

ORIGINAL

SESGO DE RESPUESTA EN UNA ENCUESTA POSTAL POBLACIONAL SOBRE CALIDAD DE VIDA RELACIONADA CON LA SALUD (SF-12v2) (*)

Bienvenida Carpe Carpe (1), Lauro Hernando Arizaleta (2), Olga Monteagudo Piqueras (3), José M^a Abellán Perpiñán (4), Joaquín A Palomar Rodríguez (2) y Jordi Alonso (5,6,7).

(1) Unidad Docente de Medicina Preventiva y Salud Pública de la Región de Murcia.

(2) Servicio de Planificación y Financiación Sanitaria. DGPOSFI. Consejería de Sanidad y Política Social de la Región de Murcia.

(3) Subdirección General de Calidad Asistencial. DGPOSFI. Consejería de Sanidad y Política Social de la Región de Murcia.

(4) Grupo de trabajo en Economía de la Salud de la Universidad de Murcia.

(5) Grupo de Investigación en Servicios Sanitarios. IMIM (Instituto Hospital del Mar de Investigaciones Médicas).

(6) Centro de Investigación Biomédica en Red de Epidemiología y Salud Pública (CIBERESP).

(7) Universidad Pompeu Fabra (UPF). Barcelona.

(*) Las encuestas en las que se basa este trabajo fueron financiadas por la Dirección General de Planificación, Ordenación Sanitaria y Farmacéutica e Investigación de la Consejería de Sanidad y Política Social de la Región de Murcia.

Los autores declaran que no existen conflictos de interés.

RESUMEN

Fundamentos: en las investigaciones que utilizan un cuestionario como fuente de información el sesgo asociado a la baja tasa de respuesta puede limitar la ventaja económica de las encuestas poblacionales por correo postal. El objetivo fue estimar los factores asociados a la no respuesta con énfasis en la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS).

Métodos: a las personas que respondieron a la Encuesta de Salud de Murcia-2007 (≥ 18 años), realizada vía telefónica, se les remitió cuatro meses después un segundo cuestionario por vía postal. Ambas evaluaciones incluían información sobre CVRS: SF-12v2 (telefónica) y EQ-5D (postal). Se realizó una regresión logística para identificar los factores basales (sociodemográficos, conductas relacionadas con la salud y CVRS - sumario físico (CSF) y sumario mental (CSM) del SF-12v2) asociados a la no respuesta postal.

Resultados: 2.078 (61,5%) individuos no respondieron. Análisis multivariante: la no respuesta se asoció con el estado civil, mayor probabilidad de no responder si no estaba casado (viudo OR: 2,24; IC95% 0,61/0,88; separado/divorciado 1,69; 1,10/2,59; soltero 1,53; 1,23/1,90) y de manera inversa con la edad (25-34 años OR: 0,95; IC95% 0,69/1,29; 35-44 años 0,60; 0,43/0,85; 45-54 años 0,42; 0,29/0,60; 55-64 años 0,29; 0,20/0,43; 65-74 años 0,17; 0,11/0,26; ≥ 75 años 0,15; 0,09/0,23) y el nivel de estudios (primarios OR: 0,65; IC95% 0,48/0,86; secundarios 0,41; 0,30/0,57; superiores 0,22; 0,16/0,30). También se asoció con la CVRS pero de manera diferenciada para el CSF: las personas con puntuaciones intermedias presentaron menor probabilidad de no responder (OR: 0,73; IC95% 0,61/0,88) que para el CSM: las personas del tercil superior presentaron mayor probabilidad de no responder (OR: 1,47; 1,22/1,78).

Conclusiones: la CVRS influye en la no respuesta de las encuestas postales, dando lugar a una sobrerrepresentación de los individuos con salud física media y con salud mental baja, lo que introduce sesgos de pequeña magnitud en la estimación de la CVRS poblacional.

Palabras clave: Sesgo (Epidemiología). Encuestas epidemiológicas. Calidad de vida.

Correspondencia
Bienvenida Carpe Carpe
Pinares, 6. 3^a planta
30001 Murcia
bienvenida.carpe@carm.es

ABSTRACT

Response Bias in a Population Postal Survey on Health-Related Quality of Life (sf-12v2)

Background: the bias associated with the low response rate may limit the economic advantage of population surveys by mail. The factors associated with non-response were estimated with an emphasis on Health-Related Quality of Life (HRQoL).

Methods: people who had answered to the Health Survey Murcia-2007 2007 (≥ 18 years), realized by telephone, were sent another postal questionnaire four months later. Both evaluations included information about HRQoL: SF-12v2 (by phone) and EQ-5D (postal). A logistic regression was realized to identify baseline factors (sociodemographic factors, health-related behaviors and HRQoL-physical component summary (PCS) and mental component summary (MCS) of the SF-12v2) associated with non-response to the postal surveys.

Results: 2,078 individuals (61,5%) did not answer. Multivariate analysis: non-response was associated with marital status, more likely not to respond if it was not married: widower OR: 2,24; IC95% 0,61/0,88; separate/divorced 1,69; 1,10/2,59; single 1,53; 1,23/1,90) and inversely with age (25-34 years OR: 0,95; IC95% 0,69/1,29; 35-44 years 0,60; 0,43/0,85; 45-54 years 0,42; 0,29/0,60; 55-64 years 0,29; 0,20/0,43; 65-74 years 0,17; 0,11/0,26; ≥ 75 years 0,15; 0,09/0,23) and educational level (low-OR: 0,65; IC95% 0,48/0,86; intermediate 0,41; 0,30/0,57; high-0,22; 0,16/0,30). It was also associated with HRQoL, but differentially for PCS (those with intermediate scores have less probability of not answering OR: 0,73; 95% CI: 0,61/0,88) than for the MCS (the persons in the highest tertile were more likely to not answering 1,47; 1,22/1,78).

Conclusion: the HRQoL influences the non-response to the postal surveys, leading to an overrepresentation of individuals with middle physical health and low mental health, which it adds small magnitude bias in the estimation of population HRQoL.

Keyword: Bias (Epidemiology). Health surveys. Quality of life. Questionnaires.

INTRODUCCIÓN

Las encuestas poblacionales de salud son fuentes de información de gran utilidad para conocer la percepción de la población de su nivel de salud y las necesidades de atención relacionadas con ella, la frecuencia de ciertos problemas de salud y sus determinantes así como las barreras de acceso a los servicios sanitarios. En los últimos años, de forma cada vez más habitual, estas encuestas han ido incorporando instrumentos validados para la medición de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud (CVRS)^{1,2}, un indicador de resultado de salud cada vez más utilizado tanto en la investigación como en la práctica clínica^{3,4}.

La recogida de datos en las encuestas puede realizarse por entrevista personal (cara a cara) en el propio domicilio de la persona encuestada, por teléfono o autoadministrarse por correo postal y la elección de un método u otro viene determinado por varios factores, incluyendo los recursos disponibles y las expectativas de respuesta^{5,6}. Las encuestas personales o telefónicas suelen tener tasas de respuesta mayores que las postales, pero son más caras^{5,6}. Sin embargo, la frecuente baja tasa de respuesta de estas últimas puede introducir sesgos en los resultados si los sujetos que no responden difieren sistemáticamente en las características de interés para el estudio de los que sí lo hacen, lo que puede invalidar las estimaciones poblacionales obtenidas en la encuesta^{7,8}.

Diversos trabajos han investigado las características (sociodemográficas, hábitos de salud, estado de salud autopercebida) de los respondedores en comparación con quienes no responden y el posible efecto de las diferentes características sobre la validez de los resultados de una encuesta de base poblacional, con conclusiones divergentes⁹⁻²³. Algunos autores consideran que la influencia de la no respuesta es poco relevante sobre los resultados, siendo estos

extrapolables a la población general^{12,14-17,23}. Sin embargo, otros sugieren que la no respuesta se asocia de forma significativa con un nivel socioeconómico y educativo más bajo, peor perfil de salud y peores estilos de vida que la respuesta, representando una amenaza potencial a la validez externa de las estimaciones obtenidas en la encuesta^{9, 10, 13, 18-22}. Además, una alta tasa de respuesta no siempre garantiza la representatividad de la muestra y, por consiguiente, la validez de los resultados por lo que sería aconsejable analizar siempre las características de los que no responden^{8,24} independientemente de la tasa de respuesta. No obstante, la frecuente falta de información disponible sobre los que no participan impide llevar a cabo este análisis^{25,26}.

A pesar de su creciente incorporación en las encuestas poblacionales de salud, no hemos podido encontrar ningún estudio sobre la posible influencia de la CVRS en la no respuesta a una encuesta poblacional por correo postal a nivel nacional. En el año 2007 se realizó la Encuesta de Salud de la Región de Murcia (ESaRM 2007) administrada por vía telefónica a una muestra representativa de la población general de la Región de Murcia (RM)¹, que incluía, entre sus preguntas, el cuestionario de CVRS SF-12v2. Pocos meses después, a los sujetos que respondieron a la anterior encuesta se les envió el cuestionario de CVRS Euro-QoL-5D por correo postal, cuestionario que no fue devuelto por un alto porcentaje de los sujetos.

El objetivo del presente estudio es describir el perfil de la no respuesta a dicha encuesta postal, así como explorar los posibles factores relacionados, con especial énfasis en la variable CVRS.

MATERIAL Y MÉTODOS

Población de estudio. Estuvo constituida por todos los sujetos que respondieron vía telefónica a la ESaRM 2007¹: personas de

18 o más años, no institucionalizadas, residentes en la Región de Murcia, seleccionadas a partir de la base de datos poblacional de la Consejería de Sanidad y Política Social (PERSAN).

La selección de los casos para la ESaRM 2007 se llevó a cabo por muestreo aleatorio no proporcional, estratificado por edad, sexo y área de salud de residencia, siendo el tamaño de la muestra de 3.486 sujetos; de estos accedieron a colaborar en la misma 3.381 (tasa de respuesta del 97,0%). Para construir los indicadores poblacionales se ponderó la muestra por el peso real que cada estrato tenía en el total poblacional de la Región¹.

A los 4 meses de la finalización del trabajo de campo de la encuesta telefónica, se envió a las 3.381 personas que habían participado en la misma otro cuestionario genérico de CVRS (EQ-5D) vía postal, junto con una carta informativa en la que se les solicitaba, de forma voluntaria, su continuidad en el proyecto y cuya finalidad era comparar la CVRS estimada a través del SF-12v2 y del EQ-5D. Este envío iba acompañado de un sobre con franqueo en destino. Un mes después del primer envío, se remitió una carta recordatorio.

Para el análisis de la no respuesta se excluyó a los sujetos fallecidos y aquellos cuyas cartas fueron devueltas por Correos (figura 1). La identificación de los sujetos fallecidos en el grupo de no respuesta se realizó cruzando la información con el Índice Nacional de Defunciones (Ministerio de Sanidad), PERSAN y la comunicación por parte de los propios familiares.

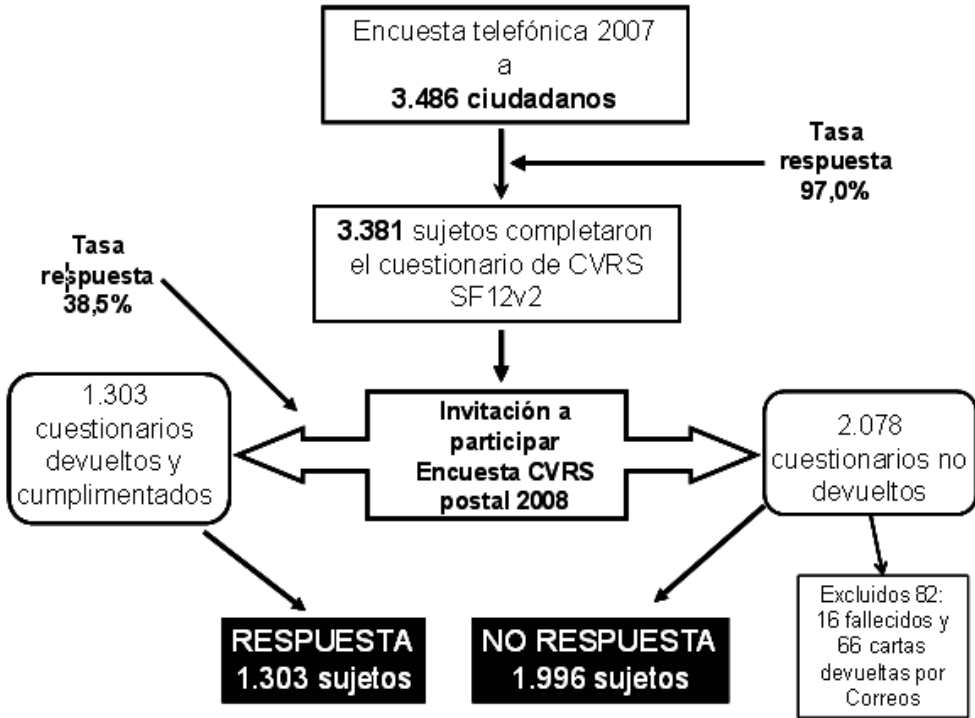
Variables. Dependiente: Respuesta al cuestionario postal. Variables independientes: Variables sociodemográficas (sexo, edad, área de salud de residencia, país de nacimiento, estado civil, convivencia en pareja, nivel de estudios y situación laboral). Estilos de vida (consumo de tabaco,

consumo de alcohol, actividad física laboral y actividad física de ocio). Indicadores relacionados con la salud (número de condiciones crónicas, enfermo crónico, hospitalización en el último año). Calidad de Vida relacionada con la Salud, se utilizaron los dos componentes resumen de salud (a mayor puntuación, mejor CVRS), componente sumario físico (CSF) y componente sumario mental (CSM), que se extraen del cuestionario SF-12v2²⁷ (compuesto por 12 preguntas con las que se construyen 8 dimensiones -función física, rol físico, dolor corporal, salud general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental-). Para cada sujeto, se asignó su pertenencia al tercil inferior, medio o superior, en función del estrato de edad y sexo al que pertenecía.

Análisis estadístico. Se identificaron las variables asociadas a la no respuesta mediante un análisis bivariante (test de la Ji-cuadrado de Pearson). Aquellas variables con una $p < 0,2$ se incluyeron en un análisis multivariante, seleccionando como técnica la regresión logística binaria (RL, método: por pasos hacia atrás e introducir para el modelo final). Se valoraron las interacciones de primer nivel. El análisis estadístico se llevó a cabo con los casos ponderados por el peso poblacional, utilizándose el programa SPSS v 15.0.

Para valorar la magnitud del sesgo de la no respuesta sobre el CSF y el CSM se calculó la diferencia entre las medias poblacionales (datos ponderados) y el tamaño del efecto según los criterios propuestos por Cohen²⁸ (valores entre 0,2 y 0,3 indican un efecto pequeño, alrededor de 0,5 un efecto mediano y mayores que 0,8 un efecto alto) para el total de la población y estratificado por las variables que permanecen en el modelo final de la RL. Por último, también se calcularon las diferencias entre ambos indicadores recalculando los obtenidos en la segunda encuesta en función de los pesos poblacionales de los que respondieron.

Figura 1
Flujo de las personas participantes a lo largo del estudio



RESULTADOS

En la encuesta postal 2008, del total de ciudadanos (3.381) que fueron invitados a colaborar 1.303 (tasa de respuesta del 38,5%) devolvieron los cuestionarios cumplimentados. De los restantes 2.078 sujetos que no los devolvieron, se excluyó a 82: 16 por fallecimiento durante el período comprendido entre ambas encuestas (la mortalidad esperada en base a la mortalidad general de la población de nuestro ámbito fue de 76 personas; RME: 0,21, IC95%: 0,11-0,31) y 66 cuyas cartas fueron devueltas por correos, quedando finalmente 1.996 sujetos no respondedores a la encuesta (figura 1).

El 50,2% eran hombres, con una media de edad de 43,5 años (DE=17,3). La edad media de las mujeres fue de 46,1 años (DE=18,5). El 44,4% de los sujetos tenían

edades comprendidas entre los 25 y los 44 años. Predominaron las personas casadas, con algún tipo de estudios y trabajando como situación laboral (tabla 1).

El 61,5% de los sujetos presentó al menos una patología crónica (tabla 2), siendo la más frecuentemente declarada la “artrosis y problemas reumáticos” (26,5%). El 8,4% había sido hospitalizado en el último año (tabla 2).

En cuanto a los hábitos de salud, el 32,0% de los sujetos fumaban y el 69,8% consumía alcohol (24,2% diariamente). El 51,2% no realizaba ningún tipo de actividad física en su tiempo de ocio (tabla 2).

Los hombres, las personas jóvenes, las solteras, quienes tenían estudios primarios y estudiantes y sujetos sin empleo como situación laboral no respondieron en mayor pro-

Tabla 1
Características sociodemográficas en función de la respuesta. Encuesta postal.
Región de Murcia, 2008

	Total (%) n=3.299	Respuesta (%) (n=1.303)	No respuesta (%) (n=1.996)	p*
Sexo				
Mujer	49,8	51,5	48,8	0,131
Hombre	50,2	48,5	51,2	
Edad				
18-24 años	11,8	7,0	14,8	<0,001
25-34 años	23,4	18,3	26,6	
35-44 años	21,0	20,9	21,1	
45-54 años	15,2	17,2	13,9	
55-64 años	11,3	13,5	9,9	
65-74 años	9,1	12,6	7,0	
más de 75 años	8,2	10,5	6,8	
Media (DE)	44,8 (18,0)	48,8 (18,0)	42,3 (17,5)	
Área de salud				
1 Murcia	38,6	42,7	36,1	0,002
2 Cartagena	26,1	24,6	27,0	
3 Lorca	11,8	10,3	12,8	
4 Noroeste	5,2	5,7	4,9	
5 Altiplano	4,2	4,1	4,3	
6 Vega del Segura	14,1	12,6	15,0	
País de nacimiento				
Otro país	7,9	5,5	9,4	<0,001
España	92,1	94,5	90,6	
Estado civil				
Casado	61,6	70,8	55,8	<0,001
Soltero	29,0	20,5	34,2	
Viudo	5,9	5,6	6,1	
Divorciado/separado	3,6	3,1	3,8	
Convivencia en pareja				
No	32,1	25,7	36,0	<0,001
Si	67,9	74,3	64,0	
Nivel de estudios				
Sin estudios	14,2	14,9	13,7	<0,001
Estudios primarios	34,6	30,4	37,1	
Estudios secundarios	26,6	23,9	28,2	
Estudios superiores	24,7	30,8	20,9	
Situación laboral				
Trabajando	58,1	53,8	60,7	<0,001
De baja	2,0	1,9	2,1	
Desempleo	4,5	3,9	4,8	
Pensionista/jubilado	15,7	20,7	12,6	
Estudiante	5,4	3,5	6,6	
Labores del hogar	14,4	16,2	13,3	

* Ji-cuadrado de Pearson ($p < 0,05$: significación estadística, $p < 0,2$ dintel de inclusión en el análisis multivariante).
 DE=Desviación estándar. n=tamaño muestral.

Tabla 2
Estilos de vida, indicadores de salud y Calidad de Vida Relacionada con la Salud
(CSF y CSM del SF-12v2) en función de la respuesta. Encuesta postal.
Región de Murcia, 2008

	Total (%) n=3.299	Respuesta (%) (n=1.303)	No respuesta (%) (n=1.996)	p*
Consumo de tabaco				<0,001
Fuma a diario	28,6	23,3	31,9	
Fuma pero no a diario	3,4	3,1	3,6	
Nunca fumó	45,8	50,4	42,9	
Ex fumador	22,2	23,3	21,6	
Consumo de alcohol				0,123
Bebe a diario	24,2	26,4	22,8	
Bebe pero no a diario	45,6	44,4	46,4	
Nunca bebió	28,3	27,2	29,0	
Ex bebedor	1,9	1,9	1,9	
Actividad física laboral				0,345
Sedentaria-baja	93,2	93,7	92,9	
Moderada-alta	6,8	6,3	7,1	
Actividad física de ocio				0,164
No realiza	51,2	49,4	52,3	
≥de 1 vez al mes	10,8	10,7	11,0	
Varias veces a la semana	38,0	40,0	36,7	
Enfermedad crónica				<0,001
No	38,6	32,9	42,1	
Sí	61,4	67,1	57,9	
Número de condiciones crónicas				<0,001
0	38,6	32,9	42,1	
1	24,2	23,2	24,8	
2	16,1	17,2	15,3	
3	10,7	13,6	8,9	
4	10,5	13,1	8,8	
Hospitalización en último año				0,990
No	91,6	91,6	91,6	
Sí	8,4	8,4	8,4	
CVRS[†]				
Componente sumario físico				0,001
Tercil inferior	33,0	33,9	66,1	
Tercil medio	34,2	41,8	58,2	
Tercil superior	32,8	38,4	61,6	
Media (DE)	48,6 (10,6)	47,8 (11,3)	49,1 (10,1)	
Componente sumario mental				0,006
Tercil inferior	32,4	40,2	59,8	
Tercil medio	33,6	39,9	60,1	
Tercil superior	34,1	34,3	65,7	
Media (DE)	53,6 (10,7)	53,2 (10,6)	53,9 (10,7)	

* Ji-cuadrado de Pearson (p<0,05: significación estadística, p<0,2 dintel de inclusión en el análisis multivariante).

† CVRS: Calidad de Vida Relacionada con la Salud. n=tamaño muestral.

Tabla 3
Factores asociados a la no respuesta en una encuesta poblacional sobre CVRS por correo postal. Resultados del análisis de regresión logística. Región de Murcia, 2008

	OR	IC95%	p
Sexo			
Hombre/mujer	0,87	0,75-1,01	0,07
Edad			
18-24 años (nivel referencia)			
25-34 años	0,95	0,69-1,29	0,72
35-44 años	0,60	0,43-0,85	0,00
45-54 años	0,42	0,29-0,60	0,00
55-64 años	0,29	0,20-0,43	0,00
65-74 años	0,17	0,11-0,26	0,00
75 años	0,15	0,09-0,23	0,00
Nivel de estudios			
Sin estudios (nivel referencia)			
Estudios primarios	0,65	0,48-0,86	0,00
Estudios secundarios	0,41	0,30-0,57	0,00
Estudios superiores	0,22	0,16-0,30	0,00
Estado civil			
Casado (nivel referencia)			
Soltero	1,53	1,23-1,90	0,00
Separado/divorciado	1,69	1,10-2,59	0,02
Viudo	2,24	1,55- 3,25	0,00
CSF(SF12-v2)			
Tercil inferior (nivel referencia)			
Tercil medio	0,73	0,61-0,88	0,00
Tercil superior	0,94	0,78-1,13	0,50
CSM (SF12-v2)			
Tercil inferior (nivel referencia)			
Tercil medio	1,28	1,06-1,55	0,01
Tercil superior	1,47	1,22-1,78	0,00

p: nivel de significación <0,05. OR: Odds Ratio. IC 95% : Intervalo de Confianza del 95%. CSF: Componente sumario físico. CSM: Componente sumario mental. Variables con $p < 0,2$ en bivalente no mostradas en modelo final (por pérdida de significación estadística): área de salud, país de nacimiento, convivencia en pareja, situación laboral, consumo de tabaco, alcohol, actividad física de ocio, enfermo crónico, número de condiciones crónicas.

porción a la encuesta (51,2% hombres, 62,5% menores de 45 años, 34,2% solteros, 37,1% estudios primarios) (tabla 1), así como los individuos sin patologías crónicas (42,1%) y los fumadores (31,9%) (tabla 2), siendo todas las diferencias estadísticamente

significativas excepto para la variable sexo. En relación a la CVRS no respondieron en mayor proporción los individuos con peor CSF (66,1%) y con mejor CSM (65,7%) (tabla 2), siendo las diferencias estadísticamente significativas.

No se encontraron interacciones entre las variables independientes. De las variables introducidas en la RL permanecieron en el modelo final las siguientes: sexo, edad, nivel de estudios, estado civil y CVRS (CSF y CSM). El resto de variables introducidas no se mostraron en el modelo por la pérdida de significación estadística. Los dos componentes resumen de la CVRS estaban relacionados con la no respuesta al cuestionario postal (tercil medio CSF presentaba menor probabilidad de no responder (OR: 0,73; IC95% 0,61-0,88; tercil superior CSF presentaba mayor probabilidad de no responder –OR: 1,47; 1,22-1,78) (tabla 3). El componente sumario físico se asoció de forma inversa, de modo que a menor CSF existía mayor probabilidad de no contestar a la encuesta, con gradiente creciente pero no estadísticamente significativo en el tercil superior (CSF superior al percentil 66 de su grupo de edad y sexo). El componente sumario mental se asoció de forma directa con la no respuesta, es decir, a mayor CSM mayor probabilidad de no responder a dicha encuesta. La variable sexo no influyó en la probabilidad de responder a la encuesta ($p=0,07$; IC95%: 0,75-1,01) aunque se dejó en el modelo final a título informativo. Por el contrario, la edad se asoció con la no respuesta de forma inversa de modo que a menor edad existía mayor probabilidad de no responder a la encuesta, apreciándose un gradiente creciente. También se encontró una asociación inversa entre el nivel de estudios y la no respuesta, es decir, a menor nivel de estudios mayor probabilidad de no responder, con un gradiente creciente. Tomando el estrato ‘casado’ como nivel de referencia, se observó que la probabilidad de no responder era mayor en los otros tres estados (viudo OR:2,24; IC95: 0,61-0,88;

Tabla 4
Diferencia entre los estimadores poblacionales de la CVRS (CSF y CSM del SF-12v2).
Región de Murcia, 2007

	Componente sumario físico			Componente sumario mental		
	ESaRM	Encuesta postal posterior	Dif*	ESaRM	Encuesta postal posterior	Dif *
Total	48,6 (10,6)	47,8 (11,3)	0,80	53,6 (10,7)	53,2 (10,6)	0,43
Sexo						
Mujer	47,5 (11,4)	46,7 (12,1)	0,77	51,9 (11,3)	51,3 (11,3)	0,64
Hombre	49,8 (9,7)	49 (10,3)	0,73	55,2 (9,7)	55,2 (9,5)	0,06
Edad						
18-24 años	52,7 (6,1)	53,3 (5,9)	-0,55	56,3 (8,1)	55,7 (8,5)	0,61
25-34 años	52,4 (6,8)	52,9 (5,7)	-0,47	54,2 (9,8)	53,5 (8,6)	0,70
35-44 años	51,5 (7,7)	52,6 (6,6)	-1,07	54,4 (9,2)	54,2 (9,5)	0,25
45-54 años	49,5 (9,6)	48,8 (10,6)	0,70	53,7 (10)	54,4 (9)	-0,71
55-64 años	44,6 (12,5)	44 (13,4)	0,55	51,7 (13)	51,3 (12,6)	0,35
65-74 años	41,2 (12,4)	41,4 (12,4)	-0,13	52 (12,1)	51,4 (12,3)	0,58
más de 75 años	36,6 (13,2)	37 (12,9)	-0,43	50,2 (13,8)	51,4 (13,8)	-1,25
Estado civil						
Soltero	51,7 (8)	51,1 (9,2)	0,54	54,4 (9,5)	52,8 (10,3)	1,58
Casado	48,1 (10,8)	47,5 (11,4)	0,61	54 (10,5)	53,6 (10,4)	0,35
Viudo	38,9 (13,6)	38,8 (13,8)	0,11	47,4 (14,7)	49,7 (14)	-2,37 †
Divorciado/separado	49,6 (10,2)	50,5 (9,3)	-0,90	51,1 (11,6)	51,9 (9,9)	-0,82
Nivel de estudios						
Sin estudios	38,7 (13,2)	38 (13,2)	0,74	50,1 (14)	50,1 (13,9)	0,00
Estudios primarios	48,4 (10,3)	46,7 (12)	1,68	53,7 (10,5)	52,8 (11,1)	0,94
Estudios secundarios	51,4 (8,5)	50,3 (9,2)	1,18	54,3 (9,7)	54,9 (8,6)	-0,66
Estudios superiores	51,7 (7,5)	51,8 (7,5)	-0,11	54,8 (9,1)	53,7 (9,3)	1,08

ESaRM: Encuesta de Salud de la Región de Murcia. Dif*: Diferencia de medias. † Diferencia superior a 2 puntos, tamaño del efecto moderado-bajo, en el resto de ocasiones sin efecto.

separado/divorciado OR:1,69; 1,10-2,59; soltero OR:1,53; 1,23-1,90) (tabla 3).

Las diferencias entre los estimadores poblacionales del CSF y del CSM calcula-

dos a partir de la ESaRM (encuesta inicial) o con la encuesta postal fueron escasas (tabla 4), solamente en el caso de las personas viudas superaron los 2 puntos en valores absolutos (2,37). El tamaño del efecto de estas

Tabla 5
Estimadores poblacionales de la CVRS (CSF y CSM del SF-12v2)
en función de diversas formas de cálculo. Región de Murcia, 2007

	Componente sumario físico				Componente sumario mental			
	Media (DE)	P5	P50	P95	Media (DE)	P5	P50	P95
ESaRM Ponderado	48,6 (10,6)	24,0	52,4	59,4	53,6 (10,7)	30,2	57,3	63,9
E. Postal Ponderado	47,8 (11,3)	22,8	52,4	59,4	53,2 (10,6)	31,0	57,3	64,4
Ponderado*	49,0 (10,6)	24,0	53,2	59,4	53,3 (10,4)	31,1	57,3	63,9

ESaRM: Encuesta de Salud de la Región de Murcia. E. postal: Encuesta postal posterior. Ponderado: con los pesos poblacionales iniciales. Ponderado*: con los pesos poblacionales recalculados teniendo en cuenta la no respuesta. DE: desviación estándar.

diferencias en ninguna ocasión superó el 0,2, dintel del efecto moderado-bajo(datos no mostrados).

Los resultados del CSF calculado con los resultados ponderados en cualquiera de las dos encuestas difirieron en 1,2 puntos absolutos entre el mayor y menor valor (tamaño del efecto de 0,11; IC95%: 0,03-0,18 no efecto) (tabla 5). Los resultados del CSM fueron diferentes en menor grado (0,4 puntos absolutos, tamaño del efecto de 0,04; IC95%: 0,03-0,10 no efecto).

DISCUSIÓN

La CVRS parece influir en la tasa de respuesta de las encuestas postales en nuestro estudio, aunque esta influencia no es homogénea para la salud física (CSF) y la mental (CSM) y es de escasa magnitud. En el caso de la salud mental, cuanto mejor es más aumenta la probabilidad de no responder. Por el contrario, en el caso de la salud física, solo las personas con puntuaciones comprendidas en el tercil central presentan una menor probabilidad de no responder. De todas formas el posible sesgo por la no respuesta es de escasa magnitud, ya que la diferencia entre los componentes sumario de la CVRS no alcanza los dos puntos en valores absolutos ni el tamaño del efecto supera el dintel del 0,2²⁸, hecho que se mantiene cuando se calculan las diferencias estratificadas teniendo en cuenta las variables incluidas en el modelo multivariante, salvo en el caso del CSM de las personas viudas en el que la diferencia es de 2,37 puntos (tamaño del efecto moderado-bajo) que, por otro lado, no supera los tres puntos estimados como la mínima variación de interés en los índices resumen del SF-12²⁹.

En nuestro caso, la edad, el nivel de estudios y el estado civil aparecen como factores relacionados con la no respuesta de tal forma que los jóvenes, las personas con menor nivel educativo y las no casadas serían más propensos a no responder a este tipo

de encuesta, hallazgos que están en consonancia con otros estudios^{18,19,22,30,31}. Por el contrario, el sexo no aparece como un factor asociado con la no respuesta, tal y como se describe en algunos trabajos^{14,30,31} y, a diferencia de lo descrito por otros autores^{9,10,17,18,32,33}, tampoco los hábitos o conductas de salud y la utilización de servicios sanitarios.

Además, deben de existir otros muchos factores que explicarían la no respuesta a este tipo de encuestas, algunos ya descritos en otros estudios. Entre ellos se incluyen, el interés por el tema de la encuesta^{30,34,35}, la complejidad y longitud del cuestionario³⁵ o la satisfacción de los individuos con el sistema sanitario³², que no han sido tenidos en cuenta en el presente trabajo. Hay que señalar que para intentar incrementar la tasa de respuesta a esta encuesta postal sobre CVRS se utilizó un cuestionario corto y fácil de cumplimentar, enviado por correo certificado a cada participante junto con una carta informativa, firmada por la Consejera de Sanidad de la RM y un sobre con franqueo en destino para devolver el cuestionario. Además, un mes después del primer envío se remitió una carta recordatoria.

Tampoco se investigó el motivo por el que no se pudo contactar con los sujetos cuyas cartas fueron devueltas por correos, si bien estos sólo supusieron el 3,2% de la no respuesta, cifra esperable cuando se utilizan bases de datos administrativas^{14,15,18}. Así mismo, de la mortalidad esperada en el grupo de no respuesta en base a la mortalidad general de la población de nuestro ámbito, solo se identificó el 21% de casos esperados (3,7% del total de los que no respondieron). Ambas situaciones (cartas devueltas por Correos y fallecidos no identificados) suponen un 6,9% del total de no respondedores, grupo de escasa magnitud que proporciona robustez a los resultados. Otros dos factores que apoyan la validez de los resultados son el escaso tiempo que transcurrió desde la obtención de los Componentes Sumarios

Físico y Mental de la CVRS y la emisión de la encuesta postal, que aporta consistencia a su utilización, y el gradiente apreciado en todas las variables ordinales incluidas en el modelo final.

Por último, resulta llamativa la similitud existente entre los estimadores poblacionales de la CVRS independientemente de su forma de cálculo. Aun tratándose de una muestra no proporcional, los estimadores poblacionales calculados con la muestra total (por entrevista telefónica) o la submuestra (de los que responden a la encuesta postal) presentan escasas diferencias.

En conclusión, este estudio representa el primer análisis a nivel nacional sobre la influencia de la Calidad de Vida Relacionada con la Salud en la no respuesta a una encuesta poblacional sobre CVRS por correo postal y con información basal de toda la muestra de estudio. Esto lo diferencia de lo descrito en otros estudios^{18,19,32} y sería aconsejable corroborar sus hallazgos en otros entornos, con grupos seleccionados de población o con otros instrumentos de valoración de la CVRS. Nuestra tasa de respuesta es similar a las obtenidas en otras encuestas poblacionales de salud por correo postal en nuestro entorno³⁶. El corto período transcurrido aumenta la verosimilitud causal de variables como la CVRS. La implicación importante de los resultados encontrados es que resulta factible la utilización de una encuesta postal para valorar la CVRS en población general, siempre que se tenga en cuenta que podría existir un sesgo pero de pequeña magnitud.

BIBLIOGRAFÍA

1. Monteagudo-Piqueras O, Hernando-Arizaleta L y Palomar-Rodríguez J A. Calidad de vida y salud en población general de la Región de Murcia. Murcia: Consejería de Sanidad y Consumo; 2007.
2. Encuesta de Salud de Cataluña 2010-2014. Ficha técnica. Barcelona: Departamento de Salud de Cataluña; 2014.
3. Lizán Tudela L. La calidad de vida relacionada con la salud. Aten Primaria. 2004; 41: 411-416.
4. Alonso J. La medida de la calidad de vida relacionada con la salud en la investigación y la práctica clínica. Gac Sanit. 2000; 14:163-167.
5. Picavet HSJ. National health surveys by mail or home interview: effects on response. J Epidemiol Community Health. 2001; 55: 408-413.
6. Guix J. Dimensionando los hechos: la encuesta (I). Rev Calidad Asistencial. 2004; 19: 402-406.
7. Stang A. Nonresponse research—an underdeveloped field in epidemiology. Eur J Epidemiol. 2003; 18: 929-931.
8. Groves RM, Couper MP. Nonresponse in Household Interview Surveys. 1sted. EEUU. New York: Wiley-Interscience publication; 1998.
9. Maclennan B, Kypri K, Langley J y Room, R. Non-response bias in a community Survey of drinking, alcohol-related experiences and public opinion on alcohol policy. Drug Alcohol Dependend. 2012; 126: 189-194.
10. Suominen S, Koskenvuo K, Sillanmäki L, Vahtera J, Korkeila K, Kivimäki M et al. Non-response in a nationwide follow-up postal survey in Finland: a register-based mortality analysis of respondents and non-respondents of Health and Social Support (HeSSup) Study. BMJ Open 2012; 2: 2 e000657.
11. Davidsen M, Kjølner M y Helweg-Larsen K. The Danish National Cohort Study (DANCOS). Scand J Public Health. 2011; 39 (7 Supl): 131-135.
12. Kjølner M., Thoning H. Characteristics of non-response in the Danish Health Interview Surveys, 1987-1994. Euro J Public Health. 2005; 15: 528-535.
13. Tolonen H, Dobson A y Kolathinal S. Effect on trend estimates of difference between survey respondents and non-respondents: results from 27 population in the WHO MONICA Project. Eur J Epidemiol. 2005; 20: 887-899.
14. Alkerwi A, Sauvageot N, Couffignal S, Albert A, Lair ML y Guillaume M. Comparison of participants and non-participants to the ORISCAV-LUX population-based study on cardiovascular risk factors in Luxembourg. BMC Med Res Methodol. 2010; 10: 80.
15. Rönmark EP, Ekerljung L, Lötval J, Torén K, Rönmark E y Lundbäck B. Large scale questionnaire survey on respiratory health in Sweden: effects of late- and non-response. Respir Med. 2009; 103: 1807-1815.

16. Hazell ML, Morris JA, Linehan MF, Frank PI y Frank TL. Factors influencing the response to postal questionnaire surveys about respiratory symptoms. *Prim Care Respir J*. 2009; 18: 165-170.
17. Hardie JA, Bakke PS y Mørkve O. Non-response bias in a postal questionnaire on respiratory health in the old and very old. *Scand J Public Health*. 2003; 31: 411-417.
18. Korkeila K, Suominen S, Ahvenainen J, Ojanlatva A, Rautava P, Helenius H et al. Non-response bias and related factors in a nation-wide health survey. *Eur J Epidemiol*. 2001; 17: 991-999.
19. Lindén-Boström M, Persson C. A selective follow-up study on a public health survey. *Eur J Public Health*. 2013; 23 (1):152-157.
20. Barreto P de S. Participation bias in postal surveys among older adults: the role placed by self-reported health, physical functional decline and frailty. *Arch Gerontol Geriatr*. 2012.; 55: 592-598.
21. Meiklejohn, J, Connor, J y Kypri K. The effect of low survey response rates on estimates of alcohol consumption in a general population survey. *PLoS ONE* 2012; 7: e35527.
22. Klein DJ, Elliott MN, Haviland AM, Saliba D, Burkhart Q, Edwards C et al. Understanding nonresponse to the 2007 Medicare CAHPS survey. *Gerontologist*. 2011; 51: 843-855.
23. Martikainen, P, Laaksonen, M, Piha K y Lallukka T. Does survey non-response bias the association between occupational social class and health? *Scand J Public Health*. 2007; 35: 212-215.
24. Stang A, Jöckel KH. Studies with low response proportions may be less biased than studies with high response proportions. *Am J Epidemiol*. 2004; 159: 204-210.
25. Littman AJ, Jacobson IG, Boyko EJ, Powell TM y Smith TC. Assessing non response bias at follow-up in a large prospective cohort of relatively young and mobile military service members. *BMC Med Res Methodol*. 2010; 10:99.
26. Galea S, Tracy M. Participation rates in epidemiologic studies. *Ann Epidemiol*. 2007; 17:643-653.
27. Ware JE, Kosinski Jr M, Turner-Bowker DM y Gandek B. How to score version 2 of the SF-12 Health Survey (with a supplement documenting version 1). Boston, Mass:QualityMetric Inc; 2002.
28. Cohen J. *Statistical Power Analysis for Behavioral Sciences*. Hillsdale NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.
29. Frenzl DM, Ware, JE. Patient-reported Functional Health and Well-Being Outcomes With Drug Therapy: A Systematic Review of Randomized Trials Using the SF-36 Health Survey. *Med Care*. 2014.
30. Kelly BJ, Frazee TK, y Hornik RC. Response rates to a mailed survey of a representative sample of cancer patients randomly drawn from the Pennsylvania Cancer Registry. A randomized trial of incentive and length effects. *BMC Me Res Methodol*. 2010; 10: 65.
31. Alessi D, Pastore G, Zuccolo L, Mosso ML, Richiardi L, Pearce N et al. Analysis of nonresponse in the assessment of health-related quality of life of childhood cancer survivors. *Eur J Cancer Prev*. 2007; 16: 576-580.
32. Kotaniemi JT, Hassi J, Kataja M, Jönsson E, Laitinen LA, Sovijärvi AR et al. Does non-responder bias have a significant effect on the results in a postal questionnaire study? *Eur J Epidemiol*. 2001; 17: 809-817.
33. Rupp I, Triemstra M, Boshuizen HC, Jacobi CE, Dinant HJ y van den Bos GA. Selection bias due to non-response in a health survey among patients with rheumatoid arthritis. *Eur J Public Health*. 2002; 12: 131-135.
34. Uusküla A, Kals M y McNutt LA. Assessing non-response to a mailed health survey including self-collection of biological material. *Eur J Public Health*. 2011; 21: 538-542.
35. Daly JM, Jones JK, Gereau PL, Levy BT. Nonresponse error in mail surveys: top ten problems. *Nurs Res Pract*. 2011; 11: e987924.
36. Berra S, Ravens-Sieberer U, Erhart M, Tebé C, Bissegger C, Duer W et al; European KIDSCREEN group. Methods and representativeness of a European survey in children and adolescents: the KIDSCREEN study. *BMC Public Health*. 2007; 7: 182.