



Original

## Cuestionario de calidad de vida relacionado con el estado nutricional (CaVEN)

C. Wanden-Berghe<sup>1,2</sup>, H. Martín-Rodero<sup>3</sup>, R. Guardiola-Wanden-Berghe<sup>4,5</sup>, J. Sanz-Valero<sup>5,6</sup> y P. Galindo-Villardón<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Hospital General Universitario de Alicante. <sup>2</sup>Universidad CEU Cardenal Herrera. Elche. <sup>3</sup>Universidad de Salamanca. <sup>4</sup>Hospital Universitario Príncipe de Asturias. Alcalá de Henares. <sup>5</sup>Universidad de Alicante. <sup>6</sup>Universidad Miguel Hernández. Elche. España.

### Resumen

**Objetivo:** Construir y validar un instrumento para medir la calidad de vida percibida en relación con el estado nutricional.

**Material y método:** Mediante grupos focales y entrevistas con expertos en nutrición se identificaron las dimensiones con mayor afectación. Tras la prueba de jueces se definió el cuestionario CaVEN. Para su validación se realizó un estudio multicéntrico, participando 7 hospitales españoles. La validez factorial del cuestionario se evaluó mediante análisis factorial exploratorio, solución en componentes principales y rotación varimax; la validez de criterio mediante correlaciones con los Gold standard nutricionales. La fiabilidad se estimó mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach.

**Resultados:** Se construyó un cuestionario de 26 ítems con 6 dimensiones de salud. Se aplicó a 68 pacientes que fueron valorados en las Unidades de Nutrición. El valor del test KMO fue de 0,756, mostrando que se adecua al modelo de Análisis Factorial. Se comprobó la existencia de direcciones principales de inercia (Bartlett  $p < 0,01$ ). Las 6 dimensiones presentaron una varianza acumulada del 77,670. Se observó una relación directa entre la Valoración Global Subjetiva y CaVEN ( $p < 0,01$ ) y entre Mini Nutritional Assessment Short ( $p = 0,02$ ) lo que se interpretó como a mayor afectación del estado nutricional, peor calidad de vida detectada por el CaVEN.

**Conclusiones:** El cuestionario CaVEN se ha revelado como un instrumento útil para evaluar la calidad de vida relacionada con el estado nutricional, incluso en colectivos con poca afectación del estado nutricional.

(Nutr Hosp. 2012;27:1876-1885)

DOI:10.3305/nh.2012.27.6.6025

Palabras clave: *Calidad de vida. Estado nutricional. Cuestionarios. CaVEN.*

### QUALITY OF LIFE QUESTIONNAIRE RELATED TO NUTRITIONAL STATUS

#### Abstract

**Objective:** To build and validate an instrument to measure the perceived quality of life in the nutritional status.

**Material and methods:** By focal groups and interviews with nutrition experts, the dimensions with greater affectation were identified. After the judge test, the CaVEN questionnaire was defined. For its valuation a multicentric study was performed, participating 7 Spanish hospitals. The internal structure of the questionnaire was evaluated by explanatory factorial analysis. Reliability was tested using the Cronbach  $\alpha$  coefficient and the validity of the criteria with the nutritional Gold Standards.

**Results:** A questionnaire of 26 items with 6 health dimensions was built. It was applied to 68 patients that were valued in the Nutrition Units. The test KMO was 0.756, showing a good accuracy in the Factorial Analysis. The existence of principal dimension of inertia was found (Bartlett  $p < 0.01$ ). The 6 dimensions showed an accumulative variance of 77.670. It was observed a direct relationship in the Subjective Global Valuation and CaVEN ( $p < 0.01$ ) and with the "Mini Nutritional Assessment Short" ( $p = 0.02$ ), which was interpreted as the greater affectation of the nutritional status, the lower the quality of life detected by the CaVEN.

**Conclusions:** The CaVEN questionnaire has proved a useful tool for assessing the quality of life related to nutritional status, even in groups with little nutritional alterations.

(Nutr Hosp. 2012;27:1876-1885)

DOI:10.3305/nh.2012.27.6.6025

Key words: *Quality of life. Nutritional status. Questionnaires. CaVEN.*

**Correspondencia:** Carmina Wanden-Berghe.  
Hospital General Universitario de Alicante.  
Avda. Pintor Baeza, 12.  
03010 Alicante. España.  
E-mail: carminaw@telefonica.net

Recibido: 26-VI-2012.  
Aceptado: 15-VII-2012.

## Introducción

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) es un término que frecuentemente vemos referido como sinónimo de calidad de vida, estado de salud, bienestar etc., lo que contribuye a crear confusión entre los diferentes profesionales que toman parte en cuestiones relativas a ella. Es un concepto amplio que incluye no solo el estado de salud, sino también la economía, la educación, el medio ambiente, la legislación, el sistema de salud y las expectativas del propio sujeto. Reúne tres conceptos (salud, estado de salud y calidad de vida) agrupando los factores que forman parte del individuo, así como los que siendo externos interaccionan con él, pudiendo modificar su estado de salud<sup>1</sup>. La descripción de salud más aceptada y difundida, es la de la Organización Mundial de Salud, en la que se define salud como un estado completo de bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad<sup>2</sup>.

La CVRS se refiere a la forma en que la enfermedad como productora de dolor, disfunción física y malestar, provoca limitaciones o alteraciones en las conductas cotidianas, las actividades sociales, bienestar psicológico y en otros aspectos de la vida diaria de los individuos<sup>3,4</sup>. Es un constructo multidimensional, no observable directamente, que solo puede ser deducido de manera indirecta a través de indicadores o perfiles, generados en la mayoría de los casos a partir de cuestionarios.

Los avances tecnológicos y el aumento de la longevidad han producido un cambio en el escenario de la atención sanitaria, enfermedades rápidamente mortales se han convertido en enfermedades crónicas. También han aumentado las situaciones en las que la intervención sanitaria está dirigida a paliar los síntomas y a prevenir complicaciones para recuperar y/o mantener la calidad de vida.

El efecto sobre la CVRS de las intervenciones sanitarias es frecuente en las publicaciones científicas, sobre todo cuando tienen que ver con la valoración de los resultados de cualquier intervención terapéutica que no es por sí misma curativa. La afirmación de que una determinada intervención médica aumenta la calidad de vida del paciente está presente de forma amplia en la bibliografía científica, no obstante, en pocas ocasiones viene refrendada por una medición de la calidad de vida<sup>5</sup>.

Los primeros cuestionarios que intentan valorar la calidad de vida relacionada con la salud, percibida por los individuos, de una manera estandarizada y multidimensional aparecen en la década de los sesenta, siendo los más destacados: el *Sickness Impact Profile*<sup>6</sup> y el *Nottingham Health Profile*<sup>7</sup>, cuestionarios que por su extensión, complicaban su aplicación clínica rutinaria. Posteriormente se van reduciendo, lo que facilita su aplicación en la práctica clínica, es el caso del *Dartmouth COOP Charts*<sup>8-10</sup> y otros. Finalmente en la década de los noventa se empiezan a desarrollar instrumentos más específicos

que intentan cuantificar el efecto sobre la calidad de vida de un grupo poblacional definido con determinadas patologías<sup>11,12</sup>.

Las alteraciones del estado nutricional tienen efectos que condicionan de manera importante la calidad de vida del individuo, impidiendo o cuando menos dificultando su desarrollo físico, fisiológico, psicológico y social. Sin embargo, no es fácil encontrar en las publicaciones científicas ninguna aproximación a la medida del impacto que pueden tener estas alteraciones nutricionales sobre la calidad de vida, a no ser las realizadas a partir de cuestionarios generales o genéricos.

El uso de los cuestionarios genéricos para valorar el efecto de los tratamientos y los soportes nutricionales sobre la calidad de vida, tiene el inconveniente de estar midiendo otra cosa muy diferente a lo que se está intentando medir<sup>13</sup>.

La carencia de instrumentos específicos junto a la necesidad de conocer el impacto de un problema concreto, como es el estado nutricional, obligan a la utilización de varios instrumentos concomitantemente, lo que conduce a una falta de operatividad y a una visión probablemente contaminada por otras variables modificadoras de efecto, presentes en el contexto patológico del paciente, que los cuestionarios genéricos recogen de forma predominante<sup>14</sup>.

Conscientes de la dificultad que entraña el desarrollo de un instrumento de medida, el primer paso de este estudio fue considerar la existencia de cualquier instrumento que pudiera satisfacer la propuesta de medir la calidad de vida en los pacientes desnutridos y que proporcionara información de cómo su estado de nutrición la estaba afectando. Se comenzó por una revisión sistemática de los instrumentos utilizados que pudieran ser aplicables para el objetivo propuesto “medir el impacto del estado nutricional en la calidad de vida” para decidir si era apropiada la utilización de una o varias de estas escalas, concluyendo que sería más indicado el desarrollo de un nuevo instrumento<sup>15</sup>. Se tomó, por tanto, la decisión de diseñar un instrumento que respondiera a las necesidades del objetivo, pretendiendo construir un instrumento que midiera hipotéticamente el impacto de la desnutrición sobre la calidad de vida de los pacientes, independientemente de la patología de base. Disponer de este instrumento de medida, permitirá tener un indicador que, junto a otros parámetros clásicos, informe del momento adecuado para iniciar una intervención nutricional o para retirarla. También, reconocerá el verdadero efecto sobre la calidad de vida de aquellas intervenciones nutricionales indicadas y mantenidas con el propósito de mejorar o preservar la calidad de vida del paciente, informando si realmente están sirviendo a su objetivo.

En consecuencia, el objetivo de este trabajo ha sido construir y validar un instrumento para medir la calidad de vida percibida en relación con el estado nutricional.

## Material y método

El proyecto se diseñó y desarrolló en tres fases:

*Fase I:* estudio cualitativo, mediante entrevistas semiestructuradas a profesionales de la nutrición clínica y grupos focales formados por pacientes con diferentes grados de desnutrición por diferentes causas. En esta fase se identificaron los ítems y definieron las dimensiones relacionadas con el estado nutricional. El número de expertos y de grupos focales entrevistados no se estableció a priori, concluyéndose al comprobar que el discurso se había saturado, es decir cuando los nuevos individuos entrevistados o los nuevos grupos focales realizados no aportaron datos nuevos ni discordantes con los obtenidos hasta el momento.

*Fase II:* diseño del cuestionario, basándose en los hallazgos de la primera fase, se incluyeron los ítems de las dimensiones que habían sido identificadas en el resultado del análisis cualitativo de las entrevistas y los grupos focales. La primera versión del cuestionario se sometió a la prueba de jueces, con el propósito de evaluar la estructura del cuestionario; evaluando una serie de aspectos del mismo; la validez de constructo, la validez de contenido y la claridad e inteligibilidad de los ítems formulados.

Se analizó si las preguntas formuladas en cada uno de los “bloques” o dimensiones, eran representativas del constructo, es decir, si estos aspectos así definidos y estructurados eran representativos y adecuados para poder evaluar correctamente la posible afectación de la calidad de vida a causa del estado nutricional del sujeto. Para ello se formularon a los jueces dos preguntas que debían calificar del 0 al 10 como mejor puntuación:

- a) ¿Hasta qué punto cree que el cuestionario mide lo que realmente dice medir?
- b) ¿En qué grado cree que los ítems recogen la posible afectación de la calidad de vida por un estado de desnutrición?
- c) De la misma forma se evaluó la validez de contenido, para comprobar en qué medida los ítems propuestos eran representativos de las dimensiones establecidas en el cuestionario. Para ello los jueces calificaron la pregunta:
  - a) ¿En qué medida cada uno de los ítems mide la afectación que dice medir?

También se evaluó la claridad e inteligibilidad en la formulación de los ítems, teniendo en cuenta que éstos van dirigidos a sujetos de diferentes niveles culturales.

En los tres casos, el criterio para reformular una pregunta fue encontrar en el análisis una media inferior a 6 y/o un cociente de variación superior al 25%.

Una vez concluida esta fase, con el cuestionario resultante, se procedió a la realización de una prueba piloto, aplicándola a 10 pacientes de diferentes edades, sexo, nivel cultural y origen con el fin de obtener un

cuestionario de fácil interpretación, para lo que se aplicaron los criterios de Streiner & Norman<sup>16</sup>.

*Fase III:* Se diseñó un estudio prospectivo multicéntrico con la participación de 7 hospitales, en el que se incluyeron pacientes mayores de 18 años, atendidos en consulta de forma secuencial y que presentasen cualquier grado de desnutrición a los que se les informó obteniendo su consentimiento. En esta fase se ha estudiado:

- Validez de criterio, mediante correlaciones entre las dimensiones exploradas y el resultado de los parámetros nutricionales conocidos como Gold Standard, definidos como el índice de masa corporal, nivel de albúmina, Valoración Global Subjetiva<sup>17</sup> (VGS) y el Mini Nutritional Assessment<sup>18</sup> (MNA).
- Validez de constructo, mediante análisis factorial exploratorio. Para la obtención de los factores se empleó el método de Análisis de Componentes Principales (ACP) con rotación Varimax, para evaluar la adecuación del análisis se utilizó la medida de Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Bartlett<sup>19</sup>. La fiabilidad de los instrumentos de medida se estimó mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, teniendo en cuenta que cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor será la consistencia interna del cuestionario.
- Validez concurrente-discriminante con otros cuestionarios, diseñados para valorar la calidad de vida relacionada con la salud, para ello se efectuaron correlaciones de Pearson entre los resultados en los componentes estandarizados físico y mental del SF-3620, y una Escala Analógico Visual (EVA) que evalúa subjetivamente 0 como peor CV imaginable y 100 como mejor CV imaginable.

Las variables recogidas en el estudio fueron: edad, sexo, grupo diagnóstico, Índice de Masa Corporal (IMC), pérdida de peso en el último mes, niveles de albúmina en sangre (mg/dl), valores de transferrina en sangre (mg/dl). Valoración de la calidad de vida mediante una EVA para disponer de un punto subjetivo de referencia que permita conocer cómo perciben los pacientes la afectación de su calidad de vida por su estado nutricional. Estado funcional, evaluado mediante el cuestionario de Barthel<sup>21</sup> que puntúa la capacidad funcional entre 0 = totalmente dependiente y 100 = totalmente independiente. Índice de comorbilidad de Charlson<sup>22,23</sup> que considera ausencia de comorbilidad entre 0 y 1 puntos, comorbilidad baja cuando el índice es 2 y comorbilidad alta cuando es igual o superior a 3 puntos. Evaluación del estado nutricional mediante el cuestionario Mini Nutritional Assessment (MNA) que contiene 6 primeras preguntas conocidas como “MNA short o evaluación de cribaje” que tiene un punto de corte en  $\leq 11$  como posible desnutrición y obliga a con-

**Tabla I**  
*Grupos diagnósticos de la muestra estudiada*

Diagnóstico	Frecuencia	Porcentaje
Enfermedades oncológicas	46	52,9%
Enfermedad inflamatoria intestinal	10	14,7%
Enfermedades neurológicas	5	7,3%
Intestino corto	5	7,3%
Síndromes congénitos	4	5,8%
Otras enfermedades	4	5,8%
Obstrucción del tracto gastrointestinal	2	2,9%

tinuar con el total del cuestionario que clasifica < 17 desnutrición; entre 17 a 23,5 riesgo de desnutrición; > 23,5 ausencia de riesgo. La Valoración Subjetiva Global (VSG) que clasifica a la población en A = normonutridos; B = desnutrición leve-moderada; C = desnutrición severa.

## Resultados

Se entrevistaron a 14 expertos en nutrición y se realizaron 6 grupos focales hasta conseguir saturar el discurso.

En la evaluación de las diferentes versiones del cuestionario participaron 17 jueces (relacionados en agradecimientos), expertos en nutrición clínica, validación de cuestionarios y otras áreas de conocimiento. Después de eliminar y/o reformular los ítems ambiguos, incomprensibles, redundantes o inconsistentes desde el punto de vista teórico, resultó un cuestionario CaVEN de 26 ítems referidos a 6 dimensiones de salud: Percepción de Salud General (8 ítems), Actividad Física (4 ítems), Actividad Laboral (2 ítems), Estado de Ánimo (6 ítems), Relaciones Sociales y Familiares (3 ítems), Dolor y/o Malestar (3 ítems).

CaVEN se diseñó como cuestionario auto administrado y se redactó para que los sujetos pudieran expresar directamente sus sensaciones y percepciones sobre su CV, referidas al último mes, de acuerdo a una escala tipo Likert de 1-6 (tabla I). Todas las preguntas se expresan en escala politómica con seis categorías de respuesta: “Nada, Algo, Poco, Bastante, Mucho, Muchísimo” (fig. 1). La puntuación de los ítems considera como ausencia de afectación de la calidad de vida el valor 1, significando que el sujeto no se identifica

con la afirmación propuesta, mientras que un valor de 2 al 3 estima que el sujeto percibe el impacto sobre su calidad de vida con moderada intensidad y a partir de 3 la afectación es percibida de forma intensa, tomando valor 6 la afirmación con la que el sujeto se siente totalmente identificado, significando una grave afectación de su calidad de vida. Para obtener la puntuación de cada dimensión deben sumarse las puntuaciones de sus respectivos ítems y la puntuación global del cuestionario se obtiene con la suma de las puntuaciones todas las dimensiones, presentando una puntuación que va desde 26 (la mejor percepción de la calidad de vida) hasta 156 (la peor percepción de la calidad de vida).

El ítem A1, primer ítem del cuestionario, no presenta la misma uniformidad y las categorías de respuesta van desde “excelente” correspondiendo a un grado de afectación “nada” a “muchísimo” correspondiendo a “muy malo” y conservando la misma dirección en la puntuación.

### *Descripción de las dimensiones del cuestionario CaVEN*

*Percepción de Salud General:* esta subescala valora el impacto del estado nutricional en la calidad de vida percibida por el enfermo. Sus puntuaciones oscilan entre 8 y 48. En este caso, a mayor puntuación peor percepción de la calidad de vida en relación a su estado nutricional.

*Actividad Física:* esta subescala valora la incidencia del estado nutricional en la actividad física. Las puntuaciones oscilan entre 4 y 24. A mayor puntuación peor percepción de su calidad de vida.

*Actividad Laboral:* esta subescala valora la incidencia del estado nutricional en sus actividades laborales o profesionales. Las puntuaciones oscilan entre 2 y 12.

*Estado de Ánimo/Estado Emocional:* la subescala evalúa la relación entre el estado nutricional y el estado de ánimo del paciente. Las puntuaciones oscilan entre 6 y 36. A mayor puntuación peor es el estado de ánimo.

*Relaciones Sociales y Familiares:* esta subescala evalúa la incidencia del estado nutricional en las relaciones sociales y familiares. Las puntuaciones oscilan entre 3 y 18. A mayor puntuación mayor es el impacto del estado nutricional en las relaciones familiares.

*Dolor y/o Malestar:* esta subescala está dirigida a evaluar la influencia del estado nutricional en la percepción del dolor o malestar. Las puntuaciones oscilan

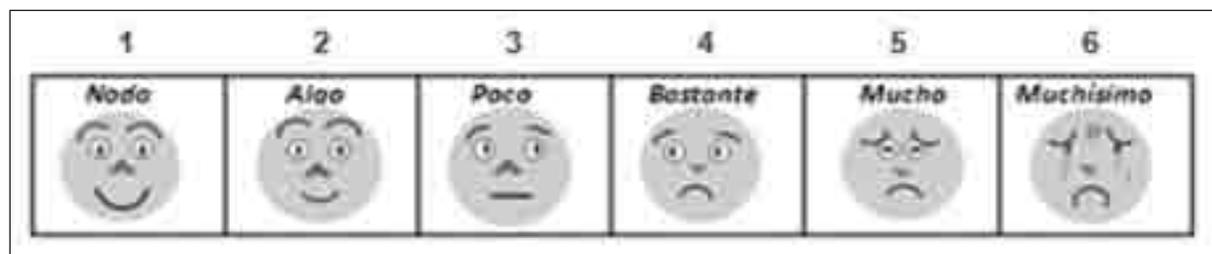


Fig. 1.—Puntuaciones de los ítems del CaVEN.

**Tabla II**  
Distribución de las características nutricionales, funcionales y de calidad de vida de la muestra estudiada

	Percentiles		
	25	50	75
Índice de masa corporal	18,25	20	23,17
Pérdida de peso	0	0	0
Albumina	3,57	4,10	4,25
Transferrina	204,50	244	266,50
Linfocitos	750	1.400	1.900
Colesterol total	138	160	180
MNA Short	8,50	11	11,50
MNA	17,50	22	24,25
Í. Barthel	100	100	100
Í. Charlson	0	1	2
EVA CV	50	65	75
CaVEN	45	69	81

entre 3 y 18. Por tanto, altas puntuaciones se corresponden con alto impacto del estado nutricional en la calidad de vida.

### Características de la muestra

Se aplicó el cuestionario a una muestra de 68 sujetos atendidos en unidades de 7 hospitales españoles: la Fe de Valencia, General Universitario de Alicante, La Vall d'Hebrón de Barcelona, General Universitario de Albacete, San Pedro de Logroño, Virgen de las Nieves de Granada y Clínico Universitario de Santiago de Compostela.

El 100% de los pacientes respondieron a todas las preguntas del CaVEN.

La muestra estudiada presentó una edad media de  $55,3 \pm 16,10$  años, sin diferencias entre sexos, siendo el 63,2% varones. Los diagnósticos de base se muestran en la tabla I.

El índice de masa corporal (IMC) presentó una media de  $21,75 \text{ kg/m}^2 \pm 4,19$  con un mínimo de 13,20 y máximo de 31,51. La media de pérdida reciente de peso registrada en el último mes fue de 1,43% de su peso habitual  $\pm 2,92\%$  con un mínimo de 0% y un máximo de 11%. La distribución percentual de las características nutricionales de la muestra se muestran en la tabla II.

**Tabla III**  
Matriz factorial del CaVEN, tras rotación Varimax, para la muestra completa de pacientes

Factorial exploratorio	Factor 1	Factor 2	Factor 3	Factor 4	Factor 5	Factor 6
<i>Percepción de Salud General</i>						
A1	0,655					
A2	0,792					
A3	0,801					
A4	0,685					
A5	0,725					
A6	0,620					
A7	0,619					
A8	0,655					
<i>Actividad Física</i>						
B1			0,556			
B2			0,869			
B3			0,854			
B4			0,609			
<i>Actividad Laboral</i>						
C1						0,919
C2						0,925
<i>Estado Emocional</i>						
D1		0,755				
D2		0,822				
D3		0,852				
D4		0,681				
D5		0,756				
D6		0,466				
<i>Relaciones Sociales/Familiares</i>						
E1					0,708	
E2					0,681	
E3					0,799	
<i>Dolor/Malestar</i>						
F1				0,831		
F2				0,795		
F3				0,524		

## Estructura Factorial del CaVEN

El valor del test KMO del CaVEN fue de 0,756, lo que indica que los datos se adecuan al modelo de Análisis Factorial. La prueba de esfericidad de Bartlett señala que la hipótesis nula de variables iniciales no correlacionadas se rechaza ( $p < 0,01$ ).

En el análisis se han retenido 6 factores porque son el número de dimensiones teóricas de las que consta el instrumento de medida y son las que se quieren corroborar. Las seis primeras dimensiones recogen el 78% de la información. Tras la aplicación del Análisis Factorial con rotación Varimax (tabla III), y para facilitar la interpretación de las variables latentes subyacentes, se tomaron solo los factores con carga  $> 0,450$ . Se observó que el primer eje se caracterizó por saturaciones altas de los ítems de la subescala “Percepción de

Salud General”. El segundo eje tomó valores altos en los ítems relacionados con la subescala “Estado Emocional”. El tercer eje mostró saturaciones altas de los ítems de la escala “Actividad Física”. El factor cuatro tuvo saturaciones altas de los ítems correspondientes a la subescala «Dolor y/o Malestar». El Factor cinco presentó saturaciones altas de los ítems de la subescala «Relaciones Sociales y/o Familiares» y el eje seis saturaciones altas de la subescala «Actividad Laboral». Por tanto, el Análisis Factorial, con la rotación Varimax, permitió corroborar las dimensiones latentes hipotetizadas.

La fiabilidad total del CaVEN alcanza un valor de 0,939. Los valores obtenidos para la estimación de la consistencia interna mediante el coeficiente  $\alpha$  de Cronbach, son: 0,925 en Percepción General de Salud; 0,855 en Actividad Física; 0,889 en Actividad Laboral;

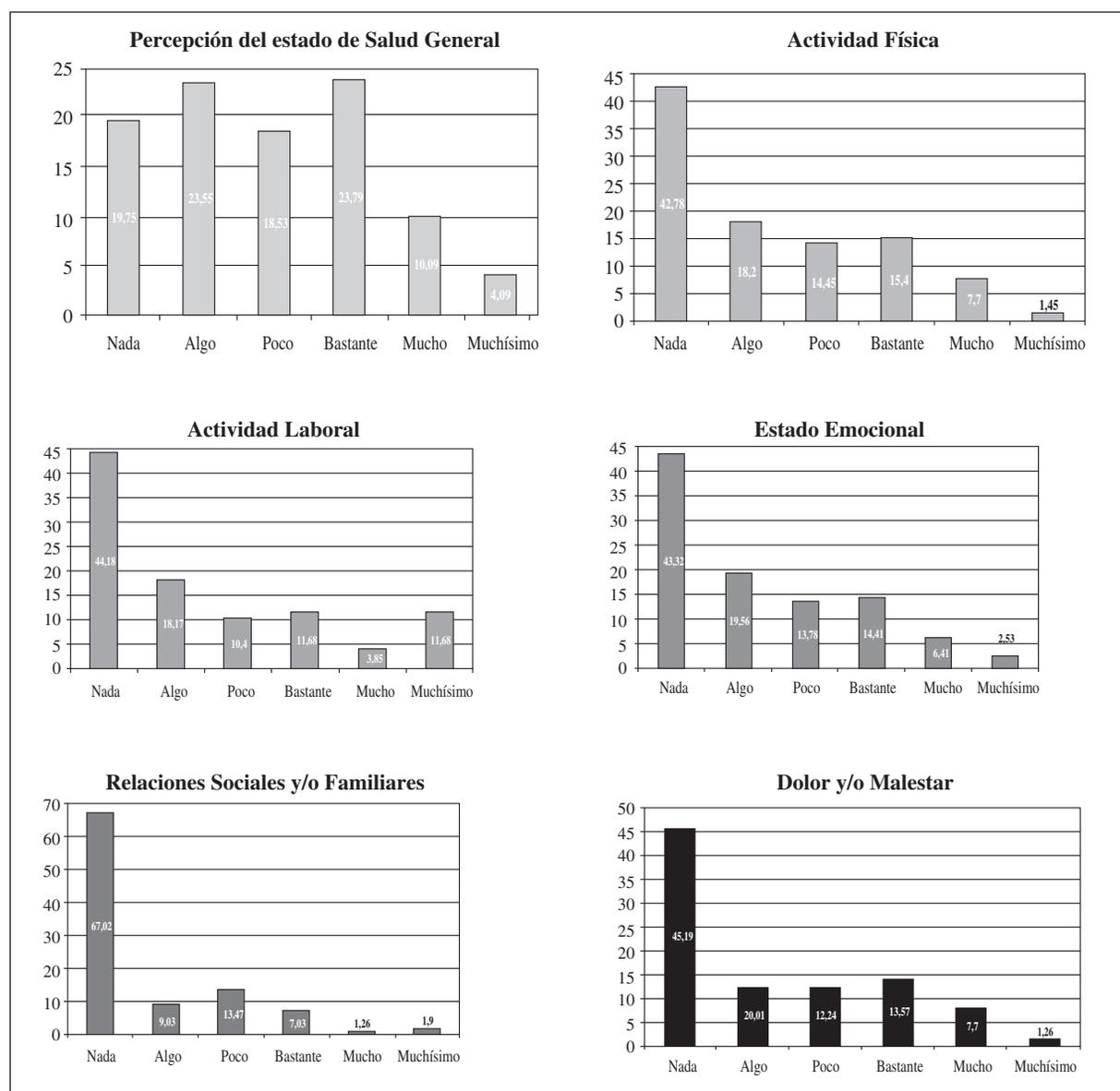


Fig. 2.—Distribución porcentual de las opciones de respuesta de las 6 dimensiones de CaVEN.

0,920 en Estado Emocional; 0,706 en Relaciones Sociales y Familiares y 0,863 en Dolor y/o Malestar.

#### *Evaluación del impacto del estado nutricional en la calidad de vida*

La valoración de la calidad de vida con la Escala Analógico Visual (EVA) puso de manifiesto que el 56,6% de los pacientes declararon tener una calidad de vida  $\geq 50$ , el 7,5% evaluaron su calidad de vida por debajo de 25, mientras que el 24,5% afirmaba tener por encima de 75.

El 41,9% de los pacientes consideraron, evaluándolo mediante EVA que su estado nutricional es un factor importante, y que afecta a su calidad de vida con un peso  $\geq 50$ .

La Distribución de las respuestas del CaVEN analizadas en cada una de las dimensiones se muestra en la figura 2.

En Percepción de Salud General se observó que un 23,7% de los sujetos escogieron la opción “Bastante”, seguida por “Algo” con un 23,54%. Un 32,7% de los encuestados afirmó que su estado de nutrición hace que se encuentre cansado y un 48,1% percibió, de manera general, su estado de salud como bueno mientras que un 28,8% creía que su estado de nutrición influye “Bastante” en su estado de salud.

La escala Actividad Física varió en relación a la anterior. Las opciones “Nada” y “Algo” aunaron la parte más importante de las respuestas (60,98%), mientras que la última categoría tan sólo recogió un 1,45%. Un 67,3% de los encuestados indicó que su estado de nutrición no le impide “Nada” realizar las cosas básicas de la vida (ir al aseo, ducharse, vestirse, prepararse el alimento, etc.). Un 21,2% afirmó que dependía “Bastante” de los demás para sus tareas cotidianas debido a su estado de nutrición y tan sólo un 5,8% afirmó que le costaba “Muchísimo” moverse como antes por culpa de su estado nutricional.

Las respuestas en la subescala de Actividad Laboral se concentran en las dos primeras categorías con un 62,35% de las respuestas. Un 34,6% afirma que no se siente “Nada” perjudicado en su trabajo o profesión por su estado de nutrición frente a un 9,6% que afirma que su estado de nutrición afecta Muchísimo su trabajo.

En la escala Estado Emocional la opción de respuesta más frecuente ha sido “Nada” con un 43,32% quedando la última categoría “Muchísimo” con un 2,53%. Como aspecto más destacable señalar que un 53,8% constata que su estado de nutrición en “Nada” ha hecho perder el interés por las cosas. Un 19,2% siente “Bastante” ansiedad por causa de su estado nutricional.

Las Relaciones Sociales y Familiares se ven escasamente afectadas por el estado nutricional. Así un 67,02% ha respondido que su estado nutricional no afecta “Nada” a sus relaciones sociales o familiares frente a un 1,90% que afirma que afecta “Muchísimo”.

**Tabla IV**  
*Relación entre los índices de Barthel y de Charlson con el cuestionario CaVEN*

		CaVEN
Índice de Barthel	Correlación de Pearson	0,022
	Sig. (bilateral)	0,876
Índice de Charlson	Correlación de Pearson	-0,316*
	Sig. (bilateral)	0,024

\*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

A la pregunta de si su estado de nutrición hace que se sienta diferente a los demás, un 84,6% ha afirmado que “Nada”, frente a un 1,9% que sostiene que “Bastante”.

En la dimensión Dolor y/o Malestar un 45,19% de las respuestas se concentran en la primera categoría “Nada”, pese a este alto porcentaje un 15,7% de los pacientes afirmó que su estado nutricional hace que se sienta “bastante mal”, incluso después de una comida ligera.

En relación al índice de comorbilidad de Charlson, el 3,8% de los pacientes presentó un índice de 4, el 35,8% tuvo un índice de 2 y el 35,8% de 0. La capacidad funcional, valorada mediante el cuestionario de Barthel, fue en la mayoría de los pacientes buena con una media de 99,66 puntos  $\pm 10,50$  (mínimo 37 y máximo 100). La relación entre la capacidad funcional y el CaVEN no mostró significación (tabla IV).

La evaluación del estado nutricional mediante la VGS clasificó a la muestra en 46,2% “normonutridos”; 30,8% como “desnutridos leves o moderados” y 23,1% como “desnutridos severos”. Entre la VGS y el CaVEN se encontró una relación directa y significativa (tabla V), lo que se interpreta como a mayor afectación del estado nutricional peor calidad de vida percibida (mayor puntuación en el CaVEN). El MNA Short mostró que el 60,5% presentaban una posible desnutrición, siendo necesario continuar con la valoración completa del MNA, observándose una relación directa y significativa con el CaVEN (tabla V).

En la muestra, la percepción de la CV detectada por el CaVEN presentó un mínimo de 29 y un máximo de 121, la mediana fue de 69; la distribución percentual se muestra en la tabla II, no observándose diferencias

**Tabla V**  
*Relación entre la valoración nutricional y el cuestionario CaVEN*

		CaVEN
VGS	Correlación de Pearson	0,356*
	Sig. (bilateral)	0,010
MNA Short	Correlación de Pearson	-0,344*
	Sig. (bilateral)	0,024
MNA	Correlación de Pearson	-0,323*
	Sig. (bilateral)	0,048

\*La correlación es significativa al nivel 0,05 (bilateral).

**Tabla VI**  
Porcentaje de la muestra que se sitúa en los percentiles para la población española de 55-64 años del SF 36

		Percentiles				
		< 25	25-50	50-75	> 75	
SF 36	C. Físico	Mujeres	81,8%	9,1%	4,5%	4,5%
		Varones	86,7%	6,7%	3,3%	3,3%
	C. Mental	Mujeres	59,1%	31,8%	4,5%	4,5%
		Varones	76,7%	13,3%	3,3%	6,7%

estadísticamente significativas en función de la edad ni del sexo ( $p = 0,236$  y  $p = 0,351$  respectivamente). Con la EVA, el mínimo fue de 20 y el máximo de 100, la mediana de 65 y sin diferencias en función de la edad ( $p = 0,409$ ) y el sexo ( $p = 0,07$ ). Se observó una relación inversa y significativa entre el CaVEN y la EVA (Pearson  $-0,525$ ;  $p < 0,001$ ). El Componente Físico del SF-36 obtuvo un mínimo de 16,97 y un máximo de 58,29 con una mediana de 38,12 y sin encontrar diferencias en función de la edad (Pearson  $0,094$ ;  $p = 0,509$ ) y el sexo (t de Student  $-0,509$ ;  $p = 0,613$ ). El Componente Mental del SF-36 detectó un mínimo de 18,59 y un máximo de 66,37, la mediana fue de 48,96 sin apreciarse diferencias por edad (Pearson  $0,059$ ;  $p = 0,675$ ) y sexo (t de Student  $-0,489$ ;  $p = 0,627$ ) la distribución de la muestra en los percentiles de referencia de la población española<sup>24</sup> se muestra en la tabla VI. Los componentes físico y mental estandarizados del SF36 se relacionaron inversa y significativamente con el CaVEN (Pearson  $-0,665$ ;  $p = 0,001$  y Pearson  $-0,458$ ;  $p = 0,001$  respectivamente).

## Discusión

El presente estudio ha permitido corroborar estadísticamente las 6 dimensiones de la calidad de vida subyacentes en el cuestionario CaVEN, las cuales se corresponden con las hipotizadas por los expertos, tras el correspondiente análisis cualitativo.

Los valores obtenidos del coeficiente alfa de Cronbach han sido excelentes para la globalidad del CaVEN, y para cada una de las dimensiones fluctuaron entre muy buenos y excelentes, lo que indica una muy elevada consistencia interna<sup>25</sup>.

CaVEN ha mostrado reunir las características psicométricas adecuadas para cumplir el cometido propuesto, medir la calidad de vida percibida por los pacientes con diferentes estados de desnutrición. Se puede usar para identificar no solo el nivel de afectación que provocan los diferentes grados de desnutrición sobre la calidad de vida, sino también para evaluar el impacto sobre la calidad de vida de las diferentes intervenciones dirigidas a modificar el estado de nutrición<sup>26</sup>.

La validez factorial del instrumento se ha inspeccionado con un Análisis Factorial Exploratorio. La solución en Componentes Principales con rotación Vari-

max dio excelentes resultados ya que capturó completamente la estructura teórica subyacente. Este análisis es el más frecuentemente utilizado en la literatura por lo cual consideramos que facilitará los estudios comparativos posteriores.

Aunque, algunos autores<sup>27</sup> recomiendan un análisis factorial confirmatorio para corroborar la estructura subyacente, entendemos que, dada la claridad de la estructura factorial encontrada en este estudio, el uso del análisis factorial confirmatorio no está justificado pues solo corroboraría lo ya encontrado y añade, sin embargo, una complejidad en los análisis estadísticos no justificada.

CaVEN se ha mostrado como un instrumento de fácil interpretación ya que ningún paciente ha dejado de responder a ninguna de las preguntas presentes en el cuestionario, rápido de responder y de gran facilidad en el cálculo de las puntuaciones. Observándose mayor tasa de respuesta que en estudios de validación de otros cuestionarios<sup>20</sup>. Cabe resaltar que gran parte de la muestra eran jubilados, por lo que la dimensión "actividad laboral" del cuestionario probablemente se viera más afectada en otro tipo de población.

Es de destacar que el nivel de desnutrición de la muestra no ha sido elevado. Esto podría explicar el hecho de que con un instrumento genérico como el SF36 se hayan detectado niveles de calidad de vida bajos, debido probablemente al peso de algunas patologías, como la oncológica, predominante en la muestra y que altera de forma importante la percepción de salud general. Los valores de calidad de vida detectados con el CaVEN, cuestionario específico y por lo tanto centrado en la valoración de los aspectos del área del estado nutricional, también han resultado afectados.

A partir de ahora será necesario desarrollar estudios que apliquen el CaVEN en amplias muestras de pacientes y que permitan determinar el peso relativo de cada uno de los factores presentes en los mismos y que pueden estar afectando las dimensiones de calidad de vida recogida por el cuestionario, como el diagnóstico, el estado evolutivo del mismo o la presencia de otros síntomas<sup>28</sup>.

Es indudable que éste es el primer trabajo con el CaVEN y que posteriores estudios irán definiendo más sus cualidades y sus posibles limitaciones. Se debe tener en cuenta que las puntuaciones obtenidas han de

seguir siendo estudiadas para mejorar la interpretación clínica de las mismas, la interpretación del significado y la proporcionalidad clínica.

Es importante destacar que no se dispone de estudios en población normonutrida y que serían deseables para situar los puntos de referencia de la población española<sup>24</sup>.

El cuestionario CaVEN se encontrará a disposición de todos los interesados en su uso en [www.caven.es](http://www.caven.es)

A modo de conclusión se puede decir que el estado nutricional y funcional de la muestra estudiada, a pesar de no estar muy afectado, permite que el cuestionario CaVEN muestre su capacidad de medir la afectación de la calidad de vida de los sujetos. De haber contado con una muestra nutricionalmente más alterada, probablemente el CaVEN hubiera arrojado resultados aún más significativos.

El CaVEN comparado con los otros cuestionarios utilizados como referentes o *Gold Standard* se ha comportado como un instrumento válido y fiable para medir la Calidad de Vida relacionada con el Estado Nutricional.

### Agradecimientos y conflicto de interés

Los autores declaran que no existe ningún tipo de conflicto de interés.

Expresamos nuestro agradecimiento a los expertos que han participado como jueces en la validación del cuestionario: Jordi Alonso (IMIM Institut de Recerca Hospital del Mar), Andreu Nolasco (Universidad de Alicante), Rosa Ballester (Universidad Miguel Hernández, Alicante), Ángel Gil (Universidad de Granada), Miguel León (Hospital 12 Octubre, Madrid), Josep Bernabeu (Universidad de Alicante), Emilio Martínez de Victoria (Universidad de Granada), Pedro Pablo García Luna (Hospital Virgen Macarena, Sevilla), Alfonso Mesejo (Hospital General Universitario, Valencia), M.<sup>a</sup> Dolores Ruiz (Universidad de Granada), Gabriel Oliveira Fuster (Hospital Carlos Haya, Málaga), José Antonio Irlas (Hospital Ntra. Sra. de Valme, Sevilla), Lucía Laborda (Hospital de Cruces, Bilbao), Luis Miguel Luengo (Hospital Infanta Cristina, Badajoz), Alejandro Sanz Paris (Hospital Miguel Servet, Zaragoza), Antonio Pérez de la Cruz (Hospital Virgen de las Nieves, Granada).

Queremos agradecer la participación en las entrevistas de los expertos en nutrición: Pilar Gómez Entería (Hospital Central de Asturias, Oviedo), Javier Ordóñez (Hospital Marqués de Valdecilla, Santander), Irene Bretón (Hospital Gregorio Marañón), Alejandro Sanz Paris (Hospital Miguel Servet, Zaragoza), Ana Ayucar (Hospital Juan Canalejo, La Coruña), Gabriel Oliveira Fuster (Hospital Carlos Haya, Málaga), Francisca Pereyra (Hospital Ntra. Sra. de la Candelaria, Tenerife), Emma Camarero (Hospital Clínico de Santiago de Compostela), Angela Martín Palmero (Hospital San Pedro y San

Pablo de Logroño), Merce Planas (Hospital la Vall D'Hebrón, Barcelona). Cristina Velasco (Hospital Gregorio Marañón), María Dolores Carbonell (Hospital La Fe de Valencia), Pilar Riobó (Hospital Fundación Jimenez Díaz, Madrid), Antonio Perez de la Cruz (Hospital Virgen de las Nieves, Granada).

Nuestro agradecimiento a todos los pacientes que han participado en los grupos focales y a los que han prestado su consentimiento para su inclusión en el estudio.

Nuestro más sincero agradecimiento al apoyo y financiamiento recibido por la empresa Nutricia para hacer posible el desarrollo de este trabajo.

### Referencias

1. Badía X. La medida de la calidad de vida relacionada con la salud en los ensayos clínicos. En: Sacristán J, Badía J, Rovira J, editores. *Fármaco-economía*, Madrid: Editores Médicos; 1995.
2. Organization, constitution of the World Health Organization, Anex I. En 10 years of WHO. Geneva: WHO; 1958.
3. Bergner M. Quality of life, health status and clinical research. *Med Care* 1989; 27 (3 Suppl.): 1485-96.
4. Hörnquist JO. Quality of life: concept and assessment. *Scand J Soc Med* 1989; 18 (1): 68-79.
5. Planas M, Alvarez J, García-Peris PA, de la Cuerda C, de Lucas P, Castellà M et al. Nutritional support and quality of life in stable chronic obstructive pulmonary disease (COPD) patients. *Clin Nutr* 2005; 24 (3): 433-41.
6. Bergner M, Bobbitt RA, Carter WB, Gilson BS. The Sickness Impact Profile: Development and Final Revision of a Health Status Measure. *Med Care* 1981; 19 (8): 787-805.
7. Hunt SM, McKenna SP, McEwen J, Backett EM, Williams J, Papp E. A quantitative approach to perceived health status: a validation study. *J Epidemiol Community Health* 1980; 34 (4): 281-6.
8. Nelson E, Wasson J, Kirk J, Keller A, Clark D, Dietrich A et al. Assessment of function in routine clinical practice: Description of the COOP chart method and preliminary findings. *J Chron Dis* 1987; 40 (Suppl. 1): 55S-63S.
9. Landgraf JM, Nelson EC, Dartmouth COOP Primary Care Network. Summary of the WONCA/COOP International health assessment field trial. *Aust Fam Physician* 1992; 21 (3): 255-69.
10. Essink-Bot M-L, Krabbe PFM, Gonsel GJ, Aaronson NK. An empirical comparison of four generic health status measures: The Nottingham Health Profile, the Medical Outcomes Study 36-item Short-Form Health Survey, the COOP/WONCA charts, and the EuroQol instrument. *Med Care* 1997; 35: 522-37.
11. Badía X, Salamero M, Alonso J. La medida de la salud Guía de escalas de medición en español. 2ª ed. Barcelona: Edimac con Fundación Lilly; 2002.
12. Badía X, Lizán L. Estudios de calidad de vida. En: Martín Zurro A, Cano Pérez JF, editores. *Atención primaria, conceptos, organización y práctica clínica*. 5ª ed. Madrid: Elsevier; 2003, pp. 250-61.
13. Etxeberria Y, González N, Padierna JA, Quintana JM, Ruiz de Velasco I. Calidad de vida en pacientes con trastornos de la alimentación. *Psicothema* 2002; 14 (2): 399-404.
14. Cuerda C, Cambor M, Bretón I, García-Peris P. Seguimiento a largo plazo de la nutrición parenteral domiciliar en un hospital general: complicaciones y calidad de vida. *Nutr Hosp* 2002; 42 (1): 15-21.
15. Wanden-Berghe C, Sanz-Valero J, Escribá-Aguir V, Castello-Botía I, Guardiola-Wanden-Berghe R; Red MeI-CYTED. Evaluation of quality of life related to nutritional status. *Br J Nutr* 2009; 101 (7): 950-60.

16. Streiner DL, Norman GR. Health measurement scales: a practical guide to their development and use. Oxford: Oxford University Press; 1995.
17. Detsky A, McLaughlin J, Baker J, Johnston N, Whittaker S, Mendelson RA et al. What is subjective global assessment of nutritional status? *JPEN J Parenter Enteral Nutr* 1987; 11 (1): 8-13.
18. Guigoz Y. The Mini Nutritional Assessment (MNA®) Review of the Literature –what does it tell us? *J Nut Health Aging* 2006; 10 (6): 466-87.
19. Fayers PM, Machin D. Factor analysis. In: Staquet M, Hays RD, Fayers PM, editors. Quality of life assessment in clinical trials. Method and practice. New York: Oxford University Press; 1998.
20. Alonso J, Prieto L, Antó JM. La versión española del SF-36 Health Survey (Cuestionario de Salud SF-36): un instrumento para la medida de los resultados clínicos. *Med Clin (Barc)* 1995; 104 (20): 771-76.
21. Mahoney FI, Barthel DW. Functional evaluation: Barthel index. *Md State Med J* 1965; 14: 1-5.
22. Charlson ME, Pompei P, Ales KL, Mackenzie CR. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: Development and validation. *J Chron Dis* 1987; 40 (5): 373-83.
23. Berkman LF, Leo-Summers L, Horwitz RI. Emotional support and survival after myocardial infarction. A prospective, population-based study of the elderly. *Ann Intern Med* 1992; 117 (12): 1003-9.
24. Alonso J, Regidor E, Barrio G, Prieto L, Rodríguez C, De La Fuente De Hoz L. Valores poblacionales de referencia de la versión española del Cuestionario de Salud SF-36. *Med Clin (Barc)* 1998; 111 (11): 410-16.
25. George D, Mallery P. SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference (11 update). 4<sup>th</sup> edition. Boston: Allyn & Bacon; 2003.
26. Wanden-Berghe C, Muñoz J, Cantó C, Domenech MD, Reyes MD, Pérez Moya C et al. Gastrostomía Endoscópica Percutánea (PEG). Diez años de experiencia. *Nutr Hosp* 2010; 25 (6): 949-53.
27. Batista-Foguet JM, Coenders G, Alonso J. Análisis factorial confirmatorio. Su utilidad en la validación de cuestionarios relacionados con la salud. *Med Clin (Barc.)* 2004; 122 (Suppl. 1): 21-7.
28. Marín Caro MM<sup>a</sup>, Laviano A, Pichard C, Gómez Candela C. Relación entre la intervención nutricional y la calidad de vida en el paciente con cáncer. *Nutr Hosp* 2007; 22 (3): 337-50.