

---

# CARTAS AL EDITOR

---

## **Desacuerdo con un programa de intervención educativa sobre lactancia materna**

*Señor editor:* con la presente enviamos comentarios en relación con el artículo Capacitación sobre lactancia materna al personal de enfermería del Hospital General de México,<sup>1</sup> por lo que solicitamos respuesta por parte de los autores y la publicación de esta carta en *Salud Pública de México*.

En dicho artículo, los autores midieron los aciertos a preguntas antes y después de un curso de capacitación de 18 horas sobre lactancia materna, impartido a personal de enfermería. Concluyen que la intervención educativa aumentó de manera estadísticamente significativa los conocimientos sobre lactancia materna.

Sin menoscabo del esfuerzo realizado por los autores, quisiéramos solicitarles respetuosamente considerar y, en su caso, aclarar algunas aparentes imprecisiones y potenciales limitaciones metodológicas de su estudio:

1. No es atinado tratar de "...determinar el cambio de conocimientos sobre lactancia... mediante la aplicación de una evaluación al inicio y otra al final de un curso teórico práctico sobre lactancia materna de 18 horas de duración", debido a la falta de:

- a) un grupo control: esto no permite saber si el cambio positivo en los conocimientos son simple producto de una tendencia secular en la adquisición de conocimientos, sobre todo cuando la intervención consistió en varios cursos impartidos a diferentes grupos por 18 horas durante un año. Aunque todos los estudios son perfectibles, un diseño recomendable y factible para analizar la presencia de una tendencia secular hubiera sido una serie de tiempo interrumpida,<sup>2</sup> esto es, la medición de conocimientos a través del tiempo en los sujetos de estudio acumulados cada vez que terminara un curso;
  - b) enmascaramiento de la intervención: la "contaminación" de los grupos participantes puede modificar los resultados de la intervención, sobre todo si el personal de enfermería se enteró del tema del curso y si sabía que podía ser asignado en cualquier momento a participar en el estudio por indicación superior. A esto se agrega un potencial sesgo del evaluador, sobre todo para la evaluación del componente práctico, ya que no se especifica si esto fue considerado y controlado, y
  - c) aleatorización de la intervención educativa: no es posible saber si los grupos son comparativos, de tal manera que las diferencias en conocimientos se deban precisamente a la intervención y no a otras características, tales como el tiempo en los servicios, la jerarquía de las enfermeras participantes, etcétera.
2. La posibilidad de que sus resultados favorables sean producto de una regresión a la media. Por ello citamos comentarios recientemente enviados a la revista sobre este tema en particular.<sup>3</sup> La regresión a la media es un artefacto estadístico que ocurre cuando una población de estudio se mide dos veces en presencia o no de una intervención. Si las dos mediciones son (a,b), (a) se correlaciona con (a-b), tenga efecto o no la intervención, e inclusive en ausencia de la misma. Como la población de estudio no proviene de una muestra aleatoria, el aparente aprendizaje favorable puede ser simplemente el resultado de que las enfermeras con calificaciones bajas iniciales ganan en promedio más de la ganancia general y por lo tanto "regresan a la media" en la segunda medición. Una alternativa para evaluar la regresión a la media es obtener el promedio de la medición inicial

(a+b/2) y de la final, y correlacionarlo con el cambio observado (a-b).<sup>4</sup> Una correlación alta evidencia la presencia de regresión a la media.

3. En la sección de resultados se menciona que "la diferencia global de ambas evaluaciones fue estadísticamente significativa... y dicha diferencia se mantiene por nivel de preparación profesional." Esto no es preciso, ya que el cuadro II muestra que las enfermeras especialistas no tuvieron ninguna ganancia en conocimientos (5.5 vs 5.5), lo cual posiblemente se trate de un error tipográfico, como sucede en el cuadro I, que en lugar de "Especialista 1" debe decir "Especialista 18."
4. Los autores dan un peso excesivo a la significancia estadística y poco al aparente efecto de la intervención: se menciona que "en la evaluación inicial no se presentaron diferencias al comparar a los participantes que laboraban en un área con programa de lactancia con los de otros servicios." La diferencia mostrada en el cuadro II para estos grupos en el examen inicial es 5.3 vs 5.6 o tres décimas de calificación; en el examen final es de 7.6 vs 8.0 o cuatro décimas de calificación. La significancia estadística de esto es irrelevante en presencia de un efecto tan insignificante de la intervención. Si se hace un análisis similar de la ganancia de conocimientos en estos dos grupos antes y después de la intervención, el grupo de enfermeras relacionadas con el programa de lactancia tuvo una ganancia de 2.3 (5.3 a 7.6) en comparación con una ganancia de 2.4 (5.6 a 8.0) de los de otras áreas y servicios; nuevamente, un efecto mínimo. Al considerar que la ganancia promedio global fue de 5.4 a 7.7 o 2.3, entonces los dos grupos ganaron prácticamente lo mismo que el promedio global.

5. Los autores mencionan que "no se observaron diferencias respecto al turno de trabajo". El cuadro II muestra que sí hubo diferencias en la calificación de los tres turnos de trabajo antes y después de la intervención.
6. No se precisa si el cambio en conocimientos fue mayor o menor al comparar las calificaciones "por tipo de preguntas (teóricas o clínicas) en forma global y por nivel de instrucción de los participantes". Valdría la pena conocer la dirección y magnitud del cambio, independientemente de la significancia estadística.
7. No es posible concluir si la duración de los conocimientos va más allá del segundo examen.
8. Las suposiciones estadísticas de la diferencia de medias pudieran no haberse cumplido en el caso de la variable ordinal calificación de 1 a 10. El análisis del número de aciertos (30) como variable continua habría permitido un mejor tratamiento estadístico. Por otra parte, la diferencia de las varianzas de las medias antes y después ameritaban realizar pruebas de *t* con varianzas desiguales. No se precisa si se cumplían suposiciones de distribución normal o la presencia de valores extremos de la variable calificación de 1 a 10. La utilización de pruebas no paramétricas más conservadoras hubiera sido aconsejable.
9. Es recomendable mencionar si se utilizó algún programa de análisis estadístico y cuál fue éste.

Por último, queremos señalar que los presentes comentarios derivan de un ejercicio de análisis crítico llevado a cabo por un grupo de alumnos y profesores del curso de Epidemiología II de la Maestría en Salud Pública con área de concentración en Epidemiología, de la Escuela de Salud Pública de México.

Por lo anterior, solicitamos a los autores su paciencia ante los múltiples y quizá puntillosos comentarios críticos sobre su estudio, esperando que esta discusión metodológica sea de utilidad para todos.

M. en C. Héctor Eduardo Velasco Mondragón,  
Investigador Asociado A,  
Centro de Investigación en Salud Poblacional (CISP),  
Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), México

M. en C. Ahideé Guadalupe Leyva López,  
Investigador Asociado A,  
CISP, INSP, México.

Alumnos:

M.C. José Antonio Aguilar Pérez,  
M.C. Pierre Abis Duperval,  
M.C. Norma Villegas Carretero,  
M.C. Homero Olivares Pérez,  
Escuela de Salud Pública de México, INSP, México.

## Referencias

1. Hernández-Garduño AG, de la Rosa-Ruiz L. Capacitación sobre lactancia materna al personal de enfermería del Hospital General de México. *Salud Publica Mex* 2000;42:112-117.
2. Koepsell TD. Epidemiologic issues in the design of community intervention trials. En: Brownson R, Petitti D. *Applied epidemiology*. Nueva York: Oxford University Press, 1998.
3. Velasco-Mondragón HE. Cartas al editor. *Salud Publica Mex* 2000;42:276-277.
4. Altman D. *Practical statistics for medical research*. Londres: Chapman & Hall Ed., 1997:285.

**Los resultados de la intervención educativa pueden ser producto de una regresión a la media, señalan los autores. Ponderan este ejercicio académico**

En relación con la carta al editor enviada por un grupo de profesores y alumnos del curso de Epidemiología II, de la Maestría en Salud Pública con área de concentración en Epidemiología, de la Escuela de Salud Pública de México, queremos dar respuesta a sus comentarios y observaciones al artículo Ca-

pacitación sobre lactancia materna al personal de enfermería del Hospital General de México.<sup>1</sup>

1. a) Estamos de acuerdo con que en la Discusión no mencionamos que los resultados deberían de ser tomados con cautela por las limitaciones en el diseño del estudio (falta de grupo control y aleatorización). El programa Hospital Amigo del Niño y de la Madre (HANyM) inició en 1991 y una de las primeras instituciones que desarrolló el programa fue el Hospital General de México. Después de varios años de contar con el programa en la institución y tener normas institucionales específicas sobre capacitación del personal, no fue posible el desarrollo de un estudio con mayor fortaleza metodológica. Consideramos que en algunos casos como el presente, es necesario tomar los elementos que "la vida real" nos proporciona, aprovechando la información disponible y si es la adecuada, culminar en una publicación. Además, quisiéramos comentar que en los estudios de tipo comparativo sobre el tema, y que fueron discutidos en el artículo,<sup>2-4</sup> no se observaron diferencias estadísticamente significativas en los conocimientos pre y posevaluación en los grupos control y no pensamos que esto hubiera sido diferente en nuestro medio, pero por falta de este grupo no podemos dar una respuesta.
- b) En relación con el análisis de tendencias seculares, consideramos que no aplica en el presente trabajo, ya que, por un lado, se cuidó que el material utilizado, las horas impartidas y los profesores fueran los

mismos y el tiempo de capacitación fue de sólo 12 meses durante los cuales se brindaron cinco cursos que tenían un cupo máximo de 30 participantes por cada uno de ellos.

- c) En relación con el enmascaramiento de la intervención, situación que podría contaminar a los grupos de participantes y con esto modificar los resultados, consideramos que tampoco es relevante en la presente investigación ya que el personal participante conocía de su participación sólo días antes de llevarse a cabo el curso, además de que no existía ninguna situación laboral (ejemplo, presión de autoridades por "buenos" resultados) que motivara a los participantes a conocer más sobre el tema. Lo que sí podría influir en los resultados es si el personal laboraba o no en un área donde se realizaba el programa de lactancia, análisis que fue presentado en el artículo.
  - d) El potencial sesgo del evaluador sobre el componente práctico no existe. La evaluación del componente práctico fue obtenido de las preguntas clínicas incluidas en la evaluación aplicada y no de un cuestionario que se aplicó al personal al momento de realizar las actividades clínicas.
2. Acerca de la posibilidad de que los resultados sean producto de una regresión hacia la media, agradecemos la observación, estamos de acuerdo con que los resultados pueden ser el resultado de esta condición. Recientemente, López y colaboradores discuten sobre el tópico.<sup>5</sup> Por lo tanto, realizamos los cálculos correspondientes utilizando ambas escalas (0-30 y 0-10), además de realizar los mismos

cálculos en el grupo de preguntas básicas y clínicas. La correlación global de (a-b) y (a+b/2) en las dos escalas fue de 0.52, correlación que, de acuerdo con Abramson,<sup>6</sup> es una correlación media, y este resultado iría en contra de que los resultados obtenidos son por efecto de una regresión hacia la media. Cuando se realizó el mismo procedimiento de acuerdo con el tipo de preguntas, la correlación para las preguntas básicas fue de 0.11, mientras que para las preguntas clínicas fue de 0.46. Podemos concluir que existe un efecto parcial de los resultados obtenidos por una regresión hacia la media, teniendo un mayor peso en estos resultados, las preguntas clínicas que las básicas. Consideramos que estos resultados son plausibles, ya que los participantes al curso tienen mayores posibilidades de conocer aspectos clínicos relacionados con lactancia y menos con aspectos básicos, y al recibir una capacitación se pueden incrementar los conocimientos básicos sobre el tema y reforzar los clínicos.

3. Efectivamente, existen dos errores tipográficos involuntarios, los cuales son responsabilidad total y absoluta de los autores. En el cuadro I el número de enfermeras especialistas son 18 y no una. El segundo error está en el cuadro II, en la evaluación de las enfermeras especialistas se reporta una evaluación inicial y final de  $5.5 \pm 1.2$ , y el valor correcto para la evaluación final es  $8.2 \pm 0.7$ . Esta diferencia es estadísticamente significativa.
4. En relación con los pesos específicos de la intervención estamos en desacuerdo con el comentario que los cambios son insignificantes, ya que el cambio de conocimientos "real" en la evaluación global fue de casi 7 puntos alcanzando un máximo de 8.1 puntos en el personal con licenciatura. Por lo tanto, la intervención tuvo un efecto positivo en los conocimientos los

cuales tuvieron además significancia estadística.

5. Al analizar por turno de trabajo, efectivamente existen diferencias estadísticamente significativas al comparar la evaluación inicial con la final intergrupos, mientras que la comparación intragrupos por tipo de evaluación no mostró diferencias estadísticamente significativas.
6. De las 30 preguntas, nueve de ellas se consideraron del área básica mientras que 21 fueron clínicas. En el cuadro anexo se muestran los promedios y desviación estándar por tipo de pregunta y evaluación, encontrando un incremento de conocimientos de 1.7 en las preguntas básicas y de 5.3 en las preguntas clínicas. Aprovechando el ejercicio se determinaron las diferencias mediante *t* de Student y prueba de Wilcoxon, y en la respuesta 2 se hicieron los comentarios pertinentes de la regresión hacia la media.
7. Estamos de acuerdo en que no es posible concluir si la duración va más allá del segundo examen, de hecho, esta pregunta es motivo de otro estudio en desarrollo con el personal participante.
8. La escala de 0-30 al convertirla en escala de 0-10, no modifica el tipo de variable, la cual sigue siendo continua y no ordinal, por lo tanto, no afecta la significancia estadística observada. De hecho, para confirmarlo realizamos nuevamente las comparaciones con ambas escalas obteniendo los mismos resultados estadísticos; sólo, por supuesto, reduciéndose las diferencias encontradas al usar la escala

menor (0-10). Efectivamente, asumimos varianzas iguales, pero siguiendo su consejo realizamos pruebas no paramétricas las cuales no presentaron diferencias en la significancia estadística y como ejemplo están los resultados del cuadro anexo (ver pregunta 6) con pruebas paramétricas y no paramétricas de acuerdo con el tipo de preguntas básicas o clínicas.

9. Los análisis estadísticos se realizaron en el programa Stata 5.0.

Por último, quisiéramos expresar un agradecimiento al grupo de revisores de este análisis profundo y crítico del artículo, y más que considerar como "puntillosos" los comentarios los consideramos como un halago y un cumplido a nuestro trabajo.

Creo que estos ejercicios de revisión crítica de los artículos publicados en la revista *Salud Pública de México* deberían formar parte de las actividades habituales o rutinarias de los alumnos y profesores de las diferentes maestrías que ofrece el Instituto Nacional de Salud Pública. Consideramos que esta actividad tendría un efecto positivo en la calidad del material publicado por la revista, permitiría consolidar los conocimientos de los alumnos de la maestría, además de permitir un acercamiento de los investigadores/profesores y alumnos de la Escuela de Salud Pública de México a la investigación que se está realizando en nuestro país y allende las fronteras. Finalmente, es importante recordar que "los ojos no ven lo que la mente no sabe". Los investigadores tenemos una visión particular en la forma de presentar, analizar y discutir nuestros resultados, la cual se puede ver mejora-

da, e incluso corregida, si es vista con otros ojos y otra experiencia.

M. en C. Adolfo Gabriel Hernández-Garduño,  
Jefe del Departamento de Investigación Clínica,  
Hospital General de México,  
Secretaría de Salud (SSA), México.

Enf. Leticia de la Rosa-Ruiz,  
Coordinadora de Lactancia  
del Departamento de Enfermería,  
Hospital General de México, SSA, México.

## Referencias

1. Hernández-Garduño AG, de la Rosa-Ruiz L. Capacitación sobre lactancia materna al personal de enfermería del Hospital General de México. *Salud Publica Mex* 2000;42:112-117.
2. Westphal MF, Taddei JA, Venancio SI, Bogus CM. Breast-feeding training for health professionals and resultant institutional changes. *Bull World Health Organ* 1995;73:461-468.
3. Valdés V, Pugin E, Labbok MH, Pérez A, Catalán S, Adler MR. The effects on professional practices of a three-day course on breastfeeding. *J Hum Lact* 1995;11:185-190.
4. Rea MF, Venancio SI, Martines JC, Savage F. Counselling on breastfeeding: Assessing knowledge and skills. *Bull World Health Organ* 1999;77:492-497.
5. López CM, López CL, Ortega AD. Cartas al editor. *Salud Publica Mex* 2000;42:277-278.
6. Abramson JH. Making sense of data. A self-instruction manual on the interpretation of epidemiological data. 2a. edición. Nueva York: Oxford University Press, 1994: 236.

## Comentan análisis de artículo sobre hepatitis B y C

Señor editor: con la presente hacemos algunos comentarios al artículo Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre en un hospital de tercer nivel de la ciudad de México,<sup>1</sup> para su consideración por parte de los autores y posible publicación en *Salud Pública de México*.

Dicho artículo presenta un estudio transversal cuyo objetivo fue determinar la prevalencia de marcadores sero-

Cuadro anexo

Tipo preguntas	Evaluación inicial	Evaluación final	t de Student pareada	Prueba de Wilcoxon
Básicas (n=9)	3.9 ± 1.5	5.6 ± 1.3	<0.0001	<0.0001
Clínicas (n=21)	12.3 ± 3.4	17.5 ± 2.1	<0.0001	<0.0001

lógicos de los virus de la hepatitis B y C en donadores de sangre.

Como resultado de un análisis realizado por un grupo de profesores y alumnos del curso de Epidemiología II de la Maestría en Salud Pública con área de concentración en Epidemiología, nos permitimos comentar y solicitar respuesta de los autores sobre algunas aparentes limitaciones metodológicas del estudio:

1. El Resumen refiere que se analizaron los resultados por medio de la prueba  $\chi^2$ , lo cual no se menciona ni en Material y métodos, Resultados o en la Discusión del artículo.
2. En los Resultados (cuadro I del artículo original) y en la Discusión se presentan "factores de riesgo" con base en los porcentajes de características presentes en los sujetos (transfusiones sanguíneas, tatuajes y acupuntura, prácticas sexuales de riesgo, etc.). Consideramos que el análisis por comparación de porcentajes entre los casos no es adecuado para identificar factores de riesgo, ya que no toma en cuenta la distribución de dichas variables en los sujetos que no tuvieron hepatitis. Por ejemplo, en la Discusión los autores mencionan que:

"Los factores de riesgo encontrados en este estudio son similares a los notificados en la literatura sobre infección por VHC\* o VHB†; no obstante, en el grupo de donadores estudiados que se habían infectado del VHC, las transfusiones sanguíneas se presentaron como causa, en un menor porcentaje que los procedimientos dentales. Asimismo, para la infección por VHB en este grupo de sujetos, las prácticas sexuales riesgosas fueron un factor importante." (Las cursivas son de los autores de la carta).

\* Virus de hepatitis C  
 † Virus de hepatitis B

**Cuadro I**

	Hombres	Mujeres	Total
Casos	30	13	43
No casos	6 915	2 141	9 056
Total	6 945	2 154	9 099
Razón de prevalencias	0.7157335	IC 95% 0.374 1.37	
	$\chi^2 (1) = 1.03$	$Pr > \chi^2 = 0.31$	

Pr: probabilidad

Este tipo de análisis fácilmente produce una falacia de Berkson,<sup>2</sup> ya que la distribución de la exposición entre los no casos podría incluso revertir al "factor de riesgo" y volverlo "protector". Por ejemplo, siguiendo la lógica de los autores, los hombres tendrían "mayor riesgo" de hepatitis C (0.33%) que las mujeres (0.14%); sin embargo, al analizar la relación entre género e infección por VHC, la razón de prevalencias es de 0.71, esto es, los hombres tienen 29% menor posibilidad de infección de VHC que las mujeres, como se muestra en el cuadro I de esta carta.

Aun si se analiza la relación entre género y hepatitis C (0.33% en hombres y 0.14% en mujeres) vs. hepatitis B (0.80% en hombres y 0.03% en mujeres), los hombres no tienen "mayor riesgo" que las mujeres (cuadro II de esta misiva).

3. Los autores obtienen una prevalencia promedio de 0.82% a partir de las obtenidas en diversos estudios publicados. Uno de los requisitos para promediar estas prevalencias es que se hayan obtenido todas en poblaciones de donadores, lo cual parece no estar apoyado por las referencias señaladas en el artículo.
4. En la Discusión los autores mencionan que "del grupo de profesionistas no relacionados con la salud,

**Cuadro II**

	Hombres	Mujeres	Total
VHC	30	13	43
VHB	7	3	10
Total	37	16	53
Razón de prevalencia	0.997921	IC 95% 0.752 1.32	

Prueba exacta de Fisher bilateral  $p = 1.00$

92.9% fueron positivos para VHC y 7.1% para VHB. Esto sugiere que contar con un nivel académico de licenciatura no es suficiente para adquirir los conocimientos, la información y la responsabilidad necesarios para evitar la infección."

Estas conclusiones no están apoyadas por el análisis ni por los resultados. Nuevamente, no se conoce la distribución de esta exposición en los no casos, por lo que no se puede concluir sobre una relación entre ser profesionista no relacionado con la salud e infección por virus de la hepatitis. Si aplicamos la interpretación de los autores al grupo de profesionistas de la salud, diríamos que 100% de ellos tuvieron infección por VHC y 0%, VHB. Esto no quiere decir que los profesionistas de la salud tienen los conocimientos, información y responsabilidad necesarios para evitar la infección por VHB más no para VHC. El mismo razonamiento se aplicaría a los jubilados.

5. "Por su parte, el grupo de profesionistas relacionados con la salud (5.6% del total de donadores) mostró una prevalencia baja de infección por VHC (0.58%)."  
 La prevalencia de infección por VHC y VHB, entre los profesionistas no relacionados con la salud, fue de  $40/8589 = 0.46\%$ , menor a la de los profesionistas de la salud (5.6% del total de donadores) y  $40$  de  $8579$  ( $8589$  menos

10 casos de VHB) no profesionistas de la salud tuvieron infección por VHC, entonces el ser profesionista de la salud se relaciona (no estadísticamente significativo a un alfa de 0.05%) con mayor posibilidad de tener infección por VHC (cuadro III de esta carta).

6. Finalmente, queremos señalar que los encabezados de las columnas del cuadro I están intercambiados.

M. en C. Héctor Eduardo Velasco Mondragón,  
Investigador Asociado A,  
Centro de Investigación en Salud Poblacional (CISP),  
Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), México.

M. en C. Ahidé Leyva López,  
Investigadora Asociado A, CISP, INSP, México.

Alumnos:

M.S.P. Raquel Cruz Torres,  
M.S.P. Raúl Serna Sánchez,  
M.S.P. David Elizalde Arrieta,  
M.S.P. José Ignacio Rangel Solorio,  
Escuela de Salud Pública, INSP, México.

**Referencias**

1. Méndez-Sánchez N, Baptista-González H, Sánchez-Gómez RH, Bordes-Aznar J, Uribe-Esquivel M. Prevalencia de hepatitis B y C en donadores

**Cuadro III**

	Profesio- nistas de la salud	Profesio- nistas no de salud	Total
VHC	3	40	43
No VHC	507	8 539	9 046
Total	510	8 579	9 089

Razón de momios 1.263166 IC 95% 0.389 4.097

$\chi^2 (1) = 0.15$  Pr >  $\chi^2 = 0.6965$

Pr: probabilidad

de sangre en un hospital de tercer nivel de la ciudad de México. *Salud Publica Mex* 1999;41:475-478.

2. Pagano M, Gauvreau K. Contingency tables. En: *Principles of biostatistics*. Belmont (CA): Wadsworth, 1993:327.

**Respuesta de los autores:  
acuerdos y desacuerdos**

Señor editor: queremos agradecer su amable invitación para contestar algunos de los comentarios hechos por un grupo de investigadores encabezados por el doctor Eduardo Velasco y colaboradores, que están relacionados con un reciente artículo publicado en esa prestigiada revista,<sup>1</sup> y del cual somos autores. En primer lugar quisiéramos expresar nuestro beneplácito por el gran interés que ha despertado este trabajo. Ahora bien, en cuanto al comentario referente a los factores de riesgo consideramos que es muy acertado y estamos de acuerdo con el análisis que se ha hecho. En efecto, una de las sugerencias hechas por uno de los revisores durante la primera evaluación de nuestro manuscrito fue esa, que señalaba que no se había calculado el riesgo relativo u otro tipo de riesgo en cada factor. La respuesta fue que en este trabajo era difícil calcular el riesgo, ya que en primer lugar se trataba de un estudio descriptivo en donde básicamente habíamos analizado la población que se encontró positiva para los virus de hepatitis B y C. También comentamos, en esa ocasión, que no se trataba de un estudio de casos y controles por lo que con el diseño utilizado no podíamos hacer dicho cálculo. Probablemente debimos haber usado el término de factores o variables asociadas en pacientes positivos

para los virus de hepatitis B y C con el objeto de ser más claros y no despertar confusiones. En cuanto al cuestionamiento que hacen respecto a la prevalencia promedio de los donadores, consideramos que, para nuestro conocimiento sólo un estudio<sup>2</sup> no fue llevado a cabo en donadores de sangre.

En relación con el comentario relativo a las conclusiones, el cual se refiere a la discusión en la que se analiza al grupo de profesionistas no relacionados con la salud; nuevamente afirmamos que en este trabajo se describen las características de este grupo de sujetos positivos para ambos virus. No se analizó a todo el grupo de sujetos que incluye los no casos como hubiese sido deseable.

Por último, en relación con la prevalencia de infección de los profesionistas sólo queremos mencionar que es bien sabido que el grupo de trabajadores de la salud es considerado como un grupo de alto riesgo para las enfermedades infectocontagiosas, por esa razón, la discusión fue orientada en ese sentido.

M.D., Ph. D. Nahum Méndez Sánchez,  
M.D. Héctor Baptista González,  
M.D. Hiriann Sánchez Gómez,  
M.D. Javier Bordes Aznar,  
M.D. Misael Uribe,  
Departamento de Investigación Biomédica,  
Fundación Clínica Médica Sur, México, D.F., México.

**Referencias**

1. Méndez-Sánchez N, Baptista-González H, Sánchez-Gómez HR, Bordes-Aznar J, Uribe M. Prevalencia de hepatitis B y C en donadores de sangre en un hospital de tercer nivel de la ciudad de México. *Salud Publica Mex* 1999;41:475-478.  
2. Cortés J, Costa P, Pérez-Ventosa V, Ramos R, Fernández I, Ahijado D et al. Prevalencia e infección por hepatitis B y factores de riesgo con motivo de una campaña de vacunación en adolescentes. *Atención Primaria* 1995;16:602-606.