

Diseño de cuestionarios

Un cuestionario es un proceso estructurado de recogida de información a través de la cumplimentación de una serie predeterminada de preguntas. «Estructurado» significa que a todos los participantes se les formulan las mismas preguntas, de la misma forma y en la misma secuencia. La finalidad es conseguir la máxima fiabilidad en la información.

Existe una gran cantidad de instrumentos o escalas disponibles, pero es frecuente que los investigadores rechacen los cuestionarios empleados en otros estudios, aduciendo que ninguno de ellos les es totalmente adecuado, y desarrollen uno nuevo con la esperanza de que será más válido y fiable, infraestimando los esfuerzos y dificultades que supone elaborar y validar un nuevo cuestionario. Además, esta multiplicidad de escalas dificulta la comparación de resultados entre estudios.

Las etapas que se siguen en la elaboración de un nuevo cuestionario se muestran en el [cuadro 21.1](#).

TIPOS DE CUESTIONARIOS

La forma de obtener la información a través de un cuestionario puede ser de dos tipos: que sea el propio participante quien lo cumplimente (encuestas autocumplimentadas) o que sea administrado por un encuestador, ya sea personalmente o por teléfono.

Encuestas autocumplimentadas

Al no mediar un entrevistador, no se introducen sesgos por la forma de formular las preguntas ni por el modo de registrarlas, y además el estudio es más económico. Otra ventaja es que la duración del estudio será menor, ya que se puede obtener información

de un gran número de personas sin necesidad de entrevistarlas personalmente.

Cuando el cuestionario se envía por correo o se responde por vía electrónica, el porcentaje de respuestas puede ser muy bajo comparado con otros métodos. Este porcentaje varía según el problema estudiado y la motivación de las personas seleccionadas para la encuesta.

Una estrategia para mejorar el número de respuestas es enviar el cuestionario dos y hasta tres veces a las personas que no lo devuelven, o efectuar una llamada telefónica o un recordatorio invitando a su cumplimentación y devolución. Aun así, es de esperar que el número de personas que respondan sea menor que en las entrevistas personales.

Cuando se estudian personas que pertenecen a grupos muy definidos, como escuelas o centros sanitarios, puede darse el cuestionario personalmente a cada individuo seleccionado y recogerlo un tiempo después.

Las preguntas han de ser sencillas y las instrucciones muy claras. Si el cuestionario es complejo se corre el riesgo de que muchas preguntas queden sin contestar, o lo que es peor, que se respondan erróneamente por falta de comprensión. Además, serán de poca utilidad cuando la muestra de personas seleccionadas no posea un grado de escolarización suficiente como para leer y escribir las respuestas con fluidez. El [cuadro 21.2](#) recoge las ventajas y desventajas mencionadas.

Encuestas administradas por un encuestador

El entrevistador puede aumentar el porcentaje de respuestas y motivar al participante a responder correctamente, o clarificar y obtener datos más completos. Por otro lado, puede

Cuadro 21.1 Etapas en la preparación de un cuestionario

1. Decidir la información necesaria y revisar la bibliografía.
2. Elegir el tipo de cuestionarios.
3. Elegir el tipo de preguntas para cada variable.
4. Definir códigos, puntuaciones y escalas.
5. Elegir el orden de las preguntas.
6. Diseñar el formato.
7. Preparar el manual de instrucciones.
8. Entrenar a los encuestadores.
9. Realizar una prueba piloto.
10. Revisar el cuestionario y el manual de instrucciones.

Cuadro 21.2 Características de los cuestionarios autocumplimentados

Ventajas

- Bajo coste en relación con los cuestionarios por entrevista personal.
- Mayor posibilidad para encuestar a un gran número de personas.
- Se elimina el sesgo debido al entrevistador.
- Contestación más cómoda para el encuestado.
- Mayor estandarización en la presentación del material.

Desventajas

- Requieren un mínimo grado de escolarización y capacidad de lectura.
- La limitación habitual radica en que las preguntas han de ser simples y cerradas.
- Incapacidad de clarificar preguntas o respuestas.
- Si se envían por correo o se responden electrónicamente, hay un alto porcentaje de no respuestas.
- No permiten observar respuestas emocionales.
- Ausencia de seguridad sobre quién responde y si lo hace solo.

introducir un sesgo al preguntar, ya sea omitiendo cuestiones o cambiando sus palabras, al clarificar las respuestas; ya sea porque no lo hace o lo hace de forma inadecuada o sesgada, al registrar las respuestas dadas por el

entrevistado; ya sea porque falsea los datos y registra respuestas de preguntas (o todo un cuestionario) que no se han formulado. Por ello, es importante que los encuestadores estén adecuadamente formados y que se ciñan de manera estricta a las instrucciones recibidas, evitando explicaciones o aclaraciones adicionales que puedan modificar las respuestas.

Ejemplo 21.1. Supongamos que en un estudio para validar los datos sobre el uso de servicios sanitarios en que la información se recoge a través de una entrevista personal, se observa que la frecuencia registrada en el uso de los servicios sanitarios disminuye en los cuestionarios cumplimentados a partir de la quinta semana desde que se inició el estudio, lo que podría indicar una pérdida de interés y entusiasmo por parte de los entrevistadores a medida que avanza el estudio. Este es un ejemplo de un sesgo debido al entrevistador.

La variación debida al entrevistador no puede ser controlada en su totalidad. Incluso si se emplea a un solo encuestador, este puede variar su técnica de entrevista durante el estudio. Por ello, la selección y la formación de los entrevistadores es un paso clave, que permite estandarizar la manera de formular las preguntas y de registrar las respuestas. Estos aspectos se comentan con detalle en el capítulo dedicado a la gestión del estudio (v. cap. 25).

Entrevistas personales

Este es el tipo de encuestas que proporciona el mayor número de respuestas. En el [cuadro 21.3](#) se resumen sus características. Es más fácil contestar unas preguntas verbalmente que por escrito. Además, en un cuestionario por correo o electrónico los participantes pueden dejar sin contestar parte de una sección y pasar a la siguiente.

Las preguntas pueden ser más complejas y la información más exhaustiva. La presencia de un encuestador facilita la respuesta a personas con dificultades para leer y escribir. Permite, también, reconducir la entrevista en el supuesto de que el encuestado se muestre distraído o confuso.

Cuadro 21.3 Características de los cuestionarios para entrevistas personales

Ventajas

- Permiten alcanzar un alto porcentaje de respuestas.
- Mayor control sobre la secuencia de las preguntas.
- Permiten clarificar las preguntas y las respuestas.
- Las preguntas pueden ser más complejas.
- El número de preguntas puede ser elevado, con lo que se obtiene una información más exhaustiva.

Desventajas

- Alto coste.
- Se necesita más tiempo para terminar el estudio.
- Posibilidad de introducir sesgos debidos al entrevistador.

Un error frecuente es que no todos los encuestadores siguen las mismas técnicas de entrevista, con lo que se pierde uniformidad en el proceso de recogida de datos. La actitud del entrevistador es percibida por los sujetos; las palabras que usa al formular una pregunta y la entonación que les da son factores que influyen sobre las respuestas. Los participantes, a menudo, desean complacer a los encuestadores y dan una respuesta que piensan que merecerá su aprobación.

Encuestas telefónicas

El uso de la encuesta telefónica ha ido en aumento en los últimos años. Muchas de las ventajas de las entrevistas personales también se consiguen con las telefónicas. Tienen un coste intermedio y el porcentaje de respuestas es más alto que en las encuestas por correo o electrónicas, aunque algo más bajo que en las realizadas por entrevista personal.

La entrevista ha de ser breve y muy sencilla. Estar muchos minutos al teléfono respondiendo preguntas que por su complejidad requieren frecuentes aclaraciones es cansado y hace que el entrevistado termine contestando con poca fiabilidad o incluso colgando el auricular. Hay que

evitar las preguntas íntimas porque muy probablemente la gente se muestre reacia a responderlas por teléfono.

Con el fin de conseguir un buen número de respuestas es indispensable, al igual que en cualquier otro tipo de encuesta, enviar una carta previa donde se expliquen los motivos por los que se realiza el estudio y la institución que lo efectúa. Es primordial, además, la presentación telefónica. Hay que decir el nombre del encuestador e informar de los fines del estudio, el nombre de la institución que lo respalda y cómo han sido seleccionados los participantes, así como las garantías de confidencialidad de la información recogida.

El éxito de la encuesta dependerá del número de personas candidatas que no tengan teléfono o de los que no se disponga de dirección de correo electrónico, y si difieren sustancialmente respecto a las características que se van a estudiar. Si el número es muy alto y las diferencias importantes, se obtendrá un resultado sesgado.

TIPOS DE PREGUNTAS

Existen dos tipos de preguntas: las cerradas y las abiertas (tabla 21.1).

Preguntas cerradas

Las preguntas cerradas son aquellas en que se especifica de antemano las posibles respuestas alternativas. Son más fáciles de aplicar y, también, de tabular y analizar que la mayoría de las preguntas abiertas. La recogida de datos gana en precisión y uniformidad, a la vez que es más eficiente, ya que una persona puede contestar, por norma general, un mayor número de preguntas cerradas que abiertas, en un tiempo determinado. Además, si se leen las posibles respuestas, pueden ayudar al entrevistado a recordar o a considerar opciones que de otra forma le hubieran pasado inadvertidas.

Las preguntas cerradas son más difíciles de elaborar, ya que hay que considerar todas las posibles opciones alternativas en términos correctos y comprensibles para todos los participantes. Otra desventaja es que permiten

TABLA 21.1 Ventajas y desventajas de las preguntas abiertas y cerradas

Preguntas cerradas	Preguntas abiertas
Ventajas	
<ul style="list-style-type: none"> - Obligan a reflexionar sobre detalles - Uniformidad de respuesta - Facilidad de codificación 	<ul style="list-style-type: none"> - Útiles para informaciones complejas - Permiten observaciones y comentarios - No se inducen respuestas
Desventajas	
<ul style="list-style-type: none"> - No son útiles para informaciones complejas - Inducción de las respuestas - Pueden no recoger datos importantes 	<ul style="list-style-type: none"> - Requieren mayor tiempo y esfuerzo - Dificultad para codificar - No son útiles cuando se pregunta sobre actitudes o hechos mal vistos socialmente

solo un número limitado de opciones, sin que los encuestados puedan matizarlas o proporcionar información adicional.

Preguntas abiertas

En las preguntas abiertas las respuestas no están preestablecidas. Las respuestas suelen ser más detalladas, ya que se recoge íntegramente lo que los participantes expresan libremente con sus propias palabras. Sin embargo, es difícil medir diferencias entre los participantes, ya que una misma pregunta puede ser contestada con diferentes frases, lo que dificulta su interpretación. Las preguntas abiertas son más útiles cuando la información que se desea recoger es muy compleja, de forma que si se quisieran utilizar preguntas cerradas ello obligaría a predefinir multitud de opciones, o cuando se usan con finalidades exploratorias porque se desconocen cuáles serían las opciones de respuesta más adecuadas.

El análisis de las preguntas abiertas suele ser lento, y si se decide tabular las respuestas puede ser difícil decidir en qué categoría hay que clasificar una determinada respuesta, lo que además puede generar diferencias si existe más de un codificador. Es posible que el investigador decida más en función de sus opiniones o preferencias que según las de los propios participantes.

Existen preguntas abiertas en las que la respuesta es directa, como la edad, el lugar de nacimiento o de residencia, el número

de cigarrillos fumados por día, etc. El uso de preguntas cerradas para este tipo de cuestiones conlleva una pérdida de información y, para conductas mal consideradas socialmente, un mayor grado de error.

Ejemplo 21.2. En un estudio en el que se formulaba una pregunta cerrada sobre el número de horas al día en que se miraba la televisión (Schwartz et al., 1985), un 16% estimó que la miraba más de 2 horas y media. Cuando se aumentó el número de las categorías, un 37,5% estimó que la miraba más de 2 horas y media. En general, muchos participantes huyen de los valores extremos y escogen los intermedios, ya que piensan que esto es lo que contestará la mayoría. Si la pregunta hubiera sido abierta se hubiera soslayado este problema.

SELECCIÓN DE LOS ÍTEMS

El diseño de un cuestionario generalmente se inicia con la selección de los ítems que luego se traducirán a preguntas. Hay que recoger la cantidad mínima de datos necesarios para alcanzar los objetivos del estudio.

Entre los aspectos que limitan la viabilidad de la administración de un cuestionario se encuentra su duración. Se estima que un cuestionario mediante entrevista no debe durar más de 60-90 minutos, y por teléfono no más de 40 minutos, aunque existe una tendencia a reducir estos tiempos. Si un cuestionario enviado por correo o electrónico es muy largo, es posible que las personas que

deban responderlo piensen que será demasiado pesado y decidan no rellenarlo.

Ejemplo 21.3. En un estudio se comparaba la administración de una versión completa de un cuestionario con otra abreviada a un grupo de estudiantes (Herzog y Batchman, 1981). Las personas que respondieron la versión completa tenían más tendencia a dar las mismas opciones de respuesta a la mayoría de los ítems (p. ej., contestaban siempre de acuerdo o en desacuerdo) que aquellos a quienes se administró la versión abreviada.

Otros aspectos que dificultan las respuestas son el período de tiempo al que se refieren las preguntas, el impacto que ha podido tener en la vida del individuo el hecho por el que se le pregunta, y la complejidad y el detalle de los datos que se solicitan. Si los encuestados tienen que recordar hechos que han sucedido muchos años atrás, o se trata de hechos que han tenido poco impacto o que son muy complejos de explicar, muchos tenderán a no contestar el cuestionario.

Como consecuencia de los aspectos mencionados en los párrafos anteriores, existe el riesgo de que los participantes den por terminada la entrevista antes de tiempo o, si se trata de un cuestionario autocumplimentado, de que dejen una parte sin contestar. Además, existe la posibilidad de que los datos obtenidos sean de poca calidad, de que disminuya el porcentaje de respuestas y de descrédito de las encuestas, y en consecuencia, que la población tienda a no aceptar participar en ellas. Este último problema es especialmente importante en los estudios longitudinales que requieren encuestas seriadas durante el proceso.

La decisión sobre si las preguntas deben tener o no *validez lógica*, es decir, si su significado y relevancia es evidente, debe tomarse antes de iniciar su redacción. Si carecen de validez lógica es muy probable que los encuestados rechacen contestar. De todos modos, en alguna ocasión puede ser de interés disimular la verdadera finalidad de los ítems por temor a que el encuestado trate de amañar las respuestas. Por ejemplo, es probable que un paciente trate de aparentar

que está más enfermo de lo que realmente está, con el fin de conseguir una mejor o más rápida asistencia médica.

REDACCIÓN DE LAS PREGUNTAS

Decidir cómo se van a formular las preguntas es una de las tareas más difíciles. Una forma apropiada de empezar es escribir una lista con los ítems seleccionados (información que se desea obtener). A partir de aquí irán surgiendo las distintas preguntas que abarquen cada uno de estos conceptos. Es frecuente que el número de preguntas se vaya ampliando a medida que avanza el diseño del cuestionario. Por ello, ya en las fases iniciales, es muy útil definir el plan de análisis con el fin de imaginar los resultados que se obtendrán en función de su posible utilidad, y decidir si puede suprimirse alguna pregunta.

Hay que prestar mucha atención a la redacción de las preguntas, muy especialmente cuando se trata de actitudes (predisposición a hacer algo), comportamientos (conductas) y creencias (convicciones en relación con el sistema de valores del individuo). El entrevistado puede entremezclar lo que piensa, lo que haría y lo que en realidad hace. En este sentido, la sola modificación del tiempo de un verbo puede cambiar el significado de una pregunta, y lo que era un comportamiento pasa a ser una actitud o una creencia. En el [cuadro 21.4](#) se resumen algunas recomendaciones prácticas.

Evitar preguntas ambiguas

Una pregunta no ha de admitir más de una interpretación. Incluso las preguntas que parecen más sencillas y directas pueden ser ambiguas para quienes responden la encuesta.

Ejemplo 21.4. Supongamos que a un hipertenso se le pregunta: ¿qué tratamiento sigue usted? Ante esta pregunta es difícil que sepa si debe contestar el tratamiento que le recomendó su médico, con independencia de su cumplimiento, o bien el tratamiento que hace en realidad, independientemente del que le recomendó su médico, o si debe incluir exclusivamente los fármacos que recibe u otro tipo de medidas.

Cuadro 21.4 Aspectos prácticos que deben tenerse en cuenta en la redacción de las preguntas

- Evitar preguntas ambiguas.
- No usar términos vagos, como «en ocasiones», «a menudo», etc.
- No formular las preguntas en forma negativa.
- No formular dos preguntas en una.
- Las preguntas deben ser cortas y no contener muchos conceptos (un concepto, una pregunta).
- Utilizar un lenguaje sencillo.
- No sobrevalorar la memoria de los encuestados.
- Utilizar preguntas cerradas para las cuestiones personales.
- Las preguntas han de ser neutras.
- Evitar un número de opciones elevado en las preguntas cerradas.
- Considerar todas las opciones posibles en las preguntas cerradas.
- En las preguntas cerradas, cuando el encuestado solo debe elegir una de las opciones, estas deben ser mutuamente excluyentes.
- Ordenar lógicamente las alternativas.

No usar términos vagos

Se debe evitar el uso de términos vagos o ambiguos, como *en ocasiones*, *a menudo*, etc.

Ejemplo 21.5. La pregunta «¿consulta a menudo a su médico por dolor de cabeza?» sería mejor sustituirla por otra más precisa, como «¿cuántas veces consultó a su médico por dolor de cabeza durante las últimas 2 semanas?».

No formular las preguntas de forma negativa

Las preguntas negativas conducen a dobles interpretaciones.

Ejemplo 21.6. Considérese la siguiente pregunta: ¿no piensa usted que fumar perjudica su salud? Una respuesta afirmativa puede significar: sí, creo que perjudica mi salud; o bien: sí, no pienso que perjudica mi salud.

No formular dos preguntas en una

Considérese la siguiente pregunta: ¿ha tenido alguna vez dolor en el pecho cuando sube escaleras o una cuesta? La respuesta puede ser negativa sencillamente porque el encuestado no acostumbra a subir escaleras. Si se quiere conocer si una persona ha tenido dolor en el pecho, si este dolor se produce cuando sube escaleras, o si se calma con el reposo, es conveniente formular una pregunta para cada uno de estos conceptos. Se empezaría preguntando: ¿ha tenido alguna vez dolor en el pecho? Esta cuestión actuaría como filtro, y si la respuesta fuese negativa, no haría falta efectuar las restantes preguntas. El uso de cuestiones filtro conlleva el desarrollo de instrucciones complejas. Esta dificultad no es importante cuando los entrevistadores están bien entrenados y adquieren experiencia en el manejo del cuestionario.

Ejemplo 21.7. En un cuestionario sobre estilos de vida, se incluían las siguientes preguntas sobre el hábito de fumar:

Pregunta 33. ¿Es usted fumador/a de cigarrillos, puros o pipa?

Sí () No ()

En caso de respuesta negativa pase a la pregunta número 44.

Pregunta 34. ¿Actualmente fuma?

Sí () No ()

En caso de respuesta negativa pase a la pregunta 39.

Un concepto, una pregunta

Las preguntas no han de contener muchos conceptos.

Ejemplo 21.8. Considérese las siguientes preguntas: ¿ha notado alguna vez los tobillos o los pies hinchados al levantarse por la mañana, o a últimas horas del día?, ¿ha notado alguna vez los tobillos o los pies hinchados? La segunda sería preferible, ya que solo expresa una idea, por lo que no se distrae la atención del encuestado.

Utilizar un lenguaje sencillo

El lenguaje debe ser comprensible para todos los participantes del estudio, incluidos aque-

llos con un menor grado de escolarización, y no hay que usar terminología médica. Tampoco deben utilizarse abreviaturas, siglas, extranjerismos, argot, etc. Una forma de solucionar este problema es incluir notas aclaratorias con sinónimos más coloquiales entre paréntesis.

Ejemplo 21.9. En un cuestionario interesa recoger la fecha de la menarquia. Una posible pregunta es: ¿a qué edad tuvo la menarquia (la primera menstruación)?

La regla general es que la escala no debería exigir una habilidad de lectura más allá de la que tiene una persona de 12 años. Las frases deben ser cortas y con una estructura gramatical lo más sencilla posible.

No sobrevalorar la memoria de los encuestados

El recuerdo varía según la naturaleza del problema y el tiempo transcurrido. Estancias breves en el hospital a causa de una enfermedad crónica, o medicaciones que se toman diariamente, son hechos importantes que pueden olvidarse solo porque, para el encuestado, no son nuevos. En este caso, el uso de una lista de enfermedades o de medicaciones será de gran ayuda para estimular la memoria del encuestado.

Ejemplo 21.10. Considérese la siguiente pregunta: ¿cuántas veces ha consultado a su médico en el último año? Este es un dato que mucha gente no recordará. Sin embargo, si se pregunta por un período más reciente, por ejemplo, las últimas 2 semanas, es más fácil de recordar.

Utilizar preguntas cerradas para las cuestiones personales

Las preguntas personales que pueden inculpar al sujeto o ir en contra de los valores de ciertos sectores de la sociedad han de redactarse con sumo cuidado, ya que tienden a conducir a un rechazo o a que se responda erróneamente. Es mejor utilizar preguntas cerradas entre cuyas respuestas alternativas

se enmascare la información que se desea obtener.

Ejemplo 21.11. Para un encuestado puede ser muy embarazoso contestar directamente a la pregunta de si ha padecido una determinada enfermedad venérea en los últimos años. Sin embargo, si esta enfermedad se encuentra como una opción dentro de una lista de enfermedades, se facilita la respuesta:

¿El año pasado padeció usted alguna de las siguientes enfermedades?

	Sí	No	NS/NC
Infección de orina	()	()	()
Cálculos en los riñones	()	()	()
Gonorrea	()	()	()

Las preguntas han de ser neutras

Deben evitarse preguntas que sugieran algún tipo particular de respuesta. El uso de palabras con un alto contenido emocional o ideológico (p. ej., libertad, democracia, saludable, etc.) condiciona respuestas positivas, mientras que otros términos (burocracia, inspección, control, etc.) pueden llevar a respuestas negativas. Del mismo modo, el uso de atributos o adjetivos en el enunciado puede influir en la respuesta.

Ejemplo 21.12. Si a alguien se le pide que dé su opinión sobre la frase «desde el punto de vista sanitario es indudable que se debería prohibir fumar en los restaurantes», la palabra «indudable» puede inducir a los encuestados a mostrar un total acuerdo con esta proposición.

Hay que ser muy cuidadoso cuando se pregunta sobre conductas o actitudes que no están bien aceptadas socialmente. Ante estas preguntas, el participante es más proclive a falsear las respuestas. En estas circunstancias, cualquier palabra, o la entonación del entrevistador, puede ser motivo para que el encuestado no exprese su propia opinión, y conteste lo que «todo el mundo espera que conteste».

Evitar un número de opciones muy elevado en las preguntas cerradas

El número de respuestas alternativas debería ser menor de diez. En caso contrario, se corre el peligro de que el encuestado no las recuerde todas y tienda a escoger una de las últimas. Sin embargo, cuando se pregunta si ha padecido alguna enfermedad o si toma algún medicamento, el número de opciones suele ser elevado. En estas ocasiones, es útil que el encuestador muestre una tarjeta en la que se reproduzcan las distintas alternativas con el fin de facilitar la respuesta, ya que el encuestado podrá leerlas.

Además del número, es conveniente que las respuestas alternativas no sean muy largas porque es molesto para los participantes tener que leer tantas palabras o tratar de recordar tantos detalles.

Considerar todas las posibles alternativas

El investigador, en ocasiones, descuida o no considera algunas opciones potencialmente importantes.

Ejemplo 21.13. Consideremos la siguiente pregunta: ¿dónde tuvo lugar la última consulta que hizo usted al médico?

- () Centro de salud.
- () Consulta externa de un hospital.
- () Servicio de urgencias de un ambulatorio.
- () Servicio de urgencias de un hospital.
- () Consulta privada de un médico.

Aunque a primera vista pueda parecer una lista completa, muchas personas pueden no entrar en ninguna de estas categorías, porque han consultado al médico de su empresa o por teléfono, por citar dos ejemplos.

Para evitar estos problemas se suele incluir una categoría denominada *otros*, y se solicita al encuestado que especifique la respuesta. Durante la realización de la prueba piloto pueden detectarse estas omisiones. Si se observa que muchos encuestados eligen la opción *otros*, hay que revisar y completar las opciones de respuesta.

Las alternativas han de ser mutuamente excluyentes

Si el encuestado solo puede elegir una opción, las alternativas deben ser mutuamente excluyentes.

Ejemplo 21.14. Consideremos la siguiente pregunta: ¿cuántas mamografías le han hecho en los últimos 3 años?

- () Ninguna.
- () 1 o 2.
- () 2 o 3.
- () Más de 3.

Ante esta pregunta, una mujer a la que se le han practicado dos mamografías no sabría si debe contestar la segunda o la tercera opción. Aunque en este ejemplo el error parece evidente, no es raro descubrir este tipo de errores cuando se realiza la prueba piloto.

Ordenar lógicamente las alternativas

Las distintas alternativas deben seguir un orden lógico, sobre todo cuando las opciones siguen una línea de continuidad o jerarquía.

Ejemplo 21.15. ¿Cómo valora la forma en que el médico atiende a las explicaciones que usted le da?

- () Muy satisfactoria.
- () Bastante satisfactoria.
- () Aceptable.
- () Bastante insatisfactoria.
- () Muy insatisfactoria.

PUNTUACIONES Y ESCALAS

Los códigos y las puntuaciones transforman las respuestas en variables que pueden ser tabuladas y analizadas estadísticamente.

Las respuestas dicotómicas, dada su simplicidad, se emplean con frecuencia en cuestionarios muy largos. A menudo incluyen una tercera categoría: no sabe/no contesta. Sus principales limitaciones son la pérdida de información y el hecho de que algún participante no quiera contestar alguna de las preguntas, ya que no puede matizar la respuesta. Las preguntas cerradas con múltiples

opciones tratan de superar estos inconvenientes. Las variables también se pueden medir en una escala ordinal o cuantitativa.

Para poder medir algunos fenómenos se requiere efectuar varias preguntas interrelacionadas. Desde un punto de vista estadístico se pueden usar escalas más complejas para combinar las diferentes respuestas en una única puntuación. Para conseguir esta puntuación global, todas las preguntas deben evaluar la misma característica. El tipo de escala más usado es la de Likert, aunque también se emplean la de Guttman y la escala visual analógica, entre otras.

Escala de Likert

Esta escala comprende varias frases y los encuestados deben expresar su grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de ellas.

Ejemplo 21.16. A continuación encontrará una serie de afirmaciones. Indique el grado de acuerdo o desacuerdo con cada una de ellas. Por favor, marque con un círculo la opción elegida.

	Total acuerdo	Acuerdo	No estoy seguro	Desacuerdo	Total desacuerdo
La publicidad del tabaco debería prohibirse	1	2	3	4	5
Hay demasiadas restricciones para fumar	1	2	3	4	5
Hoy en día se insiste demasiado sobre el daño del tabaco	1	2	3	4	5

El primer paso consiste en reunir un buen número de frases, entre 10 y 20, que señalen actitudes favorables y desfavorables sobre un

tema. Habitualmente cada frase tiene cinco alternativas, que van desde el total acuerdo hasta el total desacuerdo. El número de frases que contengan actitudes positivas o negativas ha de ser similar. Es importante no incluir actitudes neutras o muy extremas que generen una aceptación o rechazo definitivos.

A continuación se concede una puntuación a las respuestas dadas en cada pregunta. En general, la puntuación más alta es para la aceptación de las actitudes consideradas como positivas, o el desacuerdo con las consideradas negativas. La suma aritmética de las puntuaciones servirá para clasificar a los participantes y permitir comparaciones entre ellos. La suma de todas las puntuaciones proporciona una puntuación ordinal total que no garantiza la linealidad o igualdad de los intervalos.

En algunos pocos casos se obtienen «pesos» para cada ítem que reflejan su importancia relativa en el contexto de la escala. En la mayoría de los instrumentos, cada ítem se puntúa igual, ya que se ha demostrado que el uso de «pesos» no mejora la capacidad discriminante o la sensibilidad al cambio del instrumento y, por contra, complica la tarea de calcular las puntuaciones.

Escala de Guttman

En esta escala se escoge un número relativamente pequeño de frases que expresan una actitud favorable o desfavorable hacia un tema y que están redactadas de tal manera que quien está de acuerdo con una de ellas también lo está con las anteriores.

Ejemplo 21.17. Por favor, marque con un círculo cada una de las frases con las que está de acuerdo:

1. El tabaco puede causar enfermedad.
2. El tabaco es una causa importante de enfermedad.
3. El tabaco es una causa muy importante de enfermedad y muerte.
4. El tabaco es la causa más importante de enfermedad y muerte en España.

En la escala de Guttman las frases son siempre de intensidad creciente y referidas a un solo tema o concepto, y su número no

es superior a cuatro o cinco. El hecho de que el número de frases referidas a un concepto sea pequeño hace que este tipo de escalas no discrimine lo suficiente entre individuos y limita su uso generalizado.

Escala visual analógica

Se presenta a los encuestados una escala en forma lineal con los límites claramente definidos, por ejemplo, entre 0 y 1 o entre 0 y 100. Estos límites son fijos en el sentido de que un extremo representa el estado menos preferido, por ejemplo, el peor estado de salud o más dolor, y el otro el más preferido. Si la línea está dividida en milímetros, se denomina *termómetro*, y si solo tiene definidos los límites inicial y final, se denomina *escala visual analógica*.

ORDEN DE LAS PREGUNTAS

Si la secuencia de preguntas sigue un orden lógico se facilitará el proceso de respuesta. Si las preguntas son dispersas y no tienen ninguna ligazón unas con otras se desviarán la atención del encuestado, que irá perdiendo interés a medida que avance la encuesta.

Las primeras preguntas han de despertar el interés del encuestado y aumentar su motivación para colaborar. Las cuestiones más generales, como el estado civil, el trabajo, la dirección o el teléfono, no son buenas para conseguir este propósito y deben dejarse para el final de la encuesta. Igualmente, no hay que iniciar un cuestionario con preguntas de índole personal o que puedan herir la susceptibilidad de los participantes. Si un encuestado se molesta por una pregunta en concreto, puede dar por terminada la entrevista, y si esta pregunta está al inicio del cuestionario, se perderá toda la información.

La primera pregunta ha de ser sencilla, de tal forma que todos los participantes puedan responderla en pocos segundos; se han de evitar las preguntas abiertas o las cerradas con muchas alternativas. También ha de ser neutral. Un cuestionario no debe empezar con una pregunta en la que los encuestados deban expresar su acuerdo o desacuerdo sobre una cuestión.

Si en un cuestionario se incluyen preguntas abiertas y cerradas sobre un mismo tema, es preferible colocar en primer lugar las abiertas, ya que de esta forma las personas pueden expresar sus opiniones sin estar influidas por las distintas alternativas de las preguntas cerradas.

Toda encuesta debe iniciarse con los planteamientos más generales para pasar posteriormente a los más específicos.

Ejemplo 21.18. En un cuestionario sobre la detección precoz del cáncer de mama se incluían las siguientes preguntas:

- ¿Le han hecho alguna vez una mamografía?
- ¿Por qué se hizo la mamografía?
- El resultado de la mamografía fue...

En esta secuencia de preguntas, la primera actuaría como filtro, ya que si la encuestada respondiera negativamente, no sería necesario contestar las siguientes.

El orden de las preguntas puede influir en las respuestas. Por ello, si se desea comparar los resultados obtenidos al administrar la encuesta en diferentes ocasiones, el orden de las preguntas debe mantenerse constante. Si se desea añadir nuevas preguntas, es preferible colocarlas al final del cuestionario en la medida de lo posible.

Para recoger información sobre sucesos cronológicos (historia laboral, lugares de residencia, etc.), es aconsejable comenzar por el último y retroceder hasta el primero.

El [cuadro 21.5](#) resume los puntos principales que hay que considerar cuando se decide el orden de las preguntas.

FORMATO DEL CUESTIONARIO

El formato se ha de diseñar prestando atención a los pequeños detalles. Un buen formato evita errores.

Los cuestionarios deben iniciarse con una breve introducción sobre la naturaleza y la finalidad del estudio. En las encuestas personales o telefónicas, el encuestador es quien lee esta introducción. En los cuestionarios autocumplimentados, deberá presentarse de

Cuadro 21.5 Guías para decidir el orden de las preguntas

- Las preguntas han de ser lo suficientemente importantes como para despertar el interés.
- Evitar que la primera pregunta sea una pregunta abierta o una cerrada con muchas alternativas.
- La primera pregunta será «neutral».
- Las preguntas sociodemográficas (edad, sexo, grado de estudios, etc.) suelen ir al final del cuestionario.
- Las preguntas relacionadas con un mismo tema han de ir consecutivamente.
- Si se incluyen preguntas abiertas y cerradas sobre un mismo tema, es preferible colocar en primer lugar las abiertas.
- Las preguntas que pueden causar mayor objeción entre los participantes deben ir al final.
- Empezar por los planteamientos generales para poder pasar después a los más específicos.

manera que el encuestado pueda consultarla cuando desee. Debe incluir la finalidad del estudio, la importancia de que los participantes dediquen unos minutos a responder la encuesta, el nombre de la institución que avala el proyecto, el método de selección de los participantes, el uso que se hará de la información y si se conservarán el anonimato y la confidencialidad de los datos, y debe agradecer de antemano la colaboración de los participantes. Al inicio del cuestionario auto-cumplimentado se darán las instrucciones básicas que se deben seguir, acompañadas de los consiguientes ejemplos.

Es importante no acumular demasiadas preguntas en un espacio reducido. Es preferible que cada una de las opciones esté en una línea.

Es conveniente utilizar frases introductorias cuando se cambia de tema (p. ej., la alimentación es una parte importante en nuestra vida cotidiana; a continuación me gustaría preguntarle acerca de los alimentos que consume habitualmente) o cuando una sección va dirigida a un subgrupo de personas (p. ej., esta sección trata sobre aspectos de salud

en la mujer y solo ha de ser contestada por mujeres). Es conveniente que estos subtítulos queden bien resaltados. Estas anotaciones sirven, además, para romper la monotonía y evitan que el cuestionario parezca un listado interminable de preguntas.

En las preguntas filtro hay que especificar con claridad las instrucciones de cuál es la siguiente pregunta que se debe responder. Ha de quedar claro quién debe contestarla y qué es lo que se supone que debe hacer el que no la ha de responder.

Los números que identifican cada una de las opciones de respuesta se sitúan a la izquierda. La razón principal de ello es que algunas respuestas son más largas que otras, y si el número está a la derecha aumenta la probabilidad de error.

El formato del cuestionario ha de permitir una rápida codificación. La opción más simple es que cada alternativa esté numerada y en el margen derecho del cuestionario se anote el código de la opción seleccionada y se repita el número de la pregunta, con el fin de facilitar la introducción de los resultados en el ordenador.

Las preguntas no se han de partir nunca. Terminar una página con una pregunta a medias crea confusión e invita al error.

En la primera hoja del cuestionario se ha de reservar un espacio para el código de los encuestados. Esto será muy práctico cuando se tenga que verificar y consultar alguna pregunta de un participante en concreto. También suele ser útil anotar el tiempo de duración de la encuesta, así como reservar un espacio para que el encuestador pueda anotar sus propios comentarios.

Una buena pregunta presentada en un buen formato conduce a un fácil registro. El **cuadro 21.6** resume algunas recomendaciones. El mejor consejo para conseguir un buen formato es realizar una prueba piloto rigurosa con el fin de detectar los problemas y corregirlos.

PRUEBA PILOTO

Una vez que se ha completado la primera versión del cuestionario y ya se ha evaluado su legibilidad, se administra a un grupo de

Cuadro 21.6 Recomendaciones para la elaboración del formato de un cuestionario en papel

- Utilizar distintos formatos de letra para cada parte de la pregunta. Por ejemplo, usar:
 - MAYÚSCULAS para la pregunta.
 - **negrita** para las opciones de respuesta.
 - *cursiva* para las instrucciones.
- Incluir junto a cada pregunta sus instrucciones específicas.
- Usar un formato vertical para las respuestas.
- Precodificar todas las preguntas cerradas.
- Asociar siempre el mismo código para una misma opción de respuesta (p. ej., utilizar siempre: sí = 1).
- Registrar la respuesta a una pregunta cerrada poniendo un círculo o una cruz (pero siempre lo mismo) en la opción escogida.
- Proporcionar los espacios necesarios para las preguntas abiertas de respuesta directa.
- Recordar que el diseño del formato ha de facilitar la entrada de datos.

sujetos representativo de la población a la que va dirigida el instrumento. El tamaño de la muestra de esta prueba piloto debe ser siempre superior al número de ítems, y se recomienda que el número de sujetos se sitúe entre dos y diez veces el número de ítems que tiene el instrumento.

La aplicación del instrumento a estos individuos permitirá obtener los primeros resultados. Se observará, en primer lugar, la frecuencia de respuesta de las distintas opciones de cada ítem. En los cuestionarios sobre conocimientos, esta frecuencia refleja la dificultad de la pregunta. En los cuestionarios sobre opiniones o actitudes, la frecuencia refleja la popularidad de cada ítem. Cuando una alternativa se responde con mucha o poca frecuencia (por encima del 90% o por debajo del 10%), discrimina poco entre individuos y, en definitiva, aporta poca información. Este tipo de preguntas no mejora las propiedades psicométricas del cuestionario y además hace que sea más largo, por lo que son candidatas a eliminarse.

Ejemplo 21.19. Argimon-Pallás et al. (2010) validaron el test de Fresno, que mide los conocimientos y habilidades de los profesionales sanitarios en medicina basada en la evidencia. Analizaron, entre otras características, la dificultad de las preguntas del test. Para ello decidieron establecer un punto de corte para cada una de las preguntas, por encima del cual se consideraba que el participante «aprobaba» la pregunta. Por ejemplo, en las preguntas cuya puntuación oscilaba entre 0 y 24 puntos, decidieron que una puntuación superior a 19 era un «aprobado». La dificultad de los ítems osciló entre el 15% (solo un 15% aprobó aquella pregunta) y un 44%. El valor óptimo de dificultad depende del tipo de pregunta, pero si está por debajo del 10 o del 90%, esta pregunta debería revisarse o reemplazarse.

Otro índice de utilidad de un ítem es su *capacidad de discriminación*. Indica si una persona con puntuación elevada en el total del cuestionario es más probable que haya obtenido también una puntuación elevada en un determinado ítem. En otras palabras, se trata de saber si un ítem será de ayuda para discriminar entre los individuos que obtienen una puntuación total alta y los que la obtienen baja.

Ejemplo 21.20. Siguiendo con el estudio del ejemplo anterior (Argimon-Pallás et al., 2010), los autores ordenaron a los participantes según la puntuación total que obtuvieron en el total del test y seleccionaron a los del primer y el último cuartil. Para cada pregunta calcularon la diferencia en el porcentaje de respuestas correctas entre los participantes entre el primer y el último cuartil. Esta diferencia es una medida de discriminación de la pregunta, y en el estudio osciló entre el 7 y el 47%. Una diferencia del 100% hubiera ocurrido si todos los participantes del primer cuartil hubieran contestado correctamente a la pregunta y no lo hubiera hecho ninguno del último cuartil. Se produciría una diferencia de cero cuando el porcentaje de respuestas correctas fuera el mismo en ambos grupos, y esto significaría que la pregunta no discrimina entre grupos.

Otra característica importante es la *homogeneidad* de los ítems, es decir, que midan

diferentes aspectos de un mismo fenómeno y no diferentes aspectos de diferentes fenómenos. Esto implica que cada ítem debe estar moderadamente relacionado con los demás, y a la vez con la puntuación total. Estas dos condiciones son el fundamento de las pruebas de consistencia interna de un cuestionario. Por un lado, si un ítem no está relacionado con otro, quiere decir que probablemente miden fenómenos diferentes y, por tanto, no es lógico sumar sus puntuaciones en una sola escala. Si, por el contrario, dos ítems están muy relacionados quiere decir que la información proporcionada por uno de ellos es redundante.

Una alta consistencia interna de los ítems tiene sentido cuando el interés principal del instrumento reside en describir, por ejemplo, un concepto, un comportamiento o un problema de salud. Por el contrario, cuando el objetivo principal de la escala es discriminar las personas que tienen un determinado atributo de las que no lo tienen, la escala no tiene que ser necesariamente homogénea. Por ejemplo, en un cuestionario de conocimientos sobre una determinada enfermedad, destinado a discriminar a los que saben sobre ella, para alcanzar un rango variado de respuestas correctas entre todos los participantes

se tendrán que incluir tanto preguntas fáciles como difíciles, lo que hará disminuir la consistencia interna del cuestionario.

BIBLIOGRAFÍA DE LOS EJEMPLOS

- Argimon-Pallás JM, Flores-Mateo G, Jiménez-Villa J, Pujol-Ribera E. Psychometric properties of a test in evidence based practice: the Spanish version of the Fresno test. *BMC Med Educ.* 2010;10:45.
- Herzog AR, Batchman JG. Effect of questionnaire length on response quality. *Public Opinion Quarterly.* 1981;45:549-59.
- Schwartz N, Hippler HJ, Deutsch B, Strack F. Response scales: effects of category range on reported behaviour and comparative judgements. *Public Opinion Quarterly.* 1985;49:388-95.

BIBLIOGRAFÍA

- Badia X, Salamero M, Alonso J. La medida de la salud: guía de escalas de medición en español. 4.ª ed. Barcelona: Unión Editorial; 2007.
- McDowell I, Newell C. *Measuring health: a guide to rating scales and questionnaires.* 3rd ed. New York: Oxford University Press; 2006.
- Patten M. *Questionnaire design: a practical guide.* 4th ed. Nueva York: Routledge; 2017.
- Rattray J, Jones MC. Essential elements of questionnaire design and development. *J Clin Nurs.* 2007;16:234-43.
- Streiner D, Norman G, Cairney J. *Health measurement scales – a practical guide to their development and use.* 5th ed. New York: Oxford University Press; 2015.