

**Departament de Medicina / Universitat Autònoma de Barcelona**

Autor: Maria Jiménez Nieto

Títol: **¿Som realment diferents els homes i les dones?**

**Anàlisi de les diferències entre ambdós sexes en pacients amb malaltia vascular cerebral.**

Persones que han estat responsables de la direcció:

Dr. Josep Lluís Martí Vilalta, professor titular del Departament de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona.

Dr. Joaquín Serena Leal, cap de Servei de Neurologia de l'Hospital Universitari Doctor Josep Trueta de Girona.

Treball de recerca, convocatòria Setembre 2010

**CERTIFICAT DEL DIRECTOR O CO-DIRECTOR DEL TREBALL  
DE RECERCA**

Dr. Josep Lluís Martí Vilalta, Professor titular del Departament de Medicina de la Universitat Autònoma de Barcelona.

FA CONSTAR,

que el treball titulat “¿Som realment diferents els homes i les dones? Anàlisi de les diferències entre ambdós sexes en pacients amb malaltia vascular cerebral” ha estat realitzat sota la meua direcció per la llicenciada Maria Jiménez Nieto, trobant-se en condicions de poder ser presentat com a treball d’investigació de 12 crèdits, dins el programa de doctorat en Medicina Interna/Diagnòstic per la Imatge (curs 2009-2010), a la convocatòria de setembre.

Barcelona, juliol de dos mil deu.

## **CERTIFICAT DEL CO-DIRECTOR DEL TREBALL DE RECERCA**

Dr. Joaquín Serena Leal, cap de Servei de Neurologia del Hospital Universitari Doctor Josep Trueta de Girona.

FA CONSTAR,

que el treball titulat “¿Som realment diferents els homes i les dones? Anàlisi de les diferències entre ambdós sexes en pacients amb malaltia vascular cerebral” ha estat realitzat sota la meva co-direcció per la llicenciada Maria Jiménez Nieto, trobant-se en condicions de poder ser presentat com a treball d’investigació de 12 crèdits, dins el programa de doctorat en Medicina Interna/Diagnòstic per la Imatge (curs 2009-2010), a la convocatòria de setembre.

Barcelona, juliol de dos mil deu.

## Índex:

1. Resum.....	pàg 5.
2. Introducció.....	pàg 8.
3. Objectius .....	pàg 11.
4. Pacients i mètodes.....	pàg 13.
5. Anàlisi de dades.....	pàg 15.
6. Resultats i Taules.....	pàg 17.
7. Discussió.....	pàg 39.
8. Conclusions.....	pàg 43.
9. Bibliografia.....	pàg 45.
10. Annexes:	
a. Annexe 1. Formulari de recollida de dades.....	pàg. 50.
b. Annexe 2. Escala de Rankin modificada.....	pàg 63.
c. Annexe 3. Escala Canadenca.....	pàg 64.
d. Annexe 4. Escala NIHSS.....	pàg 65.

## **1.- Resum**

**Objectiu:** Les malalties cerebrovasculars constitueixen la principal causa de mort entre les dones adultes, un important problema socioeconòmic i de salut en elles especialment a partir dels 65 anys quan els estrògens perdrien la seva activitat protectora. El nostre objectiu principal és determinar les diferències entre els homes i les dones que ingressen amb un ictus en un servei de neurologia de referència.

**Pacients i mètodes:** Es recullen les dades dels pacients amb ictus que van ingressar en el servei de Neurologia de l'Hospital Josep Trueta de Girona des de l'any 1996. Les dades han estat recollides de forma prospectiva en el "Banco de Datos de Ictus de la Sociedad Española de Neurología (BADISEN)" (veure annexe 1). Es comparen les dades epidemiològiques, clíniques i de pronòstic de dones i homes amb un ictus agut. S'han realitzat els mateixos anàlisis en els pacients amb ictus isquèmic i els que ingressen per un ictus hemorràgic.

**Resultats:** S'han analitzat les dades de 3341 pacients ingressats de forma consecutiva amb un ictus isquèmic i s'han trobat diferències significatives ( $p < 0.05$ ) entre homes i dones en variables com l'antecedent d'hàbit enòlic, tabaquisme, hipertensió arterial, presència d'arritmia cardíaca, cardiopatia isquèmica, claudicació intermitent, destí a l'alta hospitalària, categoria clínica i mecanisme etiopatogènic de l'infart cerebral. En l'anàlisi dels pacients ingressats amb hemorràgia cerebral (N=1211) persisteixen les diferències significatives ( $p < 0.05$ ) en l'antecedent d'hàbit enòlic, tabaquisme, temps des de l'inici de l'ictus a l'atenció neurològica, l'escala de rankin de discapacitat i el destí a l'alta hospitalària.

**Conclusió:** En l'anàlisi comparatiu de la nostra població es confirmen les diferències en quant als factors de risc entre ambdós sexes ja coneguts a la bibliografia mèdica. I es troben factors independents de mal pronòstic en els pacients ingressats amb un ictus isquèmic: l'antecedent de cardiopatia isquèmica, el valor de l'escala de rankin previ i el

valor de l'escala canadenca a l'ingrés. En l'anàlisi de regressió logística es troben factors independents de mal pronòstic en els pacients ingressats amb una hemorràgia cerebral l'edat i l'escala canadenca a l'ingrés.

## **2.- Introducció**



Les malalties isquèmiques del cor i les vasculars cerebrals van causar el major número de defuncions a Espanya, l'any 2007 representant el 32,21% del total de morts (1). Les malalties cerebrovasculars constitueixen la principal causa de mort i de discapacitat entre les dones espanyoles (2) amb un total de 18.964 defuncions al 2007 (1). A Catalunya, com a conseqüència d'un ictus, van morir 7.000 pacients a l'any 1983 i 5.000 a l'any 2002, cada any es produeixen 13.000 nous ictus que condicionen 4.000 pacients dependents (dades del Registre del Conjunt Mínim Bàsic de Dades d'Alta Hospitalària- CMBDAH- del Servei Català de la Salut).

En la dona l'ictus representa un important problema socioeconòmic i de salut especialment a partir dels 65 anys. Les dones solen presentar el primer infart cerebral a una edat més avançada que els homes (3). S'han postulat diverses hipòtesis per explicar les diferències observades en relació al sexe. És ben conegut que els estrògens exerceixen un efecte antiaterogènic (4) i neuroprotector, el que explicaria una menor incidència de patologia cerebrovascular durant l'edat fèrtil, una diferència que es perd amb la menopausa amb la pèrdua de la protecció hormonal (2). S'ha comprovat que l'estrogen endogen natural (el  $17\beta$ -Estradiol) causa una ràpida vasodilatació de les artèries coronàries, tant en homes com en dones (5).

Els estrògens actuen en dos receptors nuclears (ER-alfa i ER-beta) que activen factors de la transcripció per regular l'expressió de gens. El receptor alfa es troba a la paret dels vasos cerebrals (tant en les cèl·lules endotelials com del múscul llis) i sembla ser el responsable de l'efecte protector dels estrògens. Els polimorfismes en el gen ESR1 que codifica pel receptor alfa, s'han associat a malaltia cerebral i cardiovascular precoç. Aquesta hipòtesis encara no s'ha pogut demostrar en els estudis científics actuals.

Junt a la hipòtesi de la pèrdua de protecció hormonal, el fet de que les dones tinguin una major esperança de vida i que la incidència d'ictus augmenti amb l'edat (6), fa que el

problema sigui major. Donat que en la societat actual, la dona segueix presentant un paper principal a la casa i la família, les conseqüències de la malaltia cerebrovascular en elles pren una rellevància socioeconòmica especial.

### **3.- Objectiu**

L'objectiu principal del nostre estudi és analitzar les diferències en la prevalença dels factors de risc vascular, característiques clíniques de l'ictus i pronòstic funcional, entre homes i dones, que ingressen de forma consecutiva en el nostre servei amb un ictus hemorràgic o isquèmic.

1. Quantificar el número de pacients amb ictus que ingressen al servei de Neurologia de l'Hospital Josep Trueta de Girona desde l'any 1996.
2. Descriure el perfil epidemiològic dels pacients amb ictus que ingressen al nostre servei (factors de risc, tipus d'ictus, evolució).
3. Estudiar las diferències segons el sexe de les característiques dels pacients amb ictus de la nostra població i comparar-la amb les dades publicades a altres regions.

Reconèixer quin tipus d'ictus poden ser més freqüents en el sexe femení i quines són les seves característiques clíniques i les seves complicacions, ajuden a un millor diagnòstic, tractament i sobretot una millor prevenció de l'ictus en les dones.

## **4.- Pacients i mètodes**

En el nostre centre, junt amb altres hospitals, des de l'any 1996 es recullen les dades de forma consecutiva, sobre els factors de risc i característiques dels ictus, de tots els pacients que ingressen a la Unitat d'Ictus o bé a la planta convencional, amb el diagnòstic d'ictus.

L'Hospital Universitari Dr. Josep Trueta de Girona, és un hospital de nivell II-b, amb 402 llits dels que 17 corresponen al Servei de Neurologia i d'aquestes 4 formen la Unitat d'Ictus inaugurada al 1997. La nostra població comprèn 780.000 habitants de la comarca gironina.

La base de dades BADISEN (**Banco de Datos de Ictus de la Sociedad Española de Neurología**), és un projecte de la "Sociedad Española de Neurología", iniciat l'any 1996 amb l'objectiu de crear un banc de dades comú de tots els ictus de l'Estat espanyol. (veure annexe 1).

El projecte BADISEN recull 365 ítems diferents incloent factors de risc vascular, malalties concomitants, troballes a l'exploració clínica en el moment de l'ingrés hospitalari, proves complementàries realitzades (electrocardiograma, analítica, TC-cranial, ecocardiografia, etc...), complicacions durant l'ingrés, estat del pacient a l'alta (escala canadenca, l'índex de Barthel i l'escala modificada de Rankin) i el diagnòstic etiopatogènic de l'ictus.

Per al present estudi s'analitzaran les dades dels pacients ingressats al nostre centre, es recullen les dades de forma consecutiva durant l'ingrés hospitalari de tots els pacients amb el diagnòstic d'ictus.

## **5.- Anàlisi de dades**

S'ha realitzat un anàlisi univariat per a cada variable –dicotomitzada com presència o absència– en relació amb el sexe. S'ha utilitzat el test de la *t de Student* per les variables quantitatives i el de chi-cuadrado per variables categòriques. S'ha considerat significació estadística quan  $p < 0,05$ .

Les variables relacionades amb el sexe femení amb una significació estadística ( $p < 0,05$ ) en l'anàlisi univariat s'han inclòs en un anàlisi multivariat amb un procediment de regressió logística. La odds ratio i els intervals de confiança al 95% s'han calculat a partir del coeficient  $\beta$  i la desviació estàndar.

Tots els anàlisis estadístics s'han realitzat amb el programa SPSS 11.0 per a Windows.



## **6.- Resultats i taules**

## **Anàlisi dels pacients amb un ictus isquèmic**

S'han analitzat les dades de 4.522 pacients ingressats de forma consecutiva al nostre servei desde 1996 (3.341 amb el diagnòstic d'ictus isquèmic i 1.211 amb el diagnòstic d'hemorragia cerebral).

Dels 3.341 pacients ingressats amb un ictus isquèmic 2.057 (61,56%) són homes i 1.284 (38,44%) dones.

S'han analitzat varies variables dels pacients ingressats amb un ictus isquèmic (veure taula 1). S'han trobat diferències estadísticament significatives ( $p < 0,05$ ) entre homes i dones en les variables d'antecedent d'hàbit enòlic i tabàquic, hipertensió arterial (figura 1), presència d'arritmia cardíaca, cardiopatia isquèmica, claudicació intermitent (figura 2), categoria (figura 5), distribució i mecanisme de l'infart així com el destí a l'alta hospitalària (figura 6).

**Taula 1: Anàlisi bivariat, segons el sexe en pacients amb ictus isquèmic:**

		Home, n (%)	Dona, n (%)	p
Edat		67 (52-82)	72 (60-85)	p<0,001
Consum alcohol		823 (41 %)	73 (5,8 %)	p<0,001
Tabaquisme		288 (14,3 %)	49 (3,9 %)	p<0,001
HTA*		1142 (56,4 %)	833 (65,4 %)	p<0,001
DM**		533 (26,3 %)	321 (25,3 %)	p= 0,5
Cardiopatia		589 (29,2%)	457 (36,2%)	p<0,001
Arritmia cardíaca		282 (13,7 %)	316 (24,6%)	p<0,001
Cardiopatia isquèmica		307 (14,9 %)	162 (12,7 %)	p<0,001
Claudicació intermitent		173 (10,1 %)	52 (4,8 %)	p<0,001
AIT previ***		173 (8,4 %)	101 (7,9 %)	p= 0,6
Ictus isquèmic previ		187 (9,1 %)	93 (7,2 %)	p= 0,06
Hemorragia cerebral prèvia		18 (0,9 %)	4 (0,7 %)	p= 0,07
Interval inici-atenció	< 3 hores	353 (17,3 %)	213 (16,7 %)	p= 0,22
	3-6 hores	558 (27,3 %)	363 (28,5 %)	
	6-12 hores	293 (14,3 %)	191 (15 %)	
	12-24 hores	350 (17,1 %)	241 (18,9 %)	
	> 24 hores	492 (24 %)	266 (20,9 %)	
Dúplex TSA patològic****		542 (32,1 %)	218 (21,6 %)	p<0,001
Ecocardiograma patològic		462 (22,5 %)	250 (19,5 %)	p= 0,1
Tractament amb rtPA endovenós <sup>+</sup>		154 (7,5 %)	87 (6,8 %)	p= 0,45
Destí a l'alta	Propi domicili	1420 (70,4 %)	703 (56 %)	p<0,001
	Domicili familiars	53 (2,6 %)	76 (6,1 %)	
	Institució	195 (9,7 %)	205 (16,3 %)	
	Hospitalització a domicili	4 (0,2 %)	2 (0,2 %)	
	Altre hospital	206 (10,2 %)	147 (11,7 %)	
	Mortuori	140 (6,9 %)	123 (9,8 %)	
Categoria de l'infart	Aterotrombòtic	446 (21,8 %)	171 (13,4 %)	p<0,001
	Cardioembòlic	584 (28,5 %)	525 (41,1 %)	
	Llacunar	377 (18,4 %)	184 (14,4 %)	
	Altres	55 (2,7 %)	33 (2,6 %)	
	Criptogènic	587 (28,6 %)	364 (28,5 %)	
Distribució de l'infart	ACI <sup>++</sup>	99 (4,9 %)	67 (5,4 %)	p<0,001
	ACM <sup>+++</sup>	1165 (57,7 %)	820 (65,5 %)	
	ACA <sup>++++</sup>	37 (1,8)	23 (1,8 %)	
	ACP <sup>+++++</sup>	156 (7,7 %)	95 (7,6 %)	
	Vértebro-basilar	379 (18,8 %)	142 (11,3 %)	
	Desconegut	183 (9,1 %)	105 (8,4 %)	
Mecanisme de l'infart	Trombosis	433 (21,1 %)	210 (16,4 %)	p<0,001
	Embòlic	1158 (56,3 %)	804 (62,6 %)	
	Hemodinàmic	57 (2,8 %)	14 (1,1 %)	
	Indeterminat	389 (18,9 %)	243 (18,9 %)	
	Desconegut	20 (1 %)	13 (1 %)	
Rankin a l'alta	0-2	968 (48,5 %)	422 (34 %)	p<0,001
	3-5	892 (44,7 %)	700 (56,5 %)	
	6	137 (6,9 %)	118 (9,5 %)	

\*HTA: Hipertensió arterial.

\*\*DM: Diabetes Mellitus.

\*\*\*AIT: Accident isquèmic transitori.

\*\*\*\* TSA: Troncs supraaòrtics.

+ rtPA: activador tisular del plasminògen recombinant.

++ ACI: artèria caròtida interna.

+++ ACM: artèria cerebral mitja.

++++ ACA: artèria cerebral anterior.

+++++ ACP: artèria cerebral posterior.

A continuació es detallen els resultats de l'anàlisi realitzat de cada variable dels pacients ingressats amb un ictus isquèmic.

**Comparació homes vs dones en quant als factors de risc cardiovascular:**

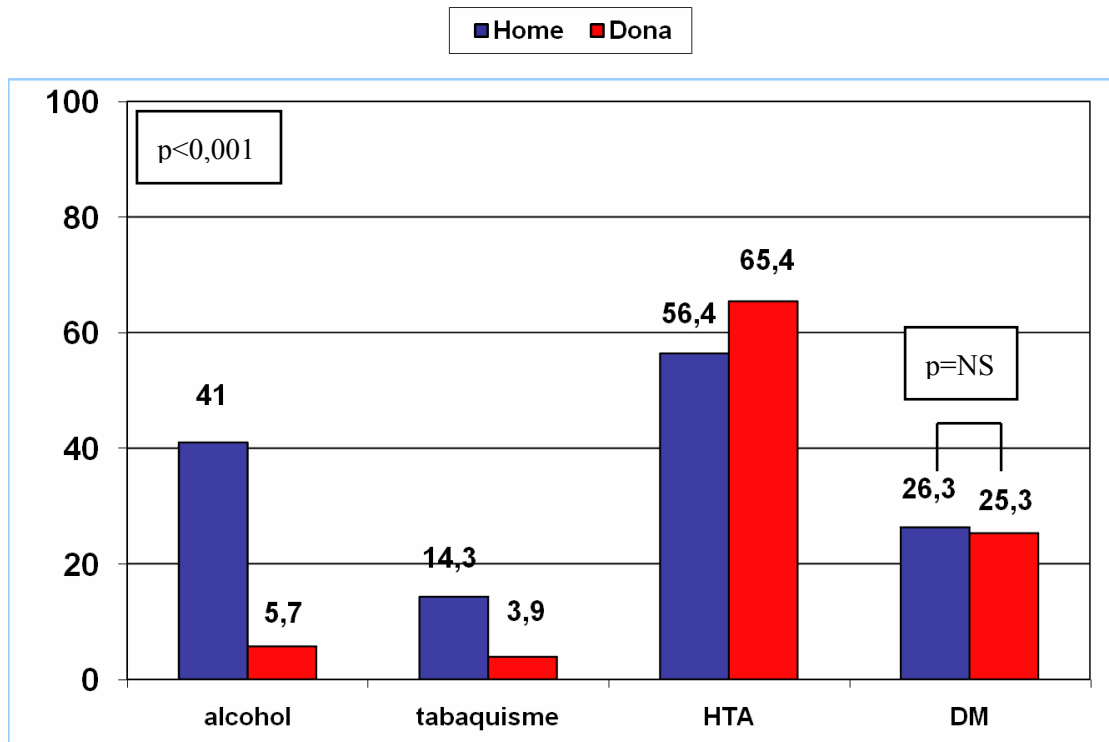


Figura 1

L'anàlisi dels factors de risc cardiovascular mostra la tendència ja descrita en altres sèries espanyoles (7, 8), el consum d'alcohol i de tabac és més prevalent entre els homes, tot i que la tendència a la societat actual és d'anar augmentant el nombre de dones fumadores.

La història de hipertensió arterial (HTA) o font cardioembòlica (veure figura 2) és més freqüent en dones que presenten un ictus isquèmic, aquesta troballa és similar a altres dades publicades a la literatura (2, 7, 8).

**Comparació homes vs dones en quant als factors de risc cardiovascular:**

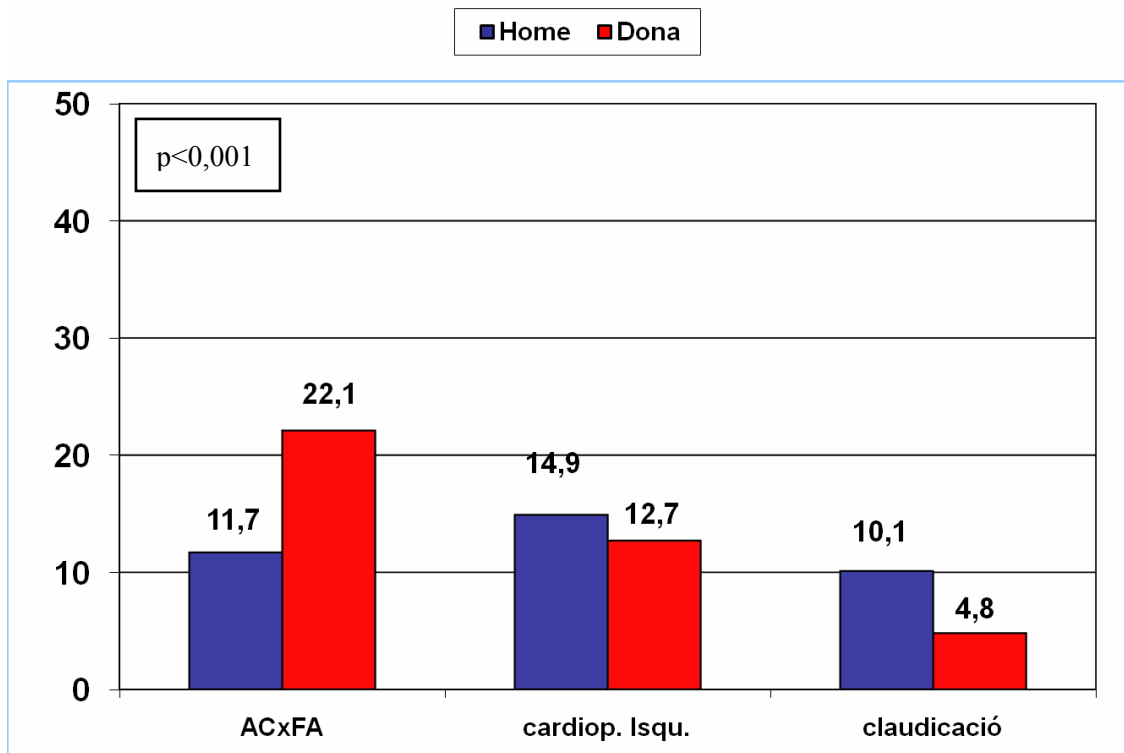


Figura 2

Les malalties aterotrombòtiques són més freqüents en els homes (2), pel que esperem trobar una major prevalença de cardiopatia isquèmica i de claudicació intermitent en aquest grup de població. Mentre que en les dones és significativament major la presència de fibril·lació auricular (ACxFA)(2). En pacients amb ACxFA i cardiopatia isquèmica el risc de presentar un ictus es dobla en el sexe masculí però cal destacar, que es multiplica per quatre en les dones. En l'anàlisi d'altres sèries s'ha trobat que sense tractament anticoagulant les dones amb ACxFA tenen una incidència anual d'ictus i tromboembolismes sistèmics major que els homes. Ambdós sexes es beneficien del tractament anticoagulant, disminuint el risc relatiu un 0,6 en dones i 0,4 en homes. D'aquestes dades es pot concloure que la terapia anticoagulant està recomenada tant en homes com en dones davant la presència d'ACxFA, però les dones es beneficien més del tractament anticoagulant que els homes pel que reduir el temps d'inici d'aquest tractament seria especialment crucial en el sexe femení (9).

**Comparació homes vs dones en la variable d'antecedents neurològics:**

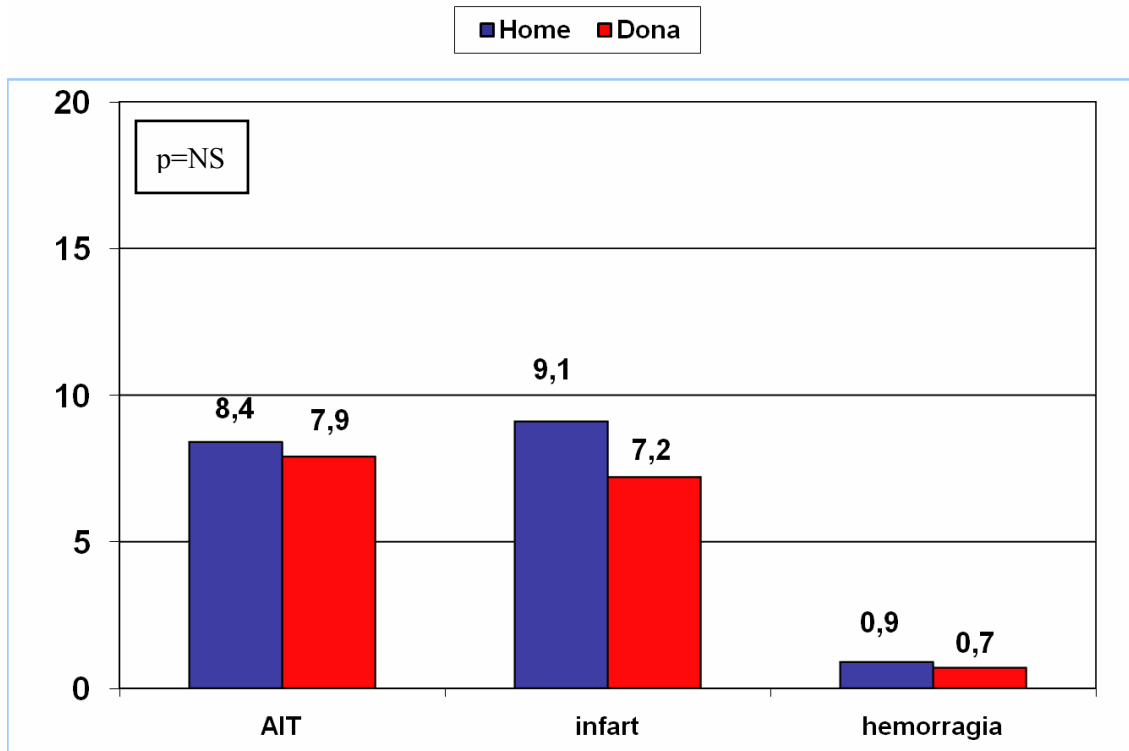


Figura 3.

En quant a l'anàlisi comparatiu de la nostra població en referència a la presència d'antecedents neurològics (accident isquèmic transitori previ –AIT-, infart cerebral previ o hemorragia intracerebral prèvia), no s'han trobat diferències estadísticament significatives ( $p > 0,05$ ) entre el grup d'homes i el de dones que ingressen amb un ictus isquèmic en el nostre servei.

**Comparació homes vs dones en la variable d'interval del temps des de l'inici de l'ictus a l'atenció especialitzada:**

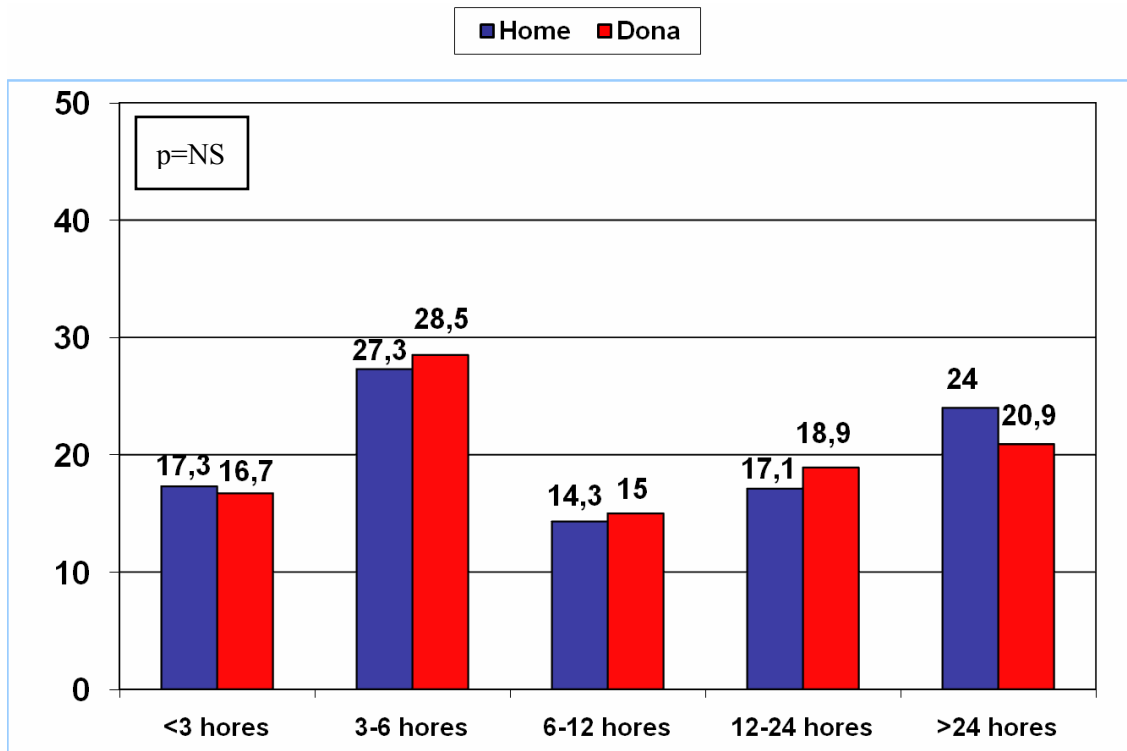


Figura 4.

Alguns estudis han descrit diferències segons el sexe en quant a l'interval de temps entre l'inici dels símptomes i l'accés a una atenció especialitzada, siguent els homes els que arriben abans a l'hospital (10).

L'explicació a aquestes troballes podria ser que les dones al presentar l'ictus a una edat més avançada que els homes són amb més freqüència vidues i viuen soles pel que s'endarrereix el temps d'arribada a l'hospital fins que poden avisar a algú familiar o amic proper o bé, algú els visita i objectiva el dèficit.

Una altra hipòtesi per poder explicar aquesta diferència en el temps d'arribada podria ser que, com ja s'ha publicat a la literatura científica, les dones presenten més freqüentment clínica menys típica d'ictus de forma inicial (dolor, alteracions del nivell de consciència) fet que podria contribuir al retard en el reconeixement de la malaltia que



implica un retard en l'arribada a l'hospital, o bé, un cop en el centre un retard en l'orientació diagnòstica acertada (6, 9).

En la nostra població no s'han trobat diferències en relació a l'interval de temps entre l'inici dels símptomes i l'atenció especialitzada, en els pacients que ingressen amb un ictus isquèmic. Altres estudis tampoc han trobat diferències en l'interval de temps des de l'inici dels símptomes i l'arribada a urgències (7). En relació a aquest aspecte cal destacar que l'àrea que comprèn el nostre centre té la peculiaritat de ser molt extensa en terreny, siguent l'arribada al centre de referència més llarga, fet que pot haver contribuït a perdre la diferència entre homes i dones en aquesta variable en la nostra població.

**Comparació homes vs dones en la variable categoria de l'infart**

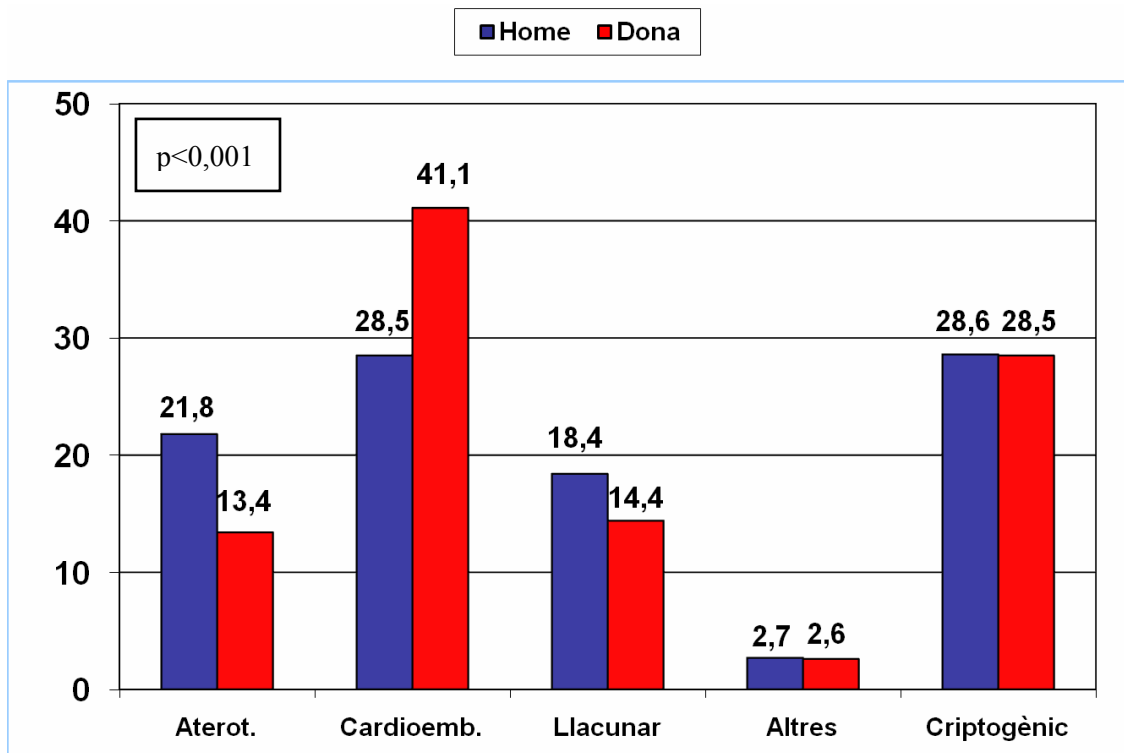


Figura 5.

Com era esperable, les dones presenten en major proporció que els homes (41,2% vs 28,5% respectivament) d'ictus cardioembòlics (cardioemb.) ( $p < 0,001$ ), essent aquest resultat congruent amb les troballes en la variable d'antecedents, on les dones presentaven de forma estadísticament significativa major prevalença de fibril·lació auricular. En aquest anàlisi es confirma que els homes presenten major prevalença de malaltia aterotrombòtica, presentant de manera estadísticament significativa major proporció d'infarts aterotrombòtics (Aterot.) i infarts llacunars (llacunar) que les dones. Les proporcions d'infarts criptogènics és similar en ambdós sexes (28,6% en homes i 28,5% en dones).

### Comparació homes vs dones en la variable de destí a l'alta

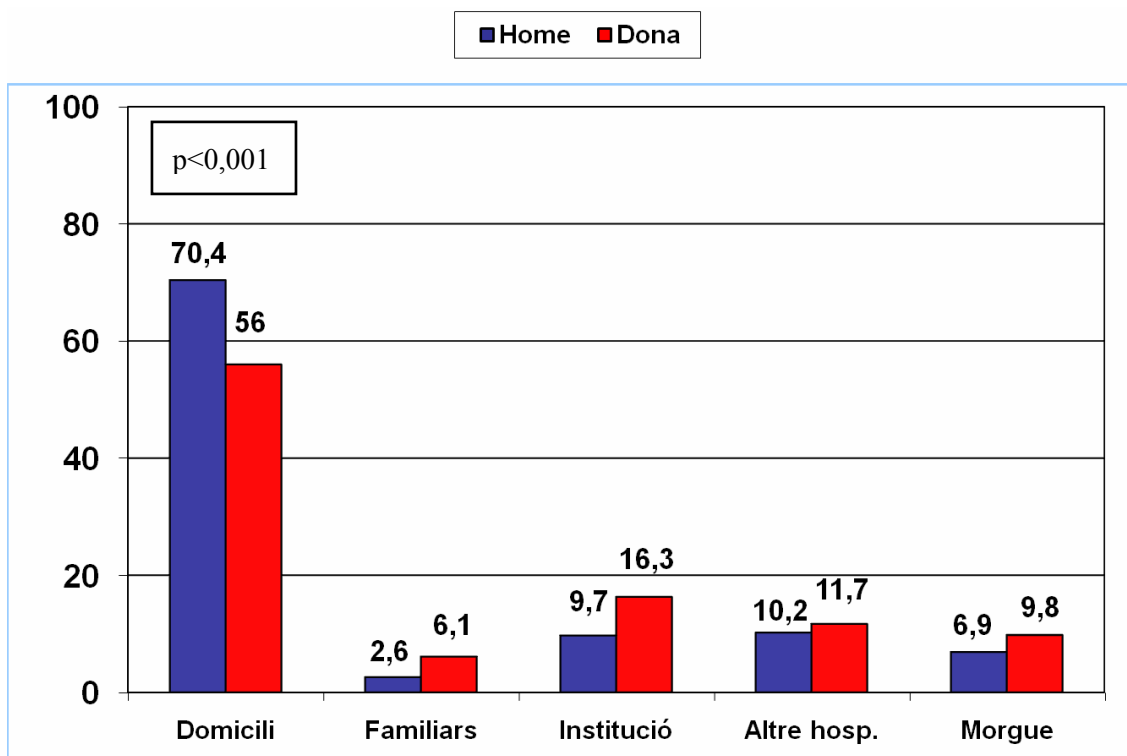


Figura 6.

En relació al destí després de l'alta hospitalària s'han trobat diferències estadísticament significatives ( $p < 0,001$ ) entre les dones i els homes, siguent aquests últims els que més freqüentment tornen a domicili (70,4% vs 56%)(3, 9, 11). Aquesta diferència pot ésser secundària a que les dones, com ja hem comentat anteriorment, solen viure més anys i presentar l'ictus a una edat més avançada que els homes pel que són viudes més freqüentment, i viuen soles, o bé, com també s'ha comentat al principi del treball, en la societat actual, recau sobre la dona el major pes de la casa i la família, pel que les dones assumirien més freqüentment al domicili familiar al marit malalt mentres que no seria tan freqüent a la inversa.

**Comparació homes vs dones en la variable rankin a l'alta**

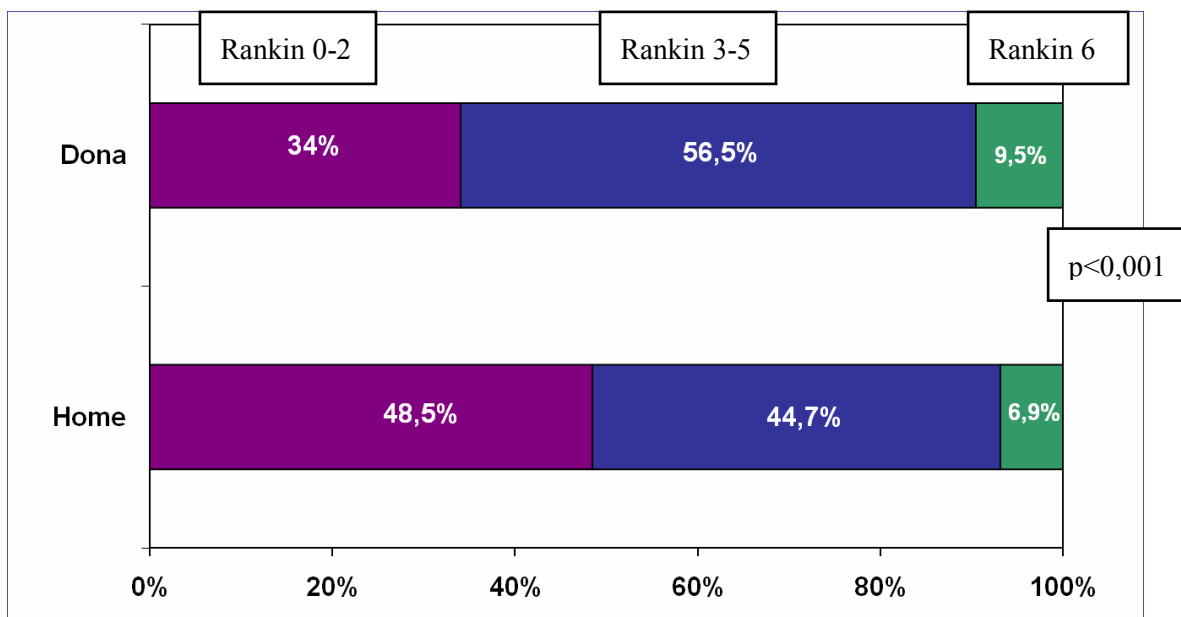


Figura 7.

En relació a l'anàlisi de l'escala de rankin a l'alta en els pacients ingressats per un ictus isquèmic s'observa que les dones presenten, de forma estadísticament significativa ( $p < 0,001$ ), un pitjor pronòstic amb major proporció de morts (rankin 6) (9,5% vs 6,9% els homes) i major discapacitat (rankin 3-5) (56,5% vs 44,7%). Dites troballes han estat confirmades per altres estudis (3, 6, 8, 9). Als annexes es troba desglosada l'escala de Rankin modificada (veure annexe 2).

Aquestes diferències poden ser degudes a que les dones presenten al moment de l'ingrés una edat més avançada i que amb major freqüència presenten ictus cardioembòlics que afecten major volum de parènquima cerebral i per tant impliquen un pronòstic pitjor.

Una de les limitacions d'aquest anàlisi és que no està ajustat per tractament trombolític endovenós (rtPA) en relació a aquest tema s'ha postulat que les dones podrien respondre millor al tractament amb rtPA endovenós, però en el grup de no tractats els homes presenten millor pronòstic que les dones (31% vs 17% de rankin 0-2 als 90 dies). Un

altre estudi que va incloure als responedors ràpids a rtPA no va trobar diferències en relació al sexe. El benefici que s'observa entre les dones amb el tractament amb rtPA podria ser degut a que sense tractament aquestes presenten una pitjor evolució (9).

A l'observar les diferències en el rankin a l'alta entre ambdós sexes en els nostres pacients ens plantejem la realització d'un anàlisi de regressió logística per tal de conèixer els factors independents que s'associaven amb el rankin a l'alta, els resultats de dit anàlisi es recullen en la següent taula:

**Taula 2. Anàlisi de regressió logística dels factors predictors de mal pronòstic funcional a l'alta (Rankin > 2)**

	OR	IC (95%)	P
Edat	1,01	0,98- 1,04	0,30
Sexe	0,99	0,53- 1,83	0,98
Tabaquisme	1,52	0,78- 2,95	0,21
DM	0,67	0,36- 1,24	0,20
ACxFA	0,74	0,24- 2,23	0,60
Cardiop. Isquèm.	0,38	0,17- 0,81	0,013
Antec.infart	2,10	0,71- 6,2	0,18
Rankin previ	2,25	1,24-4,08	0,007
EC ingrés	0,71	0,63- 0,79	<0,001
Estenosis ACI	1,35	0,77- 2,3	0,28

EC=escala canadiense, ACI= arteria caròtida interna

En l'anàlisi de regressió logística es troben com a factors independents de mal pronòstic a l'alta en els pacients que ingressen amb un ictus isquèmic en el nostre servei,

l'antecedent de cardiopatia isquèmica, el rankin previ i el valor de l'escala canadenca a l'ingrés.

En referència al rankin previ, les dones solen presentar un rankin previ a l'ingrés major que els homes (8) perquè ingressen a edats més avançades, pel que el valor de l'escala de rankin modificada en el moment de l'alta també sol ser major que en el grup masculí.

El valor de l'escala canadenca a l'ingrés tradueix la gravetat de l'ictus, ja hem comentat que les dones solen presentar ictus més greus pel fet de ser més freqüentment cardioembòlics per la ACxFA, aquest fet implica un major valor en l'escala canadenca.

## **Anàlisi dels pacients amb un ictus hemorràgic**

S'analitzen de la mateixa manera les dades dels pacients que ingressen consecutivament en el nostre servei amb hemorràgia cerebral (N=1.211), persisteixen les diferències significatives ( $p < 0,05$ ) en relació a l'hàbit enòtic, antecedent de tabaquisme, temps desde l'inci dels símptomes fins l'atenció especialitzada, destí a l'alta i escala de rankin a l'alta.

Dels 1.211 pacients ingressats al nostre centre amb un ictus hemorràgic el 63,8% (773) són homes, mentres que el 36,2% (438) són dones.

S'han analitzat varies variables dels pacients ingressats amb una hemorràgia cerebral (taula 3). Ja s'ha trobat en altres sèries la major proporció d'homes en els ingressos per ictus hemorràgic. En aquest anàlisi s'han exclòs les hemorragies subaracoïdees (HSA) que solen ser més freqüents en dones (8).

Resum de les variables analitzades dels pacients que ingressen amb una hemorràgia cerebral:

**Tabla 3: Anàlisi bivariat, segons el sexe en pacients amb ictus hemorràgic.**

		Home, n (%)	Dona, n (%)	p
Edat		67 (54-80)	69 (56-83)	p<0,005
Consum alcohol		309 (41,7 %)	43 (10,1 %)	p<0,001
Tabaquismo		45 (6,1 %)	11 (2,6 %)	P=0,007
HTA		430 (57 %)	258 (60,4 %)	P=0,27
DM		147 (19,4 %)	80 (18,6 %)	p= 0,75
Cardiopatia		200 (26,7%)	106 (24,6%)	P=0,45
Arritmia cardíaca		100 (12,9 %)	68 (15,6%)	P=0,1
Cardiopatia isquèmica		101 (13,1 %)	28 (6,4 %)	P=0,001
Claudicació intermitent		63 (9,5 %)	11 (2,9 %)	p<0,001
AIT previ		81 (10,5 %)	36 (8,2 %)	p= 0,22
Ictus isquèmic previ		54 (7 %)	32 (7,3 %)	p= 0,8
Hemorragia cerebral prèvia		17 (2,2 %)	7 (1,6 %)	p= 0,5
Interval inici-atenció	< 3 hores	95 (12,5 %)	45 (10,4 %)	p= 0,03
	3-6 hores	265 (34,8 %)	123 (28,5 %)	
	6-12 hores	112 (14,7 %)	85 (19,7 %)	
	12-24 hores	124 (16,3 %)	67 (15,5 %)	
	> 24 hores	166 (21,8 %)	112 (25,9 %)	
Destí a l'alta	Propi domicili	430 (57,3 %)	252 (58,5 %)	P=0,013
	Domicili familiars	11 (1,5 %)	21 (4,9 %)	
	Institució	72 (9,6 %)	44 (10,2 %)	
	Hospitalització a domicili	1 (0,1 %)	2 (0,2 %)	
	Altre hospital	107 (14,3 %)	55 (12,6 %)	
	Mortuori	129 (17,2 %)	58 (13,5 %)	
Rankin a l'alta	0-2	352 (47,1 %)	185 (43,5 %)	P=0,024
	3-5	269 (36 %)	185 (43,5 %)	
	6	126 (16,9 %)	55 (12,9 %)	

Els resultats es detallen a continuació:



**Comparació homes vs dones en quant a factors de risc cardiovascular:**

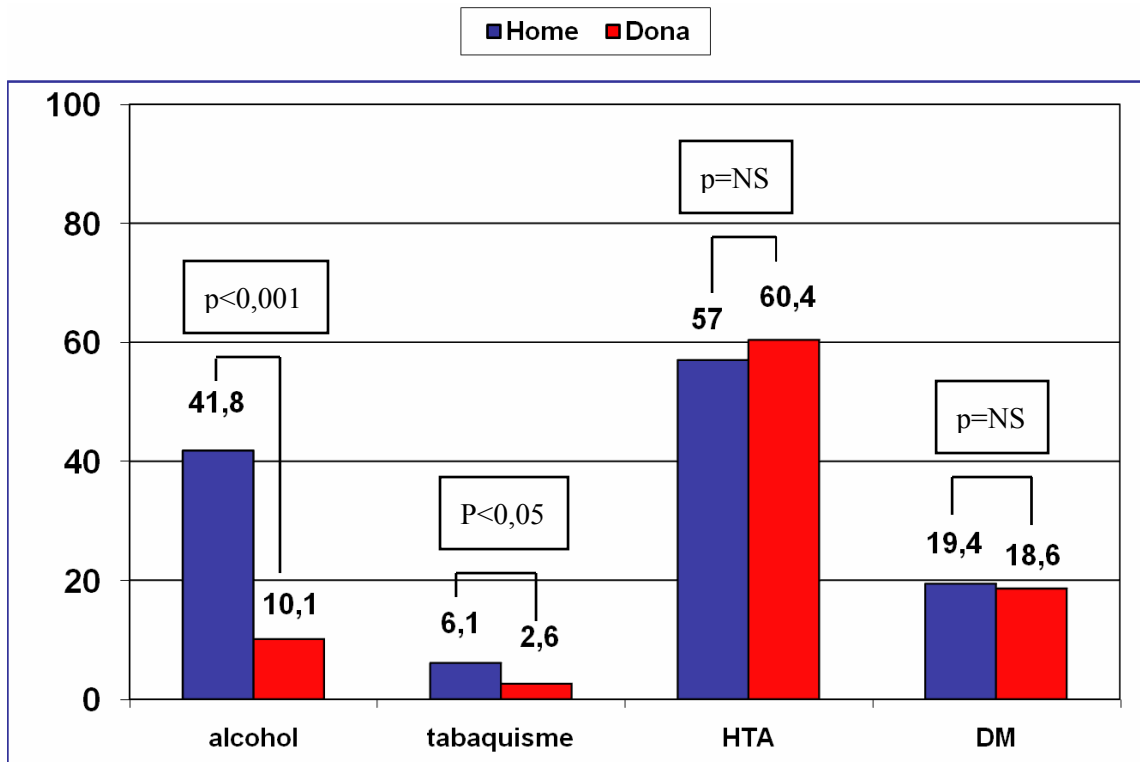


Figura 8.

Es segueixen mantint les diferències estadísticament significatives ( $p<0,05$ ) entre els homes i les dones en les variables com l'antecedent d'hàbit enòlic (alcohol) i tabaquisme, en el grup de pacients ingressats amb hemorràgia cerebral, desapareixent les diferències en relació a l'antecedent de hipertensió arterial (HTA), segurament perquè la HTA és una de les causes més freqüents d'hemorràgia cerebral, pel que els homes ingressats per hemorràgia cerebral presenten més freqüentment HTA com antecedent que la població general i a l'èsser una població seleccionada es perd la diferència observada anteriorment entre els dos sexes.

**Comparació homes vs dones en quant a factors de risc cardiovascular:**

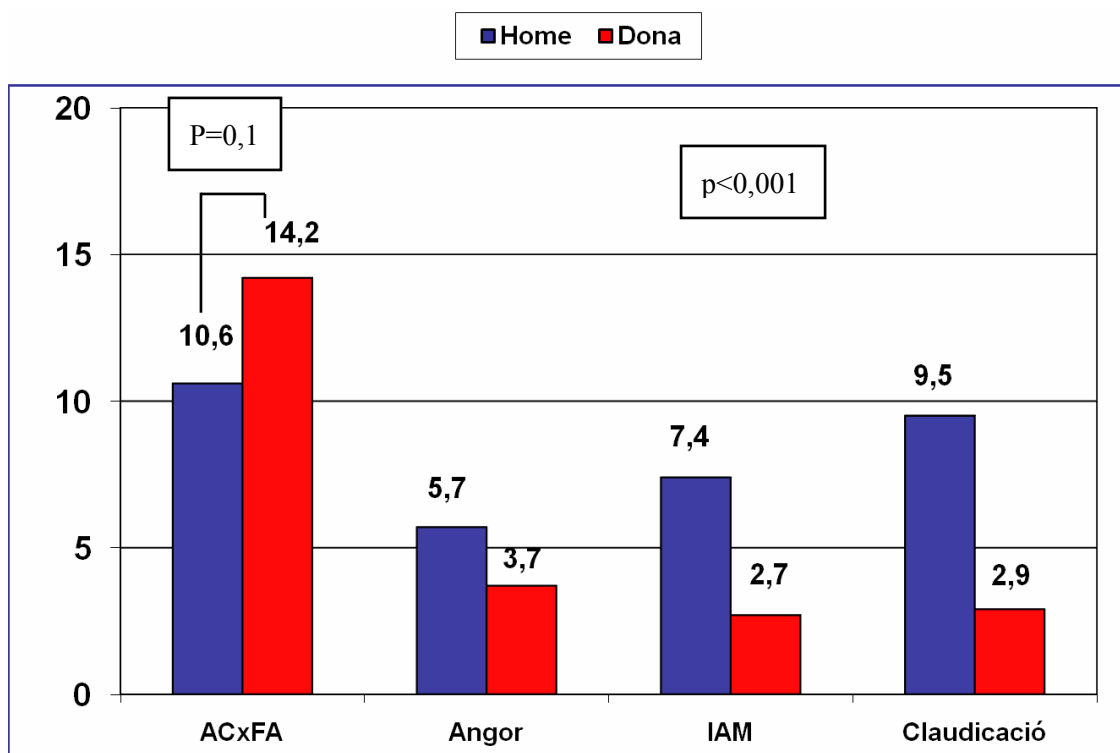


Figura 9.

En la població ingressada amb hemorràgia cerebral es segueix mantenint una major prevalença de fibril·lació auricular en dones davant dels homes (14,2% vs 10,6%), però en aquests grup de pacients la diferència perd la significació estadística (p=0,1). Es mantenen les diferències significatives (p<0,001) en relació a l'antecedent de malaltia ateromatosa, siguent aquesta, igualment, més prevalent en els homes.

**Comparació homes vs dones en la variable de l'interval de temps desde l'inici de**

**l'ictus a l'atenció especialitzada:**

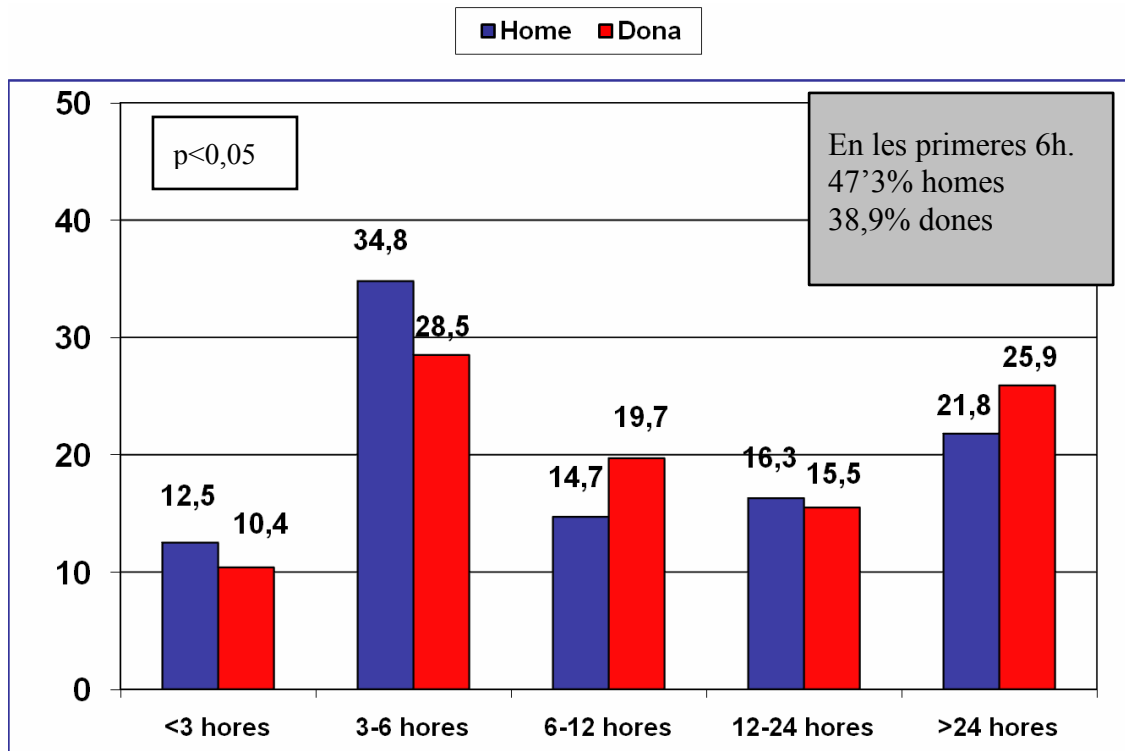


Figura 10.

En aquest grup de pacients si podem demostrar una diferència estadísticament significativa ( $p < 0,05$ ) entre l'interval de temps entre l'inici dels símptomes fins a l'atenció especialitzada. Observem que durant les primeres sis hores d'inici de la clínica arriben el 47,3% dels homes mentre que només ho fan el 38,9% de les dones. Ja hem comentat anteriorment les diferents hipòtesis que s'han proposat per intentar explicar aquestes troballes.

**Comparació homes vs dones en la variable de destí a l'alta**

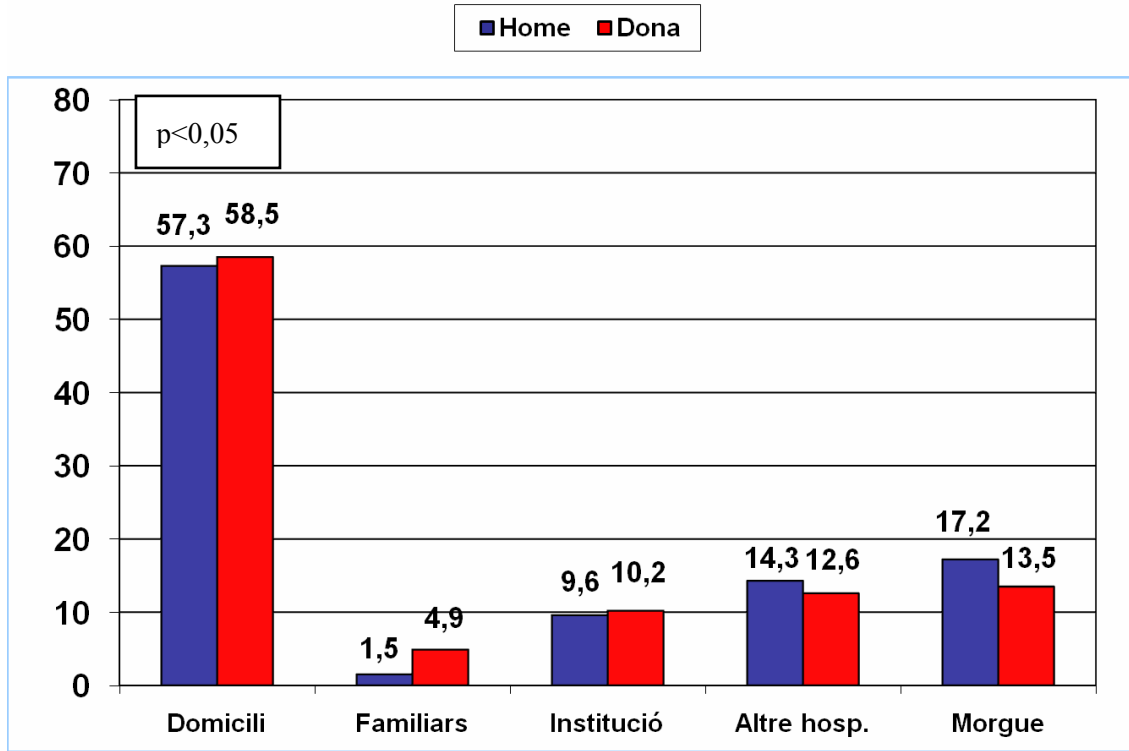


Figura 11.

Es segueixen mantint les diferències significatives ( $p < 0,05$ ) en relació al destí a l'alta, encara que en aquest grup de pacients una major proporció de dones van al domicili de familiars.

### Comparació homes vs dones en la variable rankin a l'alta

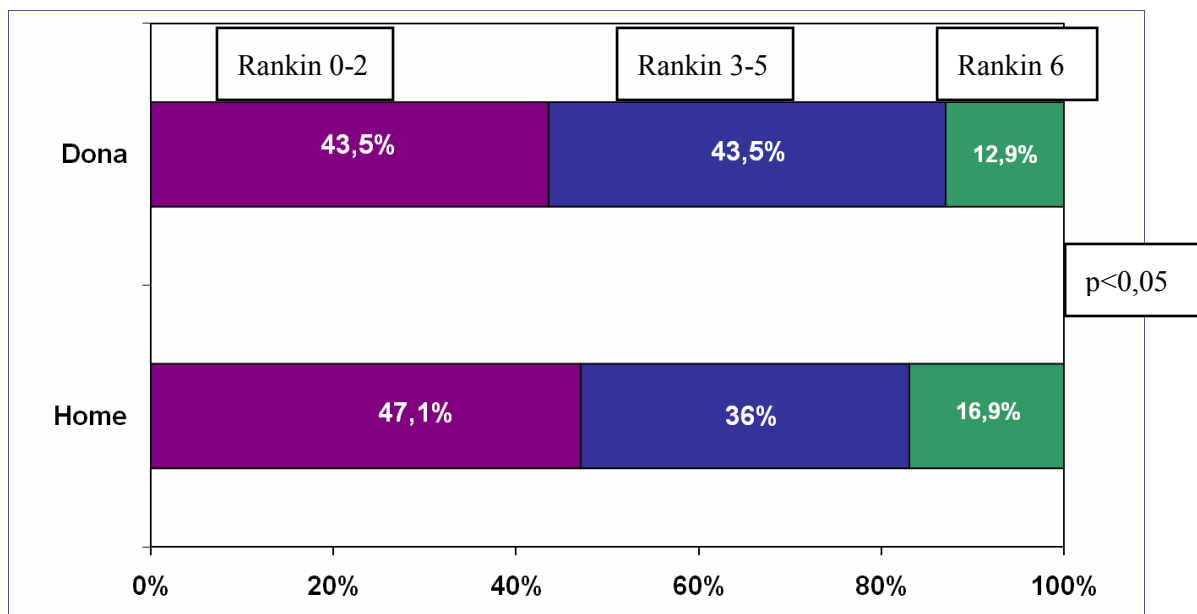


Figura 12.

En l'anàlisi de la variable de rankin a l'alta en els pacients ingressats en el nostre servei per hemorràgia cerebral, es mantenen les diferències estadísticament significatives ( $p < 0,05$ ) essent les dones les que queden amb major discapacitat davant als homes (43,5% vs 36% respectivament) però a diferència dels ictus isquèmics, en aquest cas la major proporció d'èxits es troben en el grup dels homes (12,9% de les dones vs 16,9% dels homes). Hi ha molt poques publicacions referents a les diferències entre ambdós sexes en pacients amb hemorràgia cerebral espontània pel que no podem comparar les nostres dades amb altres sèries.

Es realitza, a la vegada, un anàlisi de regressió logística dels factors predictors de mal pronòstic en els pacients ingressats amb hemorràgia cerebral, a continuació es mostra la taula amb els resultats de l'anàlisi:

**Taula 4. Anàlisi de regressió logística dels factors predictors de mal pronòstic funcional a l'alta (Rankin > 2)**

	OR	IC (95%)	P
Edat	1,04	1,01-1,06	<0,001
Sexe	1,11	0,62-2,00	0,71
Tabaquisme	0,90	0,41- 1,99	0,80
Antec. Hemorrag.	0,61	0,10-3,55	0,584
Glicèmia al ingr.	1,00	0,99-1,007	0,952
TAs a l'ingrés	1,00	0,99- 1,02	0,394
Rankin previ	1,36	0,90- 2,06	0,14
EC ingrés	0,75	0,68- 0,83	<0,001
TAd ingrés	0,99	0,97- 1,02	0,83

Antec. Hemorrag=antecedent d'hemorràgia cerebral, TAs= tensió arterial sistòlica, TAd=tensió arterial diastòlica.

En l'anàlisi de regressió logística es troben com a factors de risc independents de mal pronòstic en els pacients ingressats amb una hemorràgia cerebral en el nostre centre, l'edat i l'escala canadenca a l'ingrés.

## **7.- Discussió**

En l'anàlisi de la nostra població trobem que les dones presenten ictus isquèmics a una edat més avançada i presenten una clínica de major gravetat, presentant una escala de rankin modificada a l'alta major amb més discapacitat que els homes tant en el cas dels ictus hemorràgics com dels isquèmics, i una major mortalitat que els homes en el cas dels ictus isquèmics.

La diferència en relació a l'edat de presentació de l'ictus s'ha relacionat amb la protecció estrogènica de les dones que es perd amb la menopausa.

En estudis experimentals s'ha observat un efecte beneficiós dels estrògens sobre la vasculatura, provocant vasodilatació, angiogènesi i millorant la reactivitat del vas. S'ha vist que l'estrogen natural ( $17\beta$ -estradiol) provoca una ràpida dilatació independent de l'endoteli en les artèries coronàries. Amb aquestes dades es postula que després d'un ictus els estrògens millorarien la neurogènesi (13) però dita hipòtesi encara no ha pogut ser demostrada.

Els estrògens també influeixen en els lípids provocant un descens de les lipoproteïnes de baixa densitat (LDL) i augmentant les lipoproteïnes d'alta densitat (HDL) (13). Aquestes funcions dels estrògens contribueixen a que les dones durant la seva època fèrtil presentin menys events isquèmics i menys malaltia ateromatosa com es demostra en el nostre anàlisi. La comunitat científica es ve plantejant desde fa anys, que si l'explicació al major risc de les dones de presentar un ictus a partir de la menopausa és per la pèrdua de la protecció hormonal, seria lògic pensar que la terapia hormonal substitutiva (THS), que administraria a la dona les hormones que fins llavors la protegien, seria una bona eina de prevenció primària o bé secundària en aquesta població, al respecte s'han realitzat varis assajos clínics i metaanàlisis (18), sense que hagin pogut arribar a demostrar un benefici de la THS, al contrari del que s'esperava, en alguns estudis han observat un increment del risc de presentar un ictus isquèmic en



pacients amb THS (2, 4, 9, 12) pel que avui en dia amb les dades experimentals de les que disposem la teràpia hormonal substitutiva no es recomana com a prevenció primària ni secundària de l'ictus en les dones menopàusiques (13).

Existeix una discrepància entre els estudis realitzats al laboratori en animals i els de les dones això podria explicar-se per la importància del temps que transcórrer des de l'inici de la menopausa a l'inici de la THS, es va dissenyar un estudi per evitar aquest factor de confusió però tampoc va demostrar benefici (20).

La testosterona augmenta l'activitat plaquetar i els estrògens la disminueixen. Està en estudi si els agents antiplaquetaris tindrien menys efecte en les dones, el fins ara es coneix és que la prevenció secundària amb els agents antiplaquetaris és eficaç tant en homes com en dones (19) però amb peculiaritats ja que existeixen estudis que han demostrat una major protecció d'un ictus entre el grup femení (9), mentres que els homes presenten una major protecció davant de la cardiopatia isquèmica que les dones, aquestes dades fan pensar que el sexe juga un paper important en el fenotip vascular.

En l'anàlisi de la nostra població hem objectivat una major prevalença de l'hàbit enòlic i tabàquic entre el sexe masculí, cal remarcar que aquesta tendència sembla que està canviant en els últims anys amb un major número de dones fumadores entre la població actual. Aquest antecedent està d'acord amb el major número d'ictus atrotrombòtics en els homes mentres que en les dones que presenten una major prevalença de fibril·lació auricular pateixen més freqüentment ictus cardioembòlics. En concordança a dites troballes, els homes presenten més freqüentment estenosis de l'artèria caròtida interna (ACI) i es coneix desde fa temps el major risc que presenten les dones en les intervencions d'endarterectomia carotídia, presentant un major número de mort i ictus després d'aquesta intervenció, tot i que hi han estudis en contra d'aquesta hipòtesi que conclouen que no es pot considerar el sexe femení com un factor de risc per

l'endarterectomia carotídia (21). En un estudi experimental es va trobar que les plaques ateroscleròtiques de l'ACI de dones postmenopàusiques que estan rebent THS presentaven una menor concentració de leucòcits inflamatoris, TNF- $\alpha$ , MMP-9 entre altres, comparant-les amb les plaques de dones sense tractament hormonal. La THS podria contribuir a l'estabilització de la placa de l'ACI però es necessita seguir els estudis en aquest camp per poder extreure conclusions (13).

Conèixer la major freqüència dels factors de risc vascular a ambdós sexes ens ha de portar a establir unes estratègies de prevenció diferents per a cada grup, essent més exigents en el tractament hipotensor en les dones, ja que més freqüentment presentaran hipertensió i insistir en la importància de la ràpida instauració del tractament anticoagulant quan està indicat, sempre en ambdós sexes, però com ja hem comentat anteriorment les dones, en general, es beneficien més que els homes, pel que el retard quan no està justificat, seria especialment dramàtic en aquesta població.

Existeix escassa bibliografia sobre les diferències entre ambdós sexes en pacients amb hemorràgia cerebral espontània. Hi ha una sèrie espanyola que també analitza les dades del Badisen que inclou en l'anàlisi tant ictus isquèmics com hemorràgics sense diferenciar en l'anàlisi entre els dos grups (8). Si que és conegut que els homes presenten més freqüentment hemorràgies intracraneals com es segueix complint en la nostre sèrie. Les diferències es mantenen semblants en quant els factors de risc amb la peculiaritat que desapareix la diferència en relació a l'antecedent de hipertensió arterial (HTA) segurament per la selecció de la població, ja que la HTA és un factor de risc per presentar un ictus hemorràgic.

## **8.- Conclusions:**

Un cop conegudes i estudiades les diferències en relació al sexe dels pacients amb ictus, cal concloure que coneixent la major prevalença d'hipertensió arterial en les dones és un factor de risc que s'hauria de controlar estretament per poder iniciar el tractament hipotensor d'una forma precoç i abans de presentar complicacions secundàries a la HTA.

En relació al tractament anticoagulant, les dones presenten major prevalença de fibril·lació auricular i responen d'una forma millor al tractament anticoagulant, pel que, tret contraindicacions, aquest tractament en elles s'ha de valorar de forma precoç.

En relació a la prevenció primària amb antiagregants també s'ha trobat major protecció davant d'un ictus entre les dones que el homes (9), els homes presenten una major protecció davant de cardiopatia isquèmica i les dones davant d'un ictus isquèmic.

Com ja hem comentat durant la discussió l'endarterectomia carotídia davant d'una estenosis de la ACI, beneficia més als homes que no a les dones, considerant-se aquestes una població de risc per dita intervenció (9), tot i que sembla que les dones podrien beneficiar-se en les dues setmanes després de l'ictus.

En conclusió, observem que les característiques dels ictus varien segons el sexe. Les dones presenten diferències significatives en relació als factors de risc, tipus d'ictus i evolució a l'alta. Dites diferències ens han de conduir a una millor aproximació al tractament de prevenció primària i secundària, individualitzant-lo si és necessari segons el sexe, amb una especial atenció en les dones.

## **9.- Bibliografia:**

1. Defunciones según la Causa de Muerte del año 2007. Publicado en Abril 2009.  
<http://www.ine.es>
2. Jose-Antonio Egado, María Alonso de Leciñana: Peculiarities of Stroke Risk in Women. *Cerebrovasc Dis* 2007;24(suppl 1): 76-83
3. Rodica E. Petrea, MD; Alexa S. Beise, PhD; Sudha Seshadri, MD; Margaret Nelly-Hayes, RN, EdD; Carlos S. Kase, MD; Philip A. Wolf, MD. Gender differences in Stroke incidence and poststroke disability in the Framingham Heart Study. *Stroke*, 2009;40:00-00
4. M.Alonso de Leciñana, MD, PhD; J.A. Egado, MD; C. Fernández, MDm PhD; E. Martínez-Vila, MD, PhD; S. Santos, MD, PhD; A. Morales, MD; E. Martínez, MD; A. Pareja, MD; J. Álvarez-Sabín, MD, PhD; and I. Casado, MD, PhD; on behalf of the PIVE Study Investigators of the Stroke Project of the Spanish Cerebrovascular Diseases Study Group: Risk of ischemic stroke and lifetime estrogen exposure. *Neurology* 2007;68:33-38
5. Dongqi Xing, Susan Novell, Yiu-Fai Chen, Fadi Hage, Suzanne Oparil: Estrogen and Mechanism of Vascular Protection. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2009; 29:289-295)
6. Julia Warner Gargajo, Susan Wehner and Mathew J. Reeves: Do presenting symptoms explain sex differences in emergency department delays among patients with acute stroke?. *Stroke*. 2009;40:00-00.

7. Roquer J, Campello AR; Gomis M.: Sex differences in first-ever acute stroke. *Stroke* 2003;34:1581-1585
8. M. Morín-Martín, R. González-Santiago, A.C. Gil-Nuñez, J. Vivancos-Mora: Women and strokes. *Hospital Epidemiology in Spain. Rev Neurol* 2003; 37:701-5
9. L. Christine Turtzo, Louise D. McCullough: Sex Differences in Stroke. *Cerebrovasc Dis.* 2008;26:462-474
10. Foerch C et al. Sex disparity in the access of elderly patients to acute stroke care. *Stroke* 2007;38:2123-2126.
11. Don B Smith, Paul Murphy; Patricia Santos, Merrilee Philips, Marsha Wilde: Gender differences in the Clorida Stroke Registry. *Stroke* 2009; 40:00-00.
12. Nanette K. Wenger: Preventing cardiovascular disease in women: An Update. *Clin. Cardiol.* 31, 3, 109-113 (2008)
13. Cathy Sila: Stroke. *Continuum Lifelong Learning Neurol* 2009;15(2):81-90
14. Dongqi Xing, Susan Nozell, Yiu-Fai Chen, Fadi Hage, Suzanne Oparil: Estrogen and Mechanism of Vascular Protection. *Arterioscler Thromb Vasc Biol.* 2009;29:289-295).

15. Estrogen and progestogen use in postmenopausal women: July 2008 position statement of North American Menopause Society. *Menopause: The Journal of the American Menopause Society*. 2008;15,4:584-602.

16. Alison L. Bailey, Dawn C. Scantlebury, Susan S. Smyth. Thrombosis and Antithrombotic Therapy in Women. *Arterioscler Thromb Vasc Biol*. 2009;29:284-288).

17. Juan F. Arenillas, Patricio Sandoval, Natalia Pérez de la Ossa, Mónica Millán, Cristina Guerrero, Domingo Escudero, Laura Dorado, Elena López-Cancio, José Castillo, Antoni Dávalos. The Metabolic Síndrome Is Associated With Higher Resistance to Intravenous Thrombolysis for Acute Ischemic Stroke in Women Than in Men. *Stroke*. 2009;40:344-349.

18. Philip M W Bath, Laura J Gray: Association between hormone replacement therapy and subsequent stroke: a meta-analysis. *BMJ* 2005, doi:10.1136/bmj.38331.655347.8F.

19. Ridker, Paul M; Cook, Nancy R.; Lee, I-Min; Gordon, David; Gaziano, J. Michael; Manson, JoAnn E.; Hennekens, Charles H.; Buring, Julie E.: A randomized trial of low-dose aspirin in the primary prevention of cardiovascular disease in women. *N J Med* 2005;352:1293-1304.



20. Ross L. Prentice, JoAnn E. Manson, Robert D. Langer, Garnet L. Anderson, Mary Pettinger, Rebecca D. Jackson, Karen C. Johnson, Lewis H. Kuller, Dorothy S. Lane, Jean Wactawski-Wende, Robert Brzyski, Matthew Allison, Judith Ockene, Gloria Sarto, and Jacques E. Rossouw: Benefits and risks of postmenopausal hormone therapy when it is initiated soon after menopause. *Am J Epidemiol* 2009;170:12-23.

21. Yavas S, Mavioglu L, Kocabeyoglu S, Iscan HZ, Ulus AT, Bayazit M, Birincioglu CL: Is female Gender really a risk factor for carotid endarterectomy?. *Ann Vasc Surg.* 2010 May 12.

22. Joaquín Serena, Antoni Dávalos, Tomás Segura, Enrique Mostacero, José Castillo for the Stroke Project of the Cerebrovascular Disease Group of the Spanish Neurological Society: Stroke on awakening: Looking for a more rational management. *Cerebrovasc Dis* 2003;16:128-133.

## **10.- Annexes**

## Annexe 1

### “Banco de Datos de Ictus de la Sociedad Española de Neurología (BADISEN)”

El projecte BADISEN es va iniciar l'any 1996, recull 365 ítems diferents en els següents apartats (22):

- Factors de risc vascular.
- Malalties concomitants, ja siguin cardiovasculars o no (incluint la història prèvia d'ictus i tractament, amb atenció especial a fàrmacs antiagregants o anticoagulants).
- Circumstàncies de l'inici de l'ictus.
- Troballes en l'exploració clínica.
- Pressió sanguínia, temperatura corporal, glicèmia i hematòcrit a l'ingrés.
- Escala canadenca a l'ingrés.
- Radiografia de tòrax.
- Electrocardiograma
- TAC o RM cranial.
- Ecografia cervical, ecocardiografia i angiografia (si se han realitzat).
- Events rellevants durant l'hospitalització, inclòs la progressió de l'ictus, les recurrències i altres complicacions.
- Tractaments durant l'hospitalització.
- Estat del pacient a l'alta (escala canadenca, l'índex de Barthel i l'escala modificada de Rankin).
- Diagnòstic etiopatogènic.

**BADISEN**  
**(BANCO DE DATOS DE ICTUS DE LA SOCIEDAD ESPAÑOLA DE NEUROLOGIA)**  
**(GRUPO DE ESTUDIO DE ENFERMEDADES CEREBROVASCULARES)**

**DATOS DE IDENTIFICACIÓN**

Código de Hospital \_\_\_\_\_ Número de Historia clínica \_\_\_\_\_  
 Apellidos, Nombre \_\_\_\_\_  
 Domicilio \_\_\_\_\_ Teléfono \_\_\_\_\_  
 Población \_\_\_\_\_

**DATOS GENERALES**

Fecha de nacimiento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Sexo (1. V / 2. M / 99. Desconocido)  
**Procedencia**  
 1. Propia iniciativa  
 2. Servicios de Emergencias Médicas  
 3. Médico de cabecera  
 4. Urgencias de otro hospital  
 99. Otros servicios / Desconocida

**ANTECEDENTES Y ENFERMEDADES CONCOMITANTES**

**Antecedentes familiares (en 1er grado)**  
 Ictus  
 Cardiopatía isquémica  
 Otros factores de riesgo vascular: \_\_\_\_\_  
 Desconocido

**Consumo de alcohol**  
 1. No  
 2. Moderado  
 3. Excesivo  
 99. Desconocido

**Tabaquismo**  
 1. No  
 2. Sí (> 10 c/día)  
 99. Desconocido

**Hipertensión arterial**  
 1. No  
 2. Sí  
 99. Desconocido

**Diabetes mellitus**  
 1. No  
 2. Sí  
 99. Desconocido

**Dislipemia**  
 1. No  
 2. Sí  
 99. Desconocido

**Cardiopatía**  
 1. No  
 2. Sí:  
 Arritmia cardíaca  
     1. No  
     2. Fibrilación auricular  
     3. Otras arritmias embolígenas  
 Cardiopatía isquémica  
     1. No  
     2. Angor  
     3. IAM ≤ 4 semanas  
     4. IAM > 4 semanas  
 Valvulopatía embolígena  
     1. No  
     2. Sí  
 99. Desconocido

**ANTECEDENTES Y ENFERMEDADES CONCOMITANTES (continuación)**

**Claudicación intermitente**  
 1. No  
 2. Sí  
 99. Desconocido

**Otras enfermedades cardiovasculares**  
 \_\_\_\_\_  
 \_\_\_\_\_

**Ictus previo**  
 1. No  
 2. Sí  
 AIT  
 Amaurosis fugaz  
 Infarto cerebral  
 Hemorragia cerebral  
 AVC no especificado  
 99. Desconocido

**Tratamiento previo**  
 Antiagregantes  
 Anticoagulantes  
 Estatinas  
 IECAS  
 Otros hipotensores  
 Otros tratamientos  
 \_\_\_\_\_  
 Ninguno / Desconocido

**DATOS SOBRE EL ICTUS ACTUAL**

Fecha de inicio \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Hora de inicio \_\_. \_\_

Fecha de llegada a UCIA \_\_\_\_\_  
 Hora de llegada a UCIA \_\_. \_\_

Fecha de ingreso en planta / U. Ictus \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_  
 Hora de ingreso en planta / U. Ictus \_\_. \_\_

**Intervalo inicio – atención neurológica**  
 1. < 3 horas  
 2. 3-6 horas  
 3. 6-12 horas  
 4. 12-24 horas  
 5. > 24 horas  
 99. Desconocido

**Ingreso en Unidad de Ictus**  
 1. No  
 2. Sí

**Duración de los síntomas**  
 1. < 1 hora.  
 2. 1 - 24 horas  
 3. >24 horas  
 99. Desconocido

**Factores desencadenantes**  
 \_\_\_\_\_

**DATOS SOBRE EL ICTUS ACTUAL (continuación)**

**Forma de instauración**

1. Brusca
2. Progresiva
3. Fluctuante
4. AITs de repetición
99. Desconocido

**Momento de inicio**

1. Sueño (al despertar)
2. Vigilia
99. Desconocido

**Manifestaciones acompañantes**

1. No
2. Si
  - Pérdida de conciencia al inicio
  - Cefalea
  - Náuseas o vómitos
  - Crisis epilépticas en las primeras 48 horas
  - Dolor laterocervical
  - Vértigo
99. Desconocido

Escala de Rankin previa: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL EXAMEN FISICO NEUROLOGICO AL INGRESO**

**ESCALA DE ICTUS DE LA NIH**

**1a. Nivel de conciencia**

0. Alerta
1. Somnoliento
2. Obnubilado
3. No respuesta o sólo respuestas motoras reflejas o vegetativas

**1b. Nivel de conciencia (mes y edad)**

0. Responde bien ambas preguntas
1. Responde una pregunta
2. No responde ninguna pregunta

**1c. Nivel de conciencia (órdenes)**

0. Realiza ambas correctamente
1. Realiza una correctamente
2. No realiza ninguna orden

**2. Mirada horizontal**

0. Normal
1. Parálisis parcial de la mirada
2. Parálisis total (desviación forzada)

**3. Campo visual**

0. No pérdida visual
1. Hemianopsia parcial
2. Hemianopsia completa
3. Hemianopsia bilateral

**4. Parálisis facial**

0. Normal, movimientos simétricos
1. Parálisis menor (asimetría al sonreír)
2. Parálisis parcial (macizo inferior)
3. Parálisis completa uni o bilateral

**5a. Fuerza en extremidad superior derecha**

0. Mantiene ESI 10 segundos
1. Caer lentamente antes de 10 seg.
2. Esfuerzo contra gravedad
3. Movimiento sin vencer gravedad
4. Ausencia de movimiento
9. No valorable (amput, artrodesis)

**5b. Fuerza en extremidad superior izquierda**

0. Mantiene ESD 10 segundos
1. Caer lentamente antes de 10 seg.
2. Esfuerzo contra gravedad
3. Movimiento sin vencer gravedad
4. Ausencia de movimiento
9. No valorable (amput, artrodesis)

**6a. Fuerza en extremidad inferior derecha**

0. Mantiene EII 5 segundos
1. Caer lentamente antes de 5 seg.
2. Esfuerzo contra gravedad
3. Movimiento sin vencer gravedad
4. Ausencia de movimiento
9. No valorable (amput, artrodesis)

**6b. Fuerza en extremidad inferior izquierda**

0. Mantiene EID 5 segundos
1. Caer lentamente antes de 5 seg.
2. Esfuerzo contra gravedad
3. Movimiento sin vencer gravedad
4. Ausencia de movimiento
9. No valorable (amput, artrodesis)

**7. Ataxia extremidades**

0. No ataxia
1. Ataxia en una extremidad
2. Ataxia en dos extremidades

**8. Sensibilidad**

0. Normal
1. Déficit leve
2. Déficit total o bilateral

**9. Lenguaje**

0. Normal
1. Afasia moderada (comunicación)
2. Afasia grave (no comunicación)
3. Afasia global o mudo o coma

**10. Disartria**

0. Normal
1. Leve o moderada (inteligible)
2. Grave (ininteligible), anartria, mudo
9. Intubado u otra barrera física

**11. Extinción**

0. Normal
1. Extinción en una modalidad
2. Extinción en más de una modalidad o hemianotención

**Puntuación total NIH:** \_\_\_\_\_

**Signos meníngeos**

1. No
2. Sí
99. No evaluado o no valorable

**Alteraciones oculomotoras supranucleares**

1. No
2. Alteración mirada vertical
3. Alteración mirada horizontal
  1. Patrón hemisférico
  2. Patrón protuberancial
  3. Oftalmoplegia internuclear
  4. Síndrome del uno y medio
99. No evaluado o no valorable

**Afectación nuclear/ infranuclear de pares craneales**

1. No
2. Sí
99. No evaluado o no valorable

**Otras alteraciones neurológicas, relacionadas con el ictus actual**

1. No
2. Si
  - Síndrome cerebeloso
  - Síndrome vestibular central
  - Movimientos anormales
  - Disfagia
  - Síndrome pseudobulbar
  - Alteración de la marcha
99. No evaluado o no valorable

**Escala Canadiense al ingreso:**

**EXPLORACION CARDIOVASCULAR Y DATOS DE LABORATORIO AL INGRESO**

TA sistólica al ingreso: \_\_\_\_  
 TA diastólica al ingreso: \_\_\_\_  
 Glucemia al ingreso: \_\_\_\_ mg/dl o mmol/L  
 Hematocrito al ingreso: \_\_\_\_, \_\_  
 Temperatura al ingreso: \_\_\_\_, \_\_

**Otras alteraciones en TA y pruebas de laboratorio**

1. No
- 2 Si
  - Hipertensión arterial
  - Hiperglicemia
  - Hipercolesterolemia
  - Disminución HDL
  - Aumento de LDL
  - Poliglobulia
  - Anemia
  - Hiperuricemia
  - Coagulopatías
  - Hipoxemia
  - Deshidratación
  - Serología luetica+
  - Serología borrelia+
  - Serología HIV+
  - Serología brucella+
  - Trombocitosis
  - Homocisteinemia
99. No evaluado o no valorable

**Rx Torax**

1. Normal
2. Patológica
99. No evaluado o no valorable

**ECG**

1. Normal
2. Anormal
  - Fibrilación auricular
  - Otras arritmias
  - Bloqueo conducción
  - Hipertrofia VI
  - Isquemia / necrosis miocárdica
99. No evaluado

**ESTUDIOS DE NEUROIMAGEN**

**FASE AGUDA (<24 horas desde el inicio del ictus)**

Fecha realización TC/RM \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_  
 Hora TC/RM \_\_\_\_.

- No realizado
- TC < 24 horas desde el inicio
  1. Normal
  2. Signos precoces de infarto
    - Hipodensidad
    - Efecto de masa
    - Hiperdensidad de ACM
    - Pérdida del contorno insular
    - Borramiento de cortex
    - Borramiento lenticular
    - Borramiento del caudado
    - Borramineto del tálamo
  3. Hemorragia
  4. Lesiones cerebrovasculares antiguas:
    - Infarto
      - Corticales
      - Lacunares
      - Tronco/cerebelo
    - Leucoaraiosis:
      1. Grado 1-2
      2. Grado 3-4

- RM < 24 horas desde el inicio
  - DWI
    1. Normal
    2. Patológica
  - PWI
    1. Normal
    2. Patológica
    3. Mismatch (>20%)
  - Angio - RM
    1. Normal
    2. Patológica
  - Gradiente ECO
    1. Normal
    2. Patológica
  - Lesiones cerebrovasculares antiguas:
    - Infarto
      - Corticales
      - Lacunares
      - Tronco/cerebelo
    - Leucoaraiosis:
      1. Grado 1-2
      2. Grado 3-4

**EXAMEN DEFINITIVO (INICIAL O DE CONTROL)**

(Si se han realizado varias exploraciones, registrar la que muestre la máxima lesión, o en su caso, la transformación hemorrágica del infarto).

1. TC-C
2. RM-C

**Intervalo Ictus-TC o RM definitivo (inicial o de control)**

1. < 24 horas
2. 24-48 horas
3. 48-72 horas
4. >72 horas

**Resultado del examen definitivo**

1. Normal
2. Patológico
99. No realizado

**Hallazgos relacionados con el ictus actual**

- 0. No
- 1. Infarto territorial
- 2. Infarto lacunar
- 3. Infarto de territorio frontera
- 4. Hemorragia intraparenquimatoso
- 5. Hemorragia intraventricular
- 6. Hemorragia subaracnoidea

**Otros hallazgos relacionados con el ictus actual**

- 1. No
- 2. Si
  - Transformación hemorrágica del infarto
  - Aneurisma
  - Malformación arteriovenosa
  - Cavernoma
  - Signo del delta vacío
  - Signos de trombosis de los senos venosos
  - Efecto de masa
  - Contaminación hemorrágica intraventricular
  - Contaminación hemorrágica subaracnoidea
  - Hidrocefalia (excluida exvacuo)

**Lateralidad de la lesión actual**

- 1. Derecha
- 2. Izquierda
- 3. Bilateral

**Topografía parenquimatosa (lesión sintomática)**

- 1. Cortical
- 2. Cápsula interna
- 3. Corona radiata
- 4. Centro semioval
- 5. N caudado
- 6. N. lenticular
- 7. Tálamo
- 8. Mesencéfalo
- 9. Protuberancia
- 10. Bulbo
- 11. Vermis cerebeloso
- 12. Hemisferio cerebeloso
- 13. Sistema ventricular

**Topografía vascular en infartos cerebrales**

- 1. Carótida interna
- 2. Cerebral anterior completa
- 3. Cerebral anterior superficial
- 4. Cerebral anterior profunda
- 5. Cerebral media completa
- 6. Cerebral media superficial anterior
- 7. Cerebral media superficial posterior
- 8. Cerebral media superficial
- 9. Cerebral media profundo
- 10. Cerebral posterior superficial
- 11. Cerebral posterior profundo
- 12. Cerebral posterior completa
- 13. Coroidea anterior
- 14. Tronco basilar
- 15. Cerebelosa anterosuperior
- 16. Cerebelosa anteroinferior
- 17. Cerebelosa posteroinferior
- 18. Fronterizo anterior
- 19. Fronterizo posterior
- 20. Fronterizo subcortical
- 21. Perforantes
- 22. Arterias pontinas
- 23. Sistema venoso
- 24. Arteria polar
- 25. Arteria vertebral

**Volumen final**

(A x B x C / 2)

**Localización de la hemorragia cerebral**

- 1. Lobar
- 2. Gánglios basales
- 3. Tronco cerebral
- 4. Cerebelo

**Localización de la hemorragia subaracnoidea**

- 1. Cisura interhemisférica
- 2. Cisura silviana
- 3. Cisterna lámina terminal
- 4. Cisterna supraselar
- 5. Cisterna ambiens
- 6. Cisterna cuadrigeminal
- 7. Cisterna prepontina
- 8. Ventriculo lateral
- 9. III ventriculo
- 10. IV ventriculo
- 11. Difusa

**ULTRASONOGRAFIA**

**DOPPLER CONTINUO CAROTÍDEO**

- 1. Normal
- 2. Patológico
- 99. No realizado

- Carótida homolateral
  - 1. Estenosis < 50%
  - 2. Estenosis 50-69%
  - 3. Estenosis 70-99%
  - 4. Oclusión
  - 5. Normal
- Carótida contralateral
  - 1. Estenosis < 50%
  - 2. Estenosis 50-69%
  - 3. Estenosis 70-99%
  - 4. Oclusión
  - 5. Normal
- Lesiones en otros TSA
  - 1. Si
  - 2. No
  - 99. Sin especificar

**DÚPLEX CAROTÍDEO**

- 1. Normal
- 2. Patológico
- 99. No realizado

- Carótida homolateral
  - 1. Estenosis < 50%
  - 2. Estenosis 50-69%
  - 3. Estenosis 70-99%
  - 4. Oclusión
  - 5. Normal
- Carótida contralateral
  - 1. Estenosis < 50%
  - 2. Estenosis 50-69%
  - 3. Estenosis 70-99%
  - 4. Oclusión
  - 5. Normal
- Lesiones en otros TSA
  - 1. Si
  - 2. No
  - 99. Sin especificar

**DOPPLER / DÚPLEX TRANSCRANEAL**

**DTC en fase aguda (< 24 horas)**

- 1. Normal
- 2. Estenosis
- 3. Oclusión
- 99. No realizado

**Territorio vascular afecto**

- Tronco ACM (M1)
- M2-M3
- ACA
- ACP
- Vertebral
- Basilar
- Circulación colateral
  - Oftálmica
  - ACoA
  - ACoP

**DTC. estudio final (inicial o de control)**

- Estudio vascular
  - 1. Normal
  - 2. Estenosis
  - 3. Oclusión
  - 99. No realizado

**Territorio vascular afecto**

- Tronco ACM (M1)
- M2-M3
- ACA
- ACP
- Vaertebral
- Basilar
- Circulación colateral
  - Oftálmica
  - ACoA
  - ACoP
- Shunt derecha-izquierda presente
- Reserva hemodinámica patológica

**ECOCARDIOGRAMA**

- 1. Normal
- 2. Patológico
- 99. No realizado

**Tipo**

- ECO transtorácico
- ECO transesofágico
  - Dilatación auricular
  - Hipertrofia VI
  - Miocardiopatía
  - Trombos intracavitarios
  - Acinesia ventricular
  - Aneurisma ventricular
  - Shunt derecha-izquierda
  - Tumor o vegetaciones
  - Valvulopatía mitral
  - Valvulopatía aortica
  - Prolapsos valvulares
  - Estenosis subaortica
  - Otras anomalias emboligenas
  - Otras anomalias no emboligenas

**I. ANGIOGRAFIA**

(Si se han realizado varias exploraciones, registrar la que sea más demostrativa de la máxima lesión)

- 1. Normal
- 2. Patológico
- 99. No realizado

**Tipo de examen**

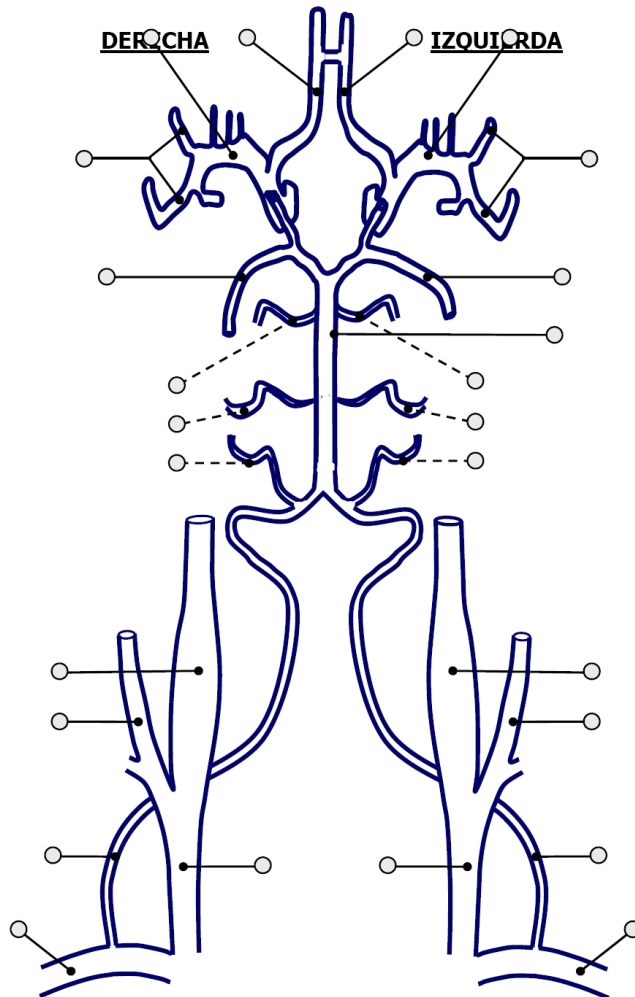
- 1. Arteriografía
- 2. Angio TC
- 3. Angio RM

**Tipo de lesión (ver códigos -anexo-)**

- Lesión 1
  - Tipo de lesión
- Lesión 2
  - Tipo de lesión
- Lesión 3
  - Tipo de lesión
- Lesión 4
  - Tipo de lesión

Nota: el vaso afecto y la lateralidad quedan registrados al marcar la señal correspondiente.

**Tipo de lesión: ver anexo al final**





**J. EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA**

**COMPLICACIONES INTRAHOSPITALARIAS  
CARDIOVASCULARES**

- 1. No
- 2. Si
  - Arritmia cardíaca
    - 1. Fibrilación auricular
    - 2. Taquicardia ventricular
    - 3. Otras
  - Paro cardíaco
  - Hipotensión
  - Infarto de miocardio
  - Embolismo sistémico
  - Insuficiencia cardíaca congestiva
  - Trombosis venosa profunda
  - Embolia pulmonar
  - Otras complic. cardiovasculares \_\_\_\_\_

**SISTÉMICAS**

- 1. No
- 2. Si
  - Neumonía
  - Sepsis
  - Infecciones de cateter venoso
  - Infección de orina
  - Hemorragia sistémica mayor
  - Fiebre
  - Otras complicaciones sistémicas \_\_\_\_\_

**NEUROLÓGICAS**

- 1. No
- 2. Si
  - Ictus en evolución
    - 1. Extensión del hematoma
    - 2. Conversión hemorrágica
    - 3. Edema cerebral
    - 99. Desconocido
  - Recurrencia
  - Vasoespasmo
  - Crisis epilépticas
    - 1. Focal
    - 2. Focal 2º generalizada
    - 3. Generalizada
    - 4. Status
  - Hidrocefalia
  - Otras complicaciones neurológicas \_\_\_\_\_

**TRATAMIENTO**

**Ensayo clínico**

- 1. No
- 2. Si, ¿cuál? \_\_\_\_\_

**Quirúrgico**

- 99. No
- 2. Endarterectomía carotídea
- 3. Angioplastia carotídea (con o sin stem)
- 4. Derivación ventricular
- 5. Evacuación del hematoma
- 6. Craniectomía descompresiva
- 7. Cirugía tradicional de malformaciones vasculares
- 8. Radiología intervencionista
- 9. Radiocirugía
- 10. Otras \_\_\_\_\_

**Farmacológico**

- 1. No
- 2. Si
  - Fibrinólisis IV/IA
  - Heparinización anticoagulante
  - AAS dosis bajas (□ 300mg/d)
  - AAS dosis altas (>300mg/d)
  - Ticlopidina
  - Clopidogrel
  - Triflusal
  - Otros antiagregantes \_\_\_\_\_
  - Dicumarínicos
  - Corticoides
  - Manitol, otros antiedema
  - Triple H
  - Hipotermia
  - Otros tratamientos \_\_\_\_\_

**MUERTE Y DATOS NECROPSICOS**

**Muerte**

- 1. No
- 2. Si
  - Fecha del fallecimiento \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_
  - Causa
    - 1. Relacionada con el Ictus
    - 2. Infarto miocardio
    - 3. Otras causas cardiovasculares
    - 4. Infecciosa no pulmonar
    - 5. Neumonía
    - 6. Embolia pulmonar
    - 7. Hemorragia digestiva
    - 8. Otras
    - \*. Desconocida

**Necropsia**

- 1. No
- 2. Si

**EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA  
(continuación)**

- Días de ingreso en Unidad de Ictus \_\_\_\_\_
- Días de hospitalización \_\_\_\_\_
- Escala NIH al alta \_\_\_\_\_
- Escala Canadiense al alta hospitalaria \_\_\_\_\_
- Indice de Barthel al alta hospitalaria \_\_\_\_\_
- Escala de Rankin modificada al alta \_\_\_\_\_

**Destino al alta:**

- 1. Propio domicilio
- 2. Domicilio de familiares
- 3. Institución de enfermos crónicos
- 4. Hospitalización a domicilio
- 5. Otro hospital
- 6. Éxitus.
- \*. Desconocido

**DIAGNOSTICO CLINICO**

- 1. Ataque isquémico transitorio
  - 1. Carotídeo
  - 2. Vertebrobasilar
  - 3. Ambos
  - 4. Localización indeterminada
  - 5. Posible AIT
- 2. Ictus establecido
  - 1. Hemorragia intraparenquimat.
  - 2. Hemorragia subaracnoidea
  - 3. Hemorragia intraventricular
  - 4. Infarto cerebral
    - Tipo
      - 1. No hemorrágico
      - 2. Hemorrágico
    - Mecanismo
      - 1. Trombosis
      - 2. Embolia
      - 3. Hemodinámico
      - 4. Indeterminado
    - Categoría clínica
      - 1. Aterotrombótico
      - 2. Cardioembólico
        - 1. Probable
        - 2. Posible
      - 3. Lacunar
      - 4. Otros (ver diagnóstico patológico).
      - 5. Indeterminado
        - 1. Criptogénico
        - 2. Por dos causas coexistentes
        - 3. Por estudio insuficiente
    - Distribución vascular de síntomas y signos
      - 1. Art. carótida interna
      - 2. Art. cerebral media
      - 3. Art. cerebral anterior
      - 4. Art. cerebral posterior
      - 5. Art. vertebral/basilar
      - 6. Desconocido / Territorio venoso
- 3. Ictus no especificado

**L. DIAGNOSTICO PATOLOGICO**

(Anotar códigos, ver anexo)

**EVOLUCION EXTRAHOSPITALARIA**

**Nº de visita**

- 1. 3 meses
- 2. 6 meses
- 3. 1 año
- 4. 2 años
- 5. 3 años

Día de control \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_

**Tipo de contacto**

- 1. Telefónico
- 2. Directo

**Situación clínica/Ubicación**

- 1. Residencia en domicilio
- 2. Residencia en institución
- 3. Fallecido
- 99. Desconocido

**Tratamiento**

- 1. No
- 2. Si
  - AAS dosis bajas ( $\leq 300$  mg/día)
  - AAS dosis altas ( $>300$  mg/día)
  - Ticlopidina
  - Clopidogrel
  - Triflusal
  - Otros antiagregantes \_\_\_\_\_
  - Dicumarínicos
  - Estatinas
  - IECAS
  - Otros tratamientos \_\_\_\_\_

Escala de Barthel \_\_\_\_\_

Escala de Rankin \_\_\_\_\_

**Recurrencias**

- 1. No
- 2. Si
  - Recurrencia 1
  - Recurrencia 2

- Cardiopatía isquémica (IAM / Angor)
- Cerebrovascular
  - Fecha \_\_\_ / \_\_\_ / \_\_\_
  - Diagnóstico clínico
  - (Se recogen las mismas variables que en dx clínico –epigrafe xxxx -en el ingreso por el 1er ictus)
- Arteriopatía periférica (claudicación ontermitente, embolia periférica, amputación)
- Muerte vascular
  - 1. Si
  - 2. No

**ANEXO**

**ANGIOGRAFIA: CÓDIGOS**

Tipo de lesión

1. Estenosis < 50 %
2. Estenosis 50-69%
3. Estenosis 70-99%
4. Oclusión
5. Placa ulcerada
6. Placa plana
7. Aneurisma
8. Malformación A-V/Fístula
9. Vasoespasmo
10. Disección
11. Displasia fibromuscular
12. Hipoplasia
13. Embolismo
14. Vasculitis
15. Trombosis venosa y otras lesiones venosas.

Desde l'any 2005 el centre es va implantar una nova versió reduïda del badisen per tal de facilitar la seva utilització. Aquesta nova versió s'usa exclusivament en el nostre centre i conté les variables més importants de la versió completa.

A continuació s'adjunta una còpia de la nova versió:

## BADISEN II

### DATOS DE IDENTIFICACIÓN

Apellidos, Nombre \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

Número de Historia clínica \_\_\_\_\_

### DATOS GENERALES

Fecha de nacimiento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Sexo (1. V / 2. M / 99. Desconocido)

#### Procedencia

1. Propia iniciativa
2. Servicios de Emergencias Médicas
3. Médico de cabecera
4. Urgencias de otro hospital
99. Otros servicios / Desconocida

### ANTECEDENTES Y ENFERMEDADES CONCOMITANTES

#### Consumo de alcohol

1. No
2. Moderado
3. Excesivo
99. Desconocido

#### Tabaquismo

1. No
2. Si (> 10 c/día)
99. Desconocido

#### Hipertensión arterial

1. No
2. Si
99. Desconocido

#### Diabetes mellitus

1. No
2. Si
99. Desconocido

#### Dislipemia

1. No
2. Si
99. Desconocido

#### Cardiopatía

1. No
2. Si:
  - Arritmia cardíaca
    1. No
    2. Fibrilación auricular
    3. Otras arritmias embolígenas
  - Cardiopatía isquémica
    1. No
    2. Angor
    3. IAM ≤ 4 semanas
    4. IAM > 4 semanas
  - Valvulopatía embolígena
    1. No
    2. Si
99. Desconocido

#### Ictus previo

1. No
2. Si
  - AIT
  - Amaurosis fugaz
  - Infarto cerebral
  - Hemorragia cerebral
  - AVC no especificado
99. Desconocido

#### Tratamiento previo

- Antiagregantes
- Anticoagulantes
- Estatinas
- IECAS
- Otros hipotensores
- Otros tratamientos

\_\_\_\_\_

Ninguno / Desconocido

### DATOS SOBRE EL ICTUS ACTUAL

Fecha de inicio \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Hora de inicio \_\_. \_\_

Fecha de llegada a UCIA \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Hora de llegada a UCIA \_\_. \_\_

Fecha de ingreso en planta / U. Ictus \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Hora de ingreso en planta / U. Ictus \_\_. \_\_

#### Intervalo inicio – atención especializada

1. < 3 horas
2. 3-6 horas
3. 6-12 horas
4. 12-24 horas
5. > 24 horas
99. Desconocido

#### Ingreso en Unidad de Ictus

1. No
2. Si

#### Duración de los síntomas

1. < 1 hora.
2. 1 - 24 horas
3. >24 horas
99. Desconocido

Escala de Rankin previa: \_\_\_\_\_

**DATOS DEL EXAMEN FISICO NEUROLOGICO AL INGRESO**

Puntuación total NIH: \_\_\_\_\_

Escala Canadiense al ingreso: \_\_\_\_\_, \_\_\_\_\_

**EXPLORACION CARDIOVASCULAR Y DATOS DE LABORATORIO AL INGRESO**

**ECG**

1. Normal
2. Anormal
  - Fibrilación auricular
  - Otras arritmias
  - Bloqueo conducción
  - Hipertrofia VI
  - Isquemia / necrosis miocárdica
99. No evaluado

**ESTUDIOS DE NEUROIMAGEN**

**EXAMEN DEFINITIVO (INICIAL O DE CONTROL)**

(Si se han realizado varias exploraciones, registrar la que muestre la máxima lesión, o en su caso, la transformación hemorrágica del infarto).

1. TC-C
2. RM-C

**Intervalo Ictus-TC o RM definitivo (inicial o de control)**

1. < 24 horas
2. 24-48 horas
3. 48-72 horas
4. >72 horas

**Resultado del examen definitivo**

1. Normal
2. Patológico
99. No realizado

**Hallazgos relacionados con el ictus actual**

0. No
1. Infarto territorial
2. Infarto lacunar
3. Infarto de territorio frontera
4. Hemorragia intraparenquimatosa
5. Hemorragia intraventricular
6. Hemorragia subaracnoidea

**Lateralidad de la lesión actual**

1. Derecha
2. Izquierda
3. Bilateral

**Topografía vascular en infartos cerebrales**

1. Carótida interna
2. Cerebral anterior completa
3. Cerebral anterior superficial
4. Cerebral anterior profunda
5. Cerebral media completa
6. Cerebral media superficial anterior
7. Cerebral media superficial posterior
8. Cerebral media superficial
9. Cerebral media profundo
10. Cerebral posterior superficial
11. Cerebral posterior profundo
12. Cerebral posterior completa
13. Coroidea anterior
14. Tronco basilar
15. Cerebelosa anterosuperior
16. Cerebelosa anteroinferior
17. Cerebelosa posteroinferior
18. Fronterizo anterior
19. Fronterizo posterior
20. Fronterizo subcortical
21. Perforantes
22. Arterias pontinas
23. Sistema venoso
24. Arteria polar
25. Arteria vertebral

**ULTRASONOGRAFIA CAROTÍDEA (final)**

1. Normal
2. Patológico
99. No realizado

- Carótida homolateral
  1. Estenosis < 50%
  2. Estenosis 50-69%
  3. Estenosis 70-99%
  4. Oclusión
  5. Normal
- Carótida contralateral
  1. Estenosis < 50%
  2. Estenosis 50-69%
  3. Estenosis 70-99%
  4. Oclusión
  5. Normal
- Lesiones en otros TSA
  1. Si
  2. No
  99. Sin especificar

**ECOCARDIOGRAMA**

1. Normal
2. Patológico
99. No realizado

**Tipo**

- ECO transtorácico
- ECO transesofágico
- Dilatación auricular
- Hipertrofia VI
- Miocardiopatía
- Trombos intracavitarios
- Acinesia ventricular
- Aneurisma ventricular
- Shunt derecha-izquierda
- Tumor o vegetaciones
- Valvulopatía mitral
- Valvulopatía aórtica
- Prolapsos valvulares
- Estenosis subaórtica
- Otras anomalías embolígenas
- Otras anomalías no embolígenas

**EVOLUCION INTRAHOSPITALARIA**

**MUERTE Y DATOS NECROPSICOS**

**Muerte**

- 1. No
- 2. Si
- Fecha del fallecimiento \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_
- Causa
  - 1. Relacionada con el Ictus
  - 2. Infarto miocardio
  - 3. Otras causas cardiovasculares
  - 4. Infecciosa no pulmonar
  - 5. Neumonía
  - 6. Embolia pulmonar
  - 7. Hemorragia digestiva
  - 8. Otras
  - \*. Desconocida

- Días de ingreso en Unidad de Ictus \_\_\_\_\_
- Días de hospitalización \_\_\_\_\_
- Escala NIH al alta \_\_\_\_\_
- Escala Canadiense al alta hospitalaria \_\_\_\_\_
- Indice de Barthel al alta hospitalaria \_\_\_\_\_
- Escala de Rankin modificada al alta \_\_\_\_\_

**Destino al alta:**

- 1. Propio domicilio
- 2. Domicilio de familiares
- 3. Institución de enfermos crónicos
- 4. Hospitalización a domicilio
- 5. Otro hospital
- 6. Éxitus.
- \*. Desconocido

**DIAGNOSTICO CLINICO**

- 1. Ataque isquémico transitorio
  - 1. Carotídeo
  - 2. Vertebrobasilar
  - 3. Ambos
  - 4. Localización indeterminada
  - 5. Posible AIT
- 2. Ictus establecido
  - 1. Hemorragia intraparenquimat.
  - 2. Hemorragia subaracnoidea
  - 3. Hemorragia intraventricular
  - 4. Infarto cerebral
    - Tipo
      - 1. No hemorrágico
      - 2. Hemorrágico
    - Mecanismo
      - 1. Trombosis
      - 2. Embolia
      - 3. Hemodinámico
      - 4. Indeterminado
    - Categoría clínica
      - 1. Aterotrombótico
      - 2. Cardioembólico
        - 1. Probable
        - 2. Posible
      - 3. Lacunar
      - 4. Otros (ver diagnóstico patológico).
      - 5. Indeterminado
        - 1. Criptogénico
        - 2. Por dos causas coexistentes
        - 3. Por estudio insuficiente
    - Distribución vascular de síntomas y signos
      - 1. Art. carótida interna
      - 2. Art. cerebral media
      - 3. Art. cerebral anterior
      - 4. Art. cerebral posterior
      - 5. Art. vertebral/basilar
      - 6. Desconocido / Territorio venoso
- 3. Ictus no especificado

## **Annexe 2.**

### **Escala de Rankin modificada**

0. Assimptomàtic.
1. Discapacitat no significativa tot i els símptomes, capaç de realitzar el seu treball i les seves activitats habituals.
2. Discapacitat lleugera: incapaç de realitzar totes les activitats anteriors (conduir, treballar, llegir ...), però capaç de cuidar-se dels assumptes personals sense ajuda.
3. Discapacitat moderada: pot caminar sense ajuda, però requereix alguna assistència per activitats més complexes (ajuda per vestir-es, menjar ...) pel que necessita ser visitat per un cuidador al menys dos vegades a la setmana.
4. Discapacitat moderadament severa: incapaç de caminar i d'atendre satisfactòriament les seves necessitats corporals sense ajuda, pel que requereix ser visitat al menys una vegada al dia per un cuidador.
5. Discapacitat severa: resta al llit, incontinent i requereix cures i atencions constants d'enfermeria.
6. Mort



## **Annexe 3. ESCALA CANADENCA**

L'escala canadenca està llargament contrastada i validada essent una de les més utilitzades en els assaigs clínics. El seu ús és habitual en la pràctica clínica diària dels neuròlegs i infermeres de neurologia.

<b>I. Nivell de consciència</b>	<b><u>Puntuació</u></b>
Alerta.....	3
Somnolència.....	1,5
<b>II . Orientació</b>	
Orientat.....	1
Desorientat o no valorable.....	0
<b>III. Llenguatge</b>	
Normal.....	1
Dèficit d'expressió.....	0,5
Dèficit de comprensió.....	0
<b>IV. Funció motora</b>	
A/ Si no hi ha dèficit de comprensió	
1. Cara:	
- No debilitat facial.....	0,5
- Debilitat facial.....	0
2.Membre superior proximal:	
- No debilitat.....	1,5
- Parèsia 3-4/ 5.....	1
- Parèsia 2/ 5.....	0,5
3.Membre superior distal:	
- No debilitat.....	1,5
- Parèsia 3-4/ 5.....	1
- Parèsia 2/ 5.....	0,5
- Parèsia 0-1/ 5.....	0
4 Membre inferior:	
- No debilitat.....	1,5
- Parèsia 3-4/ 5.....	1
- Parèsia 2/ 5.....	0,5
- Parèsia 0-1/ 5.....	0
B/ Si existeix dèficit de comprensió:	
1. Cara:	
- Simètrica.....	0,5
- Asimètrica.....	0
2.Membres superiors:	
- Iguals.....	1,5
- Desiguals.....	0
3.Membres inferiors:	
- Iguals.....	1,5
- Desiguals.....	0

## **Annexe 4. Escala NIHSS**

### **1a. Nivell de consciència**

0 = Alerta, respostes normals.

1 = No alerta però respon a mínims estímuls verbals per obeir o respondre.

2 = No alerta. Requireix estímuls repetits o dolorosos per relitzar moviments.

3 = Només respostes reflexes o falta total de respostes.

### **1b. Nivell de consciència-Preguntes orals**

Preguntar:

En quin mes vivim? i Quina edat té?

0 = Ambdues respostes són correctes.

1 = Una resposta correcta.

2 = Cap resposta correcta.

### **1c. Nivell de consciència-Ordres motores**

Ordenar :

“Tanqui els ulls” “Ara obri els ulls” i “Tanqui la mà amb el puny i després obri la mà”

0 = Ambdues ordres són correctes.

1 = Una ordrecorrecta.

2 = Cap ordre correcte.

## **2. Mirada conjugada**

Només es valora la mirada horitzontal.

0 = Normal.

1 = Paresia parcial de la mirada.

2 = Paresia total o desviació forçada de la mirada conjugada.

### **3. Visual**

Explorar els camps visuals per confrontació.

0 = No alteració visual.

1 = Hemianopsia parcial.

2 = Hemianopsia completa.

3 = Ceguesa total.

### **4. Parèsia facial.**

0 = Moviment normal i simètric.

1 = Esborrament del solc nasogenià o mínima asimetria.

2 = Paràlisi total o quasi total de la zona inferior de l'hemicara.

3 = Paràlisi completa amb absència de moviment en la zona superior i inferior de l'hemicara o bilateral.

### **5. Parèsia del braç**

S'ordena aixecar i estirar el braç.

#### **Costat dret**

0 = Manté la posició durant 10 segons.

1 = Claudicació en menys de 10 segons, tot i que l'extremitat no arriba a contactar amb el llit.

2 = Pot aixecar l'extremitat però contacta amb el llit en menys de 10 segons.

3 = Existeix moviment de l'extremitat però no l'aixeca contra gravetat.

4 = Absència total de moviment.

9 = Extremitat amputada a nivell proximal o immovilitzada. No sumar a la puntuació global.

### **Costat esquerra**

0 = Manté la posició durant 10 segons.

1 = Claudicació en menys de 10 segons, tot i que l'extremitat no arriba a contactar amb el llit.

2 = Pot aixecar l'extremitat però contacta amb el llit en menys de 10 segons.

3 = Existeix moviment de l'extremitat però no l'aixeca contra gravetat.

4 = Absència total de moviment.

9 = Extremitat amputada a nivell proximal o immovilitzada. No sumar a la puntuació global.

### **6. Parèsia de la cama**

Ordenar aixecar la cama estirada i mantenir-la a 30°.

#### **Costat dret**

0 = Manté la posició durant 5 segons.

1 = Claudicació en menys de 5 segons, tot i que l'extremitat no arriba a contactar amb el llit.

2 = Pot aixecar l'extremitat però contacta amb el llit en menys de 5 segons.

3 = Existeix moviment de l'extremitat però no l'aixeca contra gravetat.

4 = Absència total de moviment.

9 = Extremitat amputada a nivell proximal o immovilitzada. No sumar a la puntuació global.

### **Costat esquerra**

0 = Manté la posició durant 5 segons.

1 = Claudicació en menys de 5 segons, tot i que l'extremitat no arriba a contactar amb el llit.

2 = Pot aixecar l'extremitat però contacta amb el llit en menys de 5 segons.

3 = Existeix moviment de l'extremitat però no l'aixeca contra gravetat.

4 = Absència total de moviment.

9 = Extremitat amputada a nivell proximal o immovilitzada. No sumar a la puntuació global.

### **7. Dismetria**

Explorar dit-nas i taló-genoll amb els ulls oberts.

0 = Absència

1 = Present en una extremitat.

2 = Present en 2 extremitats.

### **8. Sensibilitat**

Amb agulla o veure la retirada davant de l'estímul dolorós.

0 = Normal.

1 = Lleu o moderada hipoestesia.

2 = Anestèsia severa o total.

### **9. Llenguatge**

Es sol·licita descriure un dibuix, nominar figures, llegir la llista de paraules i frases.

0 = Normal, no afàsia.

1 = Afàsia lleu o moderada.

2 = Afàsia severa

3 = Mut amb comprensió nula.

**10. Disartria.**

0 = Normal.

1 = Lleu o moderada, pot entendre's tot i que amb dificultat.

2 = Severa, ininteligible.

9 = Intut o altres barreres físiques. No sumar a la puntuació global.

**11. Extinció-Negligència-inatenció.**

Ja explorada l'extinció visual i l'extinció sensitiva.

Valorar l'anosognosia o negligència visoespaial.

0 = Sin alteraciones.

1 = Inatenció o extinció en una de las modalitats visual, tàctil, espacial o corporal.

2 = Hemi-inatenció o negligència severa, o a més d'una modalitat.