

## ¿Accidente de Tránsito o Muerte Súbita?

### ANÁLISIS DE 165 AUTOPSIAS DE AUTOMOVILISTAS\*

DR. EDUARDO VARGAS ALVARADO\*\*

DR. RUDIGER BREITENECKER\*\*\*

El aumento progresivo del número de automóviles circulantes por nuestras vías públicas va acompañado de un incremento proporcional en las posibilidades de que individuos portadores de enfermedades susceptibles de causar muerte súbita fallezcan mientras conducen un vehículo. En estos casos pueden presentarse cuatro situaciones:

- 1.—Que la muerte sea sin lugar a dudas accidental, dadas las circunstancias del deceso, la naturaleza del traumatismo y la gravedad de las lesiones causadas por el mismo.
- 2.—Que la muerte sea indudablemente debida a causas naturales, como lo prueban los antecedentes patológicos del sujeto, las circunstancias de su fallecimiento y la ausencia de traumatismos importantes.
- 3.—Que la muerte sea erróneamente clasificada como accidental, simplemente porque se ha hecho una apreciación superficial de las circunstancias, trauma y lesiones, sin efectuar una autopsia médico-legal.
- 4.—Que la muerte, por el contrario, se rotule como natural cuando es, en realidad consecuencia directa de las lesiones sufridas en el accidente, por falta de una completa autopsia médico-legal.

Las dos primeras situaciones son claras y no requieren comentario alguno. Las dos últimas, en cambio, pueden dar lugar a múltiples implicaciones legales y serán objeto de nuestro análisis. Una acusación por el cuasi-delito de homi-

---

\* Este trabajo fue realizado en la Oficina del Chief Medical Examiner del Estado de Maryland, en Baltimore.

\*\* Cátedra de Medicina Legal, Escuela de Medicina, Universidad de Costa Rica Post-Doctoral Fellow en Medicina Legal y Toxicología, División de Medicina Legal y Toxicología, Escuela de Medicina, Universidad de Kentucky.

\*\*\* Assistant Medical Examiner del Estado de Maryland. División de Patología Forense, Escuela de Medicina, Universidad de Maryland.

cidio contra el otro conductor envuelto en el accidente o una póliza con doble indemnización por muerte accidental, son algunos de los puntos que pueden estar en juego. En estos casos la necesidad de la autopsia médico-legal se impone. Es función del patólogo forense establecer la verdadera causa y naturaleza de la muerte. Solo él puede decir si fue natural la causa del fallecimiento de un conductor hallado en el lugar de un accidente de tránsito a pesar de todas las apariencias de accidental, o viceversa. De ahí que sea el propósito de este trabajo demostrar el papel de las causas naturales en la muerte de personas fallecidas al volante de un automóvil, destacando la importancia de la autopsia médico-legal en estos casos y, más aún, de todos aquellos en que un accidente de tránsito ha tenido lugar.

Con este objeto se efectuó una revisión de las autopsias de automovilistas fallecidos al volante de su vehículo, realizadas en la Oficina del Chief Medical Examiner del Estado de Maryland, en el período comprendido entre el 1º de enero de 1961 y el 30 de junio de 1963. Los casos corresponden a defunciones ocurridas en ciudad de Baltimore y las áreas circundantes. Los datos encontrados arrojaron un total de 165 autopsias de conductores muertos en sus vehículos. De esta cifra 111 casos fueron muertes accidentales y 54 muertes naturales. Estos 54 casos, que equivalen a un 32.8% del total de autopsias de conductores, representan una cantidad harito elocuente para reforzar la tesis de que es necesario efectuar la necropsia médico-legal en todos los automovilistas cuya muerte haya sobrevenido mientras conducían. Como puede apreciarse en la Tabla I, la enfermedad arterioesclerótica del corazón fue con mucho la causa más frecuente de estas muertes, seguida algo de lejos por la cardiopatía hipertensiva.

T A B L A I  
CAUSAS DE MUERTE SUBITA EN AUTOMOVILISTAS

	<i>Con accidente de tránsito</i>	<i>Sin accidente de tránsito</i>
1) Enfermedad arterioesclerótica del corazón con o sin infarto de miocardio .....	20	18
2) Enfermedad hipertensiva: .....		
a) Cardiopatía hipertensiva .....		6
b) Hemorragia cerebral .....	1	1
3) Enfermedad arterioesclerótica e hipertensiva .....	2	
4) Enfermedad reumática del corazón .....		1
5) Hipertrofia idiopática del miocardio .....		1
6) Enfermedades vasculares: .....		
a) Ruptura de aneurisma aórtico disecante .....		1
b) Ruptura de aneurisma aórtico arterioesclerótico .....	1	
c) Ruptura de aneurisma congénito cerebral .....	1	1
	25	29

Nuestro criterio asume mayor seriedad si se considera que dentro de esos 54 conductores fallecidos por causas naturales, 25 estuvieron envueltos en accidentes de tránsito de variable cuantía, como consecuencia de su muerte súbita al volante. La mayoría de los conductores que fallecieron por causas naturales, tuvo síntomas premonitorios que les permitieron detener o sacar de la vía pública su vehículo. De ahí que en su mayor parte los accidentes de esta categoría fueran de menor cuantía y ocurrieran a relativamente bajas velocidades, consistiendo frecuentemente en daños a automóviles estacionados u obstáculos fijos. Sin embargo, en otros casos, las circunstancias no permitieron tales maniobras, dando como resultados serios accidentes. Si sumamos estos 25 casos de muerte natural complicada con accidente a los 111 casos ya citados de muertes debidas exclusivamente a accidentes de tránsito, obtendremos un total de 136 casos en que el conductor fue hallado sin vida en un accidente de tránsito. Dentro de esta cifra, los 25 casos en que la muerte se debió fundamentalmente a causas naturales representan un 18.5%. Vale decir, que aproximadamente 1 de cada 5 automovilistas hallados muertos en medio de un accidente de tránsito, había fallecido realmente por causas naturales ajenas en absoluto al accidente, el cual fue sólo secundario a su deceso. Estas cifras son muy próximas a las que presentan en un estudio similar Peterson y Petty (6) y constituyen la mayor justificación de la autopsia médico-legal en todo automovilista que fallezca en su vehículo, máxime cuando un inexplicable accidente de tránsito ha tenido lugar. Estos datos, que han sido tomados en el área de Baltimore, creemos pueden ser aplicables a muchas otras ciudades. Lamentablemente, la Organización Médico-Forense de Costa Rica no había entrado todavía en funciones a la fecha de escribirse este trabajo, y por tanto fue imposible consignar datos comparativos de la ciudad de San José.

El rol de la muerte natural en los accidentes de tránsito y la importancia de la autopsia médico-legal pueden apreciarse en el siguiente caso, en el cual las circunstancias del hecho habrían llevado fácilmente a un diagnóstico de muerte accidental:

*Caso 1.*—Este hombre de 63 años de edad detuvo su automóvil ante la luz roja de un semáforo, levantó sus brazos y echó la cabeza hacia atrás. El vehículo arrancó a gran velocidad, se subió a la acera, chocó contra varias gradas de mármol de casas vecinas, para finalmente perder velocidad y detenerse. El sujeto fue hallado con la cabeza reclinada sobre el pecho, y sin vida. A la autopsia, el lado izquierdo del tórax estaba deprimido, sin lesión visible de la piel. Sin embargo, diez costillas se hallaron fracturadas al examen interno. Estas fracturas fueron diagnosticadas como post-mortem debido a la ausencia de hemorragia circundante, y se consideró que habían sido producidas por el impacto del cuerpo contra el volante. Las arterias coronarias revelaron severa arteriosclerosis con oclusión en algunos sitios y múltiples infartos antiguos de miocardio. Una historia de enfermedad coronaria con infarto de miocardio fue obtenida posteriormente concordando con el diagnóstico anatomopatológico de muerte natural.

En ciertos casos, las circunstancias de un accidente de tránsito y la ausencia de lesiones externas importantes llevan a la presunción de que la muerte se ha debido a causas naturales. El siguiente caso ilustra esta situación:

*Caso 2.*—De acuerdo con la información dada por un testigo, este individuo hizo caso omiso de la luz roja y estrelló su vehículo contra el costado derecho de un automóvil patrullero en una intersección. Desde que el cuerpo no mostró lesiones externas importantes, la policía pidió que se investigara la posibilidad de un ataque cardíaco que explicara el accidente en que perdió la vida el sujeto. A la autopsia

los únicos hallazgos externos fueron contusiones leves del tórax. Sin embargo, el examen interno reveló múltiples fracturas de costillas en ambos lados, sección del cayado aórtico con hemotórax, contusiones pulmonares y fractura de la base del cráneo. El corazón era normal excepto por leve esclerosis coronaria. En base a estos hallazgos quedó establecido firmemente que la muerte fue accidental y debida a múltiples traumatismos.

Hay casos en que la muerte es claramente accidental, pero en los que un cuidadoso examen puede revelar insospechadas enfermedades pre-existentes que pueden explicar el accidente mismo y que tienen además implicaciones médico-legales.

*Caso 3.*—Mientras se dirigía a su trabajo, el vehículo (Fig. 1) que conducía este hombre de 40 años de edad, se salió de la carretera estrellándose contra uno de los pilares de concreto que sostienen un puente suburbano. El conductor fue hallado muerto tras el volante con múltiples graves lesiones en cabeza y tórax (Fig. 2). Llamó la atención de los expertos el hecho de que las huellas de las llantas indicaran que desde unos 30 metros el vehículo se había lanzado en línea recta contra el pilar, sin que nada revelara que se hubiesen aplicado los frenos. Por otra parte, los análisis toxicológicos de rutina no pudieron demostrar alcohol en sangre. La autopsia reveló extensas fracturas de cráneo con laceración del cerebro, múltiples fracturas de costillas y extremidades, laceración de pulmones, aorta, hígado y bazo, y hemorragias recientes en la lengua con glositis crónica. Secciones coronales del cerebro demostraron la existencia de un pequeño hemangioma en el lóbulo temporal derecho (Fig. 3 y 4). Este hallazgo junto con la presencia de dos cápsulas de barbitúricos en uno de los bolsillos y un nivel terapéutico de barbitúricos de acción prolongada en sangre, llevaron a un probable diagnóstico de epilepsia. Una ulterior investigación confirmó que se trataba de un epiléptico bajo control médico. El hecho al parecer había sido negado a la compañía aseguradora, lo que explicó la resistencia inicial de la familia para revelarlo. Todo esto condujo a la hipótesis de que probablemente debido al hemangioma cerebral este individuo sufría de ataques epilépticos, uno de los cuales ocurrió dicha mañana dando origen al accidente. La naturaleza de la muerte fue, pues, accidental.

A veces, sin embargo, la diferenciación entre muerte natural y muerte accidental es difícil aun en la autopsia misma, y es sólo el minucioso estudio macro y microscópico de todos los hallazgos el que puede permitir al patólogo forense explicar lo que de otra manera hubiera sido un inexplicable accidente de tránsito. Tal fue la situación en el siguiente caso:

*Caso 4.*—El automóvil de este individuo de 62 años empezó a zigzaguear sobre la vía opuesta y finalmente chocó de frente con otro vehículo que venía en sentido contrario. Como resultado de esta violenta colisión, este sujeto, lo mismo que una señora que lo acompañaba, fallecieron instantáneamente. A la autopsia la cabeza estaba unida al tronco apenas por una delgada porción de piel, tejido celular subcutáneo y músculo de la nuca. Sin embargo, no había hemorragia considerable en el cuello. La parte anterior del tórax mostraba una enorme laceración parabólica con disrupción de las partes blandas, y múltiples fracturas costales, pero esencialmente sin sangramiento importante. El corazón mostró marcada esclerosis de coronarias, fibrosis de miocardio y un infarto antiguo del ventrículo izquierdo. La aorta reveló la ruptura reciente de un aneurisma fusiforme de su porción ascendente, y además marcada arterioesclerosis. En este punto surgió la pregunta: ¿fueron las lesiones del tórax responsables de ruptura del aneurisma o esta ruptura ocurrió poco antes del impacto? La respuesta se encontró en la infiltración hemorrágica del mediastino que aunque circunscrita al tejido circundante a la ruptura era masiva, indicando que existió un breve intervalo al menos en que el corazón pudo todavía impulsar sangre a través de esa brecha antes de que ocurrieran las lesiones obviamente fatales de cabeza y tórax. Si bien esto explicó el accidente de tránsito, también es cierto que no puede asegurarse si en ausencia del mismo esta pequeña ruptura hubiese causado la muerte en el mismo lapso. Pero el hallazgo da una adecuada interpretación de la secuencia de los diferentes eventos que condujeron al accidente.

Existen marcadas diferencias en la distribución según la edad entre las muertes accidentales y las muertes naturales acaecidas al volante de un auto móvil. En el grupo de muertes accidentales más de la mitad de los conductores eran menores de 40 años, en contraste con el grupo de muertes naturales en que casi todos los individuos eran mayores de 40 años (Tabla II). Esto corresponde al bien conocido hecho de que la frecuencia de las enfermedades cardiovasculares aumenta con la edad.

T A B L A II  
DISTRIBUCION POR EDADES DE LAS MUERTES  
DE AUTOMOVILISTAS

<i>Edad en Años</i>	<i>Muertes Naturales</i>		<i>Muertes Accidentales</i>
	<i>Con accidente</i>	<i>Sin accidente</i>	
16-19	—	—	10
20-29	—	—	32
30-39	—	2	24
40-49	7	9	14
50-59	8	11	10
60-69	6	6	9
70-79	4	1	10
80 +	—	—	2
Total de casos	25	29	111
Porcentaje mayor de 40 años	100%	93%	40%

En nuestras series encontramos que al menos el 75% de los conductores que fallecieron por causas naturales, tanto los envueltos como los no envueltos en accidente de tránsito a consecuencia de su deceso al volante, habían tenido síntomas previos importantes de su enfermedad. Esto destaca las posibilidades que existen para el médico de ayudar a disminuir los accidentes de tránsito, advirtiéndolo, por ejemplo, a los cardíacos del peligro potencial que significa para ellos conducir. Esta función preventiva del médico ha sido reconocida en diferentes países y en ella residen parte de las esperanzas de moderar el continuo y alarmante aumento de la mortalidad en las carreteras (1-7).

### CONCLUSIONES Y RESUMEN

Cuando los accidentes de tránsito fatales son investigados cuidadosamente por el patólogo forense, viene a ser evidente que un considerable número de muertes ocurridas en conductores son debidas más a causas naturales que a trauma. En las series de la Oficina del Chief Medical Examiner del Estado de Maryland en Baltimore, esto fue cierto en 1 de cada 5 accidentes de tránsito, aproximadamente. La causa más común de muerte natural en automovilistas fue la enfermedad arterioesclerótica del corazón, en elevada proporción. En muchos casos, solamente una completa autopsia médico-legal permitió determinar la verdadera causa de muerte y distinguir entre el carácter accidental o natural del fallecimiento. Las obvias implicaciones médico-legales, particularmente en la debida administración de la justicia en el cuasi-delito de homicidio por accidente de tránsito, en el campo de la prevención de dichos accidentes y en el justo arreglo de las reclamaciones por seguros de vida, destacan la importancia y la necesidad de competentes autopsias médico-legales en las muertes de automovilistas.

### CONCLUSIONS AND SUMMARY

When traffic fatalities are carefully investigated medico-legally it becomes evident that a considerable number of deaths while driving are due to natural disease rather than trauma. In the series from the Chief Medical Examiner's Office in Baltimore, Maryland, this was true for almost 1 out of every 5 "traffic accidents". The by far most common natural cause of death in drivers was found to be arteriosclerotic heart disease. In many cases only a complete medico-legal autopsy disclosed the real cause of death thus permitting one to distinguish between an accidental and a natural death. The obvious medico-legal implications, particularly in the proper administration of justice in "vehicular homicide", field of accident prevention, and just settlement of insurance claims, emphasize the importance of competent medico-legal autopsies in driver fatalities.

### ZUSAMMENFASSUNG

Eine sorgfältige Untersuchung von tödlichen Strassenverkehrsunfällen zeigt, dass eine beträchtliche Anzahl der Kraftfahrer eines plötzlichen Todes aus natürlicher Ursache sterben und nicht zufolge des Unfalles.

Dies ergab sich in einer Serie von 165 "Todesfällen am Steuer" vom Chief Medical Examiner's Office in Baltimore, Maryland, in welcher in 18.5% (oder etwa 1 Fall pro 5 Fälle) von scheinbaren tödlichen Autounfällen eine natürliche Todesursache und nicht Tod durch Unfall, vorgefunden wurde. Bei weitem die häufigste Todesursache in dieser Gruppe war Coronarsklerose.

In vielen Fällen konnte nur eine genaue gerichtsmedizinische Untersuchung die wirkliche Todesursache feststellen und gestatten, zwischen unfallbedingtem oder plötzlichem, natürlichem Tod zu unterscheiden.

Diese Tatsache unterstreicht die grosse Bedeutung fachmännischer gerichtsmedizinischer Obduktionen an "Verkehrsunfällen" leichen, besonders in Hinsicht auf Fragen bezüglich Gerechtigkeit in der Klärung von Verschuldensfragen, Unfallsverhütung und gerechter Entscheidung von Versicherungsansprüchen.

BIBLIOGRAFIA

- 1.—AMA COMMITTEE ON MEDICAL ASPECTS OF AUTOMOBILE INJURIES AND DEATHS IN CO-OPERATION WITH THE CENTER FOR SAFETY EDUCATION.  
Are you fit to drive? Chicago, AMA Committee on Medical Aspects of Automobile Injuries and Deaths, 1958.
- 2.—AMA COMMITTEE ON MEDICAL ASPECTS OF AUTOMOBILE INJURIES AND DEATHS.  
Medical guide for physician in determining fitness to drive a motor vehicle. Chicago, AMA Committee on Medical Aspect of Automobile Injuries and Deaths, 1959.
- 3.—BREITENECKER L.  
Arzt und Verkehrsunfall. Wien Med. Wschr. 109:861-863, 1959.
- 4.—BRODY L.  
Role of the medical profession in traffic accident prevention.  
J. Amer. Med. Wom. Ass. 14:792-795, 1959.
- 5.—LEVY R. L., DE LA CHAPELLE C. E., AND RICHARDS D. W.  
Heart disease in drivers of public motor vehicle as a cause of highways accidents.  
J. A. M. A. 184:481-484, 1963.
- 6.—PETERSON B. J. AND PETTY C. S.  
Sudden natural death among automobile drivers. J. Forensic Sc., 7:274-285, 1962.
- 7.—ROMERO H., MEDINA E., Y YRARRAZAVAL M.  
Accidentes del tránsito. Rev. Med. Chile 90:999-1008, 1962.

- Fig. 1.—Automóvil semidestruido por el impacto frontal.
- Fig. 2.—Conductor con severas laceraciones de cara y aplastamiento de la mitad derecha del cráneo.
- Fig. 3.—Sección coronal del cerebro fijado en formalina mostrando el hemangioma en el lóbulo temporal derecho. La lesión está a nivel del splenium del cuerpo caloso, caudalmente del tálamo (área epileptogénica). El área gris central representa fibrosis parcial y está rodeada por hemorragia reciente y un contorno parduzco de la sustancia blanca (hemorragia antigua).
- Fig. 4.—Fotomicrografía a bajo aumento del tumor, ilustrando los canales venosos de paredes delgadas y el área central de fibrosis. Esta sección muestra que el tumor se extiende a la pared del ventrículo lateral (extremo superior izquierdo). Las grandes cantidades de hemosiderina fagocitada alrededor del tumor aparentemente corresponden a hemorragias que pudieron haber resultado en ataques epilépticos previos. (Verhoff-Van Gieson).



