

# Factores asociados a la calidad de vida relacionada a la salud en pacientes con cardiopatía coronaria y diabetes mellitus.

Factors associated with health-related quality of life in patients with coronary disease and diabetes mellitus.

Moises Barrantes<sup>1</sup>

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar factores asociados a la calidad de vida relacionada a la salud en pacientes con cardiopatía coronaria y diabetes mellitus. **Material y métodos:** Se utilizó el cuestionario (SF-36) y se incluyeron 70 pacientes diabéticos y 140 no diabéticos admitidos por un evento coronario agudo en la Unidad Coronaria del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre diciembre 2006 y diciembre 2007. Se realizó análisis multivariado para determinar los factores asociados a los dos componentes sumarios de la calidad de vida relacionada a la salud (CVRS) y si la diabetes mellitus era un factor independiente. **Resultados:** Ambos grupos de estudio tuvieron, en general, similares características basales. En la estimación de la calidad de vida global, los pacientes diabéticos tuvieron índices significativamente menores de percepción solamente en el componente sumario físico. Se construyeron modelos de regresión lineal múltiple entre ambos componentes sumario de la CVRS y las variables de estudio, identificándose la edad avanzada, el género femenino y la diabetes mellitus como los principales factores asociados a la CVRS. **Conclusión:** La edad, el género, el sobrepeso y la obesidad, la hemoglobina glucosilada, la diabetes mellitus, el antecedente de enfermedad coronaria, las comorbilidades, el estado civil y el nivel socioeconómico son factores asociados a la CVRS en pacientes con cardiopatía coronaria y diabetes mellitus. (*Rev Med Hered 2010;21:118-127*).

PALABRAS CLAVE: Calidad de vida relacionada a la salud, enfermedad coronaria, diabetes mellitus.

## SUMMARY

**Objective:** To determine factors associated with health-related quality of life in patients with coronary disease and diabetes mellitus. **Material and methods:** We used SF-36 validated questionnaire (SF-36), and we included 70 diabetic patients and 140 non-diabetic patients admitted with an acute coronary syndrome to Coronary Care Unit at the Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins between December 2006 and December 2007. A multivariate analysis was performed to determine factors associated to HRQOL in both components summaries and whether diabetes mellitus was an independent factor. **Results:** Both patient groups

---

<sup>1</sup> Médico Cardiólogo. Magíster en Epidemiología. Médico Becario Adjunto de la Unidad Coronaria del Hospital Universitario Vall d'Hebrón. Barcelona, España.

had similar baseline characteristics. Overall, the physical summary component of the SF-36 was significantly lower in the diabetic patients group. We constructed models of linear multiple regression between both components summaries of quality of life and variables of study. We identified sociodemographic and clinical factors related to the above mentioned components. We highlighted age, gender and diabetes mellitus as main factors associated with HRQOL. **Conclusion:** Age, gender, overweight and obesity, glycosylated hemoglobin, diabetes mellitus, history of coronary disease, comorbidities, marital status and socioeconomic level are factors associated with HRQOL in patients with coronary disease and diabetes mellitus. (Rev Med Hered 2010;21: 118-127).

**KEYWORDS:** Health-related quality of life, coronary disease, diabetes mellitus.

## INTRODUCCIÓN

La calidad de vida (CV) fue definida por el Grupo de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “percepciones individuales de su posición en la vida en el contexto de la cultura y sistema de valores en el cual vive, y relacionado con sus objetivos, expectativas, estándares y preocupaciones” (1). Por otra parte, la calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se ha definido como “el valor asignado a la duración de la vida modificado por la deficiencia, el estado funcional, la percepción de la salud y la oportunidad social debido a una enfermedad, accidente, tratamiento o política determinada” (2).

El propósito fundamental de la utilización y medición de la CVRS consiste en proporcionar una evaluación más comprensiva, integral y válida del estado de salud de un individuo o grupo, y una valoración más precisa de los posibles beneficios y riesgos que pueden derivarse de la atención médica (3). Por lo tanto, la CVRS constituye una importante variable de medida subjetiva del impacto que la enfermedad y su tratamiento producen en la vida del sujeto. Además, teniendo en consideración que la CVRS es un concepto multidimensional, desde la percepción del paciente, y que cada dimensión de la CVRS cambia con el tiempo, se han diseñado diversos instrumentos (cuestionarios) para establecer una aproximación a la medición de la CVRS (4).

Dos de las patologías que han mostrado un efecto deletéreo sobre la CVRS son la enfermedad coronaria y la diabetes mellitus. Es conocido actualmente que ambas enfermedades crónicas causan morbilidad incrementada y mortalidad temprana, y por lo tanto, son importantes problemas de salud pública (5). Los diabéticos tienen un riesgo incrementado de complicaciones micro y macrovasculares (retinopatía,

neuropatía, nefropatía y coronariopatía). Además, comparado con los no diabéticos, los diabéticos tienen dos a cuatro veces más riesgo de complicaciones macrovasculares (6). Asimismo, numerosos estudios clínicos han mostrado que los síndromes coronarios agudos, en general, causan un deterioro en la funcionalidad social, física y psicológica de los pacientes afectados y se han descrito varios factores determinantes negativos en la CV de dichos pacientes (7-18). Estos factores pueden disminuir las capacidades de los pacientes para realizar sus actividades básicas de la vida diaria. De igual modo, varios estudios han hallado que la diabetes mellitus está también asociada con una pobre calidad de vida (6,19-23).

Debido a que la diabetes mellitus está estrechamente asociada con la enfermedad arterial coronaria, es importante evaluar el efecto sinérgico de estas condiciones sobre la calidad de vida, ya que son escasos los trabajos publicados al respecto (5,24). En este contexto se planteó el siguiente problema de investigación: ¿Qué factores están asociados a la calidad de vida relacionada a la salud en pacientes con cardiopatía coronaria y diabetes mellitus?

Los objetivos de la investigación fueron: determinar los factores sociodemográficos y clínicos asociados a la calidad de vida de pacientes con cardiopatía coronaria y diabetes mellitus, y si esta última es un factor independiente asociado a la calidad de vida de estos pacientes.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### *Pacientes*

La población de estudio estuvo constituida por todos los pacientes con síndrome coronario agudo (como evidencia de cardiopatía coronaria subyacente) que ingresaron a la Unidad de Cuidados Coronarios del

Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (UCI-COR HNERM) entre los meses de diciembre de 2006 a diciembre de 2007.

**Criterios de inclusión:** Pacientes con diagnóstico de síndrome coronario agudo según los criterios clínico, enzimático o electrocardiográfico (25) admitidos en la UCI-COR HNERM, de ambos géneros, mayores de 18 años y con más de 24 horas de hospitalización.

**Criterios de exclusión:** Pacientes que no desearon participar voluntariamente en el estudio o que se estaban incapacitados para hacerlo, con alguna condición crónica o comorbilidad extensa y pacientes admitidos procedentes de otras instituciones de salud u otro servicio del mismo hospital para tratamiento específico del cuadro coronario agudo.

#### *Tipo y diseño general del estudio*

Estudio epidemiológico de tipo cuantitativo, observacional, analítico, de corte transversal y comparativo. Se constituyeron dos grupos. El grupo A estuvo constituido por pacientes con cardiopatía coronaria y diabetes mellitus, y el grupo B conformado por pacientes con cardiopatía coronaria pero sin diabetes mellitus.

El número de pacientes (muestra de estudio) se basó en el número mínimo necesario de sujetos para detectar diferencias significativas en las diferentes dimensiones de calidad de vida entre los dos grupos de pacientes (26,27). De esta manera en el grupo A se consideró 70 pacientes y en el grupo B, 140 pacientes. En ambos casos se utilizó un muestreo aleatorio simple con arranque sistemático.

Para la inclusión de pacientes con diabetes mellitus se tuvo en cuenta el antecedente previo de acuerdo a los criterios de la American Diabetes Association (28).

#### *Recolección de datos*

Los datos se recolectaron en una ficha de admisión en la que se registraron las características sociodemográficas y clínicas.

Para la valoración de la calidad de vida se utilizó el cuestionario genérico SF-36 traducido al castellano (29,30) y validado para pacientes con enfermedad coronaria (29,31) que consta de 36 ítemes que exploran 8 dimensiones del estado de salud: función física,

función social, limitaciones del rol por problemas físicos o por problemas emocionales, salud mental, vitalidad, dolor corporal y percepción de la salud general, y un ítem de transición de salud (cambios experimentados en el estado de salud en el último año). El instrumento fue aplicado por el mismo investigador en la habitación del paciente, entre el 5to y 10mo día del evento coronario agudo y cuando el paciente estuvo clínicamente estable (31,32). Para la estimación de la calidad de vida según el cuestionario descrito se utilizó el sistema de puntuación del Rand Group (30,33,34). Esto significa que las puntuaciones de las 8 dimensiones del SF-36 están ordenadas de forma que a mayor valor mejor es el estado de salud. Para cada dimensión, los ítemes son codificados, agregados y transformados en una escala con un rango de 0 (el peor estado de salud) a 100 (el mejor estado de salud). Además, el cuestionario permite el cálculo de las dos puntuaciones resumen, física y mental, mediante la suma ponderada de las puntuaciones de las ocho dimensiones principales. Los pesos incorporados en el cálculo de las puntuaciones resumen se obtienen a partir de una población de referencia estandarizada (30), que tiene un puntaje medio de 50 con una desviación estándar de 10, por lo que valores superiores o inferiores a 50 indican un mejor o peor estado de salud, respectivamente, que dicha población de referencia (35).

#### *Análisis estadístico*

Se realizó estadística descriptiva univariante de las variables de estudio, empleando medidas de tendencia central y dispersión o frecuencias relativas, según el caso. Se realizó análisis bivariado para: (a) examinar si existían diferencias de las variables de estudio entre los grupos, utilizando las pruebas de chi-cuadrado para variables categóricas, y la t-student o la U de Mann-Whitney para variables continuas, dependiendo de su distribución; y (b) evaluar la relación entre las distintas variables de estudio (variables independientes) y los componentes sumarios de la calidad de vida (variable dependiente), utilizando tests paramétricos: prueba t, ANOVA de una vía o correlación de Pearson y no paramétricos: U de Mann-Whitney, Kruskal Wallis o correlación de Spearman, si la variable independiente tenía distribución normal o no, respectivamente. Finalmente, con las variables consideradas significativas según el análisis previo y para evitar un posible efecto confusor de ellas mismas, se realizó análisis de regresión múltiple para cada componente sumario de la calidad de vida según el cuestionario aplicado.

En los modelos máximos se incluyeron las siguientes variables independientes: edad, género, estado laboral, estado civil, nivel socioeconómico, comorbilidad asociada, IMC mayor o igual a 25, hemoglobina glucosilada, historia previa de enfermedad coronaria y presencia de diabetes mellitus. Para la confección de los modelos de regresión más apropiados se utilizó el método de selección por etapas. Para los puntajes de calidad de vida, las diferencias de 5 puntos fueron consideradas significativas (5). Las posibles interacciones y la multicolinealidad entre las variables de estudio fueron evaluadas, y los modelos de regresión cumplieron los supuestos de aplicación (linealidad, normalidad, homocedasticidad e independencia). Se consideró significativo un valor de  $p < 0,05$ .

#### *Consideraciones éticas*

El estudio se realizó siguiendo los lineamientos de la Declaración de Helsinki, y con la aprobación de los Comités de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

#### **RESULTADOS**

La población de estudio estuvo conformada por 450 pacientes (30,32% del total de ingresos entre diciembre 2006 y diciembre 2007) que sufrieron un evento coronario agudo y que fueron admitidos a la UCICOR.

De éstos se seleccionaron 210: 70 pacientes con diabetes mellitus (grupo A) y 140 sin diabetes mellitus (grupo B). En el periodo de *screening* se descartaron 15 pacientes de acuerdo a los criterios de exclusión.

Todos los pacientes enrolados en el grupo A padecían diabetes mellitus tipo 2, con un tiempo de enfermedad medio de  $10,67 \pm 8,27$  años, 30% de ellos presentaron complicaciones tardías diagnosticadas principalmente, retinopatía y neuropatía y 20% fueron insulinoquirientes. Las características de la muestra de estudio se describen en las tablas 1 y 2.

#### *Estimación de la calidad de vida y factores asociados*

Los índices de calidad de vida según las dimensiones del cuestionario SF-36 en los dos grupos de estudio se muestran en la tabla 3.

El género femenino, el IMC  $\geq 25$ , los niveles de hemoglobina glucosilada  $\geq 7,5\%$  y el antecedente de diabetes mellitus alcanzaron los puntajes significativamente más bajos en el componente sumario físico. En el caso del componente mental, los puntajes más bajos estuvieron en pacientes con historia de enfermedad coronaria, comorbilidad asociada, estado civil no casado (ni conviviente), niveles socioeconómicos bajo y marginal, niveles de hemoglobina glucosilada  $\geq 7,5\%$  y antecedente de diabetes mellitus (Tablas 4 y 5).

Los resultados de los mejores modelos de regresión obtenidos se muestran en las tablas 6 y 7.

#### **DISCUSIÓN**

Las estimaciones de la CVRS son usadas para medir el impacto de la enfermedad y los efectos de la intervención médica, y permiten evaluar las características de la enfermedad que pueden ser identificadas como variables de pronóstico en el seguimiento y el tratamiento de los pacientes. Tales análisis son difíciles debido a la compleja multidimensionalidad de la CVRS (32).

De los resultados obtenidos, los más significativos son el menor puntaje del componente físico de la calidad de vida en los grupos de estudio, con la influencia de la diabetes mellitus en dicho puntaje y las diferencias en el efecto de la edad y el género en cada uno de los dos componentes globales estudiados. Estos resultados son concordantes con los descritos por otros autores (4-8,14-16,36).

Los factores asociados con un cambio en el componente físico de la calidad de vida fueron: la edad avanzada, el género femenino, el sobrepeso y la obesidad, la hemoglobina glucosilada  $\geq 7,5\%$  y el antecedente de diabetes. Beck et al (37) identificaron que la edad fue un factor que predijo un componente físico de la calidad de vida disminuido. Una explicación para este hallazgo podría estar relacionada con la experiencia del anciano y su grado de insatisfacción a un nivel de discapacidad dado. También puede explicarse por la relación existente entre la expectativa de vida y la calidad de vida percibida como ha sido descrita por el Grupo de Calidad de Vida de la Organización Mundial de la Salud (1).

Adicionalmente, la edad del paciente también tuvo un efecto negativo en el componente mental de la calidad

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y clínicas de pacientes con cardiopatía coronaria con y sin diabetes mellitus. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins: diciembre 2006 – diciembre 2007.

	GRUPO A (n1 = 70)	GRUPO B (n2 = 140)	TOTAL (N = 210)	p
<b>CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS</b>				
Género masculino (%)	48 (68,57%)	93 (66,43%)	141 (67,14%)	NS
Media edad ± DE (rango) (años)	69,35 ± 12,67 (50 – 85)	71,43 ± 15,01 (32 – 97)	70,88 ± 13,65 (32 – 97)	NS
Grado de instrucción superior (%)	47 (67,14%)	97 (69,29%)	146 (68,57%)	NS
Estado civil casado (%)	48 (68,57%)	99 (70,71%)	147 (70%)	NS
Estado laboral activo (%)	31 (44,28%)	80 (57,14%)	111 (52,86%)	0,016
Nivel ocupacional profesional (%)	48 (68,57%)	99 (70,71%)	146 (69,52%)	NS
Nivel socioeconómico B (%)	30 (42,86%)	75 (53,57%)	105 (50%)	NS
<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</b>				
Media IMC ± DE(rango)	28,56 ± 4,34 (23,45–35,12)	25,89 ± 2,67 (22,05–29,67)	26,77 ± 3,51 (22,05-35,12)	0,003
Media circunferencia abdominal ± DE (rango) (cm)	102,88 ± 20,54 (90-115)	95,46 ± 17,32 (90-105)	97,89 ± 18,93 (90-115)	0,008
Sobrepeso y obesidad (IMC=25) (%)	50 (71,43%)	72 (51,43%)	122 (58,10%)	0,002
Hipertensión arterial (%)	51 (72,86%)	82 (58,57%)	133 (63,33%)	0,017
Dislipidemia (%)	28 (40%)	63(45%)	91 (43,33%)	NS
Historia familiar de coronariopatía (%)	8 (11,43%)	17 (12,14%)	25 (11,90%)	NS
Historia familiar (1° y 2° grados) de DM (%)	40 (57,14%)	10 (7,14%)	33 (23,81%)	< 0,001
Tabaquismo (%)	17 (24,29%)	49 (45%)	66 (31,43%)	0,011
Sedentarismo (%)	46 (65,71%)	94 (67,14%)	140 (66,67%)	NS
Comorbilidades asociadas (%)	25 (35,71%)	21 (24,71%)	46 (21,90%)	0,016
Historia previa de enfermedad coronaria (%)	28 (40%)	45 (32,14%)	73 (34,76%)	NS
Angina estable previa (%)	16 (22,86%)	15 (10,71%)	31 (14,76%)	0,016
Tiempo de enfermedad de DM (media ± DE)	10,67 ± 8,27 años	****	****	****
Complicaciones tardías de DM (%)	21 (30%)	****	****	****
Media FEVI (rango)	49,63% (30-62%)	49,93% (20-65%)	49,83% (20-65%)	NS
Media hemoglobina glucosilada ± DE (rango)	8,56% ± 2,09 (6,5-12%)	6,74% ± 1,78(6,3-7,6%)	7,34% ± 1,94 (6,3-12%)	< 0,001
<b>CARACTERÍSTICAS DEL SÍNDROME CORONARIO AGUDO EN LA ADMISIÓN</b>				
Localización anterior (%)	11 (15,71%)	26 (18,57%)	37 (17,62%)	NS
Localización inferior (%)	9 (12,86%)	21 (15%)	30 (14,29%)	NS
Localización lateral (%)	4 (5,71%)	10 (7,14%)	14 (6,67%)	NS
IAM con ondas Q (%)	12 (17,14%)	27 (19,29%)	39 (18,57%)	NS
IAM-STNE (%)	25 (35,71%)	39 (27,85%)	64 (30,48%)	NS
Angina inestable (%)	22 (31,43%)	44 (31,43%)	66 (31,43%)	NS

de vida. Este resultado es consistente con lo reportado por Mishra et al (38) en un estudio conducido en Australia y en el Whitehall II Study (39), quienes describen una mayor tendencia de los pacientes a percibir y describir su estado de salud adversamente conforme aumenta la edad.

El género femenino es otra variable independiente con influencia en una menor calidad de vida, como ha sido reportado por varios autores (4,36,37,40). Las explicaciones teóricas para este hallazgo consideran la severidad de la enfermedad, con las mujeres teniendo un bajo nivel premórbido, una mayor tendencia de reportar síntomas y una peor recuperación relacionada a la enfermedad coronaria. Estas explicaciones son aún hipotéticas y no son, probablemente, mutuamente excluyentes. En una reciente investigación, Van Jaarsveld et al apuntaron que las mujeres constituyen

un grupo vulnerable con más limitaciones físicas, estrés psicológico y limitaciones sociales, que los varones (36). Sin embargo, creemos que un mejor entendimiento de las diferencias de género podría ser alcanzado a través del seguimiento, lo que permitiría la detección de cambios en la calidad de vida a través del tiempo.

Los otros factores descritos (IMC  $\geq 25$  y la diabetes mellitus) que influyen significativamente en el menor puntaje del componente sumario físico de la calidad de vida también han sido reportados en otras investigaciones (4,37,39). Además, concuerda con la relación entre una peor calidad de vida y niveles elevados de hemoglobina glucosilada en pacientes diabéticos (24,40), ya que es un indicador de mal control metabólico y, por lo tanto, mayor tendencia de tener comorbilidad relacionada a la enfermedad (neuropatía,

**Tabla 2.** Procedimientos cardiacos y hallazgos de angiografía coronaria en pacientes con cardiopatía coronaria con y sin diabetes mellitus. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins: diciembre 2006 - diciembre 2007.

	Grupo A (n1 = 70)	Grupo B (n2 = 140)	Total (N = 210)	p
<b>Procedimiento realizado en hospitalización (incluye desde admisión)</b>				
Fibrinólisis (alteplase)	16 (22,86%)	24 (17,14%)	40 (19,04%)	NS
Angiografía coronaria	63 (90,00%)	123 (87,86%)	187 (89,04%)	NS
Tiempo a angiografía (media de días) (rango)	4,8 (0 - 10)	5,7 (0 - 10)	5,4 (0 - 10)	NS
<b>Hallazgos de angiografía coronaria</b>				
Lesión <50% de obstrucción coronaria	3 (4,29%)	7 (5,00%)	10 (4,76%)	NS
Lesión =50% de un vaso principal	15 (25,71%)	56 (40%)	71 (33,81%)	0,002
Lesión =50% de dos vasos principales	17 (24,29%)	28 (20%)	45 (21,43%)	NS
Lesión =50% de tres vasos principales	21 (30,00%)	23 (16,43%)	44 (20,95%)	0,005
Lesión significativa de TCI	5 (7,14%)	12 (8,57%)	17 (8,10%)	NS
<b>Procedimiento postangiografía</b>				
Angioplastia coronaria (incluyendo primaria)	25 (35,71%)	78 (55,71%)	103 (49,05%)	0,002
Cirugía de revascularización coronaria	6 (8,57%)	6 (4,29%)	12 (5,71%)	NS

**Tabla 3.** Puntajes medios ( $\pm$  DE) según cuestionario SF-36 en pacientes con cardiopatía coronaria con y sin diabetes mellitus. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins: diciembre 2006 - diciembre 2007.

Dimensiones SF-36	Grupo A (n1 = 70)	Grupo B (n2 = 140)	Total (N = 210)	p
Funcionamiento físico	50,78 $\pm$ 27,45	67,48 $\pm$ 30,53	59,13 $\pm$ 28,99	0,003
Rol físico	48,50 $\pm$ 35,12	61,60 $\pm$ 49,04	55,05 $\pm$ 42,08	0,008
Dolor	68,61 $\pm$ 20,81	73,81 $\pm$ 29,87	71,21 $\pm$ 25,34	NS
Salud general	34,54 $\pm$ 11,34	46,34 $\pm$ 22,90	40,44 $\pm$ 17,12	0,032
Vitalidad	53,68 $\pm$ 23,97	56,18 $\pm$ 27,53	54,93 $\pm$ 25,75	NS
Funcionamiento social	72,53 $\pm$ 21,86	79,83 $\pm$ 28,68	76,18 $\pm$ 25,27	NS
Rol emocional	61,73 $\pm$ 38,94	66,63 $\pm$ 41,9	64,18 $\pm$ 40,42	NS
Salud mental	63,25 $\pm$ 21,78	62,65 $\pm$ 24,60	62,95 $\pm$ 23,19	NS
Resumen componente físico	38,47 $\pm$ 8,56	45,47 $\pm$ 12,30	42,17 $\pm$ 10,43	0,015
Resumen componente mental	45,36 $\pm$ 10,27	47,75 $\pm$ 13,33	46,91 $\pm$ 11,81	NS

**Tabla 4.** Relación entre componente sumario físico del cuestionario SF-36 (puntaje:  $\mu \pm$  DE) y variables de estudio de pacientes con cardiopatía coronaria con y sin diabetes mellitus. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins: diciembre 2006 - diciembre 2007.

Variable de estudio	Puntaje ( $\mu \pm$ DE)	p
Edad		0,152
$\leq 54$	45,0 $\pm$ 13,1	
55-64	44,1 $\pm$ 14,0	
$\geq 65$	41,1 $\pm$ 16,7	
Género		0,003
Masculino	44,6 $\pm$ 14,0	
Femenino	36,1 $\pm$ 14,2	
Hemoglobina glucosilada $\geq 7,5\%$	38,1 $\pm$ 10,8	0,024
IMC $\geq 25$	38,9 $\pm$ 10,9	0,008
Lesión $\geq 50\%$ de 3 vasos coronarios principales	41,7 $\pm$ 13,8	0,092
Tabaquismo	41,1 $\pm$ 15,0	0,822
Comorbilidades asociadas	41,2 $\pm$ 14,4	0,768
Estado laboral (no activo)	42,8 $\pm$ 14,6	0,128
Estado civil (casado o conviviente)	42,2 $\pm$ 15,0	0,107
Historia personal de enfermedad coronaria	41,9 $\pm$ 14,6	0,311
Antecedente de hipertensión arterial	41,4 $\pm$ 14,9	0,348
Nivel socioeconómico C, D y E (bajo y marginal)	41,8 $\pm$ 14,6	0,142
Diabetes mellitus	39,1 $\pm$ 10,6	0,043

**Tabla 5.** Relación entre componente sumario mental del cuestionario SF-36 (puntaje:  $\mu \pm DE$ ) y variables de estudio de pacientes con cardiopatía coronaria con y sin diabetes mellitus. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins: diciembre 2006 – diciembre 2007.

Variable de estudio	Puntaje ( $\mu \pm DE$ )	p
Edad		0,105
<54	49,7 $\pm$ 10,6	
55-64	48,5 $\pm$ 8,9	
$\geq 65$	45,5 $\pm$ 9,6	
Género		0,257
Masculino	48,2 $\pm$ 9,8	
Femenino	45,3 $\pm$ 9,5	
Hemoglobina glucosilada $\geq 7,5\%$	45,2 $\pm$ 9,8	0,034
IMC $\geq 25$	47,4 $\pm$ 9,0	0,065
Lesión $\geq 50\%$ de 3 vasos coronarios principales	47,7 $\pm$ 10,1	0,375
Tabaquismo	40,0 $\pm$ 10,1	0,065
Comorbilidades asociadas	38,2 $\pm$ 8,9	0,026
Estado laboral (no activo)	38,9 $\pm$ 9,4	0,064
Estado civil (no casado ni conviviente)	35,6 $\pm$ 8,8	0,039
Historia personal de enfermedad coronaria	38,0 $\pm$ 8,3	0,000
Antecedente de hipertensión arterial	45,7 $\pm$ 9,6	0,054
Nivel socioeconómico C, D y E (bajo y marginal)	37,7 $\pm$ 8,7	0,029
Diabetes mellitus	44,8 $\pm$ 9,4	0,046

**Tabla 6.** Factores asociados a la calidad de vida (componente sumario físico del cuestionario SF-36) determinados mediante análisis de regresión lineal múltiple en pacientes con cardiopatía coronaria con y sin diabetes mellitus. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins: diciembre 2006 – diciembre 2007.

Variable de estudio	Coficiente de regresión	Error estándar	Intervalo de confianza	p
Edad	-0,227	0,106	(-0,452; -1,96e-3)	0,035
Género	-3,174	0,863	(-5,767; -0,580)	0,003
Hemoglobina glucosilada $\geq 7,5\%$	-0,003	0,001	(-7,09e-4; -5,29e-3)	0,023
25 > IMC < 30	-0,213	0,013	(-0,270; -0,156)	0,000
IMC $\geq 30$	-0,224	0,011	(-0,285; -0,163)	0,000
Diabetes mellitus	-5,137	2,276	(-9,728; -0,546)	0,045
Constante	56,158	3,304	(16,470; 95,846)	0,000

Nº observaciones: 210; F = 3,2641; p = 0,0001;  $R^2 = 0,532$ ;  $R^2_{ajustado} = 0,506$

**Tabla 7.** Factores asociados a la calidad de vida (componente sumario mental del cuestionario SF-36) determinados mediante análisis de regresión lineal múltiple en pacientes con cardiopatía coronaria con y sin diabetes mellitus. Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins: diciembre 2006 – diciembre 2007.

Variable de estudio	Coficiente de regresión	Error estándar	Intervalo de confianza	p
Edad	-0,270	0,095	(-0,54; -2,95e-4)	0,005
Género	-6,174	2,567	(-11,65; -0,69)	0,034
Historia previa de enfermedad coronaria	-5,062	1,670	(-10,08; -0,043)	0,003
Comorbilidades asociadas	-3,165	1,235	(-6,086; -0,244)	0,019
Estado civil	-9,743	2,848	(-19,255; -0,231)	0,001
Nivel socioeconómico C, D y E (bajo y marginal)	-2,347	0,976	(-4,386; -0,308)	0,038
Constante	66,746	1,210	(54,41; 79,082)	0,000

Nº observaciones: 210; F = 3,6496; p = 0,0004;  $R^2 = 0,558$ ;  $R^2_{ajustado} = 0,5334$

retinopatía, nefropatía, enfermedad cardiovascular y enfermedad vascular periférica).

Los factores asociados a un menor puntaje en el componente sumario mental de la calidad de vida, además de la edad avanzada y el género femenino fueron el antecedente de enfermedad coronaria, las comorbilidades, el estado civil y el nivel socioeconómico. Estos hallazgos han sido igualmente reportados por otros autores (4,7,8,13,37,39,40).

Con respecto a la metodología utilizada en este estudio, debemos subrayar que utilizar los dos componentes globales del cuestionario SF-36 ofrece las ventajas de realizar menos comparaciones estadísticas y permitir una estimación de la calidad de vida con menor variabilidad que las dimensiones específicas. Además, se ha enfatizado la importancia de las medidas sumario de dicho cuestionario en la estratificación del riesgo y la toma de decisiones en pacientes coronarios (41).

Por lo tanto, la identificación de aquellos grupos de pacientes (y sus características) que han mostrado estar predispuestos para tener una menor calidad de vida y la determinación de la esfera comprometida (física, mental o social), permitiría a los profesionales de salud tener un panorama global de la condición del paciente para su abordaje terapéutico, con el objetivo no solo de prolongar su vida sino también aliviar sus síntomas y mejorar su funcionamiento y participación en actividades relevantes.

Es pertinente señalar algunas limitaciones encontradas en la realización del estudio: a) consideramos que, a pesar de que el tamaño de muestra es adecuado, es necesario incluir un número mayor de sujetos de estudio para precisar aún más la estimación de la calidad de vida y sus factores asociados, b) el seguimiento del paciente, como en los estudios longitudinales, es un indicador más fidedigno en la valoración de la calidad de vida de los pacientes con enfermedades crónicas, c) la depresión es un importante factor determinante conocido de la calidad de vida en pacientes con cardiopatía coronaria que no ha sido considerado, y d) las limitaciones propias del instrumento, que no incluye algunos conceptos de salud importantes, como el sueño, la función cognitiva, la función familiar y la función sexual, que pueden ser afectados por enfermedades crónicas; o las dificultades de aplicación del cuestionario en personas mayores, especialmente ancianos hospitalizados (34). Esta última

dificultad la hemos resuelto mediante la aplicación del cuestionario por parte del investigador.

Finalmente, recomendamos que es necesario realizar una valoración de la calidad de vida en pacientes con enfermedad coronaria ya conocida en un contexto diferente al síndrome coronario agudo, para establecer comparaciones con esta investigación y corroborar la sensibilidad del cuestionario de calidad de vida empleado en la distinción entre personas saludables y con enfermedad crónica.

En conclusión, la estimación de la calidad de vida relacionada a la salud fue menor en pacientes con cardiopatía coronaria y diabetes mellitus; los factores asociados a la calidad de vida relacionada a la salud (componente físico) en pacientes cardiopatía coronaria son: edad, género, IMC, hemoglobina glucosilada y diabetes mellitus; los factores asociados a la calidad de vida relacionada a la salud (componente mental) en pacientes con cardiopatía coronaria son: edad, género, historia previa de enfermedad coronaria, comorbilidades, estado civil y nivel socioeconómico; y la diabetes mellitus es un factor independiente asociado a la calidad de vida relacionada a la salud en pacientes cardiopatía coronaria.

#### **Correspondencia:**

Moisés Barrantes Castillo

Calle Piura 926-102. Miraflores.

Lima, Perú.

Correo electrónico: mochecomd@yahoo.com

#### **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. WHOQOL Group. Development of the World Health Organization WHOQOL-BREF quality of life assessment. *Psychol Med* 1998; 28: 551-558.
2. Patrick DL, Erickson P. Theoretical foundations for health-related quality of life. In: Patrick DL ed. *Health Status and Health Policy. Allocating Resources to Health Care*. Nueva York: Oxford University Press; 1993.p. 58-75.
3. Fallowfield L. The quality of life. The missing measurement in health care. London: Souvenir Press 1990. p. 46-48.
4. Soto M, Failde I. La calidad de vida relacionada a la salud como medida de resultados en pacientes con cardiopatía isquémica. *Rev Soc Esp Dolor* 2004; 11: 505-514.
5. Simpson E, Pilote L. Quality of life after acute myocardial infarction: a comparison of diabetic versus non-diabetic acute myocardial infarction patients in Québec

- acute care hospitals. *Health Qual Lif Outcomes* 2005; 3: 80-85.
6. Glasgow RE, Ruggiero L, Eakin EG, et al. Quality of life and associated characteristics in a large national sample of adults with diabetes. *Diabetes Care* 1997; 20: 562-567.
  7. Westin L, Carlson R, Israelsson B, et al. Quality of life in patients with ischaemic heart disease: A prospective controlled study. *J Intern Med* 1997; 242: 239-247.
  8. Brown N, Melville M, Gray D, et al. Quality of life four years after acute myocardial infarction: short form 36 scores compared with a normal population. *Heart* 1999; 81: 352-358.
  9. Wiklund I, Herlitz J, Bengtson A, et al. Long-term follow-up of health-related quality of life in patients with suspected acute myocardial infarction when the diagnosis was not confirmed. *Scand J Prim Health Care* 1991; 9: 47-52.
  10. Bergner L, Hallstrom AP, Bergner M, et al. Health status of survivors of cardiac arrest and of myocardial infarction. *Am J Pub Health* 1985; 75: 1321-1323.
  11. Agarwal M, Dalal AK, Agarwal DK, et al. Positive life orientation and recovery from myocardial infarction. *Soc Sci Med* 1995; 40: 125-130.
  12. Dugmore LD, Tipson RJ, Phillips MH, et al. Changes in cardiorespiratory fitness, psychological wellbeing, quality of life, and vocational status following a 12-month cardiac exercise rehabilitation programme. *Heart* 1999; 81: 359-366.
  13. Jones DA, West RR. Psychological rehabilitation after myocardial infarction: Multicentre randomised controlled trial. *Br Med J* 1996; 313: 1517-1521.
  14. Oldridge N, Guyatt G, Jones N, et al. Effects on quality of life with comprehensive rehabilitation after acute myocardial infarction. *Am J Cardiol* 1991; 67: 1084-1089.
  15. Taylor R, Kirby B, Burdon D, et al. The assessment of recovery in patients after myocardial infarction using three generic quality-of-life measures. *J Cardiopulm Rehab* 1998; 18: 139-144.
  16. Glasziou PP, Bromwich S, Simes RJ. Quality of life six months after myocardial infarction treated with thrombolytic therapy. *Med J Aust* 1994; 161: 532-536.
  17. Stewart AL, Greenfield S, Hays RD, et al. Functional status and well-being of patients with chronic conditions: results from the Medical Outcomes Study. *JAMA* 1989; 262: 907-913.
  18. Mark DB, Naylor CD, Hlatky MA, et al. Use of medical resource and quality of life after myocardial infarction in Canada and the United States. *N Engl J Med* 1994; 331: 1130-1135.
  19. Bourdel-Marchasson I, Dubroca B, Manciet G, et al. Prevalence of diabetes and effect on quality of life in older French living in the community: The PAQUID Epidemiological Study. *J Am Geriatr Soc* 1997; 45: 295-301.
  20. Klein BEK, Klein R, Moss SE. Self-rated health and diabetes of long duration: The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy. *Diabetes Care* 1998; 21:236-240.
  21. Testa MA, Simonson DC. Health economic benefits and quality of life during improved glycemic control in patients with type 2 diabetes mellitus: a randomized, controlled, double-blind trial. *JAMA* 1998; 280: 1490-1496.
  22. Petterson T, Lee P, Hollis S, et al. Wellbeing and treatment satisfaction in older people with diabetes. *Diabetes Care* 1998; 21: 930-935.
  23. Rose M, Burkert U, Scholler G, et al. Determinants of the quality of life of patients with diabetes under intensified insulin therapy. *Diabetes Care* 1998; 21: 1876-1885.
  24. De Visser CL, Bilo HJG, Groenier KH, et al. The influence of cardiovascular disease on quality of life in type 2 diabetes. *Qual Life Res* 2002; 11: 249-261.
  25. Arós F, Loma-Osorio A, Alonso A, et al. Guía de actuación clínica de la Sociedad Española de Cardiología en el infarto agudo de miocardio. *Rev Esp Cardiol* 1999; 52: 919-956.
  26. Gandek B, Ware JE, Aaronson NK, et al. Cross-validation of item selection and scoring for the SF-12 Health Survey in nine countries: results from IQOLA Project (International Quality of Life Assessment). *J Clin Epidemiol* 1998; 51: 1171-1178.
  27. Jenkinson C, Layte D, Lawrence F, et al. A shorter form health survey: can the SF-12 replicate results from the SF-36 in longitudinal studies? *J Public Health Med* 1997; 19: 179-182.
  28. American Diabetes Association. Consensus development conference on the diagnosis of coronary heart disease in people with diabetes. *Diabet Care* 1998; 21: 1551-1559.
  29. Alonso J, Prieto L, Anto 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: 771-776.
  30. Ware JE, Kosinski M, Keller SD. SF-36 physical and mental health summary scales: a user's manual. Boston: The Health Institute; 1994.
  31. Failde I, Ramos I. Validity and reliability of the SF-36 Health Survey Questionnaire in patients with coronary heart disease. *J Clin Epidemiol* 2000; 53: 359-365.
  32. Soto M, Márquez S, Ramos I, et al. Health related quality of life in coronary heart disease compared to norms in Spanish population. *Q Life Res* 2004; 13: 1400-1407.
  33. Ware JE, Gandek B, Kosinski M, et al. The equivalence of SF-36 summary health scores estimated using standard and country-specific algorithms in 10 countries: Results from IQOLA Project. International Quality of Life Assessment. *J Clin Epidemiol* 1998; 7: 215-220.

34. Vilagut G, Ferrer M, Rajmil L, et al. El cuestionario de salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit* 2005; 19(2): 135-150.
35. Arostegui I, Núñez-Antón V. Aspectos estadísticos del cuestionario de calidad de vida relacionada con salud Short Form-36 (SF-36). *Rev Estad Esp* 2008; 50: 147-192.
36. Van Jaarsveld CHM, Sanderman R, Ranchor A, et al. Cardiovascular gender-specific changes in quality of life following disease. A prospective study. *J Clin Epidemiol* 2002; 55: 1105-1112.
37. Beck CA, Joseph L, Belisle P, et al. QOLAMI Investigators (Quality of life in acute myocardial infarction): Predictors of quality of life 6 months and 1 year after acute myocardial infarction. *Am Heart J* 2001; 141: 271-279.
38. Mishra G, Schofield MJ. Norms for the physical and mental health component summary scores of the SF-36 for young, middle-aged and older Australian women. *Qual Life Res* 1998; 7: 215-220.
39. Hemingway H, Nicholson A, Stafford M, et al. The impact of socioeconomic status on health functioning as assessed by the SF-36 Questionnaire: The Whitehall II Study. *Am J Public Health* 1997; 87: 1484-1490.
40. Pischke CR, Weidner G, Elliot-Eller M, et al. Comparison of coronary risk factors and quality of life in coronary artery disease patients with versus without diabetes mellitus. *Am J Cardiol* 2006; 97:1267-1273.
41. Villagut G, Ferrer M, Rajmil L, et al. El cuestionario de salud SF-36 español: una década de experiencia y nuevos desarrollos. *Gac Sanit* 2005;19: 135-150.

Recibido: 11/01/10

Aceptado para publicación: 02/06/10