

# Consideraciones clínicas y socioeconómicas sobre las enfermedades cerebrovasculares en Europa\*

(Estudio en Torino efectuado en enfermos durante 12 años de hospitalización)

A. M. Raso - M. A. Bello Silva - T. Viora - G. Sisto - P. L. Castagno - M. Muncinelli y M. Trogolo

Cátedra de Cirugía Vascular (Titular: Prof. A. M. Raso)  
Universidad de Torino (Italia)

## RESUMEN

En período entre 1976 y 1987 en los Hospitales de la Región Piamonte, han sido hospitalizados 295.718 pacientes con Angiopatías.

Entre estos, 172.483 eran arteriopáticos y 95.231 (55,2%) presentaban cerebropatía vascular, más precisamente, 73.511 (42,6%) arteriopatía cerebral difusa, 18.258 (26,5%) TIA y 3.462 (2%) oclusión o estenosis de las arterias precerebrales (TSA).

Estos datos han sido comparados a la incidencia de cerebropatía vascular en Europa, luego, con estudio computarizado, se han examinado los factores de riesgo, el sexo, la distribución por edades, las estancias medias y los costos relativos, las terapias, los Departamentos de estancia y los éxitos de las hospitalizaciones.

También en Piamonte las cerebropatías vasculares presentan la máxima incidencia entre las vasculopatías y representan una de las mayores causas de morbilidad entre todos los pacientes hospitalizados.

## AUTHORS'S SUMMARY

During the period 1976-1987, 295.718 patients affected by vascular diseases have been admitted into all the public and private hospitals of Piemonte (Italy): 172.483 patients were affected by arteriopathies. 95.231 (55.2%) have been admitted because of cerebrovascular diseases: 73.511 (42.6%) were affected by diffuse form (T), 18.258 (26.5%) by TIA and 3.462 (2%) by precerebral stenosis and occlusions (TSA).

These data have been compared to the incidence of cerebrovascular disease in Europe and risk factors, sex, age, department of hospitalizations, kind of therapy and results have been investigated.

In Piemonte cerebrovascular diseases show not only the highest incidence among all the vascular diseases, but they seem to be the highest cause of morbidity among all the patients admitted into the hospitals.

\* Original en español. Presentado en el Congreso Nacional de la Sociedad Española de Angiología y Cirugía Vascular, Barcelona (España), 1990.

## Introducción

Las investigaciones epidemiológicas longitudinales efectuadas para valorar la incidencia de las vasculopatías cerebrales no son en la actualidad frecuentes en Europa. Tales estudios nos permiten, además, identificar cuáles son los factores de riesgo asociados.

Según Menotti y col. (10), los métodos utilizados para identificar las vasculopatías en poblaciones, de riesgo o no, han sido diferentes y, como consecuencia, no son comparables los datos obtenidos.

Mientras resulta fácil determinar los casos letales, es difícil —según el procedimiento utilizado— individualizar los casos no letales.

A tal fin, se usan en la actualidad en especial dos técnicas: la primera, retrospectiva, se basa en el examen de la Historia clínica; la segunda, prospectiva, en el «follow-up» del paciente. Nuestro estudio se ha efectuado de manera retrospectiva y representa una integración de otros trabajos epidemiológicos previos que hemos realizado (1, 11).

En Italia, en 1987, según los datos ISTAT, el número de fallecimientos ha sido de 524.999, reducción del 2,3% en relación a 1986. Las patologías más responsables de muerte son las que interesan el Sistema circulatorio; con 234.712 constituyen el 44,7% del total. El ISTAT precisa que, en relación al año precedente, hay una dis-

minución media del 2,7%, debida un -9,3% a la degeneración miocárdica, un -6,6% patología crónica del endocardio y un -2,6% a trastornos circulatorios del encéfalo y a infarto de miocardio (2, 7, 8, 9).

En los países desarrollados las vasculopatías cerebrales son la tercera causa de muerte tras las cardiopatías y el cáncer; y la segunda causa entre pacientes con edades inferiores a los 70 años. Entre los adultos es la enfermedad neurológica más letal e invalidante. El cese en el trabajo, la larga hospitalización y el gasto farmacológico y asistencial hace que el impacto económico sea uno de los más devastadores en el campo médico. En Italia el número de muertes por trastornos circulatorios del encéfalo fue de 76.682 en 1986, y 74.663 en 1987, diferencia de -2.019 casos, equivalente al 2,6% (2, 3).

Antes de proceder a nuestro estudio hemos valorado la entidad de las vasculopatías cerebrales en los países de Europa, tomando los datos del Anuario de Estadística de la OMS de 1986. Hemos podido observar algunos puntos bastante peculiares: En Europa, el porcentaje de fallecimientos por arteriopatías, respecto al total de causas de muerte, es del 18,10% y varía desde un máximo de 29,37% en Bulgaria a un mínimo de 9,47% en Islandia. En EE.UU. tal incidencia es del 10,18% (Fig. 1). En la Figura 2 consta el número de muertes por vasculopatías cerebrales en Europa en 1984. Estos números no son muy significativos si no se relacionan con el total de muertes en el mismo año (Fig. 3). Tales datos muestran que países menos desarrollados, como Bulgaria, Grecia y Portugal, presentan va-

lores más elevados en relación a países que, en teoría, deberían tener una mayor incidencia de muertes por cerebropatía.

Si consideramos la mortalidad por vasculopatía cerebral por 100.000 habitantes en Europa (Fig. 4), observamos que los valores en Europa son mucho más elevados que en los EE.UU., Japón y Australia, con valores mayores en Bulgaria y progresivamente más bajos en Italia e Islandia.

Esta panorámica europea, contestable sólo por la modalidad de recogida de datos, es sin duda preocupante por el alto porcentaje de mortalidad en relación con las vasculopatías cerebrales.

Nuestra investigación ha sido dirigida a valorar, no sólo la mortalidad sino también los parámetros relacionados con la hospitalización y sus consecuencias.

PERCENTAGE OF DEATHS FOR ARTERIOPATHIES COMPARED TO ALL THE DEATH CAUSES  
AVERAGE IN EUROPE : 18.10 %

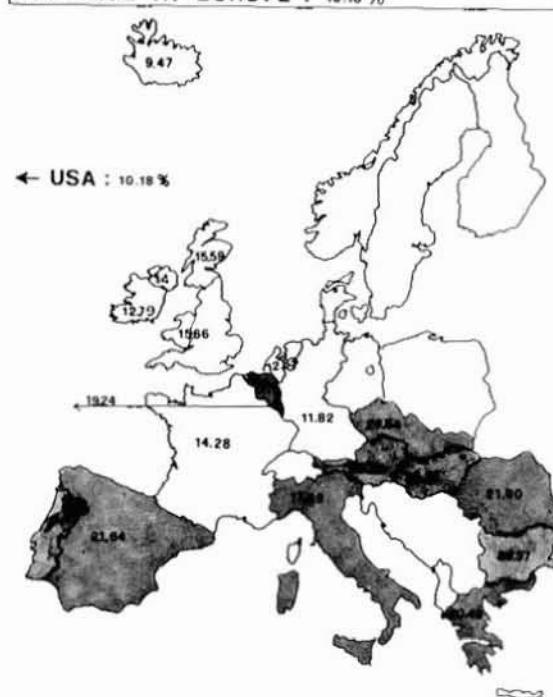


Fig. 1 - Porcentaje de muertes por arteriopatías comparado con el total de causas.

NUMBER OF DEATHS FOR CEREBROVASCULAR DISEASE IN EUROPE IN THE 1984  
(SOURCE: WORLD HEALTH STATISTICS ANNUAL 1986)



Fig. 2 - Número de muertes por vasculopatía cerebral en Europa en 1984 (Origen: World Health Statistics Annual 1986).



Fig. 3 - Porcentaje de muertes por vasculopatía cerebral en Europa comparado con el total de muertes en 1984 (Origen: Who Statistic Annual 1986).

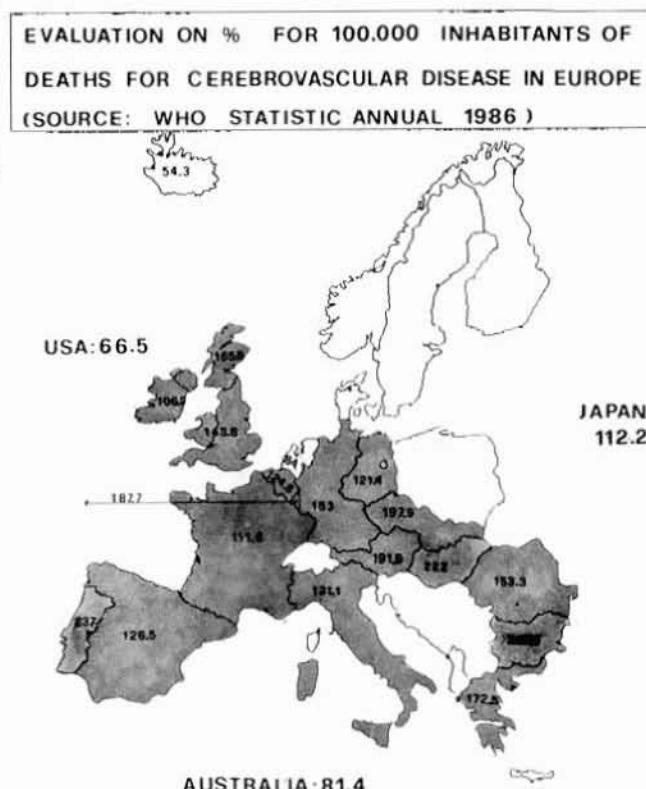


Fig. 4 - Valoración en % por 100.000 habitantes de muerte por vasculopatía cerebral en Europa (Origen: Who Statistic Annual 1986).

## Materiales y métodos

El estudio de las vasculopatías arteriales, venosas y linfáticas en la Región del Piamonte ha sido efectuado por análisis retrospectivo de datos relativos a 295.718 pacientes afectos de vasculopatías y hospitalizados en instituciones públicas y privadas de la Región y obtenidos del Centro de Cálculo de la Región (CSI). La elaboración de dichos datos la ha realizado el Centro de Cálculo del Instituto Bancario San Paolo de Torino. Se han examinado todos los ingresos hospitalarios por vasculopatía durante un período de 12 años: de 1976 a 1987 (11). Se han examinado las historias clínicas de los pacientes y en particular lo relativo a «Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales (Troncos supraaórticos - TSA)», «Ataques isquémicos transitorios».

Tabla I  
ENFERMEDAD VASCULOCEREBRAL EN PIAMONTE.  
HOSPITALIZACIONES ENTRE 1976-1987

Enfermedad	Hospitalizaciones 1976-1987	M	F	Hospitalizaciones cada 24 h.
Oclusiones y/o estenosis Arterias precebralares (2% de todas las arteriopatías)	3.462	56,1%	43,8%	0,7
Crisis transitorias de isquemia (10,5% de todas las arteriopatías)	18.258	54,6%	45,3%	4,1
Aterosclerosis difusa cerebral (42,6% de todas las arteriopatías)	73.511	47,3%	52,6%	16,7
<b>TOTAL</b>	<b>95.231</b>			
(55,2% de todas las arteriopatías)		S = 36.920,36		
		Error standard = 21.315,98		

M = Hombres - F = Mujeres

**Tabla II**  
**FACTORES DE RIESGO VALORADOS EN TODAS LAS ARTERIOGRAFIAS**

	Casos	%
Hipertensión	12.249	16,76
Aterosclerosis	35.789	48,98
Hipertensión + Aterosclerosis	15.294	20,93
Sin hipertensión + Aterosclerosis	9.735	20,93
TOTAL	73.067	13,32

**Tabla III**  
**OCLUSION Y/O ESTENOSIS DE ARTERIAS PRECEREBRALES**

	Casos	%
Hipertensión	671	38,04
Aterosclerosis	502	28,46
Hipertensión + Aterosclerosis	200	11,36
Sin hipertensión + Aterosclerosis	391	22,16
TOTAL	1.764	

**Tabla IV**  
**CRISIS ISQUEMICAS TRANSITORIAS**

	Casos	%
Hipertensión	5.278	37,91
Aterosclerosis	2.521	18,11
Hipertensión + Aterosclerosis	1.075	7,72
Sin hipertensión + Aterosclerosis	5.048	36,25
TOTAL	13.922	

**Tabla V**  
**ARTERIOPATIAS CEREBRALES DIFUSAS**

	Casos	%
Hipertensión	6.300	10,98
Aterosclerosis	32.766	57,10
Hipertensión + Aterosclerosis	14.019	24,43
Sin hipertensión + Aterosclerosis	4.296	7,48
TOTAL	57.381	

micos transitorios (TIA)» y «Aterosclerosis cerebral difusa (T)».

Hemos considerado los siguientes datos: lugar y fecha de nacimiento, región de nacimiento y residencia, profesión, sexo, estado civil, Servicio Social y Sanitario, provincia, resultados de la hospitalización, diagnóstico al ingreso y al Alta clínica, tratamiento aplicado y sus resultados, duración de la hospitalización y tipo de hospitalización.

La incidencia anual de ingresos por vasculopatías en relación a toda la población residente es del 0,6%: por arteriopatía el 0,32%, por vasculopatía cerebral el 0,17%.

## Resultados

Si examinamos la Tabla 1 observamos que el mayor número de ingresos por arteriopatía es debido a arteriopatías cerebrales difusas, con un discreto predominio del sexo femenino.

En la Región del Piamonte, más de la mitad de los ingresos por arteriopatía son debidos a patologías de las arterias cerebroafferentes o intracraneales. Las oclusiones y estenosis de los vasos aferentes al cerebro presentan una media de 288 hospitalizaciones al año, con 0,7 hospitalizaciones cada 24 horas y con máxima incidencia entre los 70 y 79 años. Los TIA presentan un número de hospitalizaciones de 1.521 casos al año, con 4,1 ingresos cada 24 horas y máxima incidencia entre 70 y 74 años. Las cerebropatías vasculares difusas tienen una incidencia media de 6.125 hospitalizaciones al año, con 16,7 hospitalizaciones cada 24 horas. (Fig. 5).

En la Tabla 2 hemos valorado la presencia de factores de riesgo en las enfermedades cerebrovasculares. El factor de riesgo más presente es la aterosclerosis, de manera aislada en casi la mitad de casos y asociado a hipertensión en un porcentaje importante. Estos datos han sido valorados por cada una de las tres ca-

tegorías, consideradas en las Tablas 3, 4 y 5. De tales datos resulta que la hipertensión y la aterosclerosis, solas o asociadas, tienen un papel fundamental en la génesis de las cerebropatías vasculares.

### División por clases de edad

El examen de los tres grupos de patología vasculocerebral nos permite observar una situación superponible. En efecto, sobre 3.462 casos de oclusión o estenosis de las arterias precerebrales se observa una pequeña incidencia en edades inferiores a 40 años, mientras que a partir de los 40-49 años hasta un máximo entre 70 y 79 años se observa un doblamiento de los valores. En caso de TIA se observa una incidencia discreta hasta los 40 años (2,6%), un aumento progresivo a partir de los 40 años y valores máximos entre los 70 y 74 años (19,1%); si consideramos las edades entre 70 y 79 años la incidencia alcanza el 39,5% o sea un valor semejante al del grupo precedente. La incidencia por clases de edad en la patología cerebrovascular difusa se puede superponer a las precedentes. Existe entonces un período silencioso hasta los 40 años, mientras que desde los 45 años en adelante se observa un aumento progresivo, hasta un máximo en el período entre 70 y 75 años.

### Duración media de las hospitalizaciones

El estudio del número de días de hospitalización, fundamental para valorar la situación de la Sanidad en un país y los costos, nos ha permitido establecer que durante 12 años el número medio de días de hospitalización por todas las arteriopatías se ha ido reduciendo de modo progresivo: en 1976 era de 28,3 días, que se reducen en 1980 a 26,2 días, hasta 20,3 días en 1987, con una duración media de 27 días en todas las arteriopatías.

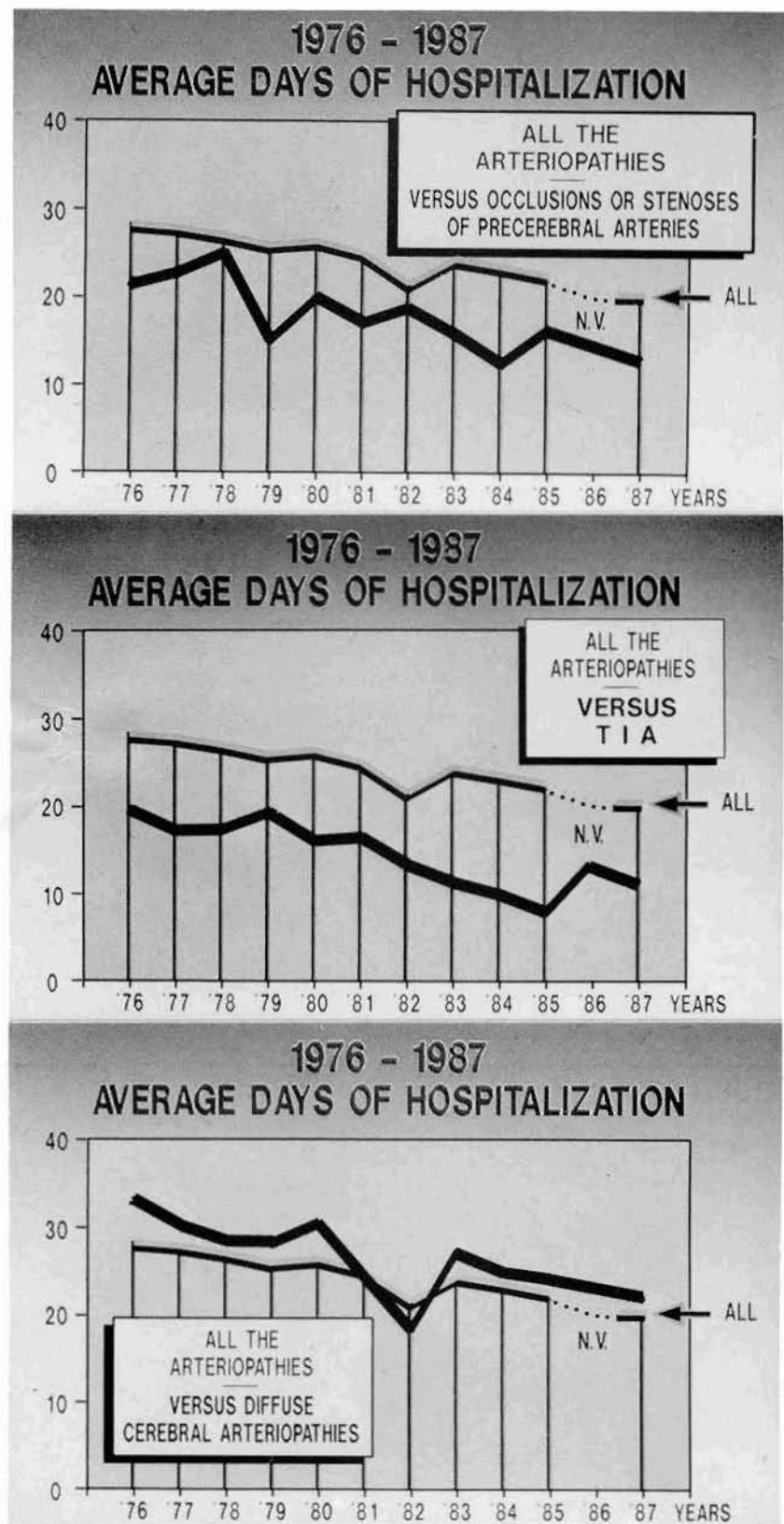


Fig. 5 - Promedio de días de hospitalización (1976-1987) de todas las Arteriopatías (ALL) y los correspondientes a las TSA, TIA y T. (N.V.).

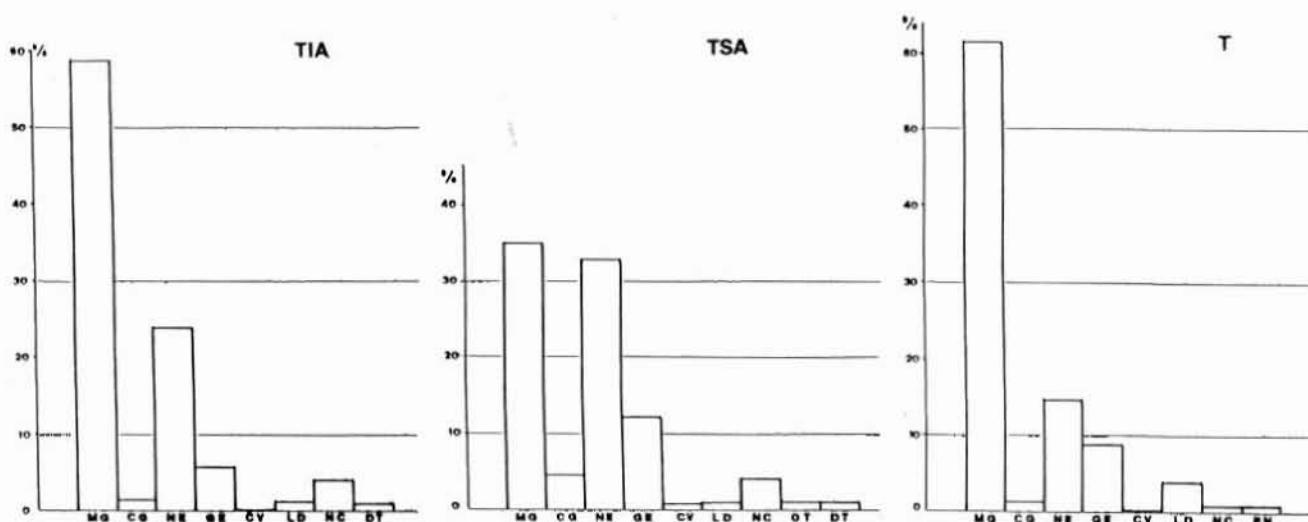


Fig. 6 - Departamentos de hospitalización: TIA, TSA, T. TIA=Crisis isquémicas transitorias; TSA=Oclusión y/o estenosis de las arterias precerebrales; T=Vasculopatía cerebral difusa. Tiempo: 1976-1984. Departamentos de hospitalización: MG=Medicina general; CG=Cirugía general; N=Neurología; GE=Geriatría; CV=Cirugía Vascular, etc.

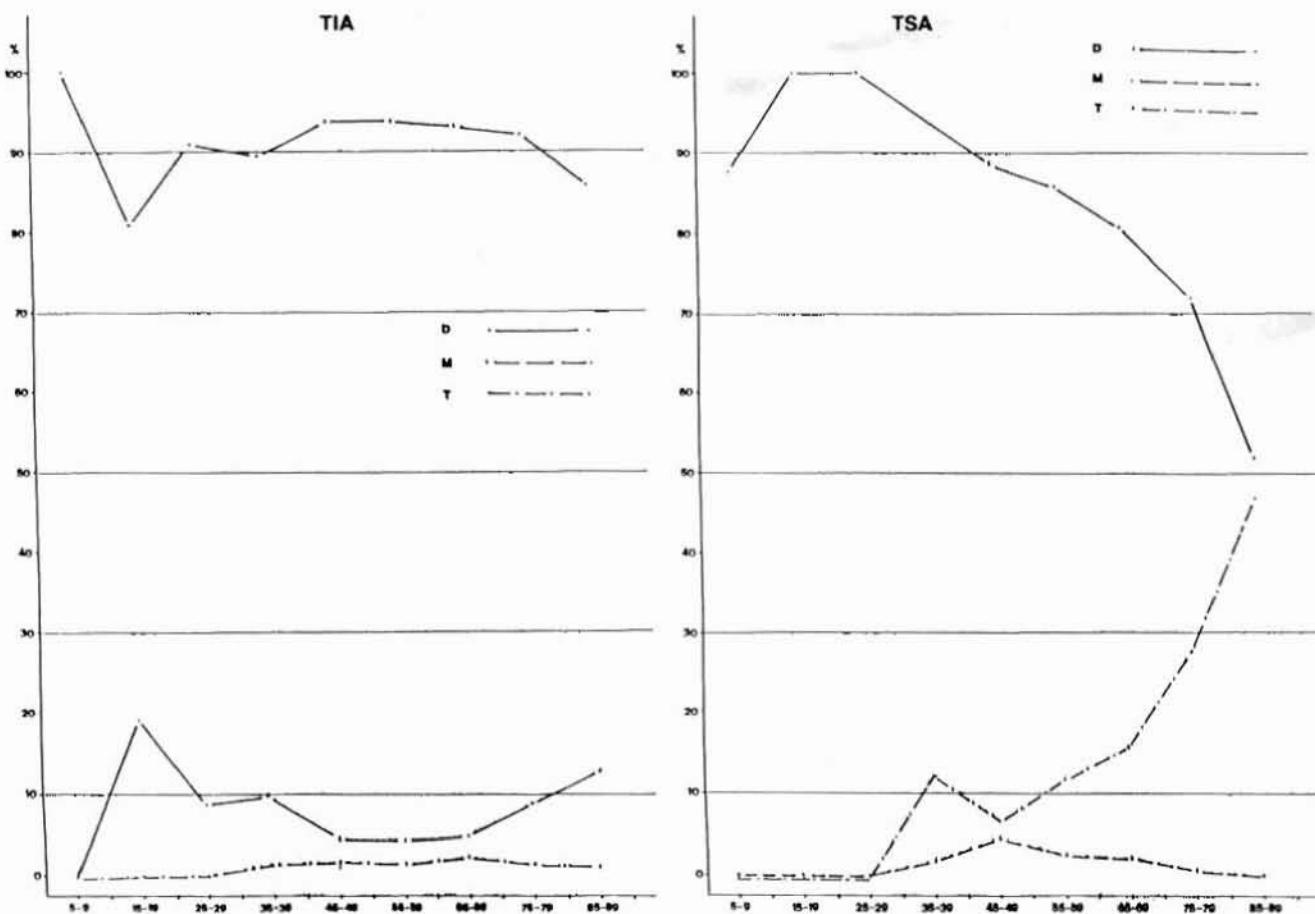


Fig. 7 - Resultados de la hospitalización comparados por años de edad. D=Alta clínica; M=Muerte; T=Traslados.

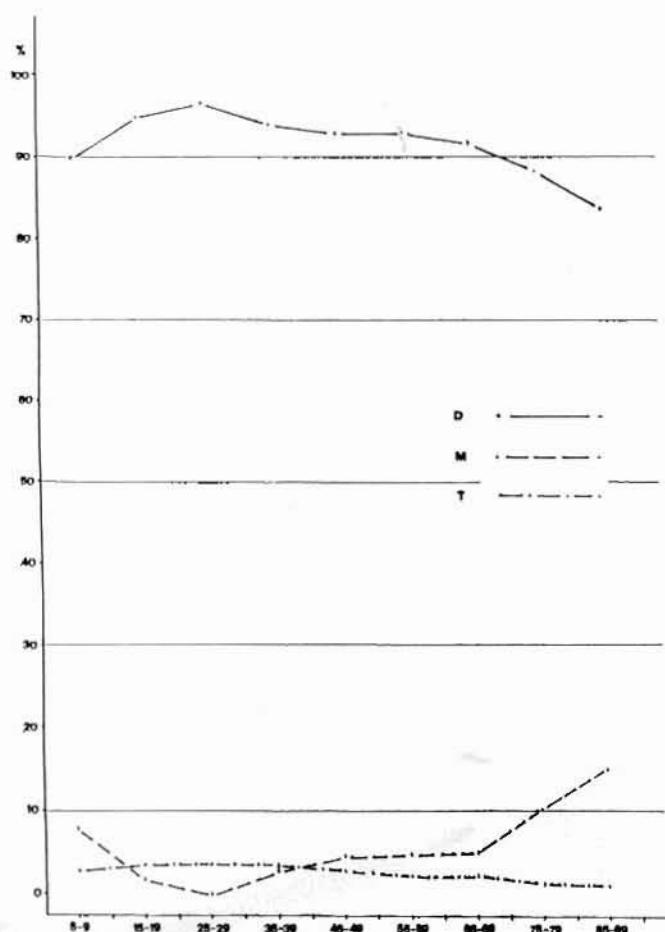


Fig. 7 (T)

La Figura 7 se refiere al número medio de días de hospitalización por cada grupo de patología y en ella se pueden observar, en segundo lugar, las cerebropatías vasculares (31,6 días), en cuarto lugar las occlusiones o estenosis de las arterias precerebrales (26 días) y, en penúltima posición, los TIAs (17 días).

Las Figuras 5-TSA, 5-TIA y 5T analizan los días de hospitalización por cada una de las tres patologías con respecto a la duración media de la hospitalización por arteriopatías.

Los datos relativos a los TIAs se refieren al diagnóstico del Acta clínica y hay que considerar que muchos de tales pacientes, tras haber superado la fase aguda del ataque isquémico transitorio, son trasladados o dados de alta para ser nuevamente hospitalizados en otras instalacio-

nnes clínicas pero no como TIA: por tal razón no podemos garantizar la duración media de hospitalización por TIA.

La Tabla 6 analiza la duración media anual de las hospitalizaciones de los tres grupos de patología, en relación a la presencia o no de factores de riesgo.

En la occlusión de las arterias pre-

cerebrales las hospitalizaciones de mayor duración se observan en pacientes con hipertensión asociada a aterosclerosis; en caso de TIA, las hospitalizaciones más largas se observan en pacientes con aterosclerosis; mientras que en la patología cerebrovascular difusa, en sujetos hipertensos. Estos datos son, sin duda, casuales, como demuestra la total falta de significatividad del análisis estadístico de la variante.

### Consideraciones sobre Terapéutica

Hemos efectuado un estudio sobre la actitud terapéutica en las cerebropatías vasculares. La Tabla 7 ilustra el tipo de terapia en todas las cerebrovasculopatías. La actitud terapéutica hacia el paciente hospitalizado es preferentemente médica y la posibilidad quirúrgica está poco representada. Si observamos el tipo de terapia en los tres grupos de patología, notamos que domina la terapia médica en los tres grupos; la terapia quirúrgica presenta cierta importancia (4,03%) sólo en caso de oclusión y estenosis de las arterias precerebrales. La cirugía, en caso de TIA o de cerebropatía vascular difusa no supera el porcentaje del 1%.

Los datos relativos a la cirugía representan sólo el 1,13% de todas las hospitalizaciones por cerebropatía vascular y los datos disponibles por cada categoría de patología son muy escasos: el tipo de intervención quirúrgica ha sido especificado sólo en el 19,8% de los pacientes some-

**Tabla VI**  
**PERÍODO DE HOSPITALIZACIÓN EN DIAS**

	TSA	TIA	T
Hipertensión	21,26	17,09	30,21
Aterosclerosis	20,37	21,57	26,44
Hipertensión + Aterosclerosis	29,34	17,94	29,54
No valorados	19,63	15,11	21,63

F = 5,70 - P = 0,025

**Tabla VII  
ENFERMEDAD VASCULOCEREBRAL DE 1976 A 1987**

TRATAMIENTO	Casos	%
Médico	88.386	93,8
Quirúrgico	1.079	1,13
Otros	829	0,87
Sin tratamiento	108	0,11
No valorados	3.829	4,02
TOTAL	95.231	

**Tabla VIII  
CIRUGIA EN LAS ENFERMEDADES VASCULOCEREBRALES (1976-1987)**

TIPO DE PATOLOGIA	Casos	Operados
TSA	3.462	136 (3,92 %)
TIA	13.258	207 (1,13 %)
T	73.511	736 (1 % )
TOTAL	95.231	1.079 (1,13 %)

F=2,17 - P=0,215

tidos a cirugía por oclusión o estenosis de los troncos supraaórticos; y en el 3,9% y en el 4,1%, en el TIA y en la cerebropatía vascular difusa respectivamente.

La única afirmación aceptable es que la intervención de tromboendar-

terectomía representa el 51,8% de todas las intervenciones efectuadas por oclusión o estenosis de las arterias precerebrales (Fig. 8).

### Departamentos de hospitalización

Hemos observado en qué Departamentos han sido hospitalizados los

pacientes con cerebropatías vasculares. Los ingresos entre 1985 y 1987 han sido eliminados porque los datos no eran exactos.

Los datos que presentamos se refieren a 74.415 casos entre 1976 y 1984. Tabla 9.

Por desgracia, en la mayoría de casos no es posible identificar con exactitud, mediante análisis retrospectivo, el Departamento de hospitalización. Es difícil basarse en la historia clínica, puesto que existen muchos más Departamentos de Medicina General que de otras Especialidades y el paciente con ataque isquémico cerebral ingresa, por lo común, en un Departamento de Urgencias, para ser luego trasladado a otro Departamento con camas disponibles. Los de Cirugía carecen, en general, de esta disponibilidad. En las figuras 6-TSA, 6-TIA y 6-T se analizan las estancias por cada grupo de patología: aunque cambien los porcentajes, los Departamentos de Medicina General y de Neurología son los de mayor número de pacientes.

### Resultados de las hospitalizaciones

Hemos valorado los resultados obtenidos del análisis de las estancias entre 1976 y 1984 por vasculopatía cerebral. Tabla 10

**Tabla IX  
DEPARTAMENTOS DE HOSPITALIZACION POR ENFERMEDAD VASCULOCEREBRAL**

TIPO	Casos	%
No identificado	48.314	64,9
Medicina interna	15.913	21,3
Otros	4.320	5,8
Neurología	3.254	4,3
Geriatría	1.965	2,6
Neurocirugía	153	0,2
Ortopedia	109	0,14
Cirugía vascular	3	0

51,8% TEA

48,2% OTRAS

Fig. 8 - T.S.A.: TEA, 51,8%. Otros, 48,2%.

S = 16.628,46 - Error standard = 5.879,05

**Tabla X**  
**RESULTADOS DE LA HOSPITALIZACIÓN ENTRE 1976 Y 1984**

	TSA	TIA	T	TOTAL
Alta	1.468 (83,2 %)	11.836 (85 %)	49.904 (86,9 %)	63.208 (86,5 %)
Muerte	249 (12,9 %)	946 (6,7 %)	5.176 (9,02 %)	6.351 (8,6 %)
Traslados	49 (2,7 %)	219 (1,57 %)	1.076 (1,87 %)	1.344 (1,8 %)
No valorables	18 (1 %)	921 (6,61 %)	1.225 (2,13 %)	2.164 (2,9 %)
<b>TOTAL</b>	<b>1.764</b>	<b>13.922</b>	<b>57.381</b>	<b>73.067</b>

$\chi^2 = 962.859$  -  $P = 0.000$

Los pacientes dados de Alta clínica y trasladados a otro Departamento presentan el mismo porcentaje en los tres grupos de patología considerada. Los casos de muerte presentan el 8,6%, divididos así: 6,7% por TIA, 9,02% por T y 12,9% por TSA. Hemos analizado año por año cada grupo respecto a los resultados de la estancia según las edades (Fig. 7-T, 7-TIA y 7-TSA).

En el grupo de pacientes con cerebrovasculopatía difusa el éxito más importante en porcentaje es el de Alta, con valores superiores al 90% hasta la edad de 70 años; y disminuyen contemporáneamente con el aumento de los fallecimientos. En pacientes hospitalizados por TIA se ob-

serva alto porcentaje de fallecimientos, que alcanza el 20% alrededor de 20 años, para volver a valores similares a los del grupo precedente. La gráfica que ilustra los éxitos de las hospitalizaciones por patologías de los troncos supraórticos presenta un curso especulativo entre las curvas de Alta y de traslado, con una disminución de la primera en favor del aumento de la segunda.

## BIBLIOGRAFIA

- ABEATICI, S., DURANDO, R., LEVIS, P., RASO, A. M.: «Ricerche cliniche sulle lesioni aterosclerotiche nella Regione Piemonte».
- ANNUARIO DI STASTICHE SOCIOSANITARIE ANNO 1985 REGIONE PIEMONTE.
- ANNUAIRE DE STATISTIQUES SANITAIRES MONDIALES. World Health organization, Geneve 1986.
- BARTOLO, M.: «Profilassi e terapia dell'aterosclerosi». Lombardo Ed. Roma, 1981.
- BARTOLO, M., ANTIGNANI, P. L.: Dati epidemiologici sulle vasculopatie nel Lazio. «Min. Angiol».
- GIROUD, M., BEURIAT P., GISSELMANN, A., DUSSERRE, L., DUMAS, R.: «Epidemiologia degli accidenti vascolari cerebrali». Dopo le registrazioni del comune di Digione (1985-1988).
- ISTAT: «Annuario statistico italiano». Istituto Centrale di Statistica 1985.
- «La salute degli italiani: Consiglio Nazionale, Ufficio per la relazione sullo stato sanitario del Paese». Roma, 1989.
- «Le cause di morte nel 1987W» - dati ISTAT-ISIS 36-37, settembre 1989.
- MENOTTI, A., VERDECCHIA, A., DIMA, F.: The estimate of coronary incidence following different case findings procedures. «Eur. Heart J», 10, 568-572, 1989.
- RASO, A. M., SISTO, G., CASTAGNO, P. L., RISPOLI, P., MUNCINELLI, M.: Considerazioni preliminari generali sulle ospedalizzazioni per patologie vascolari nella Regione Piemonte. (295.718 casi) nel periodo 1976-1987. «Boll. Soc. Piem. Chir», LIX, 5, 6, 239. 1989.
- WIDMER, L. K., DA SILVA, A.: «Venen-Arterien Krankheiten, koronare Herzkrankheit bei Berufstätigten». Huber Ed: Bern 1981.