

Artículo Original

Dificultades para las encuestas sobre prevalencia de diarrea en niños menores de cinco años en el D.F.

Víctor A. de la Garza-Estrada¹, Gerardo Illescas-Fernández², Leticia Ayala-Sánchez³, Alicia Hernández-Zamora⁴, Mireya Melchor-Romo⁵, Jorge Ortiz-Galindo⁶, Wilfredo Quiñones-Leyva⁷, José Juan Solórzano-Moguel⁸, Blanca Villa-Contreras⁹.

¹ División de Medicina Interna, Hospital Angeles del Pedregal, México, D.F., ² Admisión Prehospitalaria, Cruz Roja Mexicana, México, D.F., ³ Programa de Diarreas, Servicios Coordinados, Secretaría de Salud, Puebla, Pue., ⁴ FES Zaragoza, UNAM, ⁵ Programa de Nutrición y Salud en Comunidades Indígenas, Instituto Nacional Indigenista, ⁶ Centro de Salud Márquez Escobedo, Secretaría de Salud, México, D.F., ⁷ Centro de Salud Manuel Escutia, Secretaría de Salud, México, D.F., ⁸ Coordinación de Servicios de Salud, Comitán Chis., ⁹ Depto. de Evaluación de la Calidad de la Atención, Dirección General de Evaluación y Seguimiento, Secretaría de Salud.

Resumen

Se presentan los resultados de una encuesta realizada como parte del curso de Diseño y Desarrollo de Encuestas Epidemiológicas realizado por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, haciendo notar las dificultades y errores encontrados en la realización del trabajo. Se toma como base de comparación el diseño de la Encuesta sobre el Manejo Efectivo de Casos de Diarrea en el Hogar (Emecadi 93).

Introducción

En 1986, la Secretaría de Salud creó el Sistema de Encuestas Nacionales de Salud en respuesta a la necesidad del propio sector salud de disponer de datos confiables para proponer y programar soluciones basadas en las condiciones reales de morbilidad y mortalidad de la población del país. Las primeras encuestas se realizaron en 1987 y desde entonces han brindado valiosa información sobre los padecimientos más significativos.¹

Las enfermedades diarreicas agudas han sido la causa de gran morbilidad y mortalidad en todo el mundo, en especial en los países en vías de desarrollo y subdesarrollados. Por ello, no han sido escasos los esfuerzos por contenerlas y tratarlas. Algunos de sus factores predisponentes son el área geográfica, bajo nivel socioeconómico, mala alimentación e higiene tanto personal como comunitaria, y deficiente infraestructura sanitaria. Los esfuerzos de los gobiernos por atacarlas se han centrado en programas de información masivos creados para dar a conocer a la población, en general, las medidas necesarias para combatir estas enfermedades diarreicas, a partir del conocimiento generalizado de la forma para detectarlas y atenderlas desde un inicio, con el objeto de detener su evolución e impedir

que progresen a formas más graves de deshidratación y desequilibrios hidroelectrolíticos que requieran de manejo hospitalario. Desde luego que estos esfuerzos se han enfocado a la población infantil de menores de 5 años, ya que es la que resulta más vulnerable y la que presenta mayor morbilidad y mortalidad por esta causa.²

Por tal motivo se decidió llevar a cabo el presente estudio, cuyos objetivos principales fueron: conocer la prevalencia de la diarrea aguda en una población del Distrito Federal de niños menores de 5 años, así como investigar el conocimiento que tienen las personas encargadas de estos pequeños acerca de la detección oportuna de los signos de deshidratación y de las medidas preventivas para evitar la evolución de la diarrea a estados más graves. Los resultados se compararon con los de la Encuesta sobre el Manejo Efectivo de Casos de Diarrea en el Hogar (EMECADI 93) realizado por el Consejo Nacional para el Control de las Enfermedades Diarreicas de la Secretaría de Salud en el año de 1993.¹ Además, intentamos explicar la planeación, desarrollo y metodología que requiere este tipo de encuestas, así como detectar y analizar las fallas metodológicas que suelen surgir en su realización.

Material y métodos

Con mapas proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), se seleccionaron tres manzanas de la colonia Molino de Rosas del Distrito Federal, que en total contenían 120 viviendas. Mediante el método aleatorio sistemático, se escogieron 63 viviendas para ser encuestadas, partiendo del número de arranque 2, el cual fue aleatoriamente obtenido de tablas de números aleatorios. Esto significa que, una vez numeradas las viviendas, se encuestaron todas aquellas con número par. Se decidió efectuar la encuesta con reemplazo. Esto quiere de-

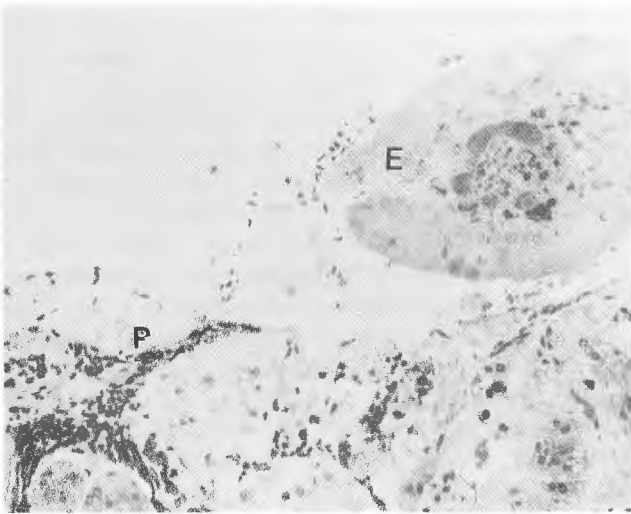


Fig. 1. ML. Sobre la superficie del epitelio (E) se encuentran bacterias (P) en forma espiral o curva. 400x.

cir que si al llegar a la vivienda no había respuesta, se procedía a llamar a la vivienda del lado derecho. En las viviendas en las que sí había respuesta, se procedía a interrogar si en ella había niños menores de 5 años. Si la respuesta era negativa, se daba por terminada la encuesta en dicho hogar. En caso de que la respuesta fuese positiva, se procedía a investigar los siguientes datos: sexo y edad de los niños, y si habían tenido diarrea en las últimas ocho semanas. Luego, se procedía a continuar con el cuestionario que abarcaba las siguientes variables: duración de la diarrea, características de las evacuaciones, procedimientos llevados a cabo por la madre o encargada del menor, cómo el hecho de haber suministrado medicamentos, vida suero oral (VSO) o de haber llevado al paciente a algún médico, particular o institucional. Asimismo, se interrogó sobre los conocimientos que tenía la madre o encargada acerca de los signos de deshidratación y de los procedimientos sobre qué hacer en casos de diarrea aguda. Todos estos datos se registraron en un cuestionario elaborado previamente al levantamiento de la encuesta, la cual se realizó en un día del mes de julio de 1995, en un periodo de dos horas.

Análisis estadístico. A las variables de los niños menores de 5 años, se les aplicaron medidas de frecuencia y asociación. Las variables investigadas acerca del conocimiento de las diarreas, detección de signos de deshidratación y manejo de las mismas se expresan como porcentajes. Se hicieron comparaciones con algunos resultados de la Emecadi 93, de la que se obtuvieron los siguientes datos: tasa de no respuesta de 15%, proporción de niños por viviendas en el Distrito Federal de 0.4633 y prevalencia de diarrea de 5%. La precisión fue de .04 y el intervalo de confianza de 95%.

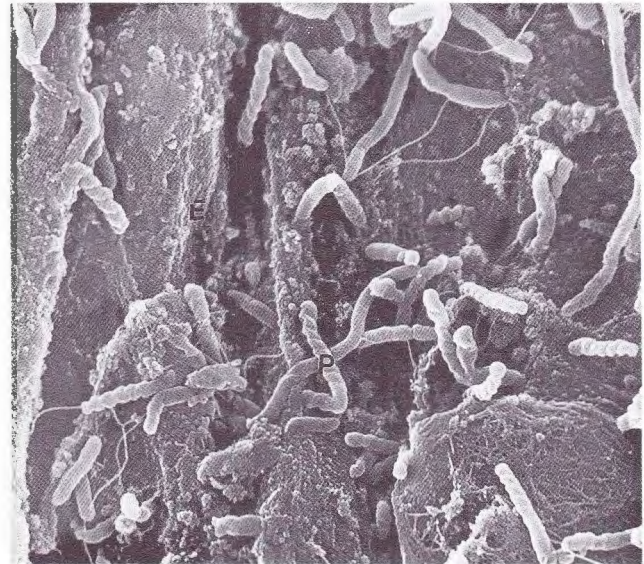


Fig. 2. MEB. Se encuentran numerosas bacterias interpretadas como *H. pylori* (P) en forma de huso y helicoidales adheridas a la superficie de las células epiteliales (E) de la mucosa gástrica. 5000x.

Resultados

En total, y debido a la técnica de reemplazo, se investigaron 83 de las 120 viviendas, de las cuales se obtuvo respuesta en 61 y en 22 no la hubo. Esto resultó en Tasa de No Respuesta de 26.5%.

De las 61 viviendas en las que sí se obtuvo respuesta, en 19 se encontraron niños menores de 5 años, lo que hace una proporción de 0.31. Estas 19 viviendas constituyeron el grupo de estudio.

En las 19 viviendas, se encontraron 28 niños menores de 5 años: 14 del sexo masculino y 14 del femenino (50% para cada uno). De los 28 menores de 5 años, 6 habían tenido diarrea en las últimas 8 semanas. Con éstos, se obtuvo una Tasa de Prevalencia de 21.4%

De los 6 niños con diarrea, 5 fueron del sexo masculino y 1 del femenino. De esta forma, la Tasa de Ataque por sexo fue de 35.7% para el masculino y 7.14% para el femenino.

Medidas de frecuencia del grupo de estudio: para los 6 menores de 5 años con diarrea en las últimas 8 semanas, se obtuvieron los siguientes resultados: media de 3 años, mediana de 3.5 años, moda de 4 años, varianza de 1.37 y desviación estándar de 1.17.

La distribución por edades del grupo de estudio fue la siguiente: 0 menores de 1 año, masculino de 1 año, 0 niños

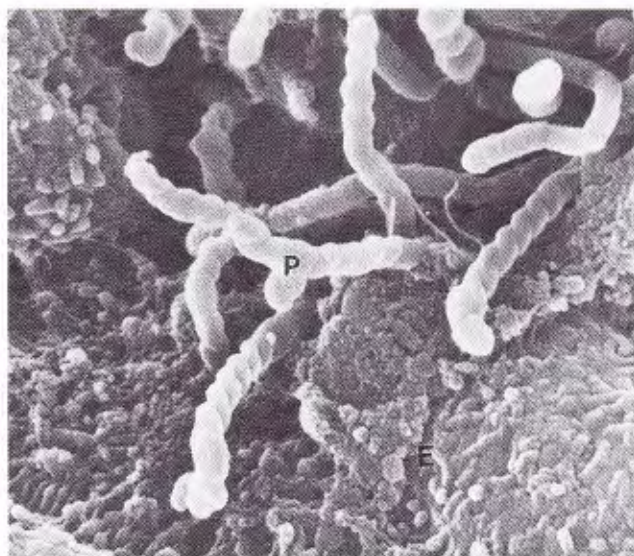


Fig. 3. MEB. Se observa e *H. pylori* (P) en forma helicoidal sobre la mucosa gástrica (E). 10,000x.

de 2 años, 2 masculinos de 3 años, 2 masculinos y 1 femenino de 4 años. La razón de momios para los distintos grupos etáreos, fue de 2.67 para el de 3 años y de 1.5 para el de 4 años, habiendo tomado como base el grupo de 1 año que tuvo un representante y excluido al de menos de 1 año y al de 2 años por no haber tenido representantes. Los intervalos de confianza correspondientes a los mismos grupos donde se calculó la razón de momios fueron de 0.159-44.79 para el de 3 años y de 0.11-19.20 para el de 5 años. Estos dos valores, la razón de momios y el intervalo de confianza, corresponden a las medidas de Asociación.

De los 6 niños con diarrea en las últimas 8 semanas, 3 la presentaron en la sexta semana y otros 3 en la séptima.

En cuanto a la identificación de los signos de deshidratación, 68% de las madres o encargadas de los pequeños describieron la boca seca, 63% ojos hundidos, 31% piel arrugada, 21% respiración rápida, 10% fontanela hundida, 5% poca diuresis y 26% mencionó ignorar dichos signos. Es interesante mencionar que en un caso por vez, se agregaron otros signos como son llanto sin lágrimas, falta de apetito, mirada triste y llanto escaso, datos que no se habían incluido en el cuestionario original y que fueron aportaciones espontáneas de las encuestas.

De las 19 viviendas encuestadas, en 18(94.7%) sí sabían lo que significaba diarrea y solo en 1 (5.3%) desconocían su significado. En 11, respondieron que la diarrea fue líquida, 2 pastosa y en 6 no se preguntó este rubro. En 14 viviendas, respondieron que sí había aumentado el número de evacuaciones y en 5 no se indagó sobre esta variable.

Acerca del conocimiento que tenían las madres o encargadas de los menores sobre el manejo de la diarrea, en las 19 viviendas contestaron que sí les daban a los niños más líquidos de los que acostumbraban cuando presentaban diarrea. En 7 suspendían la alimentación, en 8 no lo hacían, y en 4 no se preguntó o no contestaron. En 12, suspendían la leche, en 6 no lo hacían y en 1 no se preguntó. En 5 viviendas, si les daban medicamentos contra la diarrea a los niños, en 12 no y en 2 no se preguntó. En 10 viviendas recurrían a remedios caseros diversos y en 9 no lo hacían. En 14 viviendas, cuando el niño tenía diarrea lo llevaban a algún servicio médico. De éstos, 10 recurrían a médico particular, 3 a centro de salud y 1 a clínica del IMSS. En 4 viviendas no se preguntó sobre este rubro y en 1 no llevaban a los niños con diarrea a ningún servicio médico. En 18 viviendas, si conocían el vida suero oral (VSO) y sólo en 1 lo desconocían. En 15, si sabían como prepararlo y en 4 no. De las 15 en las que sí sabían prepararlo, en 5 respondieron que duraban 24 horas, en 1, 20 horas, en 3, 12 horas, en 4 ignoraban, en 1 no contestaron y en 1 mencionaron horas, sin especificar. En 8 viviendas, administraban el VSO después de cada evacuación y en 4 en forma irregular. En las restantes, no se obtuvo respuesta.

Discusión

El presente artículo es el resultado del trabajo de campo de la materia "Diseño y Desarrollo de Encuestas Epidemiológicas" que formó parte del XIII Curso Internacional de Epidemiología Aplicada realizado por la Dirección General de Epidemiología de la Secretaría de Salud, en el mes de julio de 1995, y del cual todos los autores fueron alumnos. El objetivo del mencionado trabajo de campo era aplicar las enseñanzas teóricas en el levantamiento de una encuesta para, a su vez, detectar los errores encontrados en ese levantamiento y poder así comprender la dificultad que implica la realización de una encuesta de este tipo.

Por ello y como podrá haber notado el lector agudo, los resultados aquí mostrados no son válidos ni mucho menos lo es la posible comparación hecha con la Emecadi 93, encuesta muy compleja y muy bien llevada a cabo a nivel nacional por la misma Dirección General de Epidemiología. Sin embargo, decidimos publicar el trabajo más que nada como una forma de enseñanza de todos los errores que cometimos en nuestra encuesta para que así pueda servir como un método de aprendizaje más activo para los futuros autores. De aquí que, a continuación, procederemos a ir señalando todos y cada uno de esos errores para que de esta manera, con este ejemplo muy real, sea más fácil entender todo lo que implica el levantamiento de una encuesta, por sencilla que ésta parezca.

Para empezar diremos que una encuesta es aquella investigación que se hace en una parte de una población, y no en toda ella, a diferencia de lo que es un censo. Otras características, que la hacen más práctica y efectiva que el censo, es que se vuelve más precisa, siempre y cuando se controlen los errores del muestreo, suele ser menos costosa, es más rápida en cuanto a la obtención de resultados, tiene mayor alcance y es más fácil de controlar. Otro aspecto muy importante que hay que tomar en cuenta es que un cuestionario no es una encuesta. El cuestionario es el instrumento utilizado para obtener la información necesaria en una encuesta. Y una encuesta implica mucho más que un cuestionario.

El punto básico de toda encuesta es el tipo de muestreo que se utilice para llevarla a cabo. Y éste debe tener como característica esencial el de representar a la población a la que se pretende estudiar y, sobre todo, que la selección que se haga en ese muestreo sea al azar. Existen cuatro tipos diferentes de muestreo; el sistemático, el estratificado, por conglomerados y el aleatorio simple, que fue el que se utilizó en el presente trabajo.

Son varias las etapas para el levantamiento de una encuesta. Su descripción se sale de los objetivos de este trabajo. Sin embargo, sí mencionaremos los “métodos” que hay para “destrozar” una encuesta, y que son los que nos servirán para ir ejemplificando los resultados aquí relatados.

Esos métodos son los siguientes: en primer lugar, se dice que la mejor manera para destrozar una encuesta es utilizar muestras “convenientes”, es decir, todas aquellas que se acomoden a nuestra conveniencia, como pudieran ser listados del directorio telefónico o de padrones electorales o, como sucedió en nuestro ejemplo, recurrir a los perfectos mapas proporcionados por el INEGI en donde ya hay una distribución por cuadra de cada una de las viviendas a encuestar, muy bien delimitadas y numeradas. La nuestra fue una muestra conveniente, primer error, entendible por las características del curso y que por obiedad de tiempo se recurrió a los mapas del INEGI y, desde luego, no representa a la población total.

En segundo lugar, es desastroso no hacer pruebas piloto con el cuestionario o instrumento donde se vayan a recabar los resultados de las variables a investigar. La prueba piloto sirve para detectar a tiempo deficiencias en el cuestionario y para poner de acuerdo a todos los encuestadores sobre la manera de interrogar cada pregunta y de cómo interpretar las posibles respuestas. En nuestro caso detectamos varios problemas pero hasta finalizando el levantamiento, como fue el no haber determinado el tiempo que duró la diarrea en los niños que se informaron como enfermos, el no haber aclarado si era necesario investigar en todos los hogares el

conocimiento que se tenía sobre la detección de los signos de deshidratación y sobre el manejo de la diarrea, y no nada más en aquéllos en donde se hubieran encontrado niños menores de 5 años, y otro, muy notorio, que al investigar los signos de deshidratación obtuvimos respuestas válidas que no habíamos contemplado en nuestro cuestionario. Estas tres situaciones sirven para ejemplificar la importancia que tiene el hacer pruebas piloto, en especial para poner de acuerdo a todos aquellos que vayan a participar en el levantamiento de la encuesta con el objeto de que no quede duda alguna sobre ninguna de las preguntas ni su interpretación. De otra manera, no será sino hasta haber finalizado el trabajo cuando se detectarán una serie de problemas y lo único que se logrará será contar con resultados incompletos o inexactos, con lo que se echará a perder un gran esfuerzo.

En tercer lugar, otra manera de destrozar una muestra es no tratar de recuperar o disminuir la tasa de no respuesta. En nuestro caso, tuvimos una tasa de no respuesta de 26.5%, comparada con un 7% de la obtenida en la Emecadi 93. En el ejemplo aquí presentado, se debió a que sólo se contó con dos horas para el levantamiento de nuestro estudio, debido a razones obvias en un curso tan breve. El hecho de no tratar de mejorar la tasa de no respuesta puede ser incluso más perjudicial que el de contar con una muestra pequeña. Siempre deben hacerse todos los intentos posibles por tratar de mejorarla, como sería el hecho de estar regresando a los hogares seleccionados en distintos días u horas hasta lograr encontrar a los moradores de esa vivienda y poder entrevistarlos.

Por último, la cuarta característica para destrozar una muestra es el hecho de tener un control de calidad inadecuado, que se reflejará en un deficiente trabajo de campo, en no verificar los resultados de las entrevistas, los cuestionarios, la codificación o cualquier otro aspecto relevante de la misma. Esta situación suele presentarse sobre todo en el levantamiento de grandes encuestas, donde participa gran número de personas quienes, por muy diversos motivos, muchas veces prefieren “inventar” los resultados al hecho de llevar a cabo una entrevista profesional. En el caso ejemplificado, esta situación consideramos que no se dio debido a lo breve del trabajo, pero en una encuesta a gran escala es indispensable la supervisión estrecha por parte de los responsables.

En otro orden de ideas, en el presente curso se formaron otros tres grupos para el levantamiento de una encuesta muy similar a la nuestra, pero en la que se usaron los otros tipos de muestreo: el estratificado, por conglomerados y el aleatorio simple en los que, incidentalmente, se obtuvieron las siguientes prevalencias de diarrea en niños menores de 5 años: 7.4%, 38% y 9.7%, respectivamente. Recordemos que

la tasa de prevalencia encontrada en nuestro estudio, con el método aleatorio sistemático, fue de 21.4%. La diferencia entre los cuatro tipos de muestreo es muy evidente. Estos estudios se realizaron en la misma colonia, con diferentes ubicaciones, y con un número similar de 120 viviendas para el levantamiento de la encuesta.

El resto de los resultados no vale la pena analizarlos más a fondo por todos los comentarios hasta aquí expresados. Si el lector deseara profundizar en ellos, le sugerimos consultar la Emecadi 93, encuesta que cumple con todos los requisitos indispensables para ello. No obstante, quisimos reproducir con toda la veracidad posible y tal y como ocurrió, el levantamiento de nuestra pequeña encuesta, más que nada para que sirviera de ejemplo sobre los conceptos y

Referencias

1. Islas-Romero, R., Sarti-Gutiérrez, E. El Sistema de Encuestas Nacionales de Salud. *Epidemiología*, 1995;12(17):1-2.

errores que pueden existir en el levantamiento de encuestas, sin importar a que nivel se quiera realizar.

Agradecimientos

La mayor parte de los conocimientos sobre todo en la sección de discusión los debemos a la Dra. Elsa Gutiérrez quien fue la profesora titular del curso de diseño y desarrollo de encuestas epidemiológicas, y cuyas enseñanzas fueron inapreciables para todos nosotros. También nuestro agradecimiento al Dr. Sergio Orozco Rivadeneyra, profesor adjunto del mismo curso, por habernos coordinado en el levantamiento de nuestra encuesta, y a la Dra. Rocío Noriega Fernández por la revisión crítica del manuscrito.

2. Encuesta sobre el Manejo Efectivo de los Casos de Diarrea en el Hogar (EMECADI 93), Consejo Nacional para el Control de las Enfermedades Diarreicas, Dirección General de Epidemiología, Secretaría de Salud.