

# Módulo 4

## Nutrición del paciente hospitalizado



Lección 1 del módulo 4.

## Módulo 4. Consideraciones nutricionales específicas en pacientes hospitalizados

### 4.1 Enfermedad renal crónica

LA ERC se define como a la disminución de la funcionalidad renal durante 3 o más meses. Se trata de una enfermedad crónica sin cura que padecen un gran número de pacientes geriátricos. En pacientes con ERC el tratamiento dietético ayuda a la reducción de los signos clínicos de uremia (reducción del apetito y en medicina humana se ha comprobado la alteración del gusto y del olfato). Por otro lado, el síndrome urémico puede generar signos gastrointestinales que retrasen la ingestión voluntaria de alimento por parte del paciente.

Estos pacientes suelen mostrar hiporexia y anorexia durante los procesos de reagudización de la ERC. La reducción de la ingesta conlleva al debilitamiento del paciente y contribuye a padecer desnutrición, conllevando esto un deterioro de la función inmunitaria. Por ello, en el tratamiento de la ERC es esencial instaurar un correcto plan nutricional y prevenir la desnutrición

#### El Dilema de las proteínas en ERC

Tradicionalmente, se le ha otorgado especial importancia a la restricción proteica en la dieta de animales con enfermedad renal crónica. No obstante, estudios recientes demuestran que esto es una cuestión controvertida. El papel de la proteína en enfermedad renal crónica, vuelve a tomar una posición de interés para los investigadores, puesto que existe una dicotomía sobre cuándo y qué cantidad de proteínas es necesaria en los enfermos renales.

Se han realizado estudios en veterinaria comparando la Tasa de Filtración Glomerular (TFG) de pacientes que ingieren dietas con distinta cantidad de proteína. Se ha visto que pacientes con mayor cantidad de proteína en dieta, tienen una mayor TFG. No obstante, esto no se traduce en daño fisiopatológico ni genera sintomatología clínica en los pacientes estudiados. En la medida que avanza la enfermedad, los pacientes pierden masa renal y, por tanto, se aumenta la TFG de manera compensatoria. Se demostró que la TFG no variaba de manera estadísticamente significativa entre los pacientes con restricción proteica en la dieta.

Si bien es cierto que un descenso en el nivel de proteína en casos de enfermedad renal crónica contribuye a mejorar la azotemia y por tanto disminuye la sintomatología asociada (nauseas, anorexia), la correlación no ha podido ser demostrada de manera cuantitativa. Sí se aprecia un aumento de albúmina, urea, proteína total y fósforo en pacientes que ingirieron dietas con mayor porcentaje de proteína

Por otro lado, la hiperfosfatemia es lesiva para la salud renal. Una ingesta excesiva de fósforo afecta a la regulación hormonal del fósforo, el calcio y la vitamina D. Por otro lado, el aumento

de fosfato estimula la secreción de hormona paratiroidea. A nivel renal, la hiperfosfatemia puede generar la deposición de calcio y fósforo en el tejido renal, lo que generará daño tisular y cicatrización de los tejidos. Esta inflamación y cicatrización generará, en última instancia disminución de la funcionalidad.

La terapia nutricional para disminuir los niveles de fósforo tarda entre 4-6 semanas en presentar cambios analíticos significativos. En función del estadio (según IRIS) en el que se encuentre el paciente se deben realizar los controles con una periodicidad distinta. En pacientes en estadio IRIS II-III con la dieta puede ser suficiente para controlar los niveles de fosforo en sangre. Sin embargo, en estadios más terminales es precioso suplementa la dieta con quelantes del fósforo.

Por otro lado, los riñones dañados son incapaces de eliminar el sodio, lo que contribuye a un aumento de la presión arterial. Por ello, este electrolito debe estar restringido también en las dietas renales (deben tener <1.5 g de sodio por casa 1000 kcal en términos generales)

La dieta renal presenta una palatabilidad reducida debido a los ajustes nutricionales que deben llevarse a cabo para estos pacientes (reducción de fósforo y sodio. Actualmente se sigue controlando la cantidad de proteína de estas dietas). Se eleva el contenido de grasa para concentrar la alimentación y reducir náuseas/vómitos. Además, nos permite hacerla más palatable.

Actualmente se está variando la formulación de piensos para enfermos renales. Se sabe que un consumo de compuestos nitrogenados agrava la azotemia y la uremia. Por ello, se intenta formular aminoácidos para que se puedan absorber directamente en el intestino, sin necesidad de aportar las proteínas (que serán degradadas en aminoácidos por la acción de enzimas en el TGI).

En fases más avanzadas es posible que haya que alimentarles mediante sonda con comida líquida renal durante la estancia en hospitalización.

### **Enfermedad del tracto urinario inferior**

---

La urolitiasis hace referencia a la formación de estructuras a consecuencia de precipitación de minerales dentro del sistema urinario. No se trata de una única enfermedad, con una única causa. Existen factores congénitos, familiares y/o adquiridos que aumentan el riesgo de precipitación de los metabolitos excretados en orina hasta la formación de urolitos de naturaleza diversa.

Se deben tener en cuenta protocolos, médicos y nutricionales para minimizar la aparición y recurrencia de urolitos así como por evitar el crecimiento de los ya presentes. Las infecciones del tracto urinario pueden predisponer a la precipitación de minerales, por ello debe

controlarse. Múltiples estrategias nutricionales son útiles para prevenir estas situaciones. En función de cada paciente, se debe establecer un tipo de dieta adecuado.

El tratamiento de estos procesos varía en función de la causa, del tipo de urolito y el tamaño de este. Durante la estancia en hospitalización es posible que sea necesario realizar sondajes uretrales de los pacientes obstruidos debidos a urolitiasis y en ocasiones puede ser necesaria la intervención quirúrgica (cistotomía, uretrotomía, SUV ureteral...).

Por último, es de especial importancia la realización de un cambio dietético en casa para facilitar la disolución de los cristales y prevenir la formación de estos. (Las dietas pueden ayudar a variar el pH de la orina, aumentar la diuresis.

#### 4.2 Paciente con cáncer

En fases iniciales de la enfermedad, el paciente tendrá un buen estado físico, pero a medida que avance, su condición corporal se deteriorará. Los pacientes con cáncer pueden ver determinada su condición corporal debido, por un lado, a la localización propia del tumor (cavidad oral, intestino delgado...), pero también debido a complicaciones del tratamiento o al avance de la propia enfermedad que generará una caquexia paraneoplásica. Es muy importante que en este momento se distinga entre malnutrición y caquexia paraneoplásica. En el primer caso, debemos actuar en consecuencia.

Las células tumorales tienen una tasa de metabolismo energético anaeróbico anormalmente aumentada. Esto quiere decir que dependen mucho de la glucosa que entra en el organismo y la convierten en ácido láctico, generando una acidosis metabólica leve en los pacientes con cáncer. Provocando un déficit energético en el paciente, puesto que tendrá que transformar el ácido láctico de nuevo en glucosa para poder emplearlo.

Se recomienda reducir los carbohidratos y en su lugar, aumentar la cantidad de proteínas y lípidos con el fin de reducir la proliferación celular. No obstante, en pacientes que presentan caquexia es necesario un aporte proteico complementario para atenuar este proceso.

Las dietas altas en grasas son recomendables por la alta palatabilidad, aunque el aumento debe ser gradual para evitar molestias gastrointestinales. Se debe tener también en cuenta los problemas que una ingesta excesiva de ácidos grasos puede generar. La suplementación con Ácidos Grasos Omega3 modula la tormenta de citoquinas en estados proinflamatorios y se ha demostrado su beneficio en caquexia cardiaca, renal y oncológica. También existen estudios que revelan un descenso de la tasa de crecimiento tumoral.

En los pacientes con cáncer, la liberación de mediadores de la inflamación influye el modo de empleo de los nutrientes. En estos casos, se recomiendan dietas altas en proteínas, y la suplementación con aminoácidos de cadena ramificada (isoleucina, leucina y valina).

La arginina, un aminoácido esencial, puede ayudar a aumentar las tasas de supervivencia de perros con linfoma que están en tratamiento con quimioterapia. Además, estimula la función del sistema inmune, promueve la cicatrización e inhibe la tumorigénesis. Se puede incluir en la dieta mediante suplemento o proporcionando al paciente proteínas de muy alta calidad.