

# ¿EXISTE RELACIÓN ENTRE LA NUTRICIÓN DE LOS PACIENTES EN HEMODIÁLISIS Y SU ESTADO BUCODENTAL?

*Bravo Prieto, Begoña\**; *Muñoz Pilar, Sonia\**; *Santos de Pablos, M<sup>a</sup> Reyes\**; *San Juan Miguelsanz, Marta\**; *García Alvarez, Isabel\*\**; *Calle García, Carmen\*\**; *Yañez Ciudad, Fabiola\*\**

\*Centro de Diálisis Los Olmos. FRIAT. Segovia. \*\* Unidad de Diálisis del Hospital General de Segovia

## INTRODUCCIÓN

La especie humana, desde su aparición hasta nuestros días, ha experimentado una extraordinaria transformación. Esta evolución se puede ver desde el punto de vista de la alimentación: los hombres prehistóricos se alimentaban primero de hojas y frutos de los árboles; después, con el descubrimiento del fuego, la carne y el pescado empezaron a formar parte de su dieta.

La estrecha relación entre salud y alimentación es evidente, y la instauración de hábitos alimentarios sanos se valora como un medio en la promoción de la salud y en el mantenimiento de una buena calidad de vida. Por eso en la dieta humana se deben proporcionar las cantidades adecuadas de nutrientes para evitar la aparición de síndromes de deficiencia. Cuando se produce una pérdida de las funciones renales, ya sea de forma aguda o crónica, quedan reducidas o abolidas las funciones de excreción y aparecen patologías propias de los nuevos desequilibrios hemodinámicos, metabólicos, hormonales e inmunológicos. A partir de aquí se hacen muy necesarios unos cuidados dietéticos continuados. Por ello, la dietoterapia se constituye como punto fundamental en el tratamiento de las enfermedades renales.

Numerosos estudios han demostrado que los pacientes mantenidos con hemodiálisis (HD) periódicas presentan una alta incidencia de malnutrición calórico-proteica. (1,2). Los factores que contribuyen a dicha malnutrición son (3):

1. *Disminución de la ingesta* debida a: diálisis insuficiente, enfermedades comórbidas, factores psicológicos y sociales, gastropatía urémica y/o diabética y otros problemas intestinales, hospitalizaciones frecuentes, polifarmacia y generación de citoquinas durante la diálisis.

2. *Aumento de requerimientos* por: acidosis metabólica, desnutrición calórica, mayor frecuencia de infecciones, pérdida de aminoácidos y péptidos por la membrana de diálisis, reacciones inflamatorias derivadas de la biocompatibilidad.

El análisis del NCDS destacó la influencia de la ingesta proteica y de la malnutrición en la morbi-mortalidad de los pacientes en HD, demostrando que aquéllos con una ingesta proteica baja (PCR menor de 0.8 gr/Kg/día) tenían un riesgo claramente superior de mortalidad (4).

Numerosas herramientas se utilizan para medir el estado nutricional de los pacientes: parámetros antropométricos y analíticos, encuesta dietética, etc... Entre ellas destacamos la Valoración Global Subjetiva (VGS), que es un procedimiento fácil de aprender y aplicar. Su gran ventaja, aparte de la sencillez de uso, es que no requiere mediciones ni pruebas adicionales de laboratorio.

Para completar el estudio del estado nutricional de nuestros pacientes, se realizó un

análisis del estado bucodental, una encuesta de hábitos alimentarios y un cuestionario de Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS).

## OBJETIVOS

1. Valorar el estado nutricional de nuestros pacientes.
2. Analizar si el estado bucodental influye en los hábitos alimentarios y por tanto en la nutrición de nuestros pacientes.
3. Verificar si la VGS es una herramienta útil para enfermería a la hora de valorar el estado nutricional.

## MATERIAL Y MÉTODOS

Entre Agosto y Diciembre de 1999 se realizó un trabajo multidisciplinar (dentistas, médicos y enfermeras), descriptivo y transversal. Las exploraciones realizadas a los pacientes incluyeron:

**1. Datos epidemiológicos y socio-demográficos:** se estudiaron 66 pacientes cuyas características se muestran en las tablas 1 y 2.

**Tabla 1. Características socio-demográficas:**

|                          |               |
|--------------------------|---------------|
| Edad (años)              | 68+11 (43-86) |
| Sexo (% mujeres)         | 51 %          |
| Estado civil (% casados) | 70 %          |
| Estudios (% primarios)   | 89 %          |
| Trabajo (% jubilados)    | 84 %          |
| Población rural (%)      | 78 %          |

**Tabla 2. Características clínicas:**

|                                    |                 |
|------------------------------------|-----------------|
| Nefropatía Diabética (% pacientes) | 14 %            |
| Tiempo en HD (meses)               | 54 (1-200)      |
| Tipo de HD (% convencional)        | 89 %            |
| Dializador (% hemophan)            | 56 %            |
| Horas semanales de HD              | 11. 8 (13. 5-9) |
| Turno de HD (% mañana)             | 54 %            |
| Número de medicamentos / día       | 8 (3-18)        |
| EPO (% pacientes tratados)         | 87 %            |
| Kt/V corregido peso actual         | 1.48 (1, 14-2)  |

**2. Calidad de Vida Relacionada con la Salud:** se utilizó el cuestionario genérico EuroQol que proporciona un perfil descriptivo simple y una estimación numérica de la CVRS. Contiene además, una escala visual analógica que valora el propio estado de salud entre 0 (peor estado de salud imaginable) y 100 (mejor estado de salud imaginable).

**3. Estudio nutricional:** las medidas fueron realizadas por la enfermera encargada

de programar los cuidados de cada paciente.

*3.1. Medidas antropométricas:* se realizaron usando técnicas estándar que incluían: talla, peso, índice de masa corporal (IMC), pliegue graso del tríceps (PGT), circunferencia del brazo (CB) y circunferencia muscular del brazo (CMB). Para estas medidas se usó el brazo contrario al acceso vascular. El PGT se midió usando un calibrador de pliegue HARPENDER. Los resultados se estandarizaron calculando en cada caso el porcentaje respecto al percentil 50 de datos obtenidos de adultos españoles normales, de igual edad y sexo (5). La fórmula utilizada para calcular el peso ideal fue la descrita según programa informático (7).

*3.2. Parámetros bioquímicos y hematológicos:* se midieron mediante métodos rutinarios en el laboratorio del hospital, en sangre obtenida del acceso vascular, antes de la primera sesión de diálisis de la semana e incluían: albúmina, proteínas, colesterol, triglicéridos, calcio, fósforo, sodio, potasio, urea y creatinina. El Kt/V se midió mediante el método descrito por Gotch y Sargent (4) y se corrigió para la función renal residual. La ingesta proteica se estimó a partir de la tasa de catabolismo proteico (PCR) normalizada para el peso seco actual y para el peso ideal.

*3.3. Valoración global subjetiva* (6) recientemente recomendada por las guías DOQI para valoración nutricional de los pacientes en CAPD. Incluye tres observaciones subjetivas basadas en la historia clínica (valoración pérdida de peso reciente, anorexia y vómitos) y otras tres basadas en la observación de la pérdida de masa muscular, presencia de edemas y grasa subcutánea. De estas observaciones se obtienen unos datos que reflejan el estado nutricional, clasificando al paciente en bien nutrido, con desnutrición leve/moderada o malnutrido.

*3.4. Encuesta dietética,* mediante la que se estimó la ingesta calórica-proteica. Se recogió la ingesta de tres días consecutivos y se calculó usando programa estadístico (7). Consideramos que un paciente cubría las necesidades mínimas nutricionales cuando la ingesta calórica era  $\geq 30$  Kcal/ Kg/día y la proteica  $> 1.2$ gr/Kg/día de proteínas.

*3.5. Encuesta de hábitos alimenticios,* de forma individualizada.

**4. Examen bucodental** (8,9,10) realizado por dos dentistas:

*4.1. Estudio periodontal,* realizando inspección de la encía y sondaje por sextantes, siguiendo las recomendaciones de la OMS. La patología descrita fue gingivitis y enfermedad periodontal (leve, moderada o severa).

*4.2. Estudio de la patología ósea dental* que valora el diente según si está sano, con caries, obturado, con pilar o puente y excluido.

*4.3 Estudio de las prótesis estomatológicas:* presentes o ausentes, estado en el que están y necesidad de nuevas prótesis.

**5. Índices de comorbilidad total y comorbilidad cardiovascular,** realizados por un nefrólogo de la unidad, según método ya descrito en estudios previos (2).

**6. Encuesta terapéutica:** registro de medicamentos y número de tomas al día.

## ANÁLISIS ESTADÍSTICO

Para el análisis estadístico se empleó la base de datos bioestadística Rsigma Babel (Horus Hardware S.A, 1992). Los resultados se expresan como porcentajes o medias  $\pm$  desviación estándar, indicando en ocasiones el rango de valores. Se empleó la *t* de Student para la comparación de medias de datos no pareados; la prueba de  $\chi^2$  o la prueba exacta de Fisher para las variables cualitativas, y el cálculo del coeficiente de correlación lineal de Pearson para la asociación entre variables cuantitativas.

## RESULTADOS

### 1. ESTADO NUTRICIONAL

**A. Valoración Global Subjetiva:** los resultados se muestran en la tabla 3.

**Tabla 3. Valoración Global Subjetiva**

| Nº piezas dentarias<br>(nº pacientes) |    | Enfermedad periodontal (EP)<br>(%pacientes no desdentados) |       | Prótesis estomatológicas<br>(%pacientes) |      |
|---------------------------------------|----|--|-------|--|------|
| Ausencia total                        | 26 | Gingivitis   | 34.8% | Superior                                 | 7.5% |
| Menos 10                              | 22 | EP leve  | 7%    | Inferior                                 | 4.5% |
| Entre 10-20                           | 11 | EP moderada  | 9%    | Completa                                 | 41%  |
| Más 20                                | 7  | EP severa  | 9%    | Ninguna                                  | 47%  |

**B. Parámetros antropométricos, bioquímicos y encuesta dietética.** Los resultados obtenidos se muestran en la tabla 4.

**Tabla 4.**

| Parámetros Antropométricos |                    | Parámetros Bioquímicos                    |              | Encuesta Dietética                                    |            |
|----------------------------|--------------------|---|--------------|---|------------|
| <b>IMC</b>                 | 24.9 (19-39)       | <b>Albúmina (gr/dl)</b>                   | 4 ± 0.33     | <b>Cal. Totales:</b>                                  | 1719 ± 394 |
| <b>PGT*</b>                | 82 %<br>(24-160)   | <b>Creatinina(mgr/dl)</b>                 | 9 ± 2.8      | <b>Carbohidratos %</b>                                | 42%        |
| <b>CB*</b>                 | 107.6%<br>(34-150) | <b>Urea (mgr/dl)</b>                      | 167.5 ± 49.5 | <b>Lípidos %</b>                                      | 42.3%      |
| <b>PMB*</b>                | 115%<br>(77-153)   | <b>Colesterol (mgr/dl)</b>                | 165 ± 33.4   | <b>IPC:</b>   |            |
|                            |                    | <b>TG (mgr/dl)</b>                        | 130 ± 69.5   | <b>peso actual</b>                                    | 1.2 ± 0.3  |
|                            |                    | <b>KT/v corregido</b>                     | 1.48 ± 0.21  | <b>peso ideal</b>                                     | 1.3 ± 0.3  |
|                            |                    | <b>nPCR peso actual<br/>( gr/Kg/ día)</b> | 1.1 ± 0.23   | <b>% Cal. Recomendadas<br/>( 30Kcal/Kg/día)</b>       | 92.4 ± 21  |
|                            |                    |   |              | <b>% Cal. Recomendadas<br/>(programa informático)</b> | 105.7 ± 34 |

IMC: Índice de masa corporal : peso en Kg/(talla m)<sup>5</sup>. PGT: Pliegue graso del tríceps CB: Circunferencia del brazo. PMB: perímetro muscular del brazo. \*: % sobre percentil 50 de la población general. IPC: Ingesta proteica calculada. TG: Triglicéridos. Cal: calorías.

**C. Encuesta hábitos alimenticios:** con respecto al número de comidas que hacen al día, 4 pacientes realizaban 6 comidas, y la mayoría 3 comidas diarias.

Del 26% de pacientes que tomaban bebidas alcohólicas, lo más común es el consumo de vino en las comidas (22%), no siendo significativo el resto de bebidas alcohólicas.

En la **tabla 5**, se reflejan las principales diferencias entre pacientes bien nutridos y mal nutridos de acuerdo a la VGS.

Como se muestra en la tabla el Kt/V sigue siendo un factor importante en el estado de nutrición, especialmente si se corrige para peso ideal. En nuestro estudio no encontramos diferencias en el Kt/V ni en el nPCR entre pacientes bien nutridos y malnutridos, cuando se usaba el peso actual.

La VGS se asociaba con los parámetros antropométricos (sobre todo con el PGT),

con la comorbilidad cardiovascular y con el estado civil (estando mejor nutridos los casados frente al resto,  $p < 0.005$ ). No encontramos asociaciones estadísticas con el resto de los parámetros estudiados.

**Tabla 5. Tabla comparativa del estado nutricional.**

| VARIABLES                             | VGS<br>BIEN NUTRIDOS<br>(67.2% de pacientes) | VGS<br>MALNUTRIDOS<br>(32.7% de pacientes) | P         |
|---------------------------------------|--|--|-----------|
| <b>Kt/V peso ideal</b>                | 1.74 ± 0.34                                  | 1.51 ± 0.22                                | p < 0.01  |
| <b>nPCR peso ideal</b><br>(gr/Kg/día) | 1.3 ± 0.32                                   | 1.13 ± 0.31                                | P < 0.1   |
| <b>IMC</b>                            | 26.2 ± 3.7                                   | 22.5 ± 2.9                                 | P < 0.001 |
| <b>Necesidades energéticas</b>        |  |  |           |
| <b>Kcal /Kg de peso actual/día</b>    | 1624 ± 453                                   | 1831 ± 302                                 | P < 0.05  |
| <b>% Kcal/Kg peso ideal/día</b>       | 113 ± 38                                     | 93 ± 21                                    | P < 0.05  |
| <b>p50 PGT %</b>                      | 89.5 ± 29                                    | 63.4 ± 22                                  | P < 0.01  |
| <b>p50 CB %</b>                       | 113 ± 13.7                                   | 94.5 ± 19.1                                | P < 0.01  |
| <b>Triglicéridos (mgr/dl)</b>         | 147 ± 74                                     | 99.5 ± 46                                  | P < 0.01  |
| <b>Comorbilidad total</b>             | 10.6 ± 6.3                                   | 13.4 ± 5                                   | P < 0.1   |
| <b>Comorbilidad cardiovascular</b>    | 3.6 ± 3.3                                    | 5.8 ± 3.9                                  | P < 0.05  |

IMC: Índice de masa corporal: peso en Kg/( talla m) 5.PGT: Pliegue graso del tríceps CB: Circunferencia del brazo. Cal: calorías.

## 2.ESTUDIO BUCODENTAL

La encuesta sobre cuidados de la boca reflejó que la higiene bucal era nula o escasa en un 73.5% de los pacientes, la realizaban solo a veces un 26.5% y la mayoría no usaban ningún producto de limpieza del tipo dentífrico o colutorio.

Los datos recogidos en el estudio bucodental se muestran en la tabla 6.

**Tabla 6.**

| Nº piezas dentarias<br>(nº pacientes) |    | Enfermedad periodontal (EP)<br>(%pacientes no desdentados) |       | Prótesis estomatológicas<br>(%pacientes) |      |
|---------------------------------------|----|--|-------|--|------|
| Ausencia total                        | 26 | Gingivitis   | 34.8% | Superior                                 | 7.5% |
| Menos 10                              | 22 | EP leve  | 7 %   | Inferior                                 | 4.5% |
| Entre 10-20                           | 11 | EP moderada  | 9 %   | Completa                                 | 41%  |
| Más 20                                | 7  | EP severa  | 9%    | Ninguna                                  | 47%  |

De los 66 pacientes, 35 tenían algún tipo de prótesis dental; de ellos sólo un 57% utilizaban la dentadura postiza todos los días. Un 81% la utilizaban para comer y de ellos un 21% manifestaban alguna dificultad, siendo la causa principal el dolor en un 57%. Un 70% necesitaban alguna reparación de su prótesis actual.

### **3.CUESTIONARIO DE CALIDAD DE VIDA.**

Los principales problemas detectados mediante el cuestionario de CVRS fueron los relacionados con la movilidad (60%), la realización de las actividades de la vida diaria (57.7%) y el dolor-malestar (46.3%). Un 39% tenían problemas de ansiedad depresión y un 38.5% de cuidado personal. En la escala visual analógica se obtuvo una puntuación media de  $59.4 \pm 19.5$ .

### **DISCUSIÓN**

Pese a que la malnutrición es un problema frecuente, todavía no se dispone de parámetros consensuados y específicos para medirla. Recientemente la VGS se ha mostrado como una herramienta eficaz, recomendada por las guías DOQI. Al utilizarla hemos encontrado que se correlaciona bien con parámetros antropométricos como el PGT, que vuelve a ser el que más a menudo se encuentra alterado. En cambio, la VGS al basarse en más datos nos parece que realiza un examen más completo.

Los parámetros que más se relacionaron con la malnutrición fueron de nuevo la dosis de diálisis y la comorbilidad. Aunque a menudo la infradiálisis no es detectada porque se corrige para peso actual. El estado civil influye positivamente en casados y negativamente en el resto.

En contra de lo esperado ni el estado bucodental ni la calidad de vida influyeron en el estado nutricional.

Por otro lado se confirma que la hipoalbuminemia no es un buen marcador de desnutrición, ya que su origen puede ser multifactorial y puede estar relacionada con factores no nutricionales (2,11). De hecho en nuestro trabajo no se modifica en pacientes nutridos y en pacientes mal nutridos.

### **CONCLUSIONES**

1.-La valoración global subjetiva destacó como herramienta clave para valorar el estado nutricional, de rápida y fácil realización para enfermería pues permite conocer el estado nutricional del paciente sin tener que esperar resultados de parámetros más complejos.

2.-El estado bucodental no influye en el estado nutricional de los pacientes en diálisis.

3.-El estado nutricional de los pacientes no se asocia a las puntuaciones del cuestionario de calidad de vida.

4.-La dosis de diálisis, las calorías recomendadas y la ingesta proteica deben calcularse teniendo en cuenta la corrección para el peso ideal de cada paciente y no para el peso seco.

Agradecemos la colaboración prestada a la Dra. M<sup>a</sup> José Fernández-Reyes de Luis (Nefróloga), al Dr. Alejandro de Blas Carbonero (Odontólogo) y al equipo de Enfermería del Hospital General de Segovia.

### **BIBLIOGRAFÍA**

1. Marcen R, Gámez C...de la Cal M.A. y el Grupo de Estudio Cooperativo de Nutrición en Hemodiálisis. "Estudio Cooperativo de Nutrición en Hemodiálisis II» Prevalencia de

malnutrición proteico-calórica en Hemodiálisis. Nefrología. Vol.XIV. Supl.2, Pág.36-37. 1994.

2. Fernández-Reyes, M<sup>a</sup>J., Alvarez-Ude, F., Sánchez, R., Mon, C. Iglesias P. Vázquez, A. Estado nutricional, comorbilidad e inflamación en Hemodiálisis. Nefrología. Vol. XX. N<sup>o</sup>6. Pág. 540. 2000.

3. Hernández- Herrera G, Rodríguez- Benot A, Martín- Malo A. Resultados a corto y a largo plazo: factores pronósticos de la diálisis. En Tratado de Hemodiálisis. Valderrábano F. Editorial Médica JIMS. Capítulo 20. Página 293, 1999.

4. Gotch F., y Sargent J: A mecanistic analysis of the National Cooperative Dialysis Study ( NCDS ).Kidney Int.28: 526-534,1985.

5. Alatrue Vidal A, Sitges Serra A, Jaurieta Más E, Sitges Creus A. Valoración de los parámetros antropométricos en nuestra población. Med Clin 1982; 78:407-415.

6. Enia G, Sicuso C, Alati G, Zocalli C. Subjetive Global Assesement of nutrition in dialysis patients. Nephrol Dial Trasplant 1993; 8:1994-1998. 6.

7. Galán P, Alvarez-Ude F, Botella F, Molinero LM. Desarrollo de un programa informatizado de apoyo al tratamiento nutricional de los pacientes con IRC. 1989.

8. World Health Organization. Oral Health Surveys. Basic methods (3<sup>a</sup> ed). WHO. Ginebra, 1993.

9. World Health Organization. Calibration of examiners for Oral Health epidemiological surveys. WHO. Ginebra, 1993.

10. Ainamo J, Barmes D, Beagrie G et al. Development of the World Health Organization (WHO) Community Periodontal Index of treatment needs (CPTIN).

11. Dutton, J., Campbell, H., Tanner, J., Richards, N. Albúmina sérica prediálisis, pobre indicador del estado nutricional de pacientes crónicos estables en hemodiálisis. EDTNA/ ERCA Journal XXV, N<sup>o</sup> 1. Enero-Marzo 1999. Pág. 38-39.