



Sistema de intercambio de raciones
para **pacientes con Enfermedad
Renal Crónica**



SERVICIO DE
Nefrología



SERVICIO DE
Farmacia y nutrición

La prescripción dietética es un elemento clave en el tratamiento de **los pacientes con Enfermedad Renal Crónica (ERC)**

- En los pacientes sometidos a hemodiálisis (HD) tiene como objetivos: reponer las pérdidas de nutrientes intradialíticas y minimizar el catabolismo proteico, evitar excesiva acumulación de productos de desecho en los períodos interdialítico, para atenuar las complicaciones urémicas y mantener o alcanzar un estado nutricional acorde al momento biológico. La dieta, además, debe efectuar la adecuación correspondiente a las comorbilidades.
- La desventaja mas importante de este tipo de prescripción es el pobre cumplimiento por parte del paciente y el riesgo de malnutrición si no se tiene en cuenta un adecuado cumplimiento del valor calórico total y del aporte proteico.
- Aunque limitar la ingesta de sodio, potasio, fosforo y líquidos previene importantes complicaciones, los problemas surgen cuando estas restricciones no se acompañan de un consejo dietético apropiado aportando alternativas en la elección de alimentos y/o estrategias para asegurar una ingesta de nutrientes adecuada.
- En este sentido, los planes de alimentación por equivalencias o unidades de intercambio suponen un instrumento útil para individualizar la dieta, manteniendo un aporte constante de nutrientes, ya que hacen posible variar los menús de forma equivalente, adaptando el plan de alimentación al menú familiar, laboral etc.

- Consiste en la planificación diaria de la ingesta de alimentos de acuerdo a unos grupos preestablecidos, considerando el aporte de proteínas, carbohidratos, grasas, calorías y reparto calórico acordado para el paciente, con la posibilidad de realizar intercambios de alimentos dentro de un mismo grupo, según gustos y posibilidades del paciente.
- Para este plan de alimentación se utilizan seis grupos de alimentos: lácteos y yogur, farináceos, frutas, verduras y ensaladas, proteínas y grasas.
- Para seguir este tipo de dietas es necesario confeccionar listas que agrupen alimentos de contenido nutricional similar, según el principio inmediato que predomine, indicando las raciones de cada uno que pueden sustituirse para facilitar la variedad.

¿Qué son los **intercambios**?

- Son alimentos que en unas cantidades ya establecidas y determinadas nos van a proporcionar un aporte de energía y macronutrientes similares, por lo tanto se pueden intercambiar entre ellos.
- Un ejemplo de lista de intercambio del grupo de lácteos: 200 ml de leche semidesnatada, 30 g de queso fresco y 125 gr de yogurt natural corresponde a un intercambio. Estos alimentos en estas cantidades nos van a aportar las mismas kilocalorías, los mismos hidratos de carbono, proteínas y lípidos, de tal forma que todos son intercambiables entre sí.

Etapas en la confección de la dieta por **sistema de intercambios**

1. Estimación de valor calórico total

- En primer lugar se determinó el valor energético de la dieta en función de las recomendaciones establecidas para pacientes sometidos a hemodiálisis:

35 kcal/kg/día y 1,2 g proteínas/kg/día. Se estableció un rango de 60-70 u 80 kg para asignar a cada paciente según su peso para así tener un patrón de distribución que indique el número de raciones diarias equivalente de cada grupo.

- Es importante destacar que según se trate de un paciente bajo peso o con sobrepeso u obesidad debe utilizarse el peso ideal o el ajustado:

En caso de pacientes con bajo peso (IMC < 19kg/m) se debe utilizar el peso ideal, lo que permitirá estimar un aporte energético mayor con el objetivo de repleción nutricional.

Peso ideal: en hombres $talla^2 \times 22$, en mujeres $talla^2 \times 23$

En caso de pacientes con sobrepeso u obesidad (IMC >29kg/m) se utilizó peso ajustado o corregido según la siguiente fórmula

Peso Ajustado: Considera un 25% de masa grasa metabólicamente activa = $Peso Actual - Peso Ideal \times 0,25 + Peso Ideal$

2. Reparto de macronutrientes

- Tras conocer el aporte calórico requerido, se procedió al reparto de los macronutrientes, teniendo en cuenta las recomendaciones para una distribución porcentual equilibrada con un 15% de proteínas, 55% de carbohidratos y 30% de lípidos.

3. Asignar los intercambios

Después repartir los macronutrientes, se asignaron los intercambios teniendo en cuenta la fórmula nutricional y las recomendaciones dietéticas sobre la frecuencia de consumo de grupos de alimentos.

4. Presentación de la dieta

- Por último se tradujeron los intercambios en gramos de alimentos, en raciones o también en medidas caseras. Por ejemplo un intercambio de farináceos puede equivaler a 20 gramos de pasta, 30 gramos de pan, 100 gramos de patata, 20 gramos de arroz, o 15 gramos de galletas maría.
- Una vez determinada la cantidad y la distribución de los intercambios, el paciente puede elegir los alimentos que desea tomar en función de los intercambios que le correspondan.

TABLAS
Tipos de dietas en diálisis
50 kg
Requerimientos calóricos 35 kcal x 50 kg = 1.750 kcal/día
Requerimientos proteicos 1,2 g de proteína x 50 kg = 60 g de proteína/día
60 kg
Requerimientos calóricos 35 kcal x 60 kg = 2.100 kcal/día
Requerimientos proteicos 1,2 g de proteína x 60 kg = 72 g de proteína/día
70 kg
Requerimientos calóricos 35 kcal x 70 kg = 2.450 kcal/día
Requerimientos proteicos 1,2 g de proteína x 70 kg = 84 g de proteína/día

- **En caso de pacientes diabéticos**, debe tenerse en cuenta la cantidad total de hidratos de carbono ó farináceos y el tipo para el control de la glucemia postprandial. Por tanto se suprime el aporte de sacarosa.
- La distribución se debe ajustar a los hábitos alimentarios del paciente, al tipo de medicación que recibe y la actividad física que realice.
- Si bien no existe consenso en lo que respecta al número de comidas que se deben consumir diariamente, la distribución que se usa habitualmente es:
 1. Pacientes que utilizan hipoglucemiantes orales se aconseja fraccionar los HC en partes proporcionales (desayuno y merienda 20% y almuerzo y cena 30% o desayuno y merienda 15% y almuerzo y cena 35%).
 2. Pacientes en tratamiento con insulina: se utiliza un fraccionamiento similar, reservando al menos 1 ración de alimento del grupo de los farináceos para el pico máximo de acción de la insulina NPH.
 3. Pacientes que utilizan insulino terapia optimizada o bombas de infusión y más aún si se encuentran desnutridos, el método de conteo de HC puede resultar en mejores niveles glucémicos, con menos riesgo de hipoglucemias.



Agencia Sanitaria Costa del Sol
CONSEJERÍA DE SALUD Y FAMILIAS



SERVICIO DE
Nefrología



SERVICIO DE
Farmacia y nutrición

Bibliografía

Cano N, Fiaccadori E, Tensisky P et al. ESPEN guidelines on enteral nutrition: adult renal failure. Clin Nutr 2006;25:295-310.

K/DOQI 2000 Clinical practice guidelines for chronic kidney disease: Use of panels of nutritional measures. Nutrition in Chronic Renal Failure Guideline 1. Am J Kidney Dis 2000; 35 (suppl 2).

KDQI/KDOQI: Clinical Practice Guidelines and Clinical Practice recommendations for Diabetes and chronic Kidney disease. Guideline 5: nutritional management in diabetes and chronic kidney disease Am J Kidney Dis 2007; 49: S12-S154.

Institute de Medicine of the national Academies: Dietary Reference Intakes for Energy, Carbohydrate, Fiber, Fat, Fatty Acids, Cholesterol, Protein, and Amino Acids Food and Nutrition Board.2005. www.nap.edu

Achranowitz MR, Milano C. Tratamiento nutricional de la Nefropatía diabética. Actualización de las guías de tratamiento del paciente con diabetes en etapa de prediálisis, hemodiálisis, diálisis peritoneal y transplante. Rev. Nefrol. Di.I. y Transpl.2003; 3: 184-192.