

La participación en encuestas de nutrición: comentarios en torno a la encuesta nutricional de Canarias (ENCA 1997-98)

Eva Elisa Álvarez León¹

Patricia Henríquez²
Lluís Serra³

¹Departamento de Salud Pública. Universidad Miguel Hernández. Alicante

²Departamento de Enfermería. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

³Departamento de Ciencias Clínicas. Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Correspondencia:
Eva Elisa Álvarez León
Departamento de Salud Pública.
Campus de San Juan.
Carretera Alicante-Valencia, s/n.

03550 San Juan de Alicante
E-mail: evaela@umh.es

Resumen

Fundamentos: En las encuestas de salud en población general, el porcentaje de participación suele ser bajo, especialmente cuando incluyen la toma de muestras de sangre. Se describen algunas estrategias utilizadas en encuestas de salud para asegurar la validez externa de sus resultados, detallando aquellas llevadas a cabo en la Encuesta Nutricional de Canarias (Estudio ENCA 1997-98) para conseguir la máxima participación tanto en la fase de entrevistas domiciliarias como en la de evaluación bioquímica del estado nutricional.

Diseño: Se detallan los procedimientos realizados antes de cada etapa del Estudio ENCA para favorecer la participación de los individuos seleccionados; así como los análisis efectuados hasta la fecha para valorar la validez externa de los resultados.

Resultados: Hay dos estrategias que se utilizan con frecuencia para valorar la validez externa de una encuesta: utilizar métodos que aseguren un elevado porcentaje de participación; y comparar a los individuos que participan en el estudio con aquellos que no participan, y en caso de encontrar diferencias significativas en alguna variable, incorporar esta información en las estimaciones (estratificación y ponderación). En el estudio ENCA se utilizaron ambas estrategias. Participaron 1.747 individuos (67,2% de la muestra). De ellos, 965 participaron solamente en la fase de entrevistas mientras que 782 acudieron además a la extracción de sangre. La comparación de variables sociodemográficas, relacionadas con el estado de salud y con determinados hábitos de vida encontró diferencias significativas para pocas variables.

Conclusiones: No existe una "cifra mágica" que asegure la ausencia de sesgos, ni una "cifra maldita" que los implique ineludiblemente. Lo que determina la presencia de sesgos es el estudio pormenorizado de la población participante, estudio que no se realiza y/o publica con la frecuencia deseable. En el Estudio ENCA las variables estudiadas hasta este momento permiten afirmar que el sesgo de no respuesta parece no tener gran influencia en los resultados de nuestro estudio.

Palabras clave: Encuestas de nutrición. Sesgo de selección. Sesgo de no respuesta. Participación.

Summary

Study Objective: In health surveys among random samples response rate use to be low. It is particularly true when the study involves blood samples. We describe some strategies used in health surveys to assure the external validity of results. We also detail those strategies carried out in the Nutrition Survey of the Canary Islands (ENCA 1997-98) to get the maximum response rate both in the phase of dietary interviews and in the phase of biochemical assessment of the nutritional status.

Design: We describe the procedures achieved just before each of the phases to promote participation. We also describe the analysis carried in order to guarantee the external validity of the results.

Results: There are two strategies often used to evaluate the external validity of a survey. One is to use methods that assure a high response rate. The second is to compare the subjects taking part in the study with those not participating. If any significant difference is found, then that information may be use to stratify or adjust estimations. ENCA survey used both of them. A total of 1,747 subjects take part in the Study (67,2% of the sample), 965 of them only consented to take part in the interviews ("non respondents" group) and the other 782 participated in the biochemical assessment ("respondents" group). The comparison of sociodemographic and life style variables found small differences.

Conclusions: There is not a "magic number" that assure the absence of bias. And there is not a "damned number" that involved bias unavoidably, neither. The detailed study of the participant population is what decides the presence of a selection or participation bias. That kind of informations are not presented or published with the desirable frequency. In ENCA the variables that have being studied until now permitted assure that the nonresponse bias do not seems to have an important influence in the results of our biochemical nutritional study.

Key words: Nutrition surveys. Selection bias. Non-response bias. Participation.

En las **encuestas de salud en población general**, el porcentaje de participación suele ser bajo, especialmente cuando incluyen la toma de muestras de sangre u otras exploraciones cruentas. Al hacer un estudio de características poblacionales (como es el Estudio ENCA¹) se debe intentar que la información obtenida sea **válida**, tanto desde el punto de vista **interno** (es decir, que esa información se pueda aplicar a los propios sujetos del estudio), como desde el punto de vista **externo** (que también se pueda aplicar a la población general de la que provienen los sujetos)².

Qué es un sesgo de no respuesta

Esta información será más válida cuanto mayor sea la ausencia de **errores aleatorios** y de **errores sistemáticos** (sesgos). Uno de los sesgos que puede amenazar la validez externa (o representatividad) de una encuesta voluntaria de base poblacional es el llamado **sesgo de no respuesta** o de **autoselección**. Este sesgo estará presente siempre que aquellos individuos que voluntariamente participen en un estudio difieran sistemáticamente -en el estado de exposición o enfermedad- respecto a aquellos que no participan³.

Hay dos posibles **estrategias para prevenir** este sesgo⁴:

- Utilizar métodos que aseguren un **elevado porcentaje de participación**, y que sean igualmente efectivos en todos los segmentos de la población. El problema puede surgir si estas estrategias son más efectivas en un grupo concreto de individuos (sobrerrepresentados) que además presenten características diferentes respecto al resto de la población. Por lo tanto, los esfuerzos en este sentido deben estar equilibrados.
- **Comparar** a los individuos que **participan** en el estudio con aquellos que **no participan**, y en caso de encontrar diferencias significativas en alguna variable, incorporar esta información en las estimaciones para reducir el sesgo (mediante ajustes tales como la estratificación y la ponderación).

Estrategias utilizadas en ENCA para evitar el sesgo de no respuesta

En referencia al primer tipo de métodos, en el Estudio **ENCA** se utilizaron diversas **estrategias** encaminadas a **conseguir el mayor porcentaje de participa-**

ción posible, tanto en la fase de entrevistas a domicilio como en la de extracciones sanguíneas¹⁻⁵.

- Se estimó un tamaño muestral en 1.800 personas que aseguraban un mínimo de 100 individuos por cada grupo de edad y sexo. Con el fin de incrementar la representatividad de algunas islas y paliar el efecto de las no respuestas, se **aumentó el tamaño de la muestra** en 800 personas, quedando finalmente en 2.600. Este aumento fue homogéneo en cuanto a edad y sexo, para no provocar artificialmente la sobrerrepresentación de algún grupo.
- Antes de iniciar las entrevistas a domicilio, se enviaron **cartas individualizadas** a todas las personas de la muestra inicial, en las que se describía el estudio y se adjuntaban los nombres y fotografías de los/as encuestadores/as que iban a realizar dichas entrevistas. Distintos estudios han evaluado los efectos de estas "cartas introductorias", resultando generalmente en una mejora de la tasa de respuesta⁴.
- En el **curso de formación** que recibieron los/as entrevistadores/as se realizaron "*role plays*" que escenificaban distintas situaciones que podían encontrarse cuando contactaran por primera vez con los individuos del estudio, y se enfatizó en posibles estrategias destinadas a conseguir la cooperación de los sujetos. Un importante estudio sobre las interacciones entre encuestador y encuestado reveló que los entrevistadores con más éxito variaban su manera de presentarse al sujeto y solicitar su colaboración, en función del tipo de vecindario, tipo de vivienda y características del sujeto a entrevistar⁴.
- Durante el trabajo de campo, cada encuestador/a debía acudir a los domicilios de los sujetos por lo menos en 3 ocasiones, en horarios distintos y en diferentes días de la semana (incluyendo domingos y festivos). Al **ampliar el rango de horas** en las que se podía contactar con el individuo, se aumentaban las probabilidades de localizar incluso a aquellos individuos que pasaban menos tiempo en su casa (trabajadores, estudiantes, etc.).
- Al finalizar la fase de entrevistas, el encuestador/a **informaba personalmente** al individuo sobre las características de la segunda fase del estudio (evaluación bioquímica mediante un análisis de sangre), y le preguntaba si estaría dispuesto a participar. De este modo, los sujetos ya conocían la existencia de esta segunda fase, lo cual podría facilitar el contacto posterior con ellos (por vía postal y/o telefónica).

Al finalizar la fase de entrevistas domiciliarias, la tasa de participación obtenida fue del **67,2%** (1.747 individuos de 2.600). La tasa de participación en otras encuestas de nutrición en distintas comunidades autónomas osciló entre el 68,9% en Cataluña, 74,4% en la Comunidad Valenciana y 95,9% en Andalucía.

- Antes de iniciar la fase de extracciones sanguíneas, se enviaron de nuevo **cartas individualizadas** a todos los participantes en la fase de entrevistas. Estas cartas llevaban el **logotipo del Servicio Canario de Salud**. Según una revisión de las estrategias utilizadas por numerosos investigadores, la utilización de un encabezamiento oficial puede incrementar la motivación del individuo⁴. En la introducción de dicha carta se agradecía su colaboración en el Estudio y se solicitaba su participación en la siguiente fase del mismo, explicando brevemente el objeto del análisis de sangre y remarcando la importancia que podía suponer este Estudio en la mejora de los hábitos alimenticios de la población canaria. Algunos autores han especulado que el rechazo a responder una encuesta puede atribuirse a una disminución en el “sentido social de responsabilidad y una menor creencia en las instituciones sociales”⁴. Con esta introducción se intentó **apelar a la conciencia ciudadana** de la población, ya que los temas relacionados con la salud pueden considerarse temas de interés general. Otra característica de esta carta es que informaba de que, con posterioridad a la extracción, se enviaría una **copia del resultado de los análisis** al domicilio de cada individuo. Un estudio indicó que las tasas de respuesta a cuestionarios de salud enviados por correo pueden incrementarse ofreciendo algún tipo de incentivo⁶ -en este caso, los resultados del análisis-, aunque se corre el riesgo de incrementar la respuesta en segmentos específicos de la población⁷, como por ejemplo aquellos que en condiciones normales no tienen fácil acceso a un análisis de sangre. Y por último, en ésta carta se indicaba a qué hora y en qué día debían acudir al Centro de Salud a realizarse la extracción. A cada individuo se le citó en el **Centro de Salud más cercano a su domicilio** (dentro del grupo de Centros seleccionados para realizar las extracciones). Algunos autores concluyen que la proximidad de la residencia al centro donde se realiza el examen médico es un importante determinante de la tasa de respuesta en encuestas de salud⁸. En la carta se indicaba un número de teléfono de información para resolver cualquier duda, que sería atendida por uno de los médicos involucrados en el

Estudio. En algunos casos se permitió la opción de **cambiar telefónicamente el día de extracción** y se remitió a determinados individuos a otro Centro de extracción más acorde con su disponibilidad de fechas. Si esta opción no era posible, se recogían los datos personales de estos sujetos para contactar con ellos en la segunda tanda de extracciones, que se llevó a cabo dos meses después de la primera pero únicamente en la Isla de Gran Canaria debido a dificultades logísticas.

- Además de enviar la carta, en los días previos a la cita **se llamó por teléfono** a todos los individuos que lo habían facilitado (el 86,5%), para confirmar el día y la hora del análisis y el centro de extracción. En determinados casos se ofreció la oportunidad de realizar los cambios antes mencionados. Si bien esta estrategia no alcanzó al 100% de los participantes y se podría pensar que aquellos que facilitaron su teléfono eran diferentes a los que no lo facilitaron, los estudios epidemiológicos que utilizan entrevistas telefónicas en muestras representativas de la población no parecen estar afectados seriamente por un “sesgo de cobertura”, siempre que la población a la que estudien tenga una alta cobertura telefónica⁹ (como ocurrió en ENCA). Si la carta de invitación se sigue con una llamada telefónica la participación puede mejorar.

Todas estas estrategias se llevaron a cabo en el Estudio ENCA para conseguir el mayor porcentaje de participación posible durante la fase del trabajo de campo. La participación en la fase de análisis bioquímico fue finalmente de 782 individuos (**44,8% de los entrevistados**). Este porcentaje de participación se puede considerar alto en comparación con otras encuestas similares, como en Cataluña (38%). En un estudio epidemiológico de población general no institucionalizada no es realista esperar un porcentaje muy alto de sujetos que accedan voluntariamente a ser sometidos a una extracción sanguínea. Tal y como ha sido comentado recientemente¹⁰, una tasa de respuesta baja en un estudio que conlleve un análisis de sangre puede introducir un sesgo cuya dirección es imprevisible (la participación de un sujeto puede estar asociada a hábitos de vida más saludables, o puede estar enfermo y aprovechar la oportunidad para hacerse un control analítico). Pero, tal y como se apunta en esta revisión, no existe una “cifra mágica” que asegure una falta de sesgos, ni una “cifra maldita” que los implique ineludiblemente. Lo que finalmente va a ayudar a determinar la presencia o ausencia de sesgos es el estudio pormenorizado de la población participante, asegurándose en la medida de lo posible de que los datos proporcio-

nados por los individuos que acudieron a la bioquímica no están influidos por ningún sesgo debido a la no respuesta. Este tipo de estudios, lamentablemente, no se realizan y/o publican con frecuencia, al menos en nuestro ámbito.

Otro procedimiento que podría minimizar el efecto de la no respuesta una vez obtenidos los datos es recoger información en todos (o en una muestra) de los "no respondedores" e **incorporar esta información** parcial en las estimaciones obtenidas a partir de la muestra para reducir el sesgo. Si la manera de enfrentarse a la no respuesta es simplemente omitir a los individuos que no responden, los análisis de los datos pueden estar sesgados por cualquier diferencia sistemática entre los que responden y los que no responden.

Hay varios modos teóricos de realizar ésto⁴:

- **Ajustes ponderados:** esta estrategia se utiliza en el muestreo probabilístico. Así, para ajustar por diferentes tasas de muestreo (*sampling rates*), se aplica una "ponderación por muestreo" (*sampling weight*) que es inversamente proporcional a la probabilidad de ser seleccionado para la muestra. Considerando que el hecho de no responder es otra manera de selección, se podría multiplicar la "ponderación por muestreo" por una "**ponderación por no respuesta**" que sería la inversa de la probabilidad de responder una vez que el sujeto ha sido seleccionado. Las probabilidades de ser seleccionado vienen determinadas por el diseño de la muestra y por ello son conocidas, pero las probabilidades de responder son desconocidas y, por lo tanto, deben estimarse a partir de los datos. Otro modo frecuente de ajustar es la **postestratificación**, donde los individuos que responden son ponderados para igualar la distribución obtenida en aquellas variables que están disponibles a partir de censos o de datos de encuestas externas. La postestratificación puede mejorar la exactitud de las estimaciones de la encuesta, reduciendo los sesgos e incrementando la precisión, principalmente cuando la variable resultado (variable dependiente) está muy correlacionada con la variable con la que se postestratificó (variable independiente). Estos métodos de ponderación son relativamente simples, ya que se puede aplicar un único ajuste para todas las variables de la encuesta. A pesar de ello, los ajustes presentan limitaciones, porque no están adaptados a variables resultado específicas y pueden dar lugar a estimaciones con una desviación estándar demasiado alta.

- **Imputación múltiple:** otra técnica para manejar la no respuesta en una encuesta es asignarle (imputarle) un valor a cada dato perdido. Este procedimiento no se utiliza normalmente en cuestionarios enteros, sino en determinados ítems del cuestionario que son importantes. Para asegurar una estimación no sesgada, las asignaciones deben basarse en la distribución esperada de los valores perdidos dados los valores observados, más que en los valores medios. La mayoría de los modelos de imputación asumen que los datos perdidos son aleatorios, en el sentido de que la distribución de las variables perdidas es la misma en los que no responden que en los que sí responden. Pero si se piensa que ambos grupos pueden diferir sistemáticamente, las imputaciones deben basarse en otros modelos. Además, el hecho de asignar un único valor a todos los datos perdidos de una variable puede infraestimar la falta de precisión que conlleva toda estimación. Para ello, se utiliza la llamada imputación múltiple, que reemplaza cada dato perdido por dos o más valores, obteniéndose dos o más bases de datos completas que serán analizadas de la misma manera y combinando posteriormente los análisis.

Aunque las estrategias anteriormente descritas pueden reducir la magnitud del error debido a la no respuesta, ésto es más fácil de conseguir si dichos métodos se aplican de un **modo razonado**, mejor que de un modo mecánico. Utilizar estos procedimientos asumiendo modelos erróneos puede de hecho incrementar el sesgo de la no respuesta. Es importante investigar las implicaciones que la ponderación y otros ajustes podrían tener sobre los valores obtenidos en el estudio y sobre la precisión de las estimaciones, antes de tomar la decisión de ejecutarlos.

Qué se ha hecho en este campo

En relación con las encuestas poblacionales, los métodos comentados anteriormente pocas veces son utilizados. Las estrategias publicadas que se utilizan con mayor frecuencia se limitan a **comparar** a los individuos que participan y a los que no participan con respecto a aquellas variables para las que disponen de información.

Por un lado, hay estudios que consiguen **información básica** de un subgrupo de la muestra que **no participó en absoluto** en su estudio, tratando de averiguar si ambos grupos son diferentes y si esas diferencias van siempre en la misma dirección. Uno

de los estudios clásicos en este campo es el que desarrolló Criqui *et al.* en 1978¹¹, en el que advierten sobre los riesgos de los sesgos por no-respuesta. Mediante esta comparación encontraron que los no participantes mostraban mayor prevalencia de enfermedad cardiovascular pero menor prevalencia de algunos factores de riesgo. No obstante, los autores consideraron que la tasa de respuesta obtenida era lo suficientemente alta como para considerar que su población participante era representativa de la población objeto. Con posterioridad a este estudio se han publicado varios trabajos más. Un ejemplo más reciente es una encuesta multicéntrica sobre osteoporosis en Europa¹², que reveló que aquellos individuos que participaban tendían a realizar más ejercicio, fumar menos y padecer alguna condición médica relacionada con la enfermedad objeto de la encuesta. Pero, por otro lado, también consumían menos calcio. Los autores concluyen que en este estudio el sesgo de respuesta probablemente no tenga una gran influencia en las estimaciones de prevalencia de la enfermedad estudiada.

La información básica más comunmente obtenida (mediante datos de registros públicos, o una breve entrevista telefónica, por ejemplo) son las **características sociodemográficas**. Por lo general, los individuos que participan suelen ser laboralmente activos; tienen mayor nivel educativo; están casados y son más jóvenes (estas dos últimas variables con menor consistencia). No se suelen observar diferencias por sexos. Respecto a los **hábitos de vida**, la característica que se encuentra con mayor consistencia es que entre los participantes hay una menor prevalencia de tabaquismo. También se encuentra una menor prevalencia de enfermedades crónicas y alcoholismo. Otras variables relacionadas con el **estado de salud** que han mostrado asociación con la participación son: definir su propia salud como "excelente"; utilizar con menor frecuencia los servicios de salud o tener menos ingresos hospitalarios en el último año. Estas variables se pueden relacionar con las mayores tasas de mortalidad que se encuentran al hacer un seguimiento de los no respondientes¹³⁻¹⁴.

Aunque estos esfuerzos han arrojado alguna luz sobre las características de los individuos que no responden, los resultados no son siempre consistentes en todos los estudios. La comparación realizada en el Estudio ENCA con respecto a la distribución por edad, sexo e Isla permite considerar a la muestra estudiada en la fase de entrevistas como representativa de la población canaria¹.

Por otro lado, hay estudios que valoran qué características determinan el que un individuo participe en una encuesta contestando a un cuestionario pero

posteriormente **no acceda a participar en el examen médico**. En estos casos, la información disponible es mucho más amplia y los estudios pueden ser más pormenorizados. En este sentido, se puede citar al trabajo realizado sobre la *Welsh Heart Health Survey*¹⁵, que comparaba -dentro de los individuos que habían contestado a un cuestionario sobre salud- a los que mostraron la voluntad de ir al examen médico frente a aquellos que no mostraron tal deseo. Se debe resaltar que la comparación se basa en el "deseo de participar", no en la participación de hecho. Este estudio encontró como variables asociadas al deseo de participar: tener un oficio no manual; tener entre 24 y 44 años; tener mayor nivel educativo; estar casado y, curiosamente, expresar un consumo de alcohol excesivo. Los autores concluían enfatizando la importancia de maximizar la tasa de respuesta para no depender de los voluntarios, así como resaltando que los hallazgos tendrían implicaciones metodológicas y analíticas para su Estudio.

Otro trabajo que merece ser citado es el estudio ARIC¹³ (*Atherosclerosis Risk In Communities*). En este estudio de amplia base poblacional, se definieron a los no-respondedores según tres criterios: los que no participaron en la primera selección de hogares (para reclutar a todos los convivientes de 45 a 65 años); los que no participaron en las entrevistas domiciliarias (con un cuestionario sobre salud); y los que no participaron en el examen médico (que incluía una extracción sanguínea). A los dos primeros grupos de no respondedores se les envió una mini-encuesta, seguida de una entrevista telefónica, para obtener información básica que permitiese establecer comparaciones. Del grupo de los que rehusaron acudir al examen médico ya disponían de información suficiente gracias a las entrevistas domiciliarias. El grupo de respondedores fueron aquellos que participaron en todas las etapas. Este estudio desarrolló un enfoque especialmente práctico, que merece ser explicada con un poco más de detalle. Para valorar la representatividad de sus participantes, compararon las características de los respondedores con las de los sujetos denominados "**elegibles**" (los respondedores más los no respondedores que contestaron la mini-encuesta), para todas aquellas variables de las que disponían de información. Después, calcularon el **sesgo estimado por no respuesta** que debía ser introducido a la hora de estimar las prevalencias de su estudio. Este sesgo se calculaba restando la prevalencias calculada para los respondedores menos la prevalencia calculada para los elegibles (y expresando la diferencia en valores absolutos, es decir, sin signo negativo); y dividiendo esta diferencia entre la prevalencia calculada para

los elegibles. El sesgo se expresaba entonces en porcentaje (multiplicando por 100). Dado que no hay un *ránking* que indique qué cifra de sesgo es aceptable, consideraron como importante cualquier sesgo superior al 5%. De hecho, el sesgo relativo es función tanto de la diferencia absoluta en tanto por ciento, como de la prevalencia en la población elegible. También calcularon el **sesgo relativo** para tener en cuenta la **precisión** de la prevalencia estimada; según la fórmula $B^2 / V(y)$, siendo B el sesgo absoluto, y V(y) la varianza de la prevalencia estimada. La limitación más obvia que surge de esta fórmula es que, por definición, cuanto mayor sea la precisión de la estimación (y, por lo tanto, menor varianza), mayor será el sesgo relativo, ya que la varianza está en el denominador. Por ello, para un sesgo absoluto concreto, los estudios que tengan un tamaño más pequeño (más imprecisos) tendrán un menor sesgo relativo. Finalmente, para tener en cuenta las variables correlacionadas, utilizaron la regresión multivariante para calcular las prevalencias ajustadas.

De este trabajo nos interesa especialmente la comparación entre respondedores y los que no acudieron únicamente al examen clínico. En este contexto, la tasa de respuesta fue del 88%. Respecto a las características demográficas, no encontraron relación con el sexo (coincidiendo con otros estudios) pero sí con la edad, en el sentido de que los participantes eran más mayores. Ya se puede comprobar que la edad no muestra consistencia entre distintos estudios. Respecto a variables relacionadas con el estado de salud, los que aceptaron el examen médico tenían un porcentaje más bajo en la categoría de "mala salud", pero paradójicamente también tenían un porcentaje más bajo en la categoría "salud excelente". Asimismo, reflejaban menor prevalencia de hipertensión y enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Otras variables reflejadas en las conclusiones como asociadas a la participación en todas las etapas son: estar casado; tener empleo; tener mejor educación; fumar menos; ser más consciente sobre su propia salud o utilizar con más frecuencia los servicios de salud. No obstante, el análisis multivariante sugirió que el nivel socioeconómico podría explicar algunas de estas diferencias, especialmente las relativas a la prevalencia de tabaquismo.

Una conclusión especialmente destacable es que, al comparar cada grupo de no respondedores por separado, se percataron de que los "no respondedores precoces" (es decir, los que no aceptaron ni siquiera la entrevista domiciliaria) diferían más de los respondedores que los "no respondedores tardíos" (es decir, los que sólo rechazaron el examen clínico). Por ello recomiendan como componente crucial en los

estudios prospectivos que se caracterice de algún modo a los que no responden.

Cómo se procede en el estudio ENCA

En relación a la fase bioquímica del Estudio ENCA, se han realizado importantes esfuerzos para garantizar, en la medida de lo posible, que los resultados pueden aplicarse a la población canaria. En este sentido, se realizó una **comparación preliminar** de variables sociodemográficas, relacionadas con el estado de salud y con determinados hábitos de vida, que encontró diferencias significativas para pocas variables. Estos resultados se presentaron en la XVIII Reunión Científica de la Sociedad Española de Epidemiología, celebrada en Madrid del 25 al 27 de octubre del presente año¹⁶. Las variables que mostraron una asociación estadísticamente significativa (después de ajustar por variables sociodemográficas) con el hecho de participar fueron: edad (el rango etario de 25 a 34 años está infrarrepresentado); mejor salud autopercebida en los mayores; mayor disposición a reducir su peso y a considerar que sus conocimientos sobre nutrición no son adecuados; los fumadores que participan consumen menos cigarrillos que los fumadores que no participan, y entre los exfumadores aquellos que participan dejaron de fumar hace más tiempo. Un resultado que nos llamó la atención (y que también lo encontraron en el estudio galés¹⁵) fue que los participantes declaraban un mayor consumo de alcohol. Como se puede comprobar, las variables asociadas con la participación no son excesivamente relevantes. Con este estudio preliminar -que necesita ser ampliado- llegamos a la misma conclusión que la mayoría de los trabajos antes citados: que el sesgo de no respuesta parece no tener una gran influencia en los resultados de nuestro estudio. Tal y como sugiere el título del trabajo anteriormente citado, lo importante no **es cuántos individuos acudieron** a la extracción sanguínea, **sino quiénes eran** estos individuos, qué características los definen y cómo esas características pueden afectar a las conclusiones de dicha evaluación y a los trabajos que se realicen a partir de esos datos.

Bibliografía

1. Serra Majem L, Armas Navarro A, Ribas Barba L, en nombre del equipo investigador ENCA (1997-98). *Encuesta Nutricional de Canarias. Hábitos alimentarios y consumo de alimentos*. Santa Cruz de Tenerife: Servicio Canario de Salud, 1999;1:1-244.

2. Porta Serra M, Alvarez-Dardet C, Bolúmar F, Plasencia A, Velilla E. La calidad de la información clínica (I): validez. *Med Clin (Barc)* 1987;89:741-7.
3. Choi B. Classification, direction and prevention of bias in epidemiologic research. *JOM* 1992;34(3):265-71.
4. Kessler R, Little R, Groves R. Advances in Strategies for Minimizing and Adjusting for Survey Nonresponse. *Epidemiol Rev* 1995;17(1):192-204.
5. Serra Majem L, Henríquez Sánchez P, López Blanco F, Álvarez León E, Díaz Romero C, Rodríguez Rodríguez E, Pastor Ferrer M^oC, Diaz Cremades J, Soria León A, Hernández Briz MJ, en nombre del equipo investigador ENCA (1997-98). *Encuesta Nutricional de Canarias. Evaluación bioquímica del estado nutricional*. Santa Cruz de Tenerife: Servicio Canario de Salud, 2000;4:1-130.
6. Perneger T, Etter JF, Rougemont A. Randomized Trial of use of a monetary incentive and a reminder card to increase the response rate to a mailed health survey. *Am J Epidemiol* 1993;138(9):714-22.
7. Schweitzer M, Asch D. Timing payments to subjects of mail surveys: cost-effectiveness and bias. *J Clin Epidemiol* 1995;48(11):1325-9.
8. Sonne-Holm S, Sorensen T, Jensen G, Schnohr P. Influence of fatness, intelligence, education and sociodemographic factors on response rate in a health survey. *J Epid Comm Health* 1989;43:369-74.
9. Ford ES. Characteristics of survey participants with and without a telephone: findings from the Third National Health and Nutrition Examination Survey. *J Clin Epidemiol* 1998;51(1):55-60.
10. Marrugat J. Acerca de la participación en estudios epidemiológicos (carta). *Med Clin* 2000;114(3):43.
11. Criqui MH, Barrett-Connor E, Austin M. Differences between respondents and non-respondents in a population-based cardiovascular disease study. *Am J Epidemiol* 1978;108(5):367-72.
12. O'Neill TW, Marsden D, Silman AJ. Differences in the characteristics of responders and non-responders in a prevalence survey of vertebral osteoporosis. European Vertebral Osteoporosis Study Group. *Osteoporos Int* 1995;5(5):327-34.
13. Shahar E, Folsom AR, Jackson R for the ARIC study investigators. The effect of nonresponse on prevalence estimates for a referent population: Insights from a population-based cohort study. *Ann Epidemiol* 1996;6(6):498-506.
14. Janzon L, Hanson BS, Isaacson SO, Lindell SE, Steen B. Factors influencing participation in health surveys. *J Epid Comm Health* 1986;40:174-7.
15. Pullen E, Nutbeam D, Moore L. Demographic characteristics and health behaviours of consenters to medical examination. Results from the Welsh Heart Health Survey. *J Epid Comm Health* 1992;46:455-9.
16. Álvarez León EE, Serra Majem Ll. ¿Lo importante es cuántos, o lo importante es quiénes?. Variables relacionadas con la participación en encuestas poblacionales de nutrición (abstract). *Gac Sanit* 2000;14(Supl 2):85.

