónica. (Medicina Buenos Aires) 1996. (citado 10 de abril de 2011); 55 (6): 643-649. Disponible en: <http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IsisScript=iah/iah.xis&src=google&base=LILACS&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=196901&indexSearch=ID>
- ) Donna L. Morton de Souza. Practical strategies for enhancing patient education in hemodialysis. *Journal of Renal Nutrition*. 2004. (15 de abril de 2011); 14 (4): 253- 262. Disponible en: [http://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276\(04\)00138-4/fulltext](http://www.jrnjournal.org/article/S1051-2276(04)00138-4/fulltext)
- ) Durose C.L, Holdsworth M., Watson V., Przygodzka F. Knowledge of dietary restrictions and the medical consequences of noncompliance by patients on hemodialysis are not predictive of dietary compliance. *Journal of the American Dietetic Association*. 2004. (citado 1 de junio de 2011); Volume 104 (1): 35-41. American Dietetic Association. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/14702581>
- ) Ferrufino, A. J. Orientaciones sobre la elaboración de material educativo para la alfabetización. Trabajo presentado para el diplomado en alfabetización integral. Cochabamba, Bolivia. 2006. Pag. 1-25.
- ) García González, R.; Suárez Pérez, R. Dimensión educativa del cuidado de las personas con enfermedades crónicas. *Revista Cubana de Endocrinología*. 2001. (citado 5 de mayo de 2011); 12 (3). Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1561-29532001000300007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-29532001000300007)

- J Guerra Guerrero, V. T.; Díaz Mujica, A. E.; Vidal Albornoz, K. La educación como estrategia para mejorar la adherencia de los pacientes en terapia dialítica. *Revista Cubana de Enfermería*. 2010. (citado 24 abril de 2011); 26 (2): 52-62. Disponible en:  
[http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086403192010000200007&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S086403192010000200007&script=sci_arttext&tlng=pt)
- J Ibáñez, J; Vezzani, C.; Turconi. A. Nutrición en el paciente con enfermedad renal. En: Ceriani Cernadas, J. M. *Nutrición Pediátrica*. Buenos Aires: FUNDASAP; 2008. p. 700-711.
- J Lancheros Páez, L; Pava Cárdenas, A; Bohórquez Poveda, A. Identificación de la adherencia al tratamiento nutricional aplicando el modelo de Conocimientos, Actitudes y Prácticas en un grupo de pacientes con Diabetes Mellitus tipo 2 atendidas en la Asociación Colombiana. *Diaeta*. 2010; (citado 15 de octubre de 2010; 28 (133): 17-23.  
Disponible en: [http://www.aadynd.org.ar/docs/diaeta133/02\\_art2\\_133.pdf](http://www.aadynd.org.ar/docs/diaeta133/02_art2_133.pdf)
- J López; L. C; Delgado, N. Insuficiencia renal crónica. En: Ceriani Cernadas, J. M. *Nutrición Pediátrica*. Buenos Aires: FUNDASAP; 2008. p. 605-622.
- J Martins, C. Asesoramiento nutricional. En: Riella, M. C.; Martins, C. *Nutrición y Riñón*. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Sao Paulo: Médica Panamericana; 2004. p. 282-304.
- J Martins, C.; Riella, M. C. *Nutrición y hemodiálisis*. En: Riella, M. C.; Martins, C. *Nutrición y Riñón*. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Sao Paulo: Médica Panamericana; 2004. p. 122-142.
- J Martin, M; Marques, I; Lopes, A. Purroy, C. Solozabal, M.J. Sorbet, J.A. Martínez. Efectos de una intervención dietética sobre el estado nutricional de pacientes en hemodiálisis: diferencias entre varones y mujeres. *Anales*. 1998; (citado 12 de octubre 2010); 21 (Nº1): 21-29.  
Disponible en: <http://www.cfnavarra.es/salud/anales/textos/vol21/n1/orig2.html>
- J Moreno, E; Milán, D.; Carbonell, P.; Vizcaya, F. Hernández, P.; Picó, L; et al. Influencia de un plan de educación sanitaria en alimentación y nutrición para pacientes/ familiares en dos unidades de hemodiálisis. *Comunicaciones presentadas al XXI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Enfermería Nefrológica*; 1997. Oct 5-8: Santander, España, Hospal; 1997. p: 257-271.
- Miceli, S.; Aralde, A., Fernández, A.; Rojas, S.; Santana, M.; Ferraris, J. Vigilancia epidemiológica de una población pediátrica con tratamiento de sustitución renal. Sobrevida y factores de riesgo de muerte: desnutrición, albúmina, escolaridad y factores sociales. *Revista Argentina de Nefrología*. 2008 (citado 20 de mayo 2011); 6 (1): aproximadamente 31 pantallas.  
Disponible <http://www.nefrologiaargentina.org.ar/resultados.php?t=3&IdRevista=18#>

- ) Monteverde, M. L.; Martin, S.M. Insuficiencia renal aguda. En: Ceriani Cernadas, J. M., director. Nutrición Pediátrica. Buenos Aires: FUNDASAP; 2008. p. 574-594.
- ) National Kidney Foundation. Kdoqi Clinical Practice Guideline for Nutrition in Children with CKD: 2008. Update. Am J. Kidney 53 (2): 1-123.  
 Disponible en: [http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines\\_commentaries.cfm](http://www.kidney.org/professionals/kdoqi/guidelines_commentaries.cfm)
- ) Organización Panamericana de la Salud. Guía para el diseño, utilización y evaluación de material educativo en Salud. Serie Paltex para técnicos y médicos auxiliares. N°10. Washington. 1984.
- ) Pereira, Aline; Martins, C. Nutrición en el niño con insuficiencia renal crónica. En: Riella, M. C.; Martins, C. Nutrición y Riñón. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Sao Paulo: Médica Panamericana; 2004. p.258-273.
- Porth, C. M. Función renal; líquidos y electrolitos. En: Porth, C. M. Fisiopatología Salud-enfermedad: un enfoque conceptual. España: Médica Panamericana. 2006. p.837-849.
- ) Poyyapakkam R. Srivaths; Craig Wong; Stuart L. Goldstein. Nutrition aspects in children receiving maintenance. hemodialysis: impact on outcome. Pediatr Nephrol. 2009. (citado 2 de mayo 2011); 24: 951-957. Disponible en:  
[http://www.researchgate.net/publication/5559272\\_Nutrition\\_aspects\\_in\\_children\\_receiving\\_maintenance\\_hemodialysis\\_impact\\_on\\_outcome](http://www.researchgate.net/publication/5559272_Nutrition_aspects_in_children_receiving_maintenance_hemodialysis_impact_on_outcome)
- ) Ritz, S. RD, LD. Pediatric Hemodialysis and Peritoneal Dialysis: Report Rewards Program. Journal of Renal Nutrition. 2002. (citado 30 abril 2011); 12 (3): 199-204. Disponible en:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/12105818>
- ) Riella, M. C.; Martins, C. Evaluación y monitoreo del estado nutricional en los pacientes con afecciones renales. En: Riella, M.C.; Martins, C. Nutricion y Riñón. Buenos Aires, Bogotá, Caracas, Madrid, México, Sao Paulo: Médica Panamericana; 2004. p. 88-94.
- ) Saravia, L. Centro de postgrado. Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad de la República Uruguay. Consejo Nutricional y adhesión al tratamiento.
- ) Vallejo, G., Ratto, V. Introducción al diagnóstico de las nefropatías. En: Ceriani Cernadas, J. M. director. Nutrición Pediátrica. Buenos Aires: FUNDASAP; 2008. p. 39-59.
- ) Wainberg, E.; Piantanida, J. Hemodiálisis y terapias continuas en niños. En: Ceriani, Cernadas, J. M., director. Nutrición Pediátrica. Buenos Aires: FUNDASAP; 2008. p. 657-681.
- Wilkens, K. G.; Veenefuneja, M. Terapia nutricional médica en trastornos renales. En: Escott-Stump, S. Dietoterapia de Krause. 12 edición. Barcelona: Elsevier; 2009. p. 922-948.

**8. Anexos:**

Encuesta N° 1:

*Mis 3 (tres) comidas preferidas son:*

.....

*Mis 3 (tres) postres preferidos son:*

.....

Encuesta N°2:

*¿Conocés la "Pirámide alimentaria"?*

*SI - NO*

*¿Conocés el "Óvalo de la alimentación"?*

*SI - NO*

*(Aclaración: ambas gráficas (pirámide alimentaria norteamericana y óvalo de la alimentación argentino) fueron mostrados al momento de realizar la encuesta).*

Ejemplo de registro alimentario:

Febrero Febrero  
**4** Segunda  
Lunes  
24/05/2010

**Sabado**  
 desayuno 200 de leche con 2 medialuna  
 Almuerzo fideo con bife + plato, merienda 150 de leche con galletitas de agua "6"  
 • Cena guiso de arroz 2 platos, **Domingo** Desayuno 200 de leche con 6 vainilla  
 Almuerzo Arroz con Azado 1 plato y medio, merienda un yogurt con 6 galletitas + pretinas de vainilla  
 • Cena fideo con tuco 1 plato y medio de postre una manzana

Firma: **Zarza**  
**Sonia**

Julio  
**11** Sexta  
Viernes

**Sabado** 11/07/2010  
 Desayuno leche con 5 Pepas  
 Almuerzo guiso de arroz con uña manzana merienda yogurt con 4 vainilla  
 cena Polenta con huevo  
**Domingo** desayuno leche con dos medialuna  
 Almuerzo Azado con arroz postre una naranja  
 cena Polenta con queso

	25/04/10 Domingo	26/04/10 Lunes
desayuno	cafe con leche 1/2 taza	cafe con leche 3 galletitas de agua.
almuerzo	empanada 1 y ensalada de papa y enad. 1 vaso	noquis un plato uvas chico jugo 1 vaso
merienda	cafe con leche 2 gallet. de agua	mate cocido con 3 galletitas
cena	ensalada de lechuga y tomate. pan, jugo 1 vaso	