

## LA TOMOGRAFIA AXIAL COMPUTARIZADA Y LOS ACCIDENTES VASCULARES CEREBRALES EN LA REPUBLICA DOMINICANA: A PROPOSITO DE 327 CASOS

Palabras claves: Accidentes vasculares, Tomografía Axial Computarizada

o Dr. José M. Paliza  
o Dra. Ana M. Navarro

La utilidad de la Tomografía Axial Computarizada en los accidentes vasculares ha sido demostrada por innumerables publicaciones desde el inicio de su utilización<sup>1-2-3-4-5-6-7-8</sup> en especial para el diagnóstico preciso del tipo de accidente<sup>4-9-10</sup>; en los traumatismos de cráneo<sup>1-3-9-11</sup> así como en el pronóstico de este tipo de lesiones<sup>1-3-10-12-13</sup>.

La utilización de la TAC en nuestro país es reciente y hemos querido analizar los casos observados en los tres primeros años.

### MATERIAL Y METODOS

En el período comprendido entre octubre de 1980 y octubre de 1983 se realizaron 3,800 exámenes tomográficos siendo 3,024 de éstos para cráneo. En este grupo se diagnosticaron 327 accidentes cerebrovasculares lo cual representa un 10.8% del total de exámenes de cráneo.

Se dividieron los ACV en cuatro grupos principales: 1.- Hematomas Intracerebrales (HIC), 2.- Hematomas Extradurales (HED), 3.- Hematomas Subdurales (HSD) y 4.- Infartos, clasificando a los pacientes dentro de uno de estos grupos en función de la lesión más importante ya que en algunos casos existía más de una lesión vg hematoma e infarto.

Dentro de cada grupo se han analizado parámetros

comunes como la edad, el sexo, el tiempo de evolución entre la aparición de la sintomatología y la TAC y cuales fueron los signos de presentación más frecuentes (motivo del referimiento para TAC) en cada uno de ellos.

### HEMATOMAS INTRACEREBRALES

Se diagnosticaron 77 casos con edad promedio de 49 años con un predominio del sexo masculino de aproximadamente 4 a 1 (cuadro 1) notándose una mayor incidencia en la quinta década de la vida (Fig. 1).

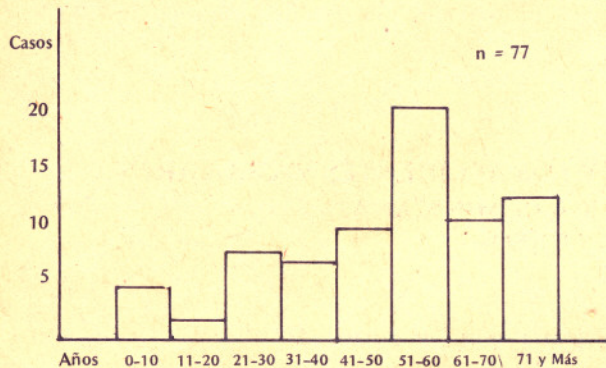
Cuadro I  
DISTRIBUCION SEGUN SEXO

TIPO DE ACV	M	F	TOTAL
Hematoma Intracerebral	60	17	77
Hematoma Extradural	7	2	9
Hematoma Subdural	47	15	62
Infartos	106	73	179
<b>TOTAL</b>	<b>220</b>	<b>107</b>	<b>327</b>

o Médicos de Diagnóstica S.A., Santo Domingo, R. D.



**Figura 1**  
**HEMATOMAS INTRACEREBRALES.**  
**DISTRIBUCION POR EDADES**



La presentación clínica más frecuente fue hemiplejía o hemiparesia, ocupando el coma la segunda posición (cuadro II).

**Cuadro II**  
**HEMATOMAS INTRACEREBRALES.**  
**SINTOMA DE PRESENTACION**

SINTOMA	NO TR	TRAUMA	TOTAL
Plejía o Paresia	30	0	30
Coma	9	10	19
Diversos	18	10	28
<b>TOTAL</b>	<b>57</b>	<b>20</b>	<b>77</b>

El hematoma "espontáneo" ocupó la primera posición con 42 casos localizándose en 22 ocasiones a nivel de los núcleos grises centrales (cuadro III), lo cual representa un 52%, cifra ligeramente mayor al 43% citado por Piepgras para 400 casos<sup>2</sup>.

En un 90% de casos la hemorragia a nivel de NGC se produce por ruptura vascular asociada a hipertensión arterial<sup>2</sup> siendo prácticamente imposible diferenciarla de una ruptura de aneurisma a este nivel<sup>14</sup>; ese 10% de diferencia no nos explica la mayor incidencia en nuestra serie.

El segundo lugar correspondió a los hematomas post-traumáticos (20 casos), siendo más frecuente la localización subcortical y a nivel frontal (cuadro IV) correspondiendo a las localizaciones de la literatura<sup>11</sup>.

En 12 ocasiones el hematoma se asoció a una malformación vascular (tres) o a un aneurisma (nueve) siendo posible en muchos casos por su localización y el patrón de san-

**Cuadro III.**  
**HEMATOMAS INTRACEREBRALES.**  
**LOCALIZACION**

LOCALIZACION	NO TR	TRAUMA	TOTAL
Núcleos Grises Cent.	22	2	24
Temporal	16	2	18
Frontal	7	12	19
Otras	12	4	16
<b>TOTALES</b>	<b>57</b>	<b>20</b>	<b>77</b>

**Cuadro IV**  
**TIEMPO DE EVOLUCION DE LOS ACV.**  
**DIAS 0-13, SEMANAS 2 A 5, MESES 2 A 13**  
**Y AÑOS MAS DE 14 MESES**

	DIAS	SEM.	MESES	AÑOS
Hematomas Intrac.	68	9	0	0
Hematomas Extrad.	9	0	0	0
Hematomas Subdur.	25	23	14	0
Infartos	62	55	50	12
<b>TOTALES</b>	<b>164</b>	<b>87</b>	<b>64</b>	<b>12</b>

grado<sup>10-14-15</sup> hacer el diagnóstico, ya que los aneurismas rotos se asocian a un hematoma en un 33% de los casos<sup>12</sup>.

El tiempo de evolución fue variable aunque en la mayoría de los casos fue menor a 13 días (cuadro IV).

### HEMATOMAS EXTRADURALES

Representaron sólo el 2.7% de los ACV observados en el período, esta cifra tan baja debe obedecer al sistema de salud existente en el país y a la dificultad de acceso a la TAC de este tipo de lesiones que representan la mayor urgencia en neurocirugía.

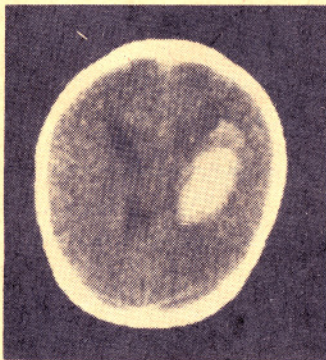
Los nueve casos corresponden a las primeras cuatro décadas de la vida (Fig. II) correspondiendo al período de mayor actividad con un predominio masculino de 7 a 2 (cuadro I).

El origen fue traumático en todos los casos siendo el coma el síntoma de presentación en el 55% de los pacientes con un período de 0 a 3 días entre la aparición de los síntomas y la TAC (cuadro V).

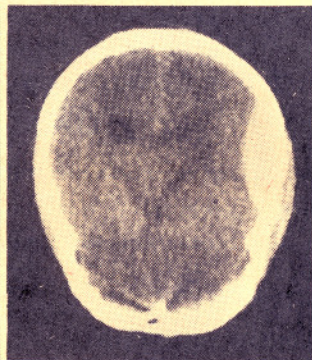


**Cuadro V**  
**HEMATOMAS EXTRADURALES.**  
**SINTOMA DE PRESENTACION**

SINTOMA	No. CASOS
Coma	5
Hemiplejía	2
Fractura	2
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>



**FIG. 2.** Hematoma intracerebral capsular externo.



**FIG. 3.** Hematoma extradural temporal izquierdo.

A pesar de lo reducido de la serie los resultados son comparables a los de la literatura<sup>1-3-9-11</sup>.

**HEMATOMAS SUBDURALES**

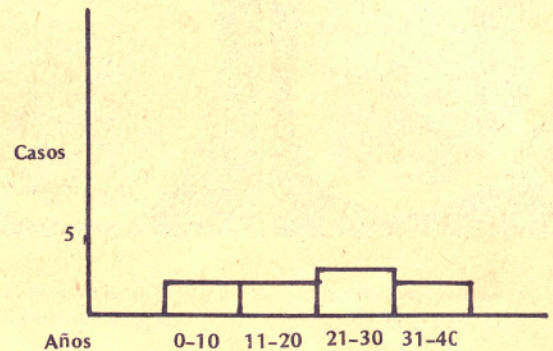
El grupo está compuesto por 62 pacientes con edad promedio de 55 años, predominando el sexo masculino 3 a 2 con mayor incidencia en la quinta década de la vida (Fig. III).

En el 61% de los casos se pudo obtener un antecedente traumático, en algunos casos mínimo (cuadro VI), y no hubo predominio neto de una sintomatología clínica particular.

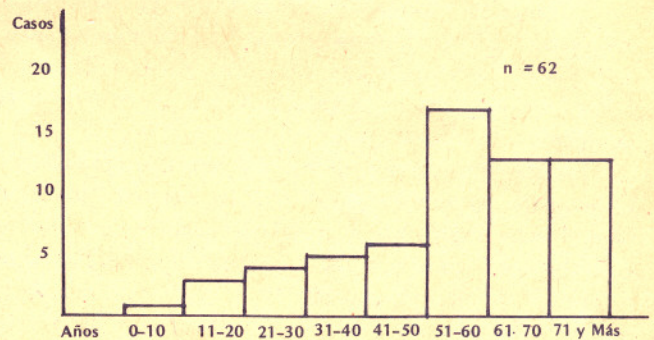
La localización fue casi exclusivamente a nivel frontal y parietal, siendo el tiempo de evolución variable (cuadro IV).

Una característica interesante de esta serie es que en sentido general los hematomas subdurales en el período agudo se presentan con valores de densidad altos a la TAC siendo estos valores directamente proporcionales a la concentración de hemoglobina en sangre circulante<sup>9</sup>, sin em-

**Figura 4**  
**HEMATOMAS EXTRADURALES.**  
**DISTRIBUCION POR EDADES**



**Figura 5**  
**HEMATOMAS SUBDURALES.**  
**DISTRIBUCION POR EDADES**



**Cuadro VI**  
**HEMATOMAS SUBDURALES.**  
**SINTOMA DE PRESENTACION**

SINTOMA	NO TR.	TRAUMA	TOTAL
Control	6	0	6
Cefaleas	5	8	13
Sind. Parietal	3	0	3
Trauma	0	8	8
Coma	0	6	6
Plejía o Paresia	0	5	5
Diversos	10	11	21
<b>TOTALES</b>	<b>24</b>	<b>38</b>	<b>62</b>



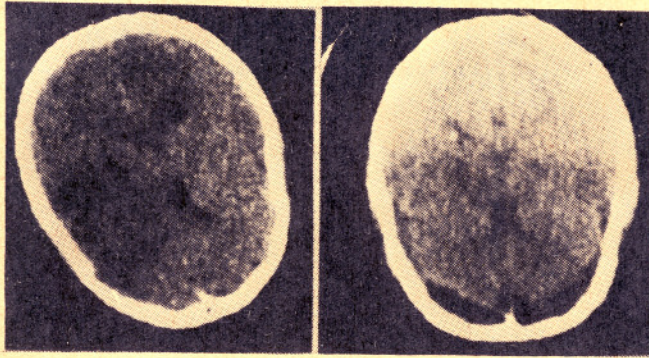


FIG. 6. Hematoma subdural bifrontal hipodenso.

FIG. 7. Infarto masivo. Area de la cerebral media.

bargo en nuestra serie la mayoría de los HSD agudos fueron isodensos, lo cual, según Smith<sup>9</sup> corresponde a valores de hemoglobina en sangre circulante entre 8-10 gramos.

**INFARTOS**

Los infartos representaron más de la mitad de los ACV observados en el período existiendo un predominio masculino 2 a 1. La edad de aparición fue a partir de la cuarta década, aunque los picos máximos correspondieron a la quinta y sexta décadas (cuadro IV).

La cifra elevada en la primera década corresponde probablemente a lesiones sequelares del período perinatal, bien de tipo isquémico, bien hemorrágico, ya que ambos dejan lesiones sequelares que van desde imágenes lacunares a lesiones de tipo porencefálico<sup>6-13</sup> aparte de que, hasta el advenimiento de la TAC, eran prácticamente desconocidos los infartos en cápsula interna en niños<sup>5-17</sup>.

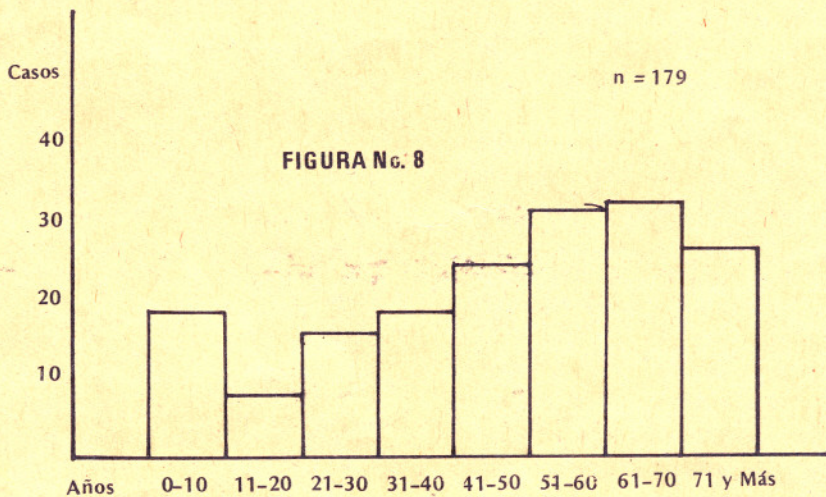
El 47% de los pacientes presentó una hemiplejía o hemiparesia y en un 11% se trató de exámenes de control en pacientes conocidos (cuadro VII).

**Cuadro VII  
INFARTOS.  
SINTOMA DE PRESENTACION**

SINTOMA	No. CASOS
Hemiplejía o Paresia	84
Control	20
Crisis Convulsivas	15
Sind. Parietal	11
Diversos	49
<b>TOTAL</b>	<b>179</b>

**Cuadro VIII  
INFARTOS.  
LOCALIZACION**

LOCALIZACION	No. CASOS
Frontal	68
Núcleos Grises Cent.	39
Parietal	20
Cerebelo	15
Occipital	13
Diversos	24





La localización más frecuente fue frontal, 38%, seguida de NGC con 21.7% (cuadro VIII), siendo variable la evolución de la sintomatología aunque menor de 7 semanas en un 65% de los casos (cuadro IV).

La TAC en función de parámetros como densidad, extensión y efecto de masa puede ofrecer cierto valor pronóstico<sup>18</sup>.

### CONCLUSION

En relación a las estadísticas internacionales la serie estudiada refleja las condiciones sanitarias de nuestro país ya que los accidentes isquémicos representaron poco más de la mitad de los casos estudiados mientras que en otras estadísticas representan entre el 75 y el 85% de los casos. A nuestro entender esto representa nuestra situación socio-económica donde el médico referidor, frente a una sintomatología clínica precisa de accidente isquémico en muchas ocasiones no recurre a la Tomografía como auxiliar diagnóstico.

Otro detalle importante lo representa la baja cifra de hematomas extradurales la cual corresponde, probablemente, al hecho de que nuestro sistema de salud no ofrece la posibilidad de una tomografía en el período agudo post-traumático.

Así mismo es notable la presencia frecuente de hematomas subdurales agudos isodensos con cifras de hemoglobina superiores a los once gramos.

Podemos concluir, sin embargo, que la Tomografía Axial ha representado un importante adelanto en el diagnóstico y manejo de los Accidentes Vasculares Cerebrales en nuestro país.

### RESUMEN

Se revisaron 327 casos de accidentes vasculares cerebrales diagnosticados en TAC en un período de tres años y medio analizándose los signos y síntomas de presentación más frecuentes, la división por edades a fin de demostrar la utilidad de la TAC en este tipo de patología.

• Se comparó este grupo con las estadísticas mundiales y se obtuvieron algunas conclusiones prácticas.

### REFERENCIAS

- 1.- Koshore PRS, Lipper MH, Becker DP, Da Silva AAD, Narayan RK. Significance of ct in head injury: correlation with intracranial pressure. *AJNR* 2:307-311, Jul/Au. 1981.
- 2.- Piegras U and Rieger P. Diagnosis, Course and prognosis: Thalamic Bleeding *Neuroradiology* (1981) 22:85-91.
- 3.- Dhopes VP, Greenberg JO and Cohen MM. Computed tomography in brainstem hemorrhage. *J. Comput Assist. Tomogr* 4 (5) 603-607, October.
- 4.- Wall SD, Zawadzki MB, Jeffrey RB, Barnes B. High frequency ct findings within 24 hours after cerebral infarction. *AJNR* 2:553-557, Nov/Dec. 1981.
- 5.- Okuno T, Takao T, Ito M et al. Infarction of the internal capsule in children. *J. Comput Assist. Tomogr.* 4 (6) 770-774, Dec.
- 6.- Zimmerman RA, Bilaniuk LT, Packer RJ, Goldberg HI, and Grossman RI. Computed tomographic-arteriographic correlates in acute basal ganglionic infarction of childhood. *Neuroradiology* (1983) 24:241-248.
- 7.- Hinshaw DB, Thompson JR, Hasso AN and Casselman ES. Infarction of the brainstem and cerebellum: A correlation of computed tomography and angiography. *Radiology* 137:105-112, Oct. 1980.
- 8.- Inoue Y, Takemoto K, Miyamoto T, et al. Sequential computed tomography Scans in acute cerebral infarction. *Radiology* 135:655-662, June 1980.
- 9.- Smith WP Jr., Batnitzky and Rengachary SS. Acute isodense subdural hematomas: A problem in anemic patients. *AJNR* 2:37-40 Jan/Feb. 1981.
- 10.- Graeb DA, Robertson WD, Lapoint JS, Nugent RA, Harrison PB. Etiology and prognosis. Computed tomographic diagnosis of intraventricular hemorrhage. *Radiology* 143:91-96, April 1982.
- 11.- Scatliff JH, Williams AL, Krigman MR, Whaley RA. Ct recognition of subcortical hematomas. *AJNR* 2:49-53 Jan/Feb. 1981.
- 12.- Gijn JV, and Dogen KJ. The time course of aneurysmal haemorrhage on computed tomograms. *Neuroradiology* (1981) 23:153-156.
- 13.- Flodmark O, Fitz CR, Harwood-Nash DC, Ct diagnosis and short-term prognosis of intracranial hemorrhage and hypoxic/ischemic brain damage in neonates. *J. Comput Assist. Tomogr.* 4 (6) 755-787, Dec.
- 14.- Silver AJ, Pederson ME jr., Gante SR, Hilal S, Michelson WJ. Ct of subarachnoid hemorrhage due to ruptured aneurysm. *AJNR* 2:13-22, Jan/Feb. 1981.
- 15.- Richmond T, Virapongse C, Sarwar M, Kier EL, Rothman S. Intraparenchymal blood-fluid levels: New ct sing of arteriovenous malformation rupture. *AJNR* 2:577-579, Nov/Dec. 1981.
- 16.- Ludwig B, Nix W and Lanksch W. Computed tomography of the "Armored brain". *Neuroradiology* (1983) 25:39-43.
- 17.- Manelfe C, Clanet M, Gigaud M, Bonafe A, Guiraud B, Rascol A. Internal capsule: Normal anatomy and ischemic changes demonstrated by computed tomography. *AJNR* 2:149-155, March/April 1981.
- 18.- Traupe H, Hein WD, Hoeffken W and Zulch KS. Hyperperfusion and enhancement in dynamic computed tomography of ischemic stroke patients. *J. Comput Assist. Tomogr* 3 (6): 627-632, Oct. 1979.