

Prácticas transfusionales entre anestesiólogos: I. Resultados de su aplicación en dos años diferentes, 1996 y 1998

Diana Moyao-García*, Alejandro A. Nava-Ocampo**

RESUMEN

Objetivo: Conocer las prácticas transfusionales de los anestesiólogos de nuestro país. **Material y Métodos:** Se aplicó una encuesta durante el Curso Anual de Actualización de la Sociedad Mexicana de Anestesiología en dos años, 1996 y 1998. Metodológicamente, se dividió en tres secciones: en la primera se incluyeron cinco preguntas relacionadas a la práctica profesional, en la segunda se presentaron seis preguntas destinadas a explorar conductas transfusionales tanto para niños como para adultos, y en la tercera sección se exploraron actitudes transfusionales ante cinco situaciones hipotéticas que pudieran haberse presentado en forma aguda en el trans o el postoperatorio inmediato de pacientes adultos. **Resultados:** En las dos aplicaciones de la encuesta, la mayoría de los que contestaron fueron anestesiólogos generales que atendían tanto paciente pediátrico como adulto. Las conductas transfusionales fueron prácticamente iguales en las dos encuestas. Con relación a las situaciones hipotéticas (pérdida menor del 10% del volumen sanguíneo circulante, pérdida del 10 -20% del volumen sanguíneo circulante, sangrado en capa, alteraciones en las pruebas de coagulación, y datos clínicos de hipovolemia), sólo se observó una diferencia ($p < 0.05$) entre ambas encuestas en la administración de sangre total ante una pérdida del 10 al 20%; sin embargo, considerando a los que administrarían paquete globular y sangre total, la diferencia entre las dos encuestas se pierde. **Conclusiones:** La encuesta permitió identificar actitudes transfusionales entre anestesiólogos de nuestro país, y estas actitudes fueron semejantes en los dos años de su aplicación (Rev Mex Anest 1999; 22:76-84).

Palabras claves: Transfusión sanguínea: estadística y datos numéricos.

ABSTRACT

Transfusion practice in Anesthesiologists. I. Results of a survey applied in 1996 and 1998. **Objective:** The present study was performed in order to know the transfusion practice among Mexican anesthesiologists. **Material and Methods:** This survey was applied during the Update Annual Course of the Mexican Society of Anesthesiologists in two years: 1996 and 1998. Methodologically, it was divided in three sections: first, five questions related to the professional practice were included, second, six questions on transfusion practices for children and adults and finally, in order to explore transfusional attitudes during the perioperative period, five hypothetical cases were presented. **Results:** In both years, most of respondents were General Anesthesiologists attending both children and adults. All responses from the second section were similar between the two years. In relation to the hypothetical cases (blood loss of $< 10\%$ of the estimated blood volume, blood loss of 10 - 20% of the estimated blood volume, unspecific abdominal wall bleeding, abnormal clot coagulation tests, and clinical hypovolemia), only one difference ($p < 0.05$) concerning respondents preferring whole blood for the second case was identified. However, this difference was loose by including those respondents using red blood cells. **Conclusion:** The survey identified transfusion preferences among Mexican anesthesiologists, and these preferences were similar between the two years (Rev Mex Anest 1999; 22:76-84).

Key words: Blood transfusion: statistics and numerical data.

*Jefe del Departamento de Anestesia, Terapia Respiratoria y Clínica del Dolor, Hospital Infantil de México "Federico Gómez", Secretaría de Salud. **Investigador Asociado, Unidad de Investigación Médica en Farmacología, Hospital de Especialidades, Centro Médico Nacional "Siglo XXI", Instituto Mexicano del Seguro Social. Correspondencia: Diana Moyao García, Dr. Márquez No. 162, Col. Doctores, 06720 México, D.F.

Si BIEN la formación del anestesiólogo no está dirigida a la medicina transfusional, durante su práctica profesional es común la utilización de sangre y sus derivados. De hecho, se ha estimado que más de 10 millones de componentes sanguíneos se transfunden

cada año en los Estados Unidos de América, y aproximadamente un 50% de los pacientes quirúrgicos son transfundidos¹.

Por otra parte, en una encuesta realizada hace aproximadamente una década entre los miembros activos de la Sociedad Americana de Anestesiología (American Society of Anesthesiologists), se demostraron amplias variaciones en las prácticas transfusionales². Sin embargo, estas prácticas son desconocidas entre los anestesiólogos mexicanos y tampoco existe una educación formal en la medicina transfusional dentro de la especialidad de Anestesiología³, por lo que el presente trabajo se realizó con la finalidad de conocer sus prácticas transfusionales.

MATERIAL Y METODOS

La encuesta se realizó en dos años, 1996 y 1998. En ambas ocasiones se aplicó durante el Curso Anual de Actualización de la Sociedad Mexicana de Anestesiología.

Tomando en consideración las preguntas de una encuesta publicada anteriormente², los autores elaboramos un cuestionario que fue presentado impreso en ambos lados de una sola hoja, y entregado a cada uno de los inscritos al curso al inicio del evento. Adicionalmente, se les invitó verbalmente, durante todo el curso, a contestar la encuesta y regresarla al módulo de control.

Metodológicamente, el cuestionario se dividió en tres secciones. En la primera, además de solicitar el nombre, se incluyeron cinco preguntas relacionadas a la práctica profesional; cada una se formuló en forma de frase inconclusa con diferentes opciones de respuesta para complementarla. Los cuestionamientos fueron los siguientes: a) el máximo grado académico obtenido, b) el tiempo de práctica como anestesiólogo, c) el tiempo que dedica a la enseñanza, d) el tipo de cirugía al que corresponden la mayoría de los casos que atiende (ambulatoria, hospitalización mayor a un día, o que requieren terapia intensiva postquirúrgica), y e) el porcentaje de pacientes pediátricos en los que realiza un procedimiento anestésico.

La segunda sección incluyó seis preguntas, formuladas de manera semejante a la primera sección, destinadas a explorar las conductas transfusionales para niños y para adultos, dependiendo de la población que atendía el encuestado. Es decir, si manejaba únicamente paciente pediátrico o paciente adulto, entonces la respuesta seleccionada debería anotarse en el apartado correspondiente, o si el encuestado atendía ambos tipos de paciente, entonces debería selec-

cionar una respuesta para niños y otra para adultos. Los cuestionamientos fueron: a) el valor mínimo de hemoglobina preoperatoria para un paciente programado para una cirugía electiva, b) el (los) método (s) que utiliza para medir la pérdida sanguínea durante una cirugía mayor, c) los criterios para iniciar una transfusión sanguínea durante un sangrado en procedimientos quirúrgicos mayores, d) las condiciones en las que administraría plasma fresco congelado, y e) la (s) técnica (s) de ahorro de sangre que utiliza. Una última pregunta se incluyó en este bloque para conocer la existencia de un reglamento para la solicitud de sangre preoperatoria en el hospital de trabajo del encuestado.

En la tercera sección de la encuesta se plantearon, en forma breve, cinco situaciones hipotéticas que pudieran haberse presentado en forma aguda en el trans o el postoperatorio inmediato de pacientes adultos. Las situaciones hipotéticas fueron: 1) pérdida menor del 10% del volumen sanguíneo circulante, 2) pérdida del 10 - 20% del volumen sanguíneo circulante, 3) sangrado en capa, 4) alteraciones en las pruebas de coagulación, y 5) datos clínicos de hipovolemia. Cada pregunta podía contestarse con cuatro diferentes alternativas, tres de ellas correspondían a componentes sanguíneos y una quedaba abierta. Es decir, las opciones de respuesta fueron: a) sangre total, b) paquete globular, c) plasma fresco congelado y d) otros.

Por último, en la encuesta de 1998 también se preguntó si el cuestionario había sido resuelto en la ocasión anterior.

Análisis estadístico: Los resultados fueron reportados como el número de personas, con sus respectivos porcentajes, que contestaron en cada pregunta. Para la comparación de los resultados, aun cuando en cada una las preguntas se presentó un bloque de respuestas, se consideró a cada opción de respuesta como independiente de las demás. Por lo tanto, las comparaciones entre las contestaciones de una encuesta y la otra se efectuaron por pares (tabla de contingencia de 2 x 2) mediante el análisis de la χ cuadrada⁴. En las preguntas con la misma opción de respuesta tanto para el paciente pediátrico como para el adulto, las comparaciones se efectuaron dentro de la misma encuesta, utilizando la misma prueba estadística. En todos los casos se consideró una diferencia significativa cuando se obtuvo un valor de $p < 0.05$ para dos colas.

RESULTADOS

El porcentaje de los cuestionarios recuperados fue semejante en ambas encuestas. En 1996 se re-

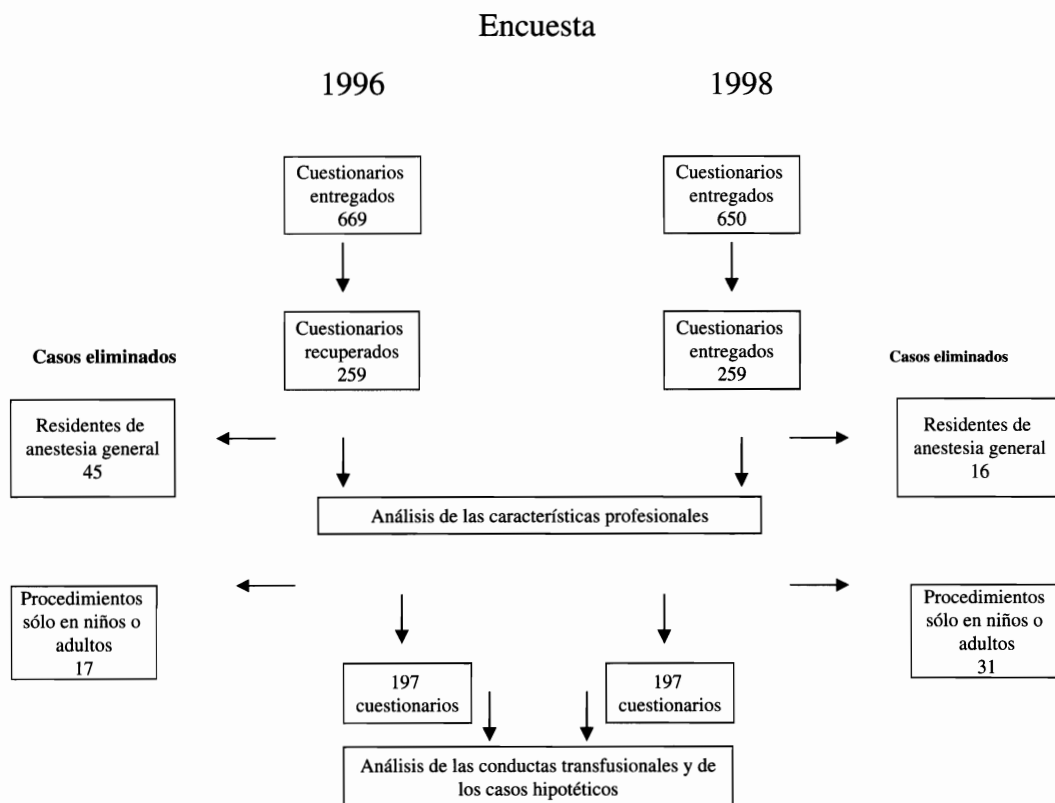


Figura 1. Diagrama del análisis de la encuesta aplicada durante el Curso Anual de la Sociedad Mexicana de Anestesiología en 1996 y 1998

partieron 669 cuestionarios y fueron recuperados 259 (38.7%), de los cuales 45 encuestas fueron contestadas por residentes de anestesia general. En 1998 se repartieron 650 cuestionarios y fueron recuperados 259 (39.8%), de los cuales 16 encuestas fueron contestadas por residentes de anestesia general. Los cuestionarios resueltos por residentes de anestesia general se eliminaron en esta etapa del análisis (figura 1); sin embargo, los contestados por residentes de subespecialidad sí fueron incluidos por considerar que contaban con el nivel de conocimientos y habilidades como anestesiólogos generales al momento de la encuesta.

Características profesionales.

Las características profesionales de los anestesiólogos que respondieron en cada una de las encuestas se encuentran condensadas en el cuadro I. En ambas encuestas, el mayor porcentaje de los cuestionarios fue contestado por anestesiólogos generales con una práctica profesional de 5 a 20 años, que dedican menos del 50% de su práctica diaria a la

enseñanza y que realizan procedimientos que requieren una hospitalización mayor de un día. La única diferencia entre las dos encuestas, en estas características, se observó con un mayor número de anestesiólogos con una práctica profesional mayor de 20 años que participaron en 1998 en comparación a la de 1996 ($p < 0.05$); sin embargo, esta población fue la menor con respecto a los otros dos grupos.

Respecto al tipo de paciente, en ambas encuestas la mayoría (aproximadamente 90%), contestó que manejaba tanto paciente pediátrico como adulto, y sólo un pequeño porcentaje refirió dar procedimientos sólo en niños o exclusivamente en adultos. Debido a este hecho, se decidió continuar analizando solamente las conductas transfusionales de los que atendían ambos tipos de pacientes, 197 en la primera encuesta y 212 en la segunda ($p > 0.05$).

En la figura 1, se muestra la secuencia de los cuestionarios analizados y eliminados hasta llegar a esta etapa. De hecho, sólo hubo dos eliminaciones, la primera fue de los cuestionarios contestados por residentes de anestesia general y la segunda, de los

Cuadro I. Características profesionales de los encuestados

	1996 (n = 214) n (%)	1998 (n = 243) n (%)
1. Postgraduado en		
Anestesia	168 (78.5)	187 (77.0)
Anestesia + Otros estudios	46 (21.5)	56 (23.0)
2. Tiempo de práctica anesthesiológica (años)		
< 5	49 (22.9)	69 (28.4)
5 - 20	151 (70.6)	140 (57.6)
> 20	14 (6.5)	34 (14.0)*
3. Tiempo que dedica a la enseñanza durante su práctica diaria (%)		
Ninguno	38 (17.8)	44 (18.1)
< 50	144 (67.3)	150 (61.7)
≥ 50	31 (14.5)	47 (19.3)
No contestaron	1 (0.5)	2 (0.8)
4. Más del 50% de los procedimientos que Ud., realiza en su práctica diaria son		
De cirugía ambulatoria	25 (11.7)	27 (11.1)
Que requieren hospitalización mayor a un día	166 (77.6)	185 (76.1)
Que requieren cuidados intensivos postoperatorios	12 (5.6)	10 (4.1)
Dos opciones	9 (4.2)	15 (6.2)
Tres opciones	2 (0.9)	3 (1.2)
No contestaron	0	3 (1.2)
5. Pacientes pediátricos que atiende durante su práctica diaria (%)		
Ninguno	8 (3.7)	22 (9.1)
10	113 (52.8)	136 (56.0)
30	68 (31.8)	62 (25.5)
50	16 (7.5)	14 (5.8)
100	9 (4.2)	9 (3.7)

* $p < 0.05$, encuesta 1996 vs 1998

contestados por los anestesiólogos que manejaban exclusivamente niños o adultos.

Prácticas transfusionales.

En el cuadro II, se muestran los resultados de las preguntas destinadas a identificar las prácticas transfusionales de los encuestados. Con relación al nivel de hemoglobina preoperatoria mínimo para poder realizar un procedimiento anestésico en pacientes adultos, en la encuesta de 1998 un número menor contestó que dependía de la edad del pacien-

te y más anestesiólogos dejaron la opción sin contestar que en la encuesta de 1996 ($p < 0.05$). Sin embargo, los porcentajes que representaron ambas respuestas en las dos encuestas, fueron los más bajos con relación a las otras opciones. En la misma pregunta, pero en referencia al paciente pediátrico, no hubo diferencias entre las dos encuestas. Sin embargo, en ambas se observaron diferencias significativas entre las respuestas para los pacientes pediátricos y los pacientes adultos. De estas diferencias sobresalió el número de anestesiólogos que dejaron sin contestar la pregunta para los pacientes pediátricos que, junto con los que consideran que el nivel preoperatorio mínimo de hemoglobina depende de la edad, representaron la mayoría en ambas encuestas.

De los métodos utilizados para estimar la pérdida de sangre durante un procedimiento quirúrgico mayor, las respuestas con relación a los pacientes adultos fueron semejantes en las dos encuestas ($p > 0.05$), predominando: los que usan sólo la estimación visual del sangrado, los que miden el contenido de las botellas de succión y los que utilizan dos métodos. Ambas encuestas también fueron semejantes ($p > 0.05$) en las respuestas expresadas con relación al paciente pediátrico. Sin embargo, nuevamente se observaron diferencias significativas entre las conductas adoptadas para los niños y las adoptadas para los adultos. De hecho, el porcentaje de anestesiólogos que no contestaron la pregunta con relación al paciente pediátrico nuevamente fue alto. También, en ambas encuestas un número mayor de anestesiólogos pesa las gasas y un número significativamente menor mide el contenido de las botellas de succión o utilizan dos métodos cuando se trataba de niños que de adultos.

Respecto a las conductas transfusionales adoptadas durante los procedimientos quirúrgicos con pérdida sanguínea, en ambas encuestas el mayor porcentaje contestó que permitiría un sangrado hasta un hematocrito aproximado del 30% antes de transfundir al paciente adulto. En lo que respecta a las actitudes para los niños, nuevamente llama la atención el alto porcentaje de anestesiólogos que no contestaron esta pregunta en ambas encuestas, así como el alto porcentaje que decide transfundir cuando la pérdida es de aproximadamente un 10% del volumen sanguíneo estimado.

Con relación al uso de plasma fresco congelado en el adulto, en ambas encuestas predominó la opción de usarlo sólo en presencia de estudios de coagulación alterados. En el paciente pediátrico sobresalen dos conductas, utilizarlo cuando se ha trans-

Cuadro II. Prácticas transfusionales de los Anestesiólogos que realizan procedimientos anestésico, tanto en niños como en adultos

	1996 (n = 197) n (%)	1998 (n = 212) n (%)
1. El nivel de Hb (gr/dL) preoperatorio que Ud., acepta como mínimo para llevar a cabo procedimiento anestésico en		
<i>a) En el paciente adulto</i>		
≥ 8	26 (13.2)	35 (16.5)
≥ 9	22 (11.2)	25 (11.8)
≥ 10	137 (69.5)	142 (67.0)
Depende de la edad	12 (6.1)	3 (1.4)*
No contestaron	0	7 (3.3)*
<i>b) En el paciente pediátrico</i>		
≥ 8	4 (2.0)**	7 (3.3)***
≥ 9	6 (3.0)**	8 (3.8)***
≥ 10	63 (32.0)**	62 (29.2)***
Depende de la edad	76 (38.6)**	91 (42.9)***
No contestaron	48 (24.4)**	75 (35.4)***
2. Método (s) que utiliza para estimar la pérdida sanguínea durante un procedimiento quirúrgico		
<i>a) En el paciente adulto</i>		
Estimación visual	46 (23.4)	49 (23.1)
Medir el contenido de las botellas del aspirador	41 (20.8)	38 (17.9)
Pesar las gasas	5 (2.5)	12 (5.7)
Hematocrito/Hb seriados	18 (9.1)	27 (12.7)
Dos métodos	65 (33.0)	50 (23.6)
Tres métodos	17 (8.6)	21 (9.9)
Todas las opciones	5 (2.5)	11 (5.2)
No contestaron	0	4 (1.9)
<i>b) En el paciente pediátrico</i>		
Estimación visual	37 (18.8)	33 (15.6)
Medir el contenido de las botellas del aspirador	9 (4.6)**	7 (3.3)***
Pesar las gasas	36 (18.3)**	43 (20.3)***
Hematocrito/Hb seriados	26 (13.2)	26 (12.3)
Dos métodos	41 (20.8)**	24 (11.3)***
Tres métodos	12 (6.1)	23 (10.8)*
Todas las opciones	2 (1.0)	7 (3.3)
No contestaron	34 (17.3)**	49 (23.1)***
3. Durante los procedimientos quirúrgicos con pérdida de sangre ¿cual de las siguientes opciones describe mejor su conducta ?		
<i>a) En el paciente adulto</i>		
Transfundir cuando la pérdida es aproximadamente del 10% del VSE ^s	8 (4.1)	9 (4.2)
Transfundir antes de una pérdida del 20% del VSE	57 (26.9)	58 (27.4)
Permitir hasta un Ht de 30% antes de transfundir	108 (54.8)	117 (55.2)
Transfundir sólo si se requiere más de una unidad	6 (3.0)	7 (3.3)
Transfundir sólo si se presentan cambios significativos en la TA o FC.	13 (6.5)	5 (2.4)
Más de una respuesta	5 (2.5)	11 (5.2)
No contestaron	0	5 (2.4)

Cuadro II. Continúa....*b) En el paciente pediátrico*

Transfundir cuando la pérdida es aproximadamente del 10% del VSE ^s	67 (34.0)**	54 (25.5)***
Transfundir antes de una pérdida del 20% del VSE	45 (22.8)	47 (22.2)
Permitir hasta un Ht de 30% antes de transfundir	31 (15.7)**	36 (17.0)***
Transfundir sólo si se requiere más de una unidad	0**	2 (0.9)
Transfundir sólo si se presentan cambios significativos en la TA o FC.	7 (3.3)	3 (1.4)
Más de una respuesta	2 (1.0)	8 (3.8)
No contestaron	45 (22.8)**	62 (29.2)***

4. En cual de las siguientes condiciones administraría PFC[†]*a) En el paciente adulto*

Transfusión del 25 - 50% del VSE	48 (24.4)	64 (30.2)
Transfusión de 50 - 100% del VSE	35 (17.8)	31 (14.6)
Sólo en presencia de estudios de coagulación alterados	86 (43.7)	75 (35.4)
En otras situaciones	9 (4.6)	8 (3.8)
Más de una respuesta	17 (8.6)	26 (12.3)
No contestaron	2 (1.0)	8 (3.8)

b) En el paciente pediátrico

Transfusión del 25 - 50% del VSE	41 (20.8)	53 (25.0)
Transfusión de 50 - 100% del VSE	15 (7.6)**	12 (5.7)***
Sólo en presencia de estudios de coagulación alterados	48 (24.4)**	57 (26.9)
En otras situaciones	11 (5.6)	8 (3.8)
Más de una respuesta	11 (5.6)	10 (4.7)***
No contestaron	71 (36.0)**	72 (34.0)***

5. Estrategias para limitar la exposición a transfusiones homólogas*a) En el paciente adulto*

Ninguna	56 (28.4)	48 (22.6)
Hemodilución	71 (36.0)	73 (34.4)
Autotransfusión	13 (6.6)	10 (4.7)
Salvado de sangre	2 (1.0)	0
Más de una respuesta	55 (27.9)	73 (34.4)
No contestaron	0	8 (3.8)

b) En el paciente pediátrico

Ninguna	86 (43.7)**	87 (41.0)***
Hemodilución	34 (17.3)**	34 (16.0)***
Autotransfusión	4 (2.0)**	4 (1.9)
Salvado de sangre	5 (2.5)	0
Más de una respuesta	10 (5.1)**	6 (2.8)***
No contestaron	58 (29.4)**	81 (38.2)***

^sVSE: volumen sanguíneo estimado. [†]PFC: Plasma fresco congelado. * $p < 0.05$, encuesta de 1996 vs 1998; ** $p < 0.05$ niños vs adultos, encuesta de 1996; *** $p < 0.05$ niños vs adultos, encuesta de 1998

fundido un 25 - 50% del volumen sanguíneo estimado y en presencia de estudios de coagulación alterados; sin embargo, en las dos encuestas el mayor porcentaje fue el de los anestesiólogos que no contestaron la pregunta.

De las estrategias que se utilizan para limitar la exposición a transfusiones homólogas en el paciente adulto, en ambas encuestas el 90% aproximadamente se dividió en tres opciones: ninguna, la hemodilución o el uso de dos o más métodos. En lo que

Cuadro III. Conductas transfusionales de los anestesiólogos en cinco situaciones hipotéticas

	1996 (n = 197) n (%)	1998 (n = 212) n (%)
1. Pérdida sanguínea < 10% del VSE¹		
Sangre total	3 (1.5)	1 (0.5)
Paquete globular	15 (7.6)	14 (6.6)
Plasma fresco congelado	4 (2.0)	3 (1.4)
Otros	146 (68.9)	174 (82.1)
Más de una opción sin incluir sangre total	6 (3.0)	4 (1.9)
Más de una opción, incluyendo sangre total	0	0
No contestaron	23 (11.7)	15 (7.5)
2. Pérdida del 10 - 20% del VSE		
Sangre total	43 (21.3)	16 (7.5)*
Paquete globular	90 (45.7)	102 (48.1)
Plasma fresco congelado	4 (2.0)	5 (2.4)
Otros	36 (18.3)	56 (26.4)
Más de una opción sin incluir sangre total	14 (7.1)	21 (9.9)
Más de una opción, incluyendo sangre total	4 (2.0)	5 (2.4)
No contestaron	6 (3.0)	7 (3.3)
3. Sangrado en capa		
Sangre total	11 (5.6)	15 (7.2)
Paquete globular	21 (10.7)	19 (9.0)
Plasma fresco congelado	96 (48.7)	99 (46.7)
Otros	17 (8.6)	24 (11.3)
Más de una opción sin incluir sangre total	19 (9.6)	26 (12.3)
Más de una opción, incluyendo sangre total	6 (3.0)	5 (2.4)
No contestaron	27 (13.7)	24 (11.3)
4. Alteración de las pruebas de coagulación		
Sangre total	8 (4.1)	8 (3.8)
Paquete globular	4 (2.0)	2 (0.9)
Plasma fresco congelado	155 (78.7)	165 (77.8)
Otros	3 (1.5)	2 (0.9)
Más de una opción sin incluir sangre total	13 (6.6)	22 (10.4)
Más de una opción, incluyendo sangre total	3 (1.5)	9 (4.2)
No contestaron	11 (5.6)	4 (1.9)
5. Datos clínicos de hipovolemia		
Sangre total	84 (42.6)	70 (33.0)
Paquete globular	43 (21.8)	47 (22.2)
Plasma fresco congelado	2 (1.0)	1 (0.5)
Otros	14 (7.1)	33 (15.6)
Más de una opción sin incluir sangre total	19 (9.6)	28 (13.2)
Más de una opción, incluyendo sangre total	25 (12.7)	21 (9.9)
No contestaron	10 (5.1)	12 (5.7)

* $p < 0.05$, encuesta de 1996 vs 1998

respecta al paciente pediátrico, en las dos encuestas el mayor porcentaje (85% aproximadamente), acep-

tó no utilizar ninguna estrategia, seguido de los que no contestaron y, en tercer lugar, de los que usan la hemodilución.

Adicionalmente, un 80.2% en la encuesta de 1996 y 90.6% en la de 1998 afirmaron tener un reglamento para la administración de sangre en su institución.

Conductas transfusionales en situaciones hipotéticas.

En el cuadro III se muestran los resultados de las cinco situaciones hipotéticas referidas a los encuestados para usar determinado derivado sanguíneo.

En las pérdidas menores 10% del volumen sanguíneo estimado, en ambas encuestas predominó el uso de "otras" opciones, que, aún cuando no se especificó en el cuestionario, podrían estar refiriéndose al uso de cristaloides. En las pérdidas del 10 al 20% del volumen sanguíneo estimado, en la encuesta de 1998 se observó que significativamente menos anestesiólogos prefirieron la sangre total con respecto a la encuesta de 1996; sin embargo, en ambas encuestas el mayor porcentaje correspondió al uso del paquete globular. En el caso del sangrado en capa, en ambas encuestas el mayor porcentaje fue para los que optarían por la utilización de plasma fresco congelado. Para la alteración de las pruebas de coagulación, la opción principal fue también el uso de plasma fresco congelado, y en el caso de datos clínicos de hipovolemia, la principal opción fue el uso de sangre total, seguida de la utilización de paquete globular.

En cada uno de los ejemplos también fueron evaluados a los que optaron por mencionar más de una opción pero incluyendo o no la de sangre total. La contribución de los que contestaron más de una opción incluyendo la de sangre total fue sin importancia, excepto en el caso de datos clínicos de hipovolemia. En este último ejemplo, el porcentaje de los que usan sólo sangre total, únicamente paquete globular y los de más de una opción incluyendo sangre total suman la mayoría en ambas encuestas (77% en la de 1996 y 65% en la de 1998).

Por último, ninguno de los encuestados de 1998 había contestado el cuestionario en la aplicación de 1996.

DISCUSION

A pesar de que las encuestas pueden presentar limitaciones que afecten en forma sustancial sus resultados, estos estudios han sido útiles para identificar las preferencias y las prácticas transfusiona-

les tanto en adultos como en pacientes pediátricos, incluso en neonatos^{2,5,6}. La encuesta fue realizada por primera ocasión en 1996⁷, con resultados que nos llamaron la atención, por lo que para corroborar los datos obtenidos y para darle mayor validez al estudio, la aplicamos nuevamente en 1998.

Adicionalmente, aun cuando el número de encuestas recuperadas podría parecer bajo, en ambas ocasiones la recuperación fue de 40% aproximadamente, similar a lo portado en el estudio de Stehling y cols.²

Con relación a las características profesionales de los participantes, en ambas encuestas los anestesiólogos generales y con una experiencia mayor de 5 años representaron la mayoría de los que contestaron. Podría decirse entonces que la mayoría de los encuestados habrían tenido la oportunidad de probar por sí mismos sus conocimientos y habilidades, y que, por lo tanto, tendrían un criterio definido por el binomio teoría - experiencia. Además, el hecho de que la mayoría de los que contestaron fueran anestesiólogos generales, refleja el hecho de que en nuestro país existe una mayor proporción de instituciones que ofrecen la especialidad de anestesia general, con respecto a los centros de tercer nivel de atención (conocidos también como de referencia o de super - especialización), que ofrecen las subespecialidades. De hecho, en ambas encuestas el 90% aproximadamente refirió atender tanto paciente adulto como pediátrico, lo que coincide con que la mayoría de los que contestaron fueran anestesiólogos generales.

Otro punto interesante es que la mayoría contestó que realizaba procedimientos que requieren de una hospitalización mayor a un día, mientras que el porcentaje de encuestados que efectúan procedimientos en pacientes que requieren de cuidados intensivos postoperatorios fue muy bajo. Esto podría reflejar que los pacientes manejados por los anestesiólogos son de bajo y/o moderado riesgo quirúrgico. Desafortunadamente, el riesgo quirúrgico de los pacientes no fue preguntado en las encuestas.

Con relación a la enseñanza, la mayoría correspondió que dedican menos del 50% de su tiempo de práctica diaria a esta actividad. De las cinco preguntas de la primera sección, quizá ésta fue la menos útil, ya que lamentablemente no sabemos cuantos encuestados provenían de centros que ofrecen programas de residencia en anestesia. Este factor, asociado a que el tiempo de adiestramiento que un anestesiólogo dedica a un estudiante dentro de los quirófanos no es cuantificado administrativamente en los centros que sí cuentan con residentes, difi-

culta la interpretación de los resultados de esta pregunta.

Respecto a las prácticas transfusionales, de las 64 comparaciones efectuadas en esta sección, únicamente cuatro fueron diferentes entre las dos encuestas, y en ningún caso las diferencias fueron de trascendencia. De hecho, se puede decir que las prácticas transfusionales evaluadas en el presente trabajo resultaron prácticamente iguales entre los que contestaron en 1996 y los de 1998.

Con relación a las conductas transfusionales en situaciones hipotéticas, entre las encuestas sólo se observó una diferencia relacionada con la administración de sangre total ante una pérdida del 10 al 20% del volumen sanguíneo estimado: en la de 1998 una cantidad significativamente menor que en la de 1996 prefirió usar sangre total. Sin embargo, si se consideran tanto a los que administrarían paquete globular como sangre total la diferencia entre las dos encuestas se pierde, y la importancia de esta diferencia también.

En conclusión, estas encuestas permitieron identificar actitudes transfusionales en anesthesiólogos de nuestro país, las cuales parecen no haberse modificado en función del tiempo. Sin embargo, en caso de volver a aplicarse, algunas de las preguntas necesitarían modificarse. Así mismo, consideramos que el siguiente paso deberá estar dirigido a identificar las prácticas transfusionales reales en cada institución.

Agradecimientos

Los autores agradecen a la Mesa Directiva de los años 1996 y 1998 de la Sociedad Mexicana de Anestesiología, A.C., por el apoyo recibido para la aplicación de la encuesta; sin embargo, el contenido del presente trabajo es responsabilidad única de los autores.

REFERENCIAS

1. Wallace EL, Surgenor DM, Hao HS, An J, Chapman RH, Churchill WH. Collection and transfusion of blood and blood components in the United States, 1989. *Transfusion* 1993;33:139-44.
2. Stehling LC, Ellison N, Faust RJ, Grotta AW, Moyers JR. A survey of transfusion practices among anesthesiologists. *Vox Sang* 1987;52:60-2.
3. División de Estudios de Postgrado e Investigación, Subdivisión de Especialidades Médicas, Facultad de Medicina, UNAM. Plan único de especialidades médicas: Anestesiología. México, D.F., 1998.
4. Daly LE, Bourke GJ, McGilvray J. Interpretation and Uses of Medical Statistics, 4th ed. Oxford, 1992.
5. Levy GJ, Strauss RG, Hume H, Schloz L, Albanese MA, Blazina J, Werner A, Sotelo-Avila C, Barraso C, Blanchette V, Warkentin PI, Pepkowitz S, Mauer AM, Hines D. National survey of neonatal transfusion practices: I. Red blood cell therapy. *Pediatrics* 1993;91:523-29.
6. Strauss RG, Levy GJ, Sotelo-Avila C, Albanese MA, Hume H, Schloz L, Blazina J, Werner A, Barraso C, Blanchette V, Warkentin PI, Pepkowitz S, Mauer AM, Hines D. National survey of neonatal transfusion practices: II. Blood component therapy. *Pediatrics* 1993;91:530-36.
7. Moyao-García D, Nava-Ocampo AA. Transfusion practices among Mexican anaesthesiologists. *Can J Anaesth* 1998; 45: 188-89.