

# El perfil de calidad de vida para enfermos crónicos (PECVEC): un método para evaluar bienestar y funcionalismo en la práctica clínica

J.A. Fernández-López<sup>a</sup>, R. Hernández-Mejía<sup>a</sup> y J. Siegrist<sup>b</sup>

## Introducción

Sin entrar aquí a pormenorizar una teoría explícita de la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS), se puede afirmar que existe acuerdo entre los investigadores del tema en cuanto a la naturaleza multidimensional del concepto CVRS<sup>1,2</sup>. Esto supone que la medición del concepto ha de abarcar, al menos, las percepciones del paciente relacionadas con el impacto de la enfermedad y/o del tratamiento sobre el sentimiento de bienestar y la capacidad de actuación (funcionalismo). Así, la investigación del estado funcional (*functional impairment*) y la del bienestar (*well-being*) son las dos dimensiones esenciales y básicas que, en la actualidad, comprende la definición de la calidad de vida relacionada con la salud. Ambas dimensiones básicas han de ser analizadas, por igual, en los tres dominios de la vida humana: físico, emocional y social. En un buen orden de validez, para que la evaluación de la CVRS sea válida han de estar representados los tres dominios por igual. Algunos autores<sup>3</sup> entienden que esto es así por dos razones fundamentales:

1. El constructo CVRS es multidimensional y la evaluación de una dimensión en solitario contradice la premisa esencial de esa concepción multidimensional.
2. Es posible que un tratamiento tenga un impacto positivo sobre un dominio de la CVRS y negativo sobre otro (p. ej., un fármaco puede estabilizar o mejorar la función física y, sin embargo, tener un impacto adverso sobre el bienestar psicológico o la función social).

En cualquier caso, debemos tener en cuenta que el concepto CVRS es muy amplio y, en ocasiones, es difícil abarcar todos los aspectos relevantes de la CVRS en una población, por lo que muchos autores optan por evaluar aspectos muy específicos de la CVRS, y complementarlos con otros instrumentos.

## Fundamentos teóricos y justificación práctica del perfil de calidad de vida para enfermos crónicos (PECVEC)

El desarrollo de herramientas de medida basadas en la evaluación del «bienestar» y el «funcionalismo» ha sido creciente en los últimos años. Es aquí donde surge la pregunta de por qué se decidió presentar un nuevo método de medición sobre tales fundamentos que justifique su existencia aparte de los ya existentes.

La principal razón para el desarrollo del PECVEC fue de tipo conceptual. Al comienzo de los trabajos de desarrollo del cuestionario y al revisar las investigaciones sobre la calidad de vida relacionada con la salud llamó la atención la gran importancia que se daba a los aspectos somáticos y psicológicos del bienestar, mientras que los aspectos sociales e interpersonales eran casi completamente olvidados. La dimensión social de la calidad de vida personal ha tenido poca atención hasta ahora<sup>4</sup>. Incluso algunos autores niegan la significación social a la hora de evaluar la salud subjetiva<sup>5</sup>. Algunas escalas de calidad de vida incluyen unos pocos ítems para investigar el papel social. Por ejemplo, uno de los instrumentos de medida más utilizados, el Short Form 36 (SF-36)<sup>6</sup>, tiene sólo 2 ítems que se ocupan del funcionamiento social, y la selección de estos ítems no está dirigida desde los supuestos definidos en la teoría y no refleja, por tanto, un constructo teórico subyacente. Esta limitación se está corrigiendo, en diferente forma, con la inclusión progresiva de la dimensión social en los modernos cuestionarios específicos de CVRS, así como en los genéricos de reciente aparición, por ejemplo, las láminas COOP-WONCA<sup>7</sup> o el WHOQOL<sup>8-9</sup>.

Por otro lado, en la concepción del cuestionario se dio idéntico peso a los dos aspectos básicos de la medición: el functionalismo y el bienestar. Estas dos dimensiones básicas resultan de la respectiva definición de salud dada por la Organización Mundial de la Salud (OMS)<sup>10</sup> y de la propia conceptualización de la salud aportada por René Dubos<sup>11</sup>; esto es, la salud es una capacidad para lograr objetivos propios o impuestos. De esta manera, enfatizamos la capacidad intencional (es decir, el propósito que guía a alguien en sus acciones) como un importante determinante de la CVRS.

En resumen, el objetivo principal fue desarrollar un instrumento de medición estandarizado, orientado a la sistematización de los aspectos de la calidad de vida que com-

<sup>a</sup>Área de Medicina Preventiva y Salud Pública. Universidad de Oviedo.

<sup>b</sup>Instituto de Medicina Sociológica. Universidad Heinrich-Heine. Düsseldorf. Alemania.

Correspondencia:  
Dr. Juan Antonio Fernández-López.  
Centro de Salud de Riosa. INSALUD.  
33160 (Asturias).  
Correo electrónico: jflopez@correo.uniovi.es

**TABLA  
1**

**Dimensiones teóricas y estructura factorial  
del PECVEC**

Capacidad de actuación o funcionalismo		Bienestar
Física	I. Capacidad física (capacidad de rendimiento) (8 ítems)	Síntomas (suma de puntuaciones)
Psíquica	II. Función psicológica (capacidad de disfrute y de relajación) (8 ítems)	III. Estado de ánimo positivo (5 ítems). IV. Estado de ánimo negativo (8 ítems)
Social	V. Función social (capacidad de relación) (6 ítems)	VI. Bienestar social (sentimiento de pertenencia a un grupo) (5 ítems)

Fuente: Siegrist et al<sup>13</sup>. Manual del PECVEC. Oviedo: Servicio de Publicaciones, Universidad de Oviedo, 1997.

prendiera, con idéntica extensión y profundidad, los niveles somáticos, emocionales y sociales del bienestar, y el funcionalismo. En la tabla 1 se exponen las dimensiones teóricas y la estructura factorial del PECVEC, adoptando un doble concepto en las tres dimensiones de la salud subjetiva.

Otro objetivo en el desarrollo del método de medición PECVEC fue de tipo pragmático. El método debía poder emplearse en un grupo de riesgo lo más amplio posible; en otras palabras, debía contener una pieza modular, de tipo general, que podría utilizarse de igual modo en cuadros clínicos totalmente diferentes y, asimismo, servir para evaluar la calidad de vida de las personas sanas. Por otro lado, el instrumento de medida tenía que ser útil para evaluar las medidas terapéuticas y la evolución de la enfermedad en el caso de enfermedades crónicas o de larga duración, ya que ahí estaría su mayor provecho práctico en el campo médico. Estas dos razones básicas se consideraron suficientes y justifican el desarrollo del método PECVEC para ofrecerlo a un amplio círculo de usuarios.

Sobre las bases de la construcción estadística y el examen de la batería de ítems en forma de escala Likert, de la ayuda de un examen exploratorio de la estructura factorial del cuestionario, de la presentación fija de una serie de preguntas que contestar y de la consideración del principio de constructo multidimensional, que prohíbe la cuantificación de la calidad de vida representada de forma centralizada en una única unidad de medida, se construyó el PECVEC. La innovación del instrumento está más en el contenido conceptual (resumido en la tabla 1) que en la investigación metodológica, ya que aquí nos hemos atendido a tradiciones acreditadas en la construcción de cuestionarios, si bien formalmente poco innovadoras. En las versiones previas del PECVEC se averiguaron las características de los ítems (nivel de selectividad, dificultad de los ítems). En la versión final fueron incluidos sólo los ítems con una selectividad satisfactoria o un grado medio de dificultad.

### Descripción del método de medida PECVEC

El PECVEC es un cuestionario alemán estandarizado y autocumplimentable, adaptado al español y orientado a la medición de la CVRS en enfermos crónicos y en personas sanas. Fundamentado en el sistema modular multidimensional, consiste en un módulo central genérico, no específí-

co e invariable, que mide las tres dimensiones definidas del funcionalismo y del bienestar (véase antes) mediante 40 ítems con un escalamiento tipo Likert. Otro módulo específico de enfermedad (variabile) recoge síntomas y limitaciones específicas de la enfermedad diana y/o del tratamiento, lo que representa entre 10 y 20 ítems adicionales. Hasta la fecha se ha testado satisfactoriamente un módulo específico para población general y otros para las principales enfermedades crónicas: hipertensión arterial, diabetes, infarto agudo de miocardio, insuficiencia cardíaca, coronariopatía, epilepsia y reumatismo. Adicionalmente, el cuestionario recoge aspectos sociodemográficos y los factores mayores de confusión en CVRS (11 ítems). El cuestionario PECVEC ha sido adaptado y probado con éxito en diferentes lenguas, incluida el español<sup>12-17</sup>.

Aplicando a los datos recogidos con el cuestionario un análisis de los componentes principales, tanto exploratorio como confirmatorio, se observaron 6 factores unidimensionales que definen las 6 escalas tal como se representan conceptualmente en la tabla 1<sup>13</sup>. Son las siguientes:

1. Capacidad física (8 ítems). Capacidad de rendimiento físico e intelectual, tanto en la vida privada como en la profesional.
2. Función psicológica (8 ítems). Capacidad de disfrute y relajación, esto es, capacidad de regeneración psíquica, apetito, calidad del sueño, etc., y capacidad de compensación de disgustos y decepciones.
3. Estado de ánimo positivo (5 ítems). Comprende la animosidad positiva: atención, buen humor, optimismo, equilibrio emocional, etc.
4. Estado de ánimo negativo (8 ítems). Se refiere a los aspectos esenciales de la animosidad negativa: tristeza, nerviosismo, irritabilidad; sentimiento de amenaza, de desesperación, etc. (las escalas III y IV constituyen lo que entendemos por bienestar psicológico).
5. Funcionamiento social (6 ítems). Capacidad de relación, esto es, capacidad para establecer y mantener relaciones y comunicación con otras personas. Capacidad para interesarse por otros y abrirse a ellos.
6. Bienestar social (5 ítems). Abarca lo relativo a la pertenencia a un «grupo»: apoyo socioemocional expresado como proximidad a otras personas, prestación de ayuda, y sentimientos de soledad y autoexclusión.

Por todo lo anterior, con el PECVEC los cambios relevantes en la calidad de vida no resultan de una puntuación general, sino que son medidos en cada escala mediante la puntuación media de sus ítems respectivos. La aplicación autoadministrada del PECVEC requiere de 10 a 15 min y en grupos específicos (p. ej., incapacitados y/o con problemas de visión) puede aplicarse mediante entrevista personal. No se han observado porcentajes significativos de rechazo ni diferencias en la aceptación según el sexo, la edad y/o el nivel socioeconómico, tanto en sanos como en diferentes grupos crónicos<sup>13</sup>. El cuestionario PECVEC puede ser ampliamente aplicado en enfermos crónicos con tres restricciones importantes:

1. No se recomienda su uso en enfermos con pronóstico infiusto, porque la negación o el rechazo de la enfermedad puede no ser registrado por el instrumento de medida.
2. Tampoco se recomienda su uso en pacientes con enfermedad psiquiátrica grave, así como pacientes muy ancianos, dado que en estos supuestos la validez de las medidas autocumplimentables es limitada.
3. El cuestionario está diseñado para ser utilizado en poblaciones adultas, incluidos los adolescentes, lo que excluye niños menores de 12 años.

### **Recomendaciones para el análisis y la interpretación de los datos recogidos con el PECVEC**

El rango de puntuación de todos los ítems del PECVEC es de 0 a 4. Se obtiene una puntuación para cada escala, de modo que una mayor puntuación corresponde siempre a una mejor calidad de vida, y viceversa. Para ayuda del médico, el cuestionario dispone de un paquete informático específico PECVEC®<sup>18</sup>. Se trata de un CD-ROM y un manual de usuario que ayuda a la introducción y al análisis de los datos recogidos con el cuestionario y que facilita la elaboración y presentación de los resultados: puntuaciones de las escalas, comparación entre grupos bajo estudio, seguimiento individual de los pacientes a lo largo del tiempo, cálculo de la fiabilidad, análisis sociodemográfico, elaboración de gráficos, etc.; este procedimiento mecanizado es especialmente recomendable en ámbitos clínicos y en caso de muestras grandes. Las indicaciones para el análisis se diferencian según sea el alcance y el objetivo fijado por la medición. Aquí nos referiremos a la evaluación de diferencias de calidad de vida entre grupos (p. ej., basados en actuaciones diferentes, distintos medicamentos, etc.), así como para la obtención y la evaluación de los valores individuales en el transcurso del tiempo.

El paso fundamental del análisis consiste, en ambos casos, en el cálculo de los valores de las diferentes escalas. El examen estadístico de la significación de las diferencias de los valores escalares entre grupos, en corte transversal o longitudinal, habitualmente se efectúa por medio de la comparación de las medias de los valores (p. ej., test de la t de

Student para muestras apareadas) o por medio de análisis de la variancia de mediciones repetidas. Sin embargo, en la mayoría de los casos, el centro de interés está en el cálculo y la valoración de las diferencias individuales de los valores escalares de dos o más mediciones en distintos momentos. Es difícil, en cada caso, llevar a cabo inferencias estadísticas; no existe acuerdo sobre este punto y la mayoría de los instrumentos tienen este problema mal resuelto. En la práctica, se ha probado un método de cálculo simple que parece adecuado. Se trata de la relevancia de los cambios de los valores escalares individuales obtenidos en al menos dos mediciones en distintos momentos. Con este método se interpreta como cambio clínicamente relevante una diferencia entre dos valores escalares individuales, sólo y exclusivamente si esa diferencia es mayor que la media de las desviaciones estándares (DE) del cambio entre dos valores escalares totales de los respectivos grupos investigados<sup>19</sup>. Este método es el utilizado para estimar el tamaño del cambio con el PECVEC y que se incorpora en su específico paquete informático.

### **Propiedades psicométricas del PECVEC**

La revisión de las propiedades psicométricas del PECVEC fue guiada por los requerimientos metodológicos exigibles a toda herramienta de medida de CVRS ampliamente aceptados por la comunidad científica<sup>20-22</sup>. Antes de pasar a describir las propiedades psicométricas del cuestionario es conveniente exponer las principales características de algunos de los más importantes estudios de validación del PECVEC realizados hasta la fecha, por medio de los cuales se han evaluado estas propiedades psicométricas. En la tabla 2 se reproduce esta información: tipo de estudio, muestra, duración, fiabilidad (rango del coeficiente alfa de Cronbach en las escalas) y país donde se llevó a cabo el estudio.

Como puede verse, se han realizado múltiples estudios con distintos diseños, tanto clínicos como epidemiológicos; desde los más sencillos de tipo descriptivo y corte transversal hasta los más complejos de intervención o doble ciego con diseño cruzado, aleatorizado y controlado con placebo. Asimismo, se han investigado grandes muestras de población de diferente condición sociocultural, rango de edad y distintos cuadros clínicos. En todos ellos, los resultados de la medición han sido satisfactorios.

### **Adaptación cultural y de lenguaje del PECVEC**

Es un procedimiento controvertido y complejo, pero imprescindible cuando se pretende utilizar un instrumento de medida desarrollado en otra lengua y/o cultura<sup>23-26</sup>. El proceso de adaptación del PECVEC al español se basó en el método de traducción y retrotraducción. El cuestionario original fue traducido al español por los investigadores españoles y personal bilingüe y se envió la versión traducida a los investigadores alemanes. Allí se obtuvo una versión alemana retrotraducida del mismo modo que se comparó

**TABLA  
2**

**Algunos importantes estudios de validación del cuestionario.  
Perfil de calidad de vida en enfermos crónicos (PECVEC)**

Tipo de estudio	Muestra	Duración	Fiabilidad alfa de Cronbach	Registros de CVRS	País
Doble ciego, controlado con placebo, diseño cruzado, aleatorizado <sup>34</sup>	N = 237. Hipertensos. Ambos sexos (30-65 años)	11 semanas	0,71-0,91	3	Alemania
Comparativo entre antihipertensivos, ciego, aleatorizado, controlado <sup>13</sup>	N = 85. Hipertensos. Varones (30-60 años)	16 semanas	0,87-0,92	3	Alemania
Doble ciego, aleatorizado, con control de placebo, multicéntrico <sup>13</sup>	N = 145. ICC Grado II (NYHA). Ambos sexos (30-65 años)	8 semanas	0,72-0,92	2	Alemania
Descriptivo. Corte transversal <sup>13</sup>	N = 149. Cardiomiopatía dilatada. Ambos sexos (19-74 años)	–	0,71-0,92	1	Alemania
Descriptivo. Comparativo entre muestras apareadas <sup>14</sup>	N = 230. Hipertensos frente a controles sanos. Ambos sexos (30-65 años)	–	0,39-0,90	1	España
Descriptivo. Corte transversal <sup>13</sup>	N = 122. Reumáticos. Ambos sexos (22-70 años)	–	0,51-0,80	1	Alemania
Aleatorizado, multicéntrico, comparativo entre antihipertensivos <sup>35</sup>	N = 345. Hipertensos. Ambos sexos (30-65 años)	8 meses	0,25-0,89	4	Rusia
Descriptivo. Corte transversal <sup>31</sup>	N = 212. Médicos de AP. Ambos sexos (22-80 años)	–	0,70-0,87	1	España
Descriptivo. Corte transversal <sup>16</sup>	N = 90. Hipertensos/estudiantes/funcionarios. Ambos sexos (20-70 años)	–	0,76-0,91	1	España
Descriptivo. Longitudinal <sup>33</sup>	N = 405. Marineros. Ambos sexos (27-53 años)	4 meses	0,72-0,86	3	España
Descriptivo. Corte transversal <sup>b</sup>	N = 380. Diabéticos. Ambos sexos (14-70 años)	–	0,71-0,83	1	España
Descriptivo. Corte transversal <sup>41</sup>	N = 198. Reumáticos. Ambos sexos (30-75 años)	–	0,67-0,87	1	España
Descriptivo, en condiciones de práctica clínica. Longitudinal <sup>a</sup>	N = 2.606. Hipertensos en prevención primaria. Ambos sexos (> 14 años)	1 año	0,72-0,95	2	España
Descriptivo. Comparativo entre grupos. Corte transversal <sup>36</sup>	N = 138. Cirróticos/trasplantados/sanos. Ambos sexos (45-65 años)	–	0,69-0,84	1	España
Descriptivo. Corte transversal <sup>37</sup>	N = 266. Ancianos. Ambos sexos (> 75 años)	–	0,64-0,79	1	España
Descriptivo. Longitudinal <sup>32</sup>	N = 64. Adolescentes. Ambos sexos (12-14 años)	3 meses	0,64-0,90	2	España
Descriptivo. Corte transversal. Estandarización de las escalas del PECVEC <sup>b</sup>	N = 717. Muestra representativa de la población general de Asturias (> 14 años)	–	0,66-0,88	1	España
Descriptivo. Longitudinal <sup>b</sup>	N = 108. Infartados. Ambos sexos (30-75 años)	1 año	0,64-0,88	4	España
Descriptivo. Corte transversal. Estandarización de las escalas del PECVEC <sup>38</sup>	N = 2.047. Muestra representativa de población general de ambas Alemanias	–	0,72-0,89	1	Alemania
Ciego. Aleatorizado. Comparativo entre 2 grupos antihipertensivos <sup>39</sup>	N = 218. Hipertensos. Ambos sexos (24-69 años)	6 meses	0,71-0,91	3	Alemania
Estudio de intervención. Longitudinal <sup>40</sup>	N = 60. Enfermos coronarios. Ambos sexos (35-75 años)	1 año	–	2	Alemania

<sup>a</sup>Observaciones no publicadas. <sup>b</sup>Tesis doctoral en desarrollo.

con la versión alemana original. Los desacuerdos fueron discutidos entre ambos equipos de trabajo (Siegrist et al y Fernández López et al) y finalmente adaptados. Se invitó a un grupo de personas con diferente nivel de instrucción

a valorar el cuestionario y a referir los inconvenientes encontrados. El pilotaje en una consulta a demanda de atención primaria aportó resultados satisfactorios en cuanto a comprensibilidad y aceptación de la versión final.

**TABLA  
3**

**Calidad de vida y fiabilidad comparadas entre una muestra representativa de la población alemana y una muestra española (mediciones realizadas con el cuestionario Perfil de Calidad de Vida para Enfermos Crónicos [PECVEC])**

Escalas del PECVEC	Puntuaciones de calidad de vida		Fiabilidad (alfa de Cronbach)	
	Muestra alemana (n = 2.047)	Muestra española (n = 2.686)	Muestra alemana (n = 2.047)	Muestra española (n = 2.686)
(Síntomas) Bienestar físico	—	3,39 ± 0,5	—	—
I. Función física	2,63 ± 0,6	2,49 ± 0,8	0,85	0,84
II. Función psicológica	2,64 ± 0,6	2,49 ± 0,6	0,85	0,82
III. Estado ánimo positivo	2,38 ± 0,7	2,08 ± 0,7	0,82	0,85
IV. Estado ánimo negativo	3,02 ± 0,7	3,04 ± 0,7	0,89	0,85
V. Función social	2,59 ± 0,6	2,41 ± 0,7	0,83	0,76
VI. Bienestar social	2,93 ± 0,6	2,95 ± 0,6	0,72	0,66

Rango de todos los ítems: 0-4. A mayor puntuación corresponde una mejor calidad de vida en cada escala medida.

Estado de ánimo positivo + estado de ánimo negativo = bienestar psicológico. Al listado de síntomas no es de aplicación el coeficiente alfa de Cronbach.

**TABLA  
4**

**Consistencia interna y reproducibilidad test-retest del PECVEC (n = 30); intervalo temporal: 4 semanas<sup>30</sup>**

Escalas del PECVEC	Medias/DE	Alfa de Cronbach	Diferencia media	ICCr
Bienestar físico	3,59 ± 0,23	—	-0,03	0,70
I. Capacidad física	2,42 ± 0,65	0,86	0,06	0,59
II. Función psicológica	2,08 ± 0,54	0,71	0,10	0,45
III. Estado de ánimo positivo	1,79 ± 0,60	0,76	0,02	0,71
IV. Estado de ánimo negativo	3,20 ± 0,73	0,88	-0,16	0,83
V. Función social	1,93 ± 0,63	0,72	0,11	0,65
VI. Bienestar social	2,86 ± 0,61	0,71	-0,16	0,65

Rango de los ítems: 0-4. ICCr: coeficiente de correlación intraclass.

### Fiabilidad: consistencia interna y reproducibilidad test-retest del PECVEC

La fiabilidad o consistencia interna de la información se refiere al grado en que un instrumento está libre de error aleatorio. La aproximación más relevante a la estimación de la fiabilidad es el cálculo de la consistencia interna (coeficiente de fiabilidad alfa de Cronbach). Estos coeficientes pueden tener valores entre 0 y 1,0. La exactitud de la medición se establece conforme a la aproximación del valor a 1,0. Los valores mínimos aceptados para los coeficientes de fiabilidad alfa de Cronbach son de 0,70 en las comparaciones entre grupos<sup>27-29</sup>. Como puede observarse en la tabla 2, la fiabilidad del PECVEC (alfa de Cronbach) es, en general, elevada para todas las escalas del cuestionario o, cuando menos, satisfactoria, y varía en los diferentes estudios entre 0,72 y 0,93, a excepción de la Escala de Bienestar Social que evidencia una fiabilidad algo menor. Adicionalmente, en la tabla 3 se exponen las puntuaciones finales de CVRS y la consistencia interna comparada (coeficiente alfa de Cronbach) de la versión alemana y la adaptada al español. Se puede ver que no existen grandes diferencias entre las puntuaciones medias de ambas

muestras y que los coeficientes alfa de Cronbach siguen una tendencia similar en todas las escalas, con el menor valor en la Escala de Bienestar Social. Tales hallazgos apoyan la equivalencia del PECVEC en ambos países.

Una segunda definición de fiabilidad es la reproducibilidad o estabilidad de un instrumento en el tiempo (fiabilidad test-retest). Comprobaciones adicionales de la fiabilidad test-retest de las escalas del PECVEC revelaron valores alfa de Cronbach entre 0,86 y 0,71 y de correlación intraclass entre 0,45 y 0,83 (promedio: 0,65), tras un intervalo de 4 semanas. Los coeficientes de correlación intraclass han de ser mayores de 0,60, comparando sujetos estables en intervalos menores de 2 semanas. En la tabla 4 se reproducen datos de fiabilidad test-retest y de correlación intraclass de la versión española en un grupo de hipertensos españoles clínicamente estables<sup>30</sup> y donde se aprecia que el cuestionario presenta una estabilidad satisfactoria y que, cuando no existen cambios clínicos, no lo presenta.

### Validez

La validez se define como el grado en que un instrumento mide aquello que pretende medir. Los datos acerca de la

**TABLA  
5**

**Análisis factorial de cada una de las escalas  
del cuestionario PECVEC<sup>16</sup> (ejes principales.  
Un sólo factor extraído; n = 90)**

	Factorial	Comunalidad
I. Capacidad física (variancia explicada: 44,34%)		
Capacidad funcional	0,55	0,45
Trabajo diario	0,64	0,52
Trabajo físico	0,65	0,43
Concentración	0,73	0,54
Soportar estrés	0,78	0,61
Continuar aficiones	0,61	0,37
Animarse	0,81	0,66
Fatiga	0,50	0,25
II. Función psicológica (variancia explicada: 44,75%)		
Desconectar	0,82	0,67
Olvidar preocupaciones	0,66	0,44
Comer con apetito	0,43	0,18
Dormir	0,62	0,38
Disfrutar con algo	0,83	0,68
Luchar	0,68	0,46
Hacer por sentirse mejor	0,68	0,47
Soportar decepciones	0,54	0,30
III. Estado de ánimo positivo* (variancia explicada: 63,94%)		
Atento y concentrado	0,69	0,48
Feliz	0,87	0,76
Activo	0,82	0,68
Tranquilo	0,76	0,58
Esperanzado	0,84	0,71
IV. Estado de ánimo negativo* (variancia explicada: 55,26%)		
Triste	0,83	0,68
Tenso y nervioso	0,79	0,63
Apático e indiferente	0,74	0,54
Preocupado	0,83	0,69
Cansado	0,68	0,46
Enfadado	0,75	0,69
Asustado	0,63	0,40
Desesperado	0,69	0,48
V. Función social (variancia explicada: 45,66%)		
Interesarse por algo	0,70	0,49
Contacto con amigos	0,79	0,62
Ayudar a los demás	0,62	0,39
Contar a otros	0,48	0,23
Interesarse por otros	0,65	0,42
Hacer algo con otros	0,77	0,59
VI. Bienestar social (variancia explicada: 40,34%)		
Solo	0,54	0,29
Cercano a una persona	0,74	0,55
A gusto con la familia	0,70	0,49
Ser rechazado	0,49	0,24
Ser comprendido	0,67	0,45

La Escala de Bienestar Físico está basada en la suma de las puntuaciones de 18 ítems que miden síntomas físicos. No se le aplica análisis factorial.

\*Estado de ánimo positivo + estado de ánimo negativo = bienestar psicológico.

validez de la herramienta se acumulan a lo largo del tiempo, cuando el instrumento es usado en investigaciones repetidas por diferentes científicos y en condiciones y escenarios distintos. En este sentido, los resultados de los estudios expuestos en la tabla 2 apoyan suficientemente la validez alcanzada con el PECVEC. Existen tres aspectos de la validez: las relacionadas con el contenido, con el constructo y con el criterio<sup>20-21</sup>.

La validez de contenido del PECVEC está resuelta satisfactoriamente. El constructo que se ha de operacionalizar está representado en la tabla 1 y de esta manera se establecen unas bases sólidas para las discusiones sobre validez de contenido. Un aspecto generalmente olvidado en el examen de la validez de contenido se refiere a la cuantificación de las categorías de respuesta de los ítems. Un examen de la cuantificación de las categorías de respuesta se ha realizado con los ítems del PECVEC a partir de los datos de diferentes muestras y los resultados obtenidos han sido satisfactorios<sup>13</sup>.

El concepto «validez de construcción» se refiere a la comprobación empírico-cuantitativa de la relación entre la medición y el constructo teórico representado por ella mediante el conjunto de datos. El método estadístico más importante que se adopta para este objetivo es el análisis factorial. En la tabla 5 se exponen los pesos factoriales, la variancia explicada y las comunidades, obtenidos con los datos de una muestra de 90 sujetos investigados con el PECVEC tras la aplicación de un análisis factorial exploratorio<sup>16</sup>. Considerando que la correlación de un ítem con su hipotética escala ha de ser > 0,40, podemos observar que cada ítem se agrega con gran fuerza a la escala a la que se asume que pertenece, y que el porcentaje de la variancia que cada factor explica por sí mismo es muy alto.

Cabe incluir en este apartado la comprobación de la validez relacionada con grupos. Consiste en explorar la validez del cuestionario para detectar las conocidas influencias sobre las dimensiones de la calidad de vida que ejercen los parámetros sociodemográficos mayores: edad, sexo, estado de salud, estatus laboral, apoyo social, etc. A modo de ejemplo de este tipo de validez, en la tabla 6 se exponen las diferencias en calidad de vida de la población general, según el sexo y el grupo de edad<sup>31</sup>, y en la tabla 7, las diferencias entre hipertensos leves-moderados (tipo I-II OMS) y normotensos, en una muestra apareada donde se controlaron las variables confusoras edad y sexo<sup>14</sup>. Se comprueba que el PECVEC distingue perfectamente entre varones y mujeres, evidenciando diferencias significativas entre sexos en todas las escalas, y entre distintos grupos de edad, demostrando que los niños tienen mejor calidad de vida que ningún otro grupo de edad, seguidos de la generación entre 31-45 años. A partir de esta edad, las puntuaciones descienden en todas las escalas al correr los años. Asimismo, el PECVEC distingue entre sanos y enfermos leves, como los hipertensos leves-moderados, demostrando la peor calidad de vida de éstos en 4 de las 7 escalas investigadas.

**TABLA 6** Puntuaciones finales de calidad de vida de la población general según sexo y grupo de edad<sup>31</sup>

Escalas del PECVEC	Total (n = 1.178)	Varones (n = 613)	Mujeres (n = 530)	1-15 años (n = 169)	16-30 años (n = 147)	31-45 años (n = 134)	46-60 años (n = 284)	61-75 años (n = 294)	> 76 años (n = 113)
Bienestar físico	3,51 (0,5)	3,56 (0,5)	3,44 (0,4) <sup>b</sup>	3,80 (0,1)	3,54 (0,4)	3,73 (0,3)	3,55 (0,4)	3,30 (0,6)	2,31 (0,5)
I. Función física	2,51 (0,7)	2,67 (0,7)	2,34 (0,7) <sup>b</sup>	2,97 (0,6)	2,46 (0,7)	2,80 (0,6)	2,72 (0,7)	2,24 (0,8)	1,80 (0,6)
II. Función psicológica	2,52 (0,7)	2,70 (0,6)	2,32 (0,7) <sup>b</sup>	2,95 (0,5)	2,48 (0,89)	2,66 (0,5)	2,66 (0,6)	2,31 (0,6)	1,97 (0,5)
III. Ámimo positivo <sup>a</sup>	2,23 (0,8)	2,40 (0,8)	2,03 (0,7) <sup>b</sup>	2,62 (0,8)	2,07 (0,8)	2,30 (0,7)	2,31 (0,8)	2,04 (0,8)	2,05 (0,6)
IV. Ámimo negativo <sup>a</sup>	3,08 (0,7)	3,28 (0,6)	2,87 (0,8) <sup>b</sup>	3,19 (0,6)	2,82 (0,8)	3,29 (0,7)	3,17 (0,7)	3,02 (0,7)	3,02 (0,5)
V. Función social	2,42 (0,8)	2,48 (0,8)	2,31 (0,8) <sup>b</sup>	2,98 (0,6)	2,48 (0,79)	2,45 (0,6)	2,48 (0,8)	2,18 (0,8)	1,77 (0,7)
VI. Bienestar social	2,94 (0,6)	3,05 (0,69)	2,82 (0,6) <sup>b</sup>	3,06 (0,6)	2,85 (0,69)	2,99 (0,6)	2,98 (0,7)	2,91 (0,69)	2,85 (0,5)

Rango de todos los ítems: 0-4. A mayor puntuación corresponde una mejor calidad de vida en cada escala medida. Los valores dados son las medias. Los valores entre paréntesis son las desviaciones estándar. <sup>a</sup>Estado de ánimo positivo + estado de ánimo negativo = bienestar psicológico. <sup>b</sup>p < 0,001.

**TABLA 7** Calidad de vida comparativa. Hipertensos frente a normotensos<sup>14</sup>

Escalas PECVEC	Hipertensos (n = 115)	Normotensos (n = 115)	p
Síntomas físicos	4,21 ± 0,6	4,39 ± 0,6	0,04
I. Capacidad física	2,54 ± 0,6	2,77 ± 0,5	0,005
II. Función psicológica	2,44 ± 0,5	2,58 ± 0,5	0,06 ns
III. Ámimo positivo	2,06 ± 0,6	2,29 ± 0,7	0,01
IV. Ámimo negativo	3,07 ± 0,8	3,27 ± 0,8	0,07 ns
V. Función social	2,04 ± 0,6	2,21 ± 0,5	0,03
VI. Bienestar social	2,56 ± 0,4	2,61 ± 0,5	0,41 ns

Ambas muestras son aparedas por edad, sexo y domicilio; ns: no significativo.

Rango ítems: 0-4. Síntomas: 0-5. Los valores se expresan como media ± DE. A mayor puntuación corresponde una mejor calidad de vida.

En el concepto *validez de criterio* es de importancia la denominada «validez predictiva» o capacidad pronóstica de la información obtenida con el test. Ésta es una cuestión esencial en el campo de la aplicación clínica de la investigación de CVRS. Se refiere al hecho de cómo el PECVEC logra representar de manera clara las diferencias en el bienestar de los sujetos debidas a distintas medicaciones o formas de tratamiento. En los diseños de los estudios de validación realizados se han considerado componentes esenciales diferentes medicamentos o intervenciones y los resultados subrayan la actitud del cuestionario PECVEC para establecer diferencias y constituir un criterio claro que se debe tener en cuenta.

### Sensibilidad a los cambios a lo largo del tiempo del PECVEC

La sensibilidad se refiere a la habilidad de un instrumento para detectar cambios. La pregunta que se debe plantear es si el instrumento puede detectar diferencias en resultados que, aunque pequeñas, son importantes (cambios clínicamente importantes). Cambios importantes para los pacientes pueden no resultar significativos para los médicos.

Este aspecto permanece mal definido en relación con los diferentes cuestionarios.

Habitualmente, los métodos para evaluar la sensibilidad a los cambios incluyen la comparación de puntuaciones de la escala antes y después de una intervención que esperamos que afecte al constructo CVRS. Otra forma de evaluación es llevar a cabo comparaciones de los cambios en las puntuaciones de las escalas con los cambios en otras medidas relacionadas que asumimos se mueven en la misma dirección que la medida diana.

Para demostrar esta capacidad del PECVEC se han realizado diferentes estudios longitudinales, tanto evaluando terapias o intervenciones conductuales, así como acontecimientos vitales o laborales (tabla 2). Por razones de espacio y como ejemplo de la capacidad de respuesta del PECVEC al cambio de las circunstancias vitales, se reproducen aquí, por su singularidad, sólo los resultados de uno de esos estudios (tabla 8). Se trata de un estudio realizado en adolescentes (12-14 años) de ambos sexos de la comunidad minera de Riosa (Asturias)<sup>32</sup>. El objetivo del estudio era doble: por un lado, probar la idoneidad del cuestionario para su uso en esas edades y, por otro, demostrar la capaci-

**TABLA  
8**

**Evolución de las puntuaciones de calidad de vida en adolescentes al desaparecer la carga escolar<sup>32</sup> (n = 64)**  
(intervalo temporal entre las mediciones: 3 meses)

Escalas del PECVEC	Primera medición	Segunda medición	p
I. Capacidad física	2,73 (0,68)	2,88 (0,67)	ns
II. Función psicológica	2,74 (0,59)	2,99 (0,57)	0,05
III. Estado de ánimo positivo	2,32 (0,97)	2,66 (0,69)	0,05
IV. Estado de ánimo negativo	3,09 (0,59)	3,14 (0,60)	ns
V. Función social	2,74 (0,64)	2,82 (0,70)	ns
VI. Bienestar social	2,89 (0,64)	2,96 (0,67)	ns

Rango de los ítems: 0 a 4. A mayor puntuación mejor calidad de vida; ns: no significativo.

dad de respuesta del test ante el cambio de las condiciones vitales y laborales de los adolescentes. La primera medición se efectuó en mitad del segundo trimestre escolar, cuando los adolescentes estaban ya sometidos a una tarea escolar intensa y, además, en el contexto social de una huelga minera de los padres de más de 2 meses de duración. La segunda medición se llevó a cabo 3 meses después, cuando los niños volvían de vacaciones y las condiciones laborales de los padres se habían normalizado. El cuestionario fue bien aceptado y comprendido por los adolescentes, y las puntuaciones finales de calidad de vida fueron comparables a las normalizadas para la población adulta joven y sana (rango: 2,32-3,14). También la consistencia interna fue adecuada (alfa: 0,74 para el cuestionario total; rango de las escalas: 0,64-0,90). De manera verdaderamente interesante, los valores de las 6 escalas aumentaron de la primera a la segunda medición, indicando mejoría del bienestar después de la desaparición de la carga escolar y de la resolución de la crisis socioeconómica familiar (tabla 8). A pesar del pequeño tamaño de la muestra, dos de esos cambios fueron estadísticamente significativos: bienestar psicológico (2,74-2,99) y estado de ánimo positivo (2,32-2,66).

Otra interesante comprobación de la satisfactoria capacidad de respuesta al cambio del PECVEC ha podido llevarse a cabo en un estudio longitudinal con marineros tras largos períodos (4 meses) de navegación sin tocar tierra<sup>33</sup>.

### Interpretabilidad de los datos de calidad de vida

En el contexto de los objetivos de la medición, los parámetros de calidad de vida forman la variable dependiente, y sus cambios se analizan dependiendo de las características del transcurso de la enfermedad o de las medidas terapéuticas tomadas. En la técnica de la investigación esto significa dos cosas: en primer lugar, que la magnitud de los indicadores de calidad de vida tiene que ser siempre referida a un valor de partida (*baseline*) individual, que sirve como valor de referencia para los cambios que pudieran producirse a lo largo del tiempo y, en segundo lugar, que el método que efectúa la medición de estos indicadores tiene

que ser realmente capaz de registrar dichos cambios, esto es, que sea sensible al cambio.

Como hemos visto, cuando evaluamos «calidad de vida» se debe tener en cuenta que, existen factores moderadores de la calidad de la salud que no varían: el sexo (la calidad de vida es, p. ej., más baja en las mujeres que en los varones) y la edad (ciertos aspectos son muy típicos de ciertas edades), y otros factores que sí varían y que son susceptibles de cambio (p. ej., el apoyo social, el estatus laboral, los acontecimientos recientes de la vida, etc.), y que deben estar contemplados en las preguntas del cuestionario, como lo están en el PECVEC.

### Consideraciones de orden práctico para el registro de los datos por medio del método PECVEC

Como norma general, el PECVEC está establecido como un cuestionario autocumplimentable. En la hoja de la cubierta del cuestionario se dan las instrucciones necesarias para evitar errores al cumplimentar las respuestas. Es siempre preferible el autocumplimentado del cuestionario a la entrevista realizada por el médico en cada uno de los casos, porque en este supuesto la objetividad de la medición es comparativamente menor y tiende más a reflejar lo deseado que la realidad. Por medio de entrevista personal, los mejores resultados se obtienen si se realizan por un colaborador/a, no médico, convenientemente entrenado (p. ej., del campo del cuidado de enfermos, asistentes técnicos sanitarios, asistentes sociales, etc.).

Para la calidad de la medición en ambos casos, tanto autocumplimentado como mediante entrevista personal estandarizada, es decisiva la observación de algunas normas relativas al contexto de la medición:

1. *La medición debe realizarse en condiciones controlables.* Esto significa que el «escenario» de la recogida de la información debe ser lo más uniforme posible. Las condiciones bajo las cuales se cumplimentan los cuestionarios son mejores cuando se realizan en contextos clínicos. El momento ideal para efectuar la medición durante las visitas clínicas es inmediatamente después que el paciente ha llegado

a la consulta y en el intervalo que media hasta el encuentro con el médico y acontece la transmisión de información acerca del estado de salud y las correspondientes exploraciones clínicas. Esta información puede influir en las respuestas del encuestado. Los pacientes crónicos citados a consulta programada (hipertensos, diabéticos, con enfermedad pulmonar obstructiva crónica [EPOC], etc.) constituyen los grupos idóneos de aplicación de las mediciones de CVRS y de la evaluación de los beneficios netos de estos programas.

2. *La medición de la calidad de vida debe ser parte de un programa de trabajo.* Esto quiere decir que debe realizarse en el contexto de una relación institucionalizada entre pacientes y miembros de los equipos terapéuticos. Una persona entrenada puede «supervisar» el proceso de autocumplimiento y hacerse cargo del cuestionario una vez cubierto.

3. *La recogida de los datos sobre la calidad de vida de los pacientes debe efectuarse en un ambiente que minimice la incomodidad, la distracción, las interrupciones, etc., y que fomente la concentración de los pacientes.* La confidencialidad debe ser garantizada (no realizar entrevistas en despachos compartidos, en salas de espera de las consultas médicas, etc.).

La realización de la medición mediante un ordenador personal tiene considerables ventajas, pero, obviamente, sólo puede realizarse con grupos de pacientes con los correspondientes conocimientos previos. En este caso, pueden calcularse de inmediato los resultados individuales del test, imprimirllos y compararlos con mediciones anteriores o con valores establecidos de grupos de referencia. El paquete informático PECVEC®<sup>18</sup> hace posible estas tareas de modo fácil y rápido para el clínico.

## Conclusión

Teniendo en cuenta que se han desarrollado con el PECVEC múltiples estudios, tanto clínicos como epidemiológicos, y que se han examinado muestras grandes de población general y una gran variedad de condiciones clínicas crónicas (como hipertensión, diabetes, infarto agudo de miocardio, enfermedad reumática, etc.) es válido afirmar que este cuestionario es una herramienta útil y bien comprobada para medir CVRS tanto con fines clínicos como investigadores.

## Bibliografía

1. Siegrist J, Junge A. Conceptual and methodological problems in research on the quality of life in clinical medicine. Soc Sci Med 1989; 29: 463-468.
2. Fitzpatrick R, Fletcher A, Gore S, Jones D, Spiegelhalter D, Cox D. Quality of life measures in health care: applications and issues in assessment. Br Med J 1992; 305: 1074-1077.
3. Leidy NK, Revicki DA, Genesté B. Recommendations for evaluating the validity of quality of life claims for labeling and promotion. Value in Health 1999; 2: 113-127.
4. Siegrist J, Fernández-López JA, Hdez-Mejía R. Perspectiva sociológica de la calidad de vida. Med Clin (Barc) 2000; 114: 22-24.
5. Torrance GW. Utility approach to measuring health-related quality of life. J Chron Dis 1987; 40: 593-600.
6. Ware JE, Sherbourne CD. A 36-item short-form health survey (SF-36). Conceptual framework and item selection. Med Care 1992; 30: 473-483.
7. Lizán L. Adaptación transcultural de una medida de calidad de vida relacionada con la salud: la versión española de las viñetas COOP/WONCA [tesis doctoral]. Universidad Miguel Hernández, 1997.
8. Lucas R. Versión española del WHOQOL. Madrid: Ergón, 1998.
9. WHOQOL Group. Study Protocol for the World Health organization Project to develop a Quality of Life Assessment Instrument (WHOQOL). Qual Life Res 1993; 2: 153-359.
10. World Health Organization. The constitution of the World Health Organization. WHO Chron 1947; 1: 29.
11. Dubos R. Man, medicine and environment. Nueva York: Mentor, 1969.
12. Siegrist J, Broer M, Junge A. Profil der Lebensqualität chronisch Kranker (PLC). Manual. Göttingen: Beltz Test GmbH, 1996.
13. Siegrist J, Broer M, Junge A. Perfil de Calidad de Vida en Enfermos Crónicos (PECVEC). Versión oficial española del Profil der Lebensqualität Chronischkranker (PLC). Oviedo: Servicio de Publicaciones de la Universidad de Oviedo, 1997.
14. Fernández-López JA, Siegrist J, Hernández-Mejía R, Broer M, Cueto-Espinari A. Study of quality of life on rural hypertensive patients. Comparison with the general population of the same environment. J Clin Epidemiol 1994; 47: 1373-1380.
15. Fernández-López JA, Siegrist J, Hernández-Mejía R, Broer M, Cueto-Espinari A. Evaluación de la equivalencia transcultural de la versión española del Perfil de Calidad de Vida para Enfermos Crónicos (PECVEC). Med Clin (Barc) 1997; 109: 245-250.
16. Fernández-López JA, Rancaño García I, Hernández Mejía R. Propiedades psicométricas de la versión española del cuestionario PECVEC de Perfil de Calidad de Vida en Enfermos Crónicos. Psicothema 1999; 11: 293-303.
17. Siegrist J, Hernández-Mejía R, Fernández-López JA. Profile of Quality of Life in the Chronically Ill (PLC). NewsLetter Quality of Life 2000; 25: 18.
18. PECVEC® (versión 1.0). Oviedo: PECVEC, S.L., 1999.
19. Testa MA. Interpreting quality of life clinical trial data for use in the clinical practice of antihypertensive therapy. J Hypertens 1987; 5 (Supl 1): 9-13.
20. McDowell I, Newel C. Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires. Nueva York: Oxford University Press, 1987.
21. Stewart AL, Ware JE, editores. Measuring functioning and well-being; the medical outcomes study approach. Durham y Londres: Duke University Press, 1992.
22. Scientific Advisory Committee of the Medical Outcomes Trust. Instrument Review Criteria. Medical Outcomes Trust Bulletin 1995; 3: I-IV.
23. Guillemin F, Bombardier C, Beaton D. Cross-cultural adaptation of health-related quality of life measures: literature review and proposed guidelines. J Clin Epidemiol 1993; 46: 1417-1432.
24. Hambleton RK. Adaptación de tests para su uso en diferentes idiomas y culturas: fuentes de error, posibles soluciones y directrices prácticas. En: Muñiz J, editor. Psicometría. Madrid: Universitas, 1996; 209-238.

25. Hunt SM, Alonso J, Bucquet D, Niero M, Wiklund I, McKenna SP. Cross cultural adaptation of health measures. *Health Policy* 1991; 19: 33-44.
26. Hunt SM. Cross-cultural issues in the use of quality of life measures in randomized controlled trials. En: Staquet MJ, Hays RD, Fayers PT, editores. *Quality of life assessment in clinical trials. Methods and practice*. Nueva York: Oxford University Press, 1998; 51-69.
27. Nunally J. *Psychometric theory* (2.<sup>a</sup> ed.). Nueva York: McGraw-Hill, 1978.
28. McHorney CA, Tarlov AR. Individual-patient monitoring in clinical practice: are available health status surveys adequate? *Qual Life Res* 1995; 4: 293-307.
29. Hays R, Anderson R, Revicki DA. Assessing reliability and validity of measurement in clinical trials. En: Staquet MJ, Hays RD, Fayers PM, editores. *Quality of life assessment in clinical trials*. Nueva York: Oxford University Press, 1998.
30. Fernández-López JA, Fernández Fernández JM, Murias Síñeriz JE, Hernández-Mejía R. Consistencia interna y reproducibilidad test-retest del Perfil de Calidad de Vida en Enfermos Crónicos (PECVEC). *Gac Sanit* 1997; 11 (Supl 1): 103.
31. Fernández-López JA, Gál Guillén V, Rancaño-García I, Gómez de la Cámara A, Hernández-Mejía R. Calidad de vida de un grupo de médicos de familia españoles. *Med Integral* 1999; 34: 235-242.
32. Fernández-López JA, Siegrist J, Rancaño-García I, Hernández-Mejía R. Is a quality of life measure designed for adults applicable to adolescents [resumen 174]. En: VI Annual Conference of the International Society of Quality of Life Research (ISO-QOL). Barcelona, 1999; 594.
33. Herrador Aguirre J. Evaluación de la calidad de vida en los trabajadores del mar [tesis doctoral]. Oviedo: Universidad de Oviedo, 1999.
34. Siegrist J, Middeke M, Osterkon K. Lebensqualität hypertensiver Ärzte unter Hochdrucktherapie. Randomisierte Doppelblindstudie an 237 Ärztinnen und Ärzten mit Bluthochdruck. *Fortschr Med* 1991; 109: 348-352.
35. Metelitsa VI, Duda SG, Ostrovskaia TO, Filatova NP, Mukhamedzhanova GF, Vygodin VA et al. The effect of long-term monotherapy with preparations from the 4 basic groups of antihypertensive agents on the quality of life in patients with mild and moderate arterial hypertension. The Multicenter Captopril and the Quality of Life Study. *Ter Arkh* 1995; 67: 45-50.
36. Pantiga C. Evaluación de la calidad de vida en controles, pacientes con cirrosis y en transplantados hepáticos [tesis doctoral]. Oviedo: Universidad de Oviedo, 2000.
37. Gabriel Sánchez R. Calidad de vida en una muestra de población anciana de la comunidad de Madrid y su relación con la HTA: el proyecto Epicardian. En: X Congreso Nacional de la Sociedad Española de Medicina Preventiva y Salud Pública e Higiene. Gijón, 2000.
38. Siegrist J, Starke D, Laubach W, Brähler E. Soziale Lage und gesundheitsbezogene Lebensqualität: Befragungsergebnisse einer repräsentativen Stichprobe der deutschen Bevölkerung. En: Bullinger M, Siegrist J, Ravens-Sieberer Hg, editores. *Lebensqualitätsforschung aus medizinpsychologischer und -soziologischer Perspektive*. Göttingen: Jahrbuch der Medizinischen Psychologie 18, Hogrefe-Verlag, 2000; 307-319.
39. Siegrist J, Junge A, Fünftück G. Lebensqualität unter antihypertensiver Therapie: vergleich von captopril und metoprolol. *Medwelt* 1991; 42: 133-138.
40. Siegrist J, Rugulies R. Lebensqualität bei fortgeschritten koronarer Herzkrankheit. *Z Kardiol* 1997; 86 (Supl 1): 1-7.
41. Jirout F, Zapico I, Ballina FJ, Hernández R, Rancaño I, Álvarez C et al. Estudio transversal de la calidad de vida en pacientes con artritis reumatoide mediante el cuestionario PECVEC. En: XXV Congreso Nacional de la Sociedad Española de Reumatología. Toledo, 1999.