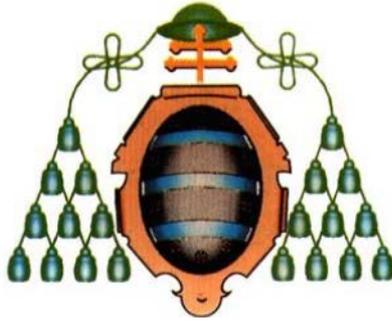


Universidad de Oviedo  
Centro Internacional de Postgrado  
Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos

“Estudio Comparativo entre pacientes tratados en Unidades de Ictus versus pacientes tratados en Plantas de Hospitalización Convencional”

Ana García García  
4 de Junio de 2012

Trabajo Fin De Master



Universidad de Oviedo

Centro internacional de Postgrado

Máster Universitario en Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos

Estudio comparativo entre pacientes tratados en Unidades de Ictus versus pacientes tratados en  
Plantas de Hospitalización Convencional

Trabajo Fin de Master

Nombre del Autor

Ana García García

Nombre del Tutor

Sergio Calleja Puerta



## MÁSTER UNIVERSITARIO EN ENFERMERÍA DE URGENCIAS Y CUIDADOS CRÍTICOS

Sergio Calleja Puerta, Doctor en Medicina y Cirugía por la Universidad de Oviedo, profesor del Departamento de Medicina y del Máster de Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo.

### CERTIFICA:

Que el trabajo Fin de Máster presentado por Dña. Ana García García, titulado “Estudio comparativo entre pacientes tratados en Unidades de Ictus versus pacientes tratados en Plantas de Hospitalización Convencional”, realizado bajo la dirección del Dr. Sergio Calleja, dentro del Máster de Enfermería de Urgencias y Cuidados Críticos por la Universidad de Oviedo, reúne a nuestro juicio las condiciones necesarias para ser admitido como Trabajo Fin de Máster en la Universidad de Oviedo.

Y para que así conste dónde convenga, firma la presente certificación en Oviedo a 4 de Junio de 2012

VºBº

Fdo. Sergio Calleja Puerta

Director/Tutor del proyecto



## Índice

1. Introducción.....	páginas 1-3
2. Hipótesis y Objetivos.....	página 4
3. Material y Métodos	
3.1 Diseño.....	Página 5
3.2 Recogida de Datos.....	Página 5
3.3 Sujetos de Estudio.....	Página 5
3.4 Variables.....	Página 5-7
3.5 Método estadístico.....	Página 7
3.6 Método bibliográfico.....	Página 8
4. Resultados.....	Página 9-34
5. Discusión.....	Página 35- 37
6. Conclusiones.....	Página 38
7. Anexos.....	Página 39-46
8. Tablas.....	Página 47-49
9. Bibliografía.....	Página 50-51



## 1. INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cerebrovasculares están causadas por un trastorno circulatorio cerebral que altera transitoria o definitivamente el funcionamiento de una o varias partes del encéfalo. Esto se produce, generalmente, por una obstrucción o rotura de uno o varios de los vasos sanguíneos que irrigan el cerebro. Existen, por tanto, de modo general, dos grandes tipos de ictus: isquémicos y hemorrágicos.<sup>1,2, 11</sup>

El ictus supone una de las primeras causas de muerte en el mundo occidental junto con la enfermedad cardiovascular y el cáncer, además es la primera causa de discapacidad en la edad adulta y la segunda de demencia. En España, el ictus es actualmente la segunda causa de muerte en la población general y la primera causa de muerte en la mujer y supone la primera causa de discapacidad permanente, ya que, entre un 25 y un 55 % de los supervivientes sufrirán una dependencia parcial o completa para las actividades de la vida diaria generando un gasto muy elevado para los servicios sanitarios y sociales, especialmente relevante en el contexto de la actual crisis económica y de las previsibles restricciones en las prestaciones públicas que se anuncian.<sup>6</sup>

A pesar del mejor control de los factores de riesgo vascular conseguido en los últimos años, el envejecimiento progresivo de la población explica el incremento en las cifras de incidencia y prevalencia de esta enfermedad. Las tres cuartas partes de los ictus afectan a pacientes mayores de 65 años y se estima que en 2050 la población española sea de las más envejecidas en el mundo. En nuestro país la incidencia se sitúa alrededor de 200/100.000 habitantes/año.<sup>19</sup>

El pronóstico de ésta patología dependerá, en gran parte, de una serie de medidas destinadas a disminuir al máximo la lesión cerebral, siendo de capital importancia reconocer que ésta patología se trata de una emergencia neurológica dependiente del tiempo, ya que, una adecuada actuación



en las primeras 4 horas y 30 minutos es fundamental para preservar la integridad de las neuronas que aún no presentan un daño irreversible y prevenir y resolver las posibles complicaciones.<sup>6</sup>

Por ello, es importante incidir en la prevención e información a los ciudadanos sobre los factores de riesgo y los síntomas de alarma así como una buena coordinación entre los servicios de urgencias y los centros sanitarios mediante la activación del “Código Ictus”.

El Código Ictus es la herramienta organizativa que coordina las estructuras pre-hospitalarias y hospitalarias con el objetivo de identificar a los potenciales pacientes que se beneficiarían de la trombolisis y acortar los tiempos de traslado y diagnóstico pre-hospitalarios movilizandolos recursos adecuados para trasladar al paciente al hospital donde entrará en una vía de manejo que confirme y evalúe el diagnóstico, active la neuroimagen, analice indicaciones y contraindicaciones e inicie los parámetros de neuroprotección fisiológica a la vez que tome o desestime la decisión de trombolisis (tabla 1).<sup>18</sup>

Otra cuestión importante es la existencia de un plan integral de actuaciones desde el inicio del tratamiento que aseguren la máxima recuperación del paciente, ya que está comprobado que la actuación sistematizada sobre el ictus, tanto desde el punto de vista médico como de enfermería son de vital importancia para minimizar, dentro de lo posible, las secuelas de esta enfermedad.<sup>6</sup>

En este sentido, el desarrollo de las Unidades de Ictus, definidas como una estructura geográficamente delimitada y dedicada a los cuidados del paciente con ictus, en la que se realiza una actividad continua por neurólogos y personal de enfermería, expertos en la atención a pacientes con Ictus, basada en la aplicación de protocolos de diagnóstico y tratamiento específicos, ha supuesto un hito en el manejo del ictus demostrando su eficacia en términos de mortalidad, recurrencia y dependencia en comparación con otras alternativas terapéuticas.<sup>21</sup>

La Unidad de Ictus del Hospital Universitario Central de Asturias (tabla 2) cuenta con seis camas con observación multiparamétrica, en la que una vez ingresado el paciente se siguen los



protocolos de cuidados, diagnóstico y tratamiento establecidos en el manual de procedimientos de la unidad. Los cuidados que se llevan a cabo están dirigidos a asegurar la permeabilidad de la vía aérea, monitorizar de forma continua y no invasiva las diferentes constantes del paciente (tensión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, saturación de oxígeno, registro electrocardiográfico, temperatura, glucemia capilar y control de diuresis) así como el estado neurológico y la afectación funcional.<sup>4, 11, 21</sup>

El objetivo de éste trabajo es estudiar las características demográficas, clínicas y evolutivas de una cohorte de pacientes atendidos en la recientemente inaugurada Unidad de Ictus del Hospital Universitario Central de Asturias, estudiar la tasa de complicaciones neurológicas y generales sufridas, su evolución y pronóstico, y compararlas con las correspondientes a una serie histórica de pacientes con ictus atendidos en una planta de hospitalización convencional.



## 2. HIPÓTESIS

En función de los datos disponibles en la bibliografía se enuncia la hipótesis de que la atención de los pacientes con ictus en la recientemente creada Unidad de Ictus del Hospital Universitario Central de Asturias mejorará el pronóstico de los pacientes atendidos en términos de complicaciones, morbilidad, mortalidad y pronóstico.

## 3. OBJETIVOS

### 3.1 Objetivo principal-

Evaluar el efecto de la atención en las Unidades de Ictus en comparación con modalidades alternativas de atención para pacientes que han sufrido un Ictus.

### 3.2 Objetivos secundarios-

3.2.1 Llevar a cabo un análisis descriptivo de la patología cerebrovascular en nuestra población

3.2.2 Analizar la frecuencia de uso de opciones recanalizadoras en la fase aguda del ictus en nuestra región

3.2.3 Llevar a cabo un análisis crítico de las prestaciones y carencias de la Unidad de Ictus del HUCA de cara a la implementación de nuevos programas de atención



## 4. MATERIAL Y MÉTODOS

### 4.1 Diseño

Se trata de un estudio retrospectivo de pacientes con diagnóstico de ictus en el que se han revisado las historias clínicas de pacientes ingresados en la Unidad de Ictus en los meses de Febrero, Mayo, Agosto y Noviembre de 2011, comparando los resultados obtenidos con los de una cohorte histórica de pacientes ingresados con la misma patología en plantas de hospitalización convencional (correspondientes a los mismos meses de los años 2003, 2004 y 2005) del Hospital Universitario Central de Asturias.

### 4.2 Recogida de datos

Para éste estudio se ha diseñado una base de datos y un formulario de recogida incluyendo datos clínicos y de pruebas complementarias presentes en la historia clínica.

### 4.3 Sujetos

Los sujetos incluidos en el estudio son pacientes consecutivos atendidos en el Servicio de Neurología del Hospital Central de Asturias con diagnóstico de ictus isquémico o hemorrágico, ingresados durante los periodos de análisis en la Unidad de Ictus o en la planta de hospitalización convencional respectivamente. No se han empleado criterios de exclusión.

### 4.4 Variables

Las variables que se han considerado para este estudio son:

1. Datos de filiación
2. Datos Socio-demográficos

#### 2.1. Edad



- 2.2. Sexo
- 2.3. Ciudad
- 2.4. Estación
3. Factores de riesgo cardiovascular
  - 3.1. Hipertensión
  - 3.2. Diabetes
  - 3.3. Dislipemia
  - 3.4. Homocisteína
  - 3.5. Arritmia
  - 3.6. Miocardiopatía
  - 3.7. Obesidad
  - 3.8. Tabaquismo
  - 3.9. Alcohol
  - 3.10. Drogas
4. Tratamientos previos al ictus
  - 4.1. Anticoagulantes
  - 4.2. Antidiabéticos
  - 4.3. Hipolipemiantes
  - 4.4. Antihipertensivos
  - 4.5. Antiagregantes
  - 4.6. Otro tratamiento
5. Tipo de Ictus
  - 5.1. Hemorrágico
  - 5.2. Embólico



5.3. Gran arteria

5.4. Lacunar

5.5. Indeterminado

5.6. Criptogénico

5.7. Causas inhabituales

6. Fibrinolisis

7. Rehabilitación precoz

8. Afectación funcional del ictus y estado neurológico al ingreso con las escalas

Rankin Modificada (anexo 1), NIHSS (anexo 2) y Escala Canadiense (anexo 3).

9. Tipo de atención recibida ( Unidad de Ictus o Planta de Hospitalización

Convencional)

10. Complicaciones (neurológicas, infecciosas o de otro tipo) durante el ingreso

11. Duración del ingreso

#### 4.5 Método estadístico

El análisis estadístico se realizó mediante el paquete informático SPSS 20 para Windows. Como medida de tendencia central en las variables cuantitativas se utilizó la media acompañada de la desviación típica de la media. Las variables cualitativas dicotómicas se expresaron como porcentajes, salvo en aquellas ocasiones en que interesase reflejar el número absoluto de las frecuencias para cada categoría.

La significación estadística para las diferencias entre los grupos se calculó mediante pruebas no paramétricas en el caso de variables categóricas. Se utilizó el test de X<sup>2</sup> de Pearson con la corrección de continuidad o de Yates en caso necesario. Como test estadístico de contraste para muestras independientes se empleó el método de correlación de Pearson en las variables cuantitativas y el test no paramétrico de



Kruskal-Wallis para variables cualitativas. La significación estadística se estableció con un valor  $p < 0.05$

#### 4.6 Método bibliográfico

Las referencias bibliográficas se obtuvieron mediante la búsqueda en las bases de datos en PubMed, Medline, Scielo y Elsevier utilizando como palabras claves: ictus, ictus isquémico, ictus hemorrágico, ischemicstroke, hemorrhagicstroke, factores de riesgo en el ictus, riskfactors in stroke, Unidades de Ictus, StrokeUnit, código ictus y StrokeCode.

La búsqueda se ha llevado a cabo entre los meses de Diciembre de 2011 y Mayo de 2012.

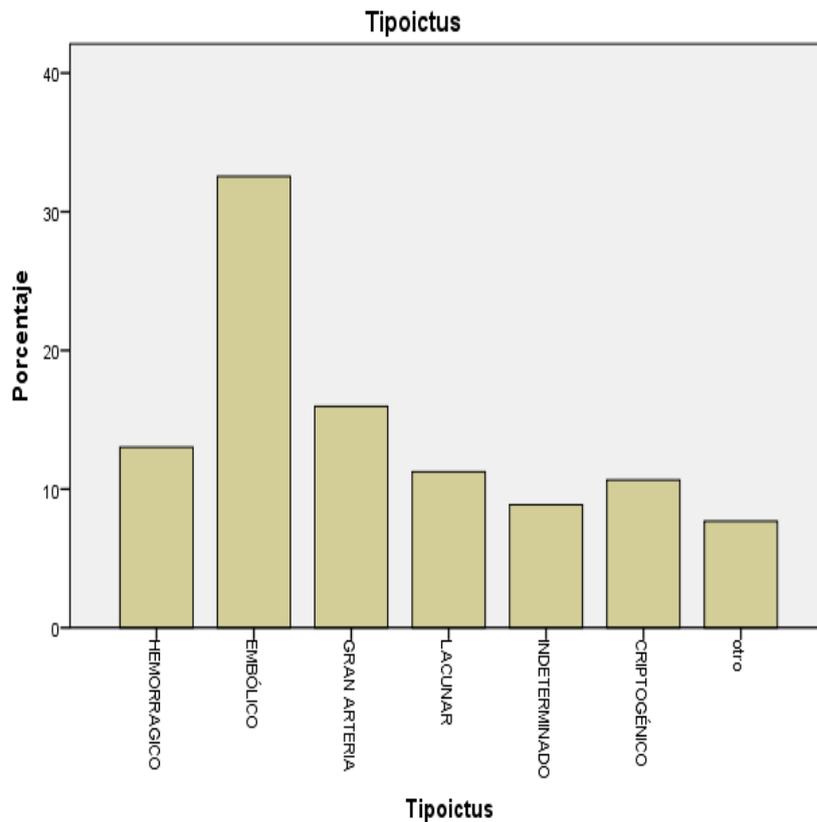


## 5. RESULTADOS

### 5.1 Atención Unidades de Ictus

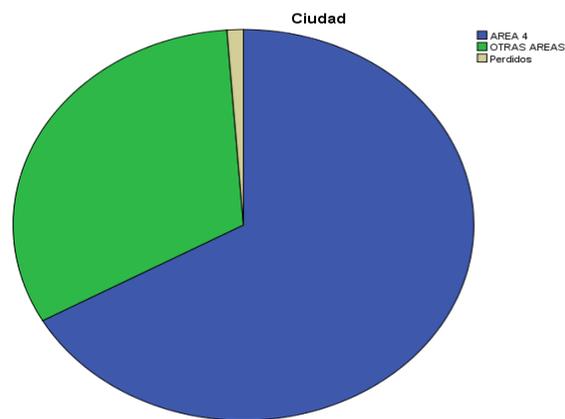
5.1.1 Se han estudiado 174 pacientes diagnosticados de ictus cerebrovascular agudo atendidos en la Unidad de Ictus de los cuales 22 (12,6%) padecían ictus hemorrágico, 134 (77%) padecían ictus isquémico y, por último, 13 pacientes (7,4%) tuvieron un diagnóstico diferente a los anteriores. En 6 casos el diagnóstico no llegó a definirse.

Dentro de los ictus isquémicos 55 (41%) eran de causa embólica, 27 (20,14%) ictus de gran arteria, 19 (14,17%) ictus lacunares, 15 (11,19%) ictus indeterminados y 18 (13,43%) ictus criptogénico.

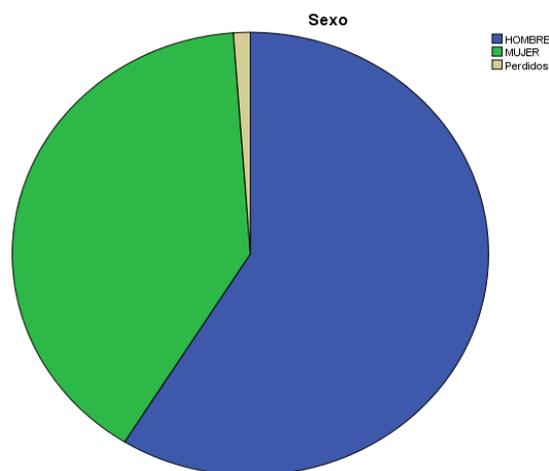




5.1.2 Respecto al área sanitaria al que pertenecían los pacientes el 66,9% de ellos correspondían al área IV.

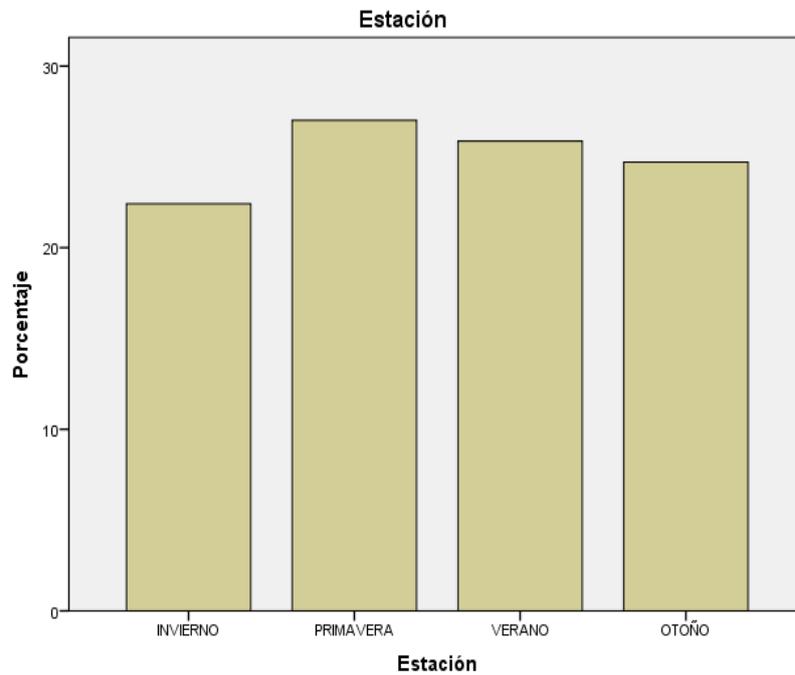


5.1.3 Por otro lado, se analizó que 103 (58'9%) de los pacientes que habían sufrido un ictus eran hombres.





5.1.4 En relación con la estación del año, 39 (22'3%) de los ictus tuvieron lugar en invierno, 47 (26'9%) en primavera, 45 (25'7%) en verano y 43 (24'6%) en otoño.

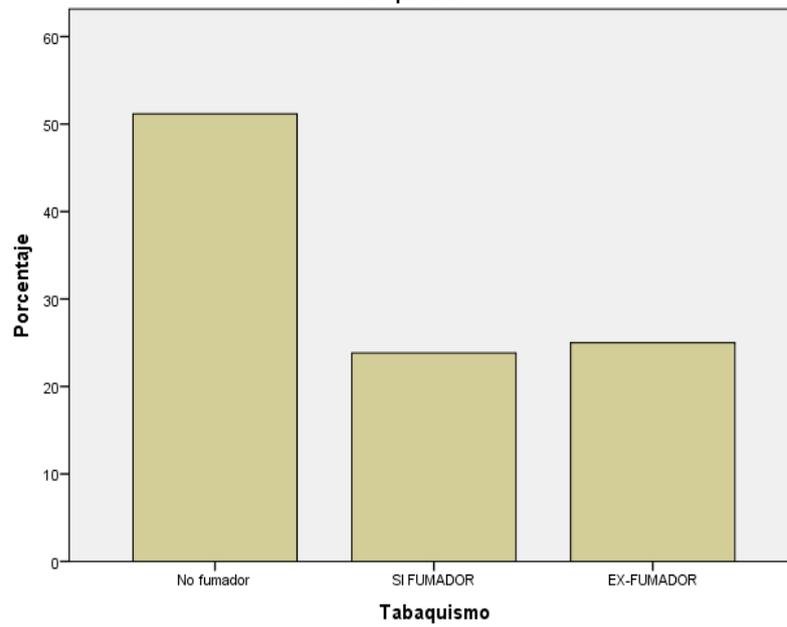


5.1.5 La edad media de la muestra ha sido de 69'09 años, siendo la mínima 31 y la máxima 88 con una desviación típica de 12'058.

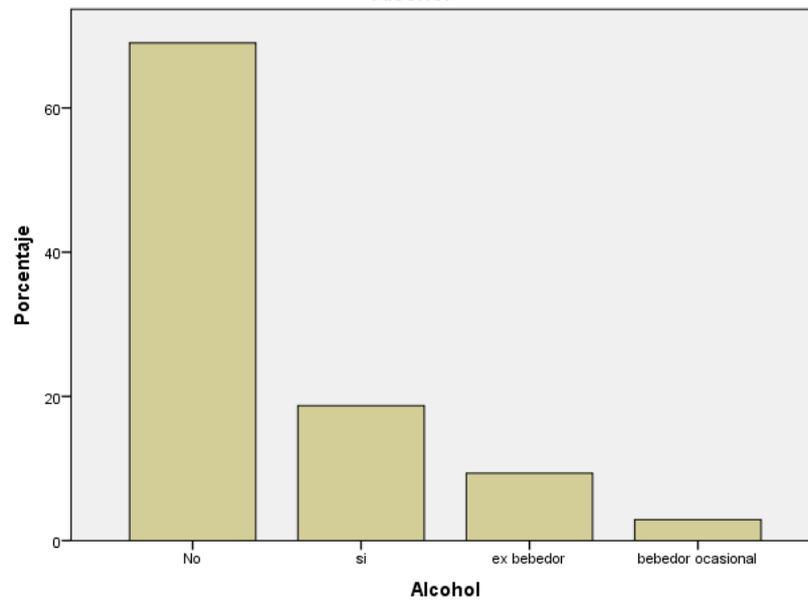
5.1.6 En cuanto a factores de riesgo 46 (26'3%) pacientes tenían diabetes mellitus, 97 (55'4%) hipertensión arterial, 40 (22'9%) dislipemia, 10 (5'7%) homocisteína, 51(29'1%) arritmias, 33 (18'9%) miocardiopatías, 22 (12,6 %) valvulopatía y 13 (7,4%) de los pacientes tenían obesidad. Por un lado, 88 (50'3%) de éstos pacientes no fumaban en el momento del ictus, 41 (23'4%) fumaban y 43 (24'6%) eran exfumadores. Por otro lado, 118 (67'4%) de los pacientes no bebían alcohol, 32 (18'3%) presentaban hábito enólico, 16 (9'1%) eran ex bebedores y 5 (2'9%) eran bebedores ocasionales.

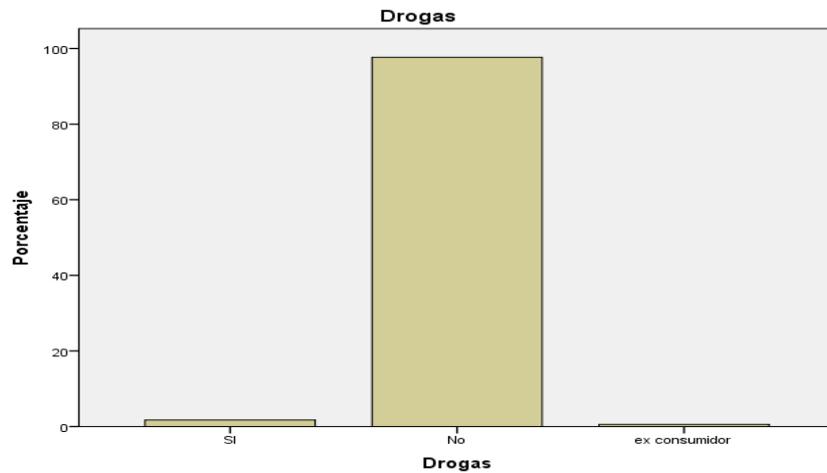


### Tabaquismo

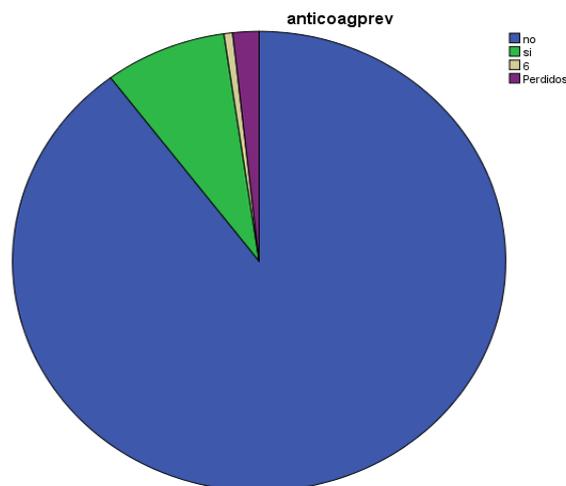


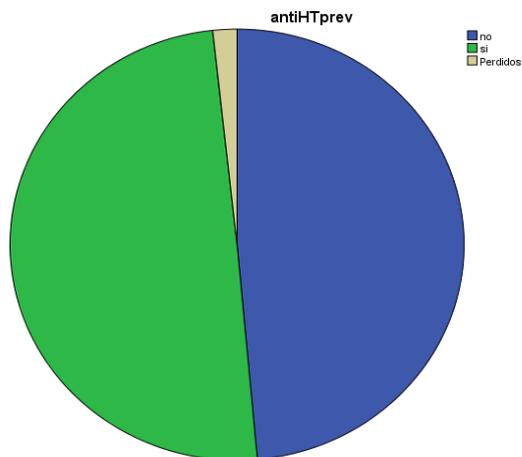
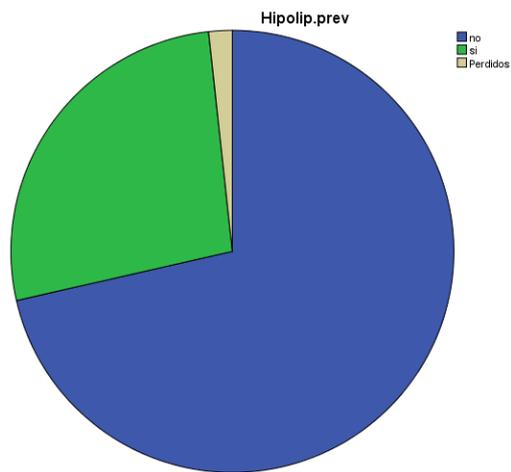
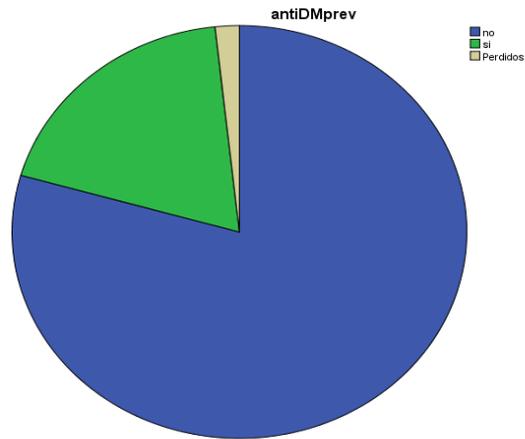
### Alcohol

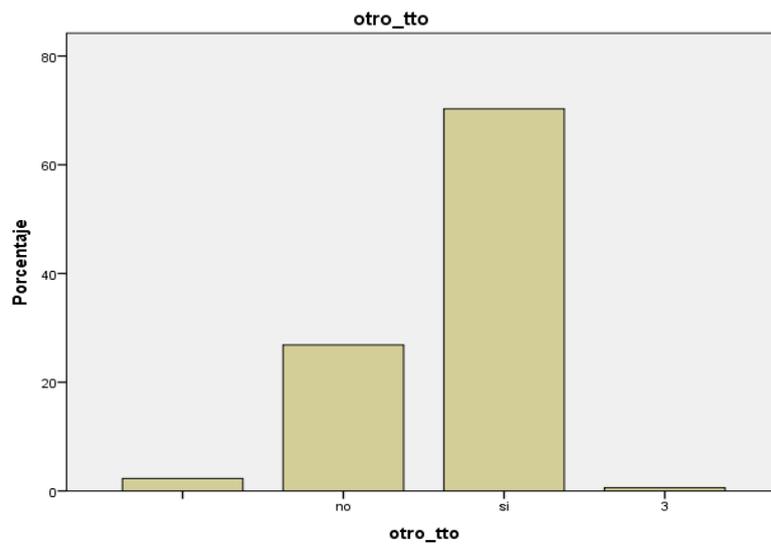
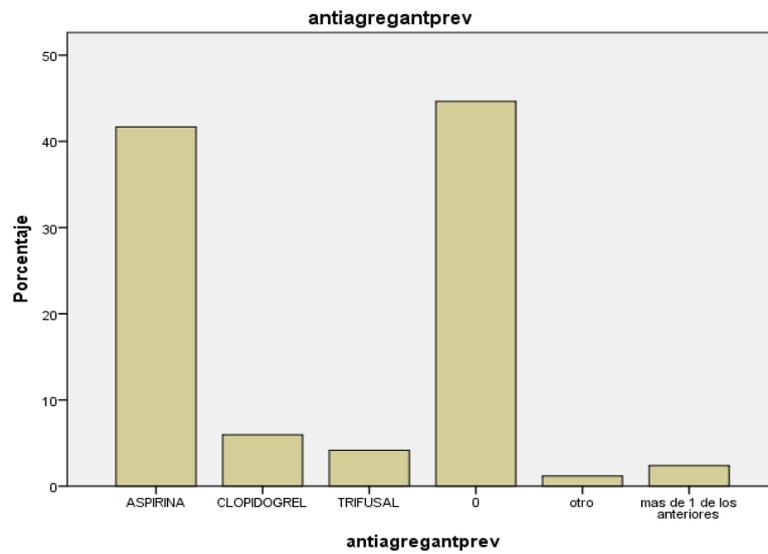




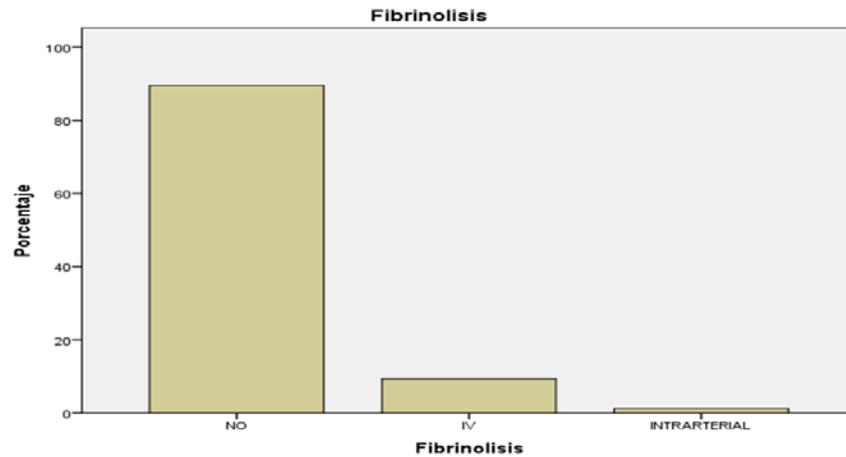
5.1.7 Respecto a los tratamientos previos al ictus que tenían los pacientes 14 (8%) tomaban anticoagulantes, 33 (18'9%) tomaban antidiabéticos, 47 (26'9%) hipolipemiantes, 87 (49'7%) tomaban antihipertensivos y 123 (70,3%) tomaban otros tratamientos. En cuanto a los antiagregantes previos, 70 (40%) tomaban aspirina, 10 (5,7%) clopidogrel, 7 (4%) trifusal, 75 (42'9%) no tomaba antiagregantes previos y 4 (2,3%) de los pacientes tomaba más de un antiagregante.



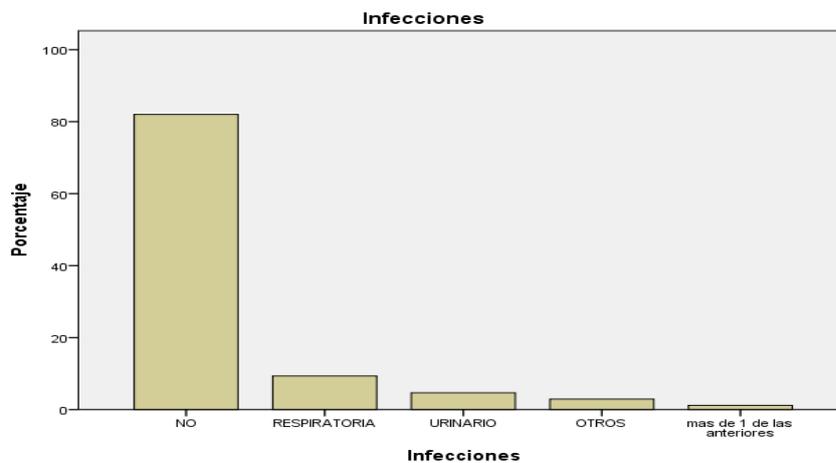




5.1.8 De todos los pacientes ingresados en la Unidad de Ictus, 154 (88%) no recibieron tratamiento fibrinolítico, 16 (9'1%) recibieron fibrinólisis intravenosa y 2 (1,1%) pacientes fibrinólisis intrarterial.



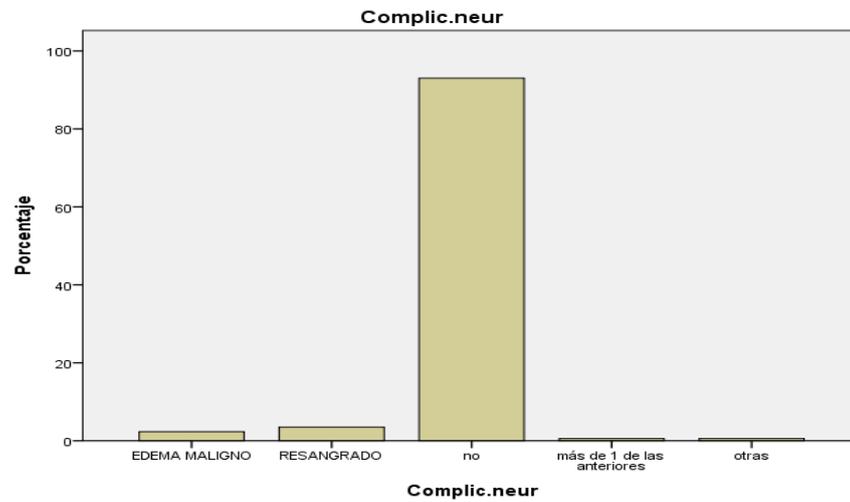
5.1.9 En cuanto a infecciones durante el ingreso, 141 (80'6) pacientes no tuvieron ningún tipo de infección, 16 (9'1%) presentaron infección respiratoria, 8 (4'6%) infección urinaria, 5 (2'9%) otro tipo de infección y 2 (1'1%) de los pacientes tuvieron más de una infección de las anteriores.



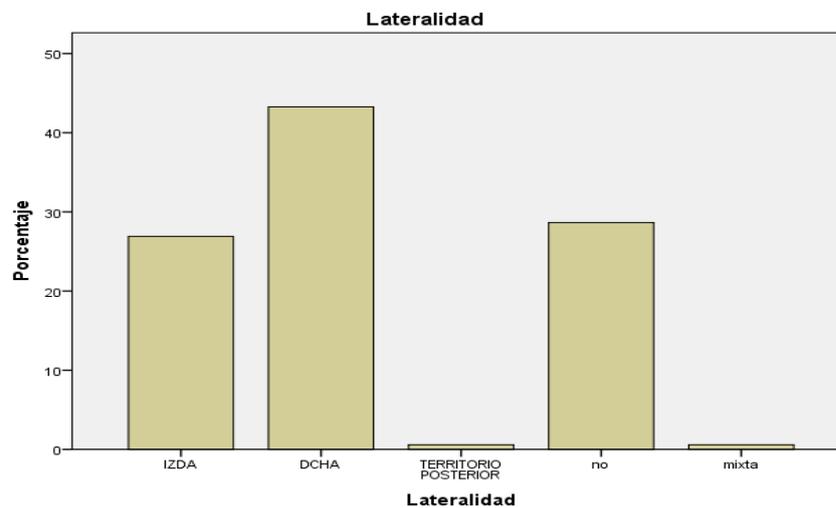
5.1.10 Atendiendo a las complicaciones neurológicas durante el ingreso 4 (2'3%) pacientes presentaron edema maligno, 6 (3'4%) resangrado, 160 (91'4%) no tuvieron ningún tipo de complicación, 1 (0'6%) presentó más de una complicación de las anteriores y 1 (0'6%) presentó otro tipo de complicación



neurológica.



5.1.11 Con respecto a la lateralidad secundaria al ictus 46(26'3%) de los pacientes tuvieron lateralidad izquierda, 74 (42'3%) lateralidad derecha y 1 (0'8%) de estos pacientes presento lateralidad mixta.



5.1.12 En los pacientes ingresados en la Unidad de Ictus recibieron tratamiento rehabilitador el 29'1%



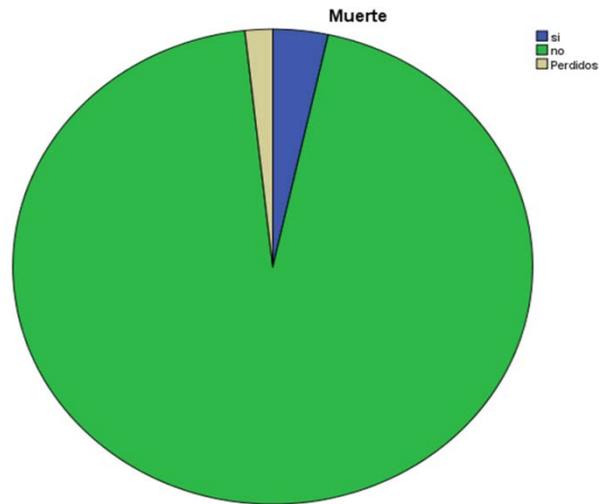
- 5.1.13 Respecto a la duración del ingreso en la Unidad de Ictus la estancia media fue de 3'084 días con un mínimo de medio día y un máximo de 16 días siendo la desviación típica de 2,0982.
- 5.1.14 La estancia media en el hospital fue de 10,17 días con un mínimo de un día de estancia y un máximo de 64 con desviación típica de 8'533.
- 5.1.15 En relación con el estado neurológico al ingreso la media de la puntuación de la escala NIHSS fue 8'890 con un mínimo de puntuación de 0, la máxima puntuación 24 con una desviación típica de 7'2867 y, por otro lado, al alta la media de éste parámetro fue 6'11, con una puntuación mínima de 0 y máxima de 15 siendo la desviación típica 5'667.
- 5.1.16 Con respecto a la situación basal de los pacientes al ingreso la media del Rankin fue 0'32, puntuación mínima de 0 y máxima 5 con desviación típica de 0'988, mientras que, al alta la media del Rankin fue 1'62, puntuación mínima 0 y máxima de 6 con una desviación típica de 1'826. Por otro lado, la Escala Canadiense al ingreso tuvo una media de 7'4621, puntuación mínima 1'50 y máxima 10 siendo la desviación típica 2,56464, mientras que al alta, la Escala Canadiense tuvo una media de 7'5475 con una puntuación mínima de 0 y máxima de 17.



	<b>Mínimo</b>	<b>Máximo</b>	<b>Media</b>	<b>Desviación típica</b>
<b>Edad</b>	31	88	69,09	12'509
<b>NIHSS inicial</b>	0	24	8'890	7'2867
<b>NIHSS alta</b>	0	15	6'11	5'667
<b>Rankin</b>	0	5	0'32	0,988
<b>Rankin alta</b>	0	6	1'62	1'828
<b>Escala Canadiense</b>	1'50	10	7'4621	2'56464
<b>Escala Canadiense al alta</b>	0	10	7'5475	2'73864
<b>Duración Unidad de Ictus</b>	0'5	16	3'084	2'0982
<b>Días de hospitalización</b>	1	64	10'17	8'533



5.1.17 Por último, de los pacientes ingresados en la Unidad de Ictus se han ido de alta 166 (94'9%), siendo por tanto la mortalidad de un 5,1%.

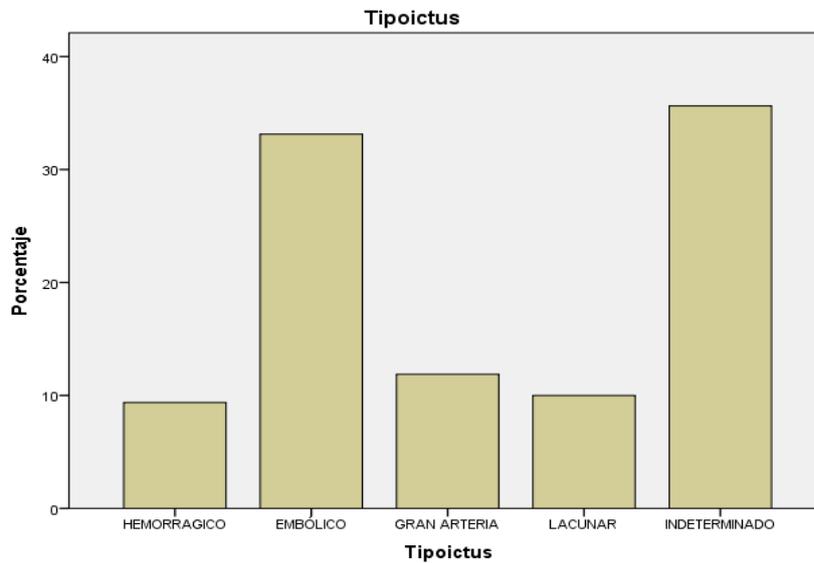




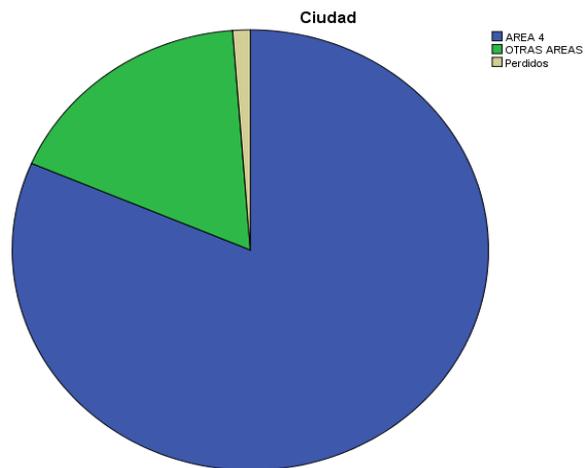
## 5.2 Atención en Plantas de Hospitalización Convencional

5.2.1 Se han estudiado 167 pacientes diagnosticados de ictus cerebrovascular atendidos en plantas de hospitalización convencional de los cuales 15 (9%) padecieron un ictus hemorrágico y 145 (86%) padecieron ictus isquémico. En 7 casos el diagnóstico no llegó a definirse.

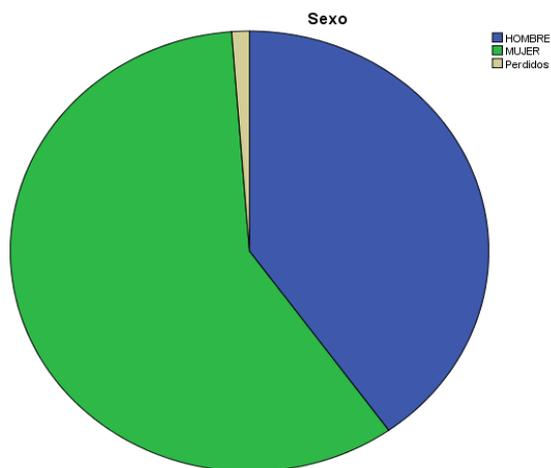
Dentro de los ictus isquémicos 53 (31'7%) eran de causa embólica, 19 (11'4%) ictus de gran arteria, 16 (9'6%) ictus lacunar y 57 (34'1%) ictus indeterminado.



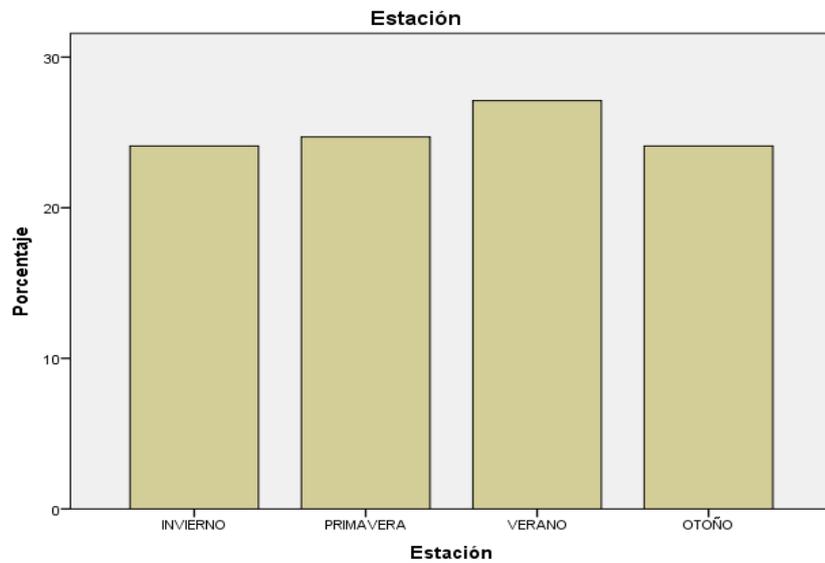
5.2.2 Respecto al área sanitaria 136 (81'4%) pertenecían al área IV.



5.2.3 Por otro lado, se analizó el sexo en relación con ictus observándose que 98 (58'7%) de los pacientes eran mujeres.

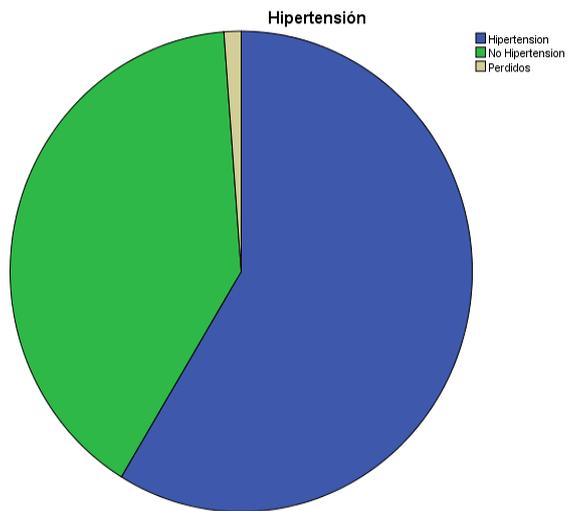
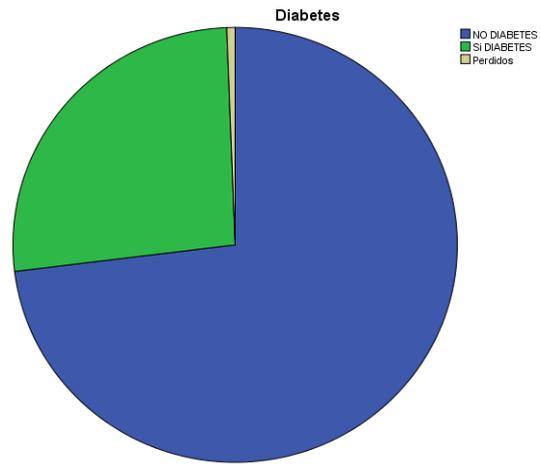


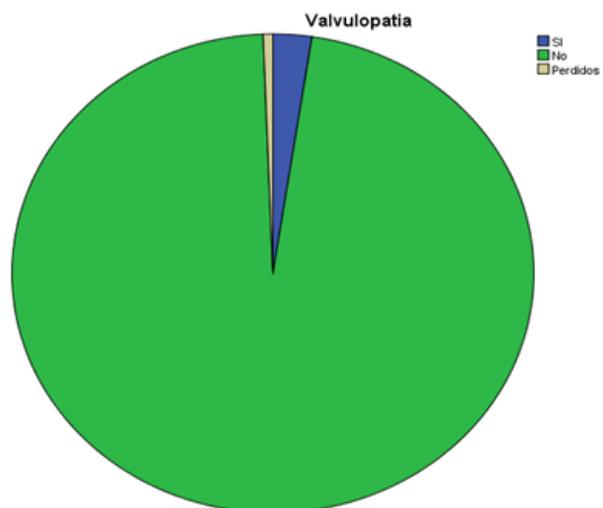
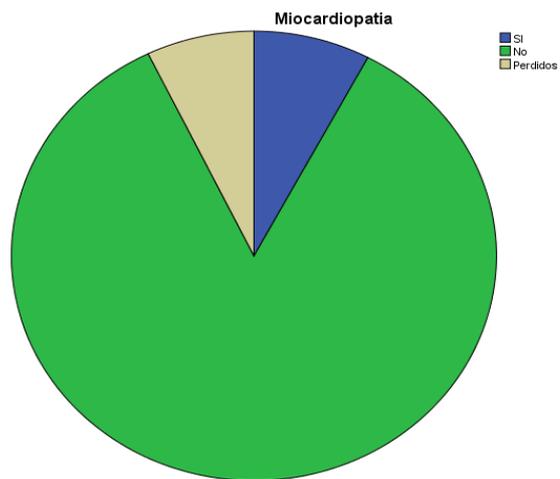
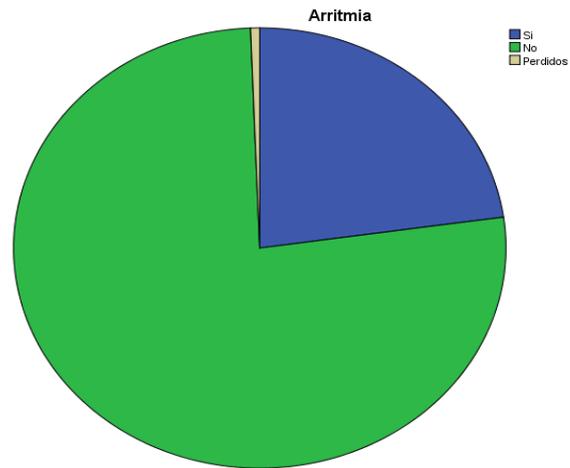
5.2.4 En relación con la estación , 40 (24%) de los pacientes padecieron un ictus en invierno, 41 (24'6%) en primavera, 45 (26'9%) en verano y 40 (24%) en otoño.

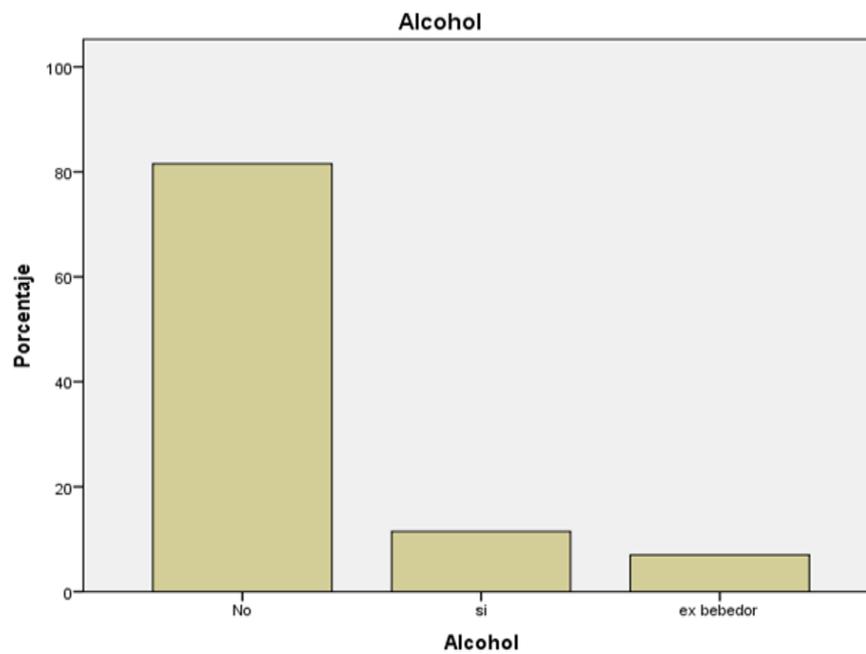
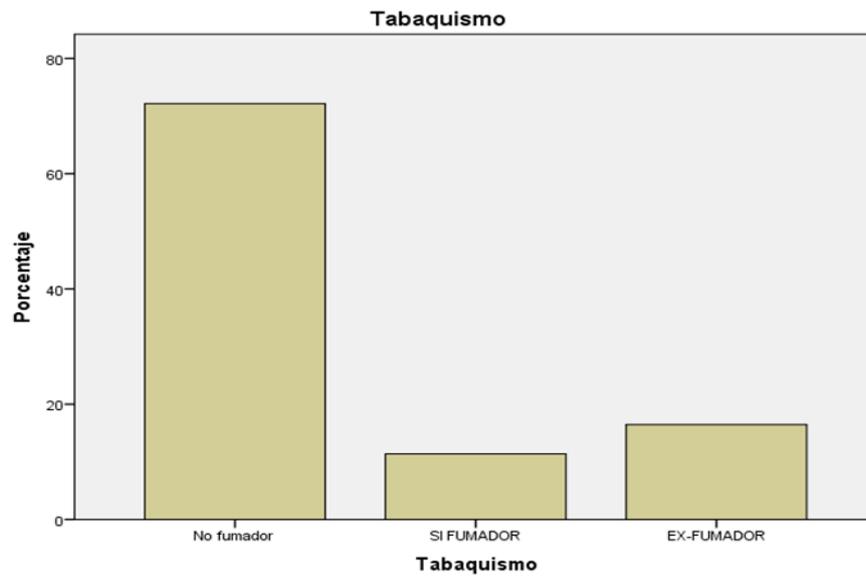


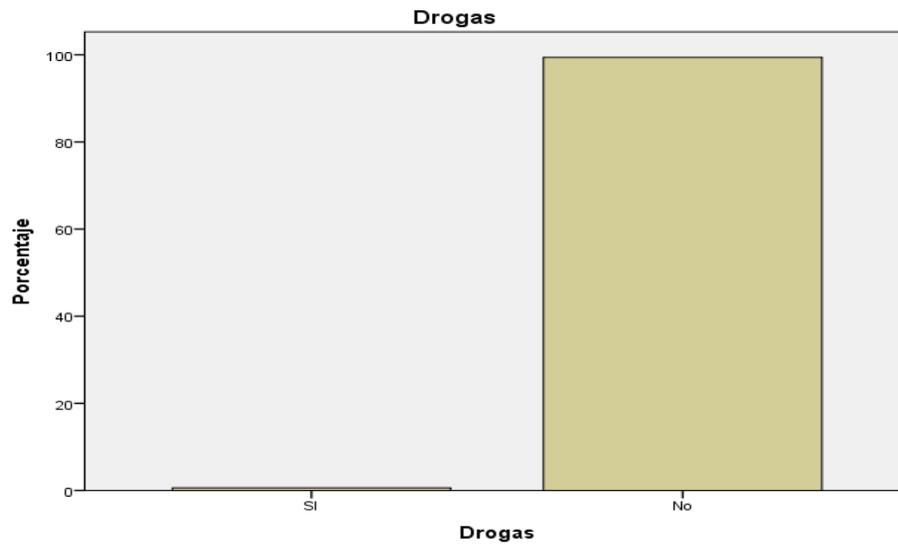
5.2.5 La edad media de la muestra ha sido de 73´45 siendo la edad mínima de 19 años y la máxima de 96 con una desviación típica de 13´139.

5.2.6 En cuanto a los factores de riesgo cardiovascular, 44 (26´3%) de los pacientes tenían diabetes mellitus, 98 (58´7%) hipertensión, 42 (25´1%) dislipemia, 38 (22´8%) arritmia, 13 (7´8%) miocardiopatía, 4 (2´4%) valvulopatía. En relación con hábitos tóxicos, 114 (68´3%) no fumaban, 18 (10´8%) eran fumadores y 26 (15´6%) eran exfumadores; sólo 1 (0´6%) paciente consumía droga; por último, 128 (76´6%) pacientes no consumían alcohol, 18 (10´8%) tenían hábito enólico y 11 (6´6%) eran ex consumidores.

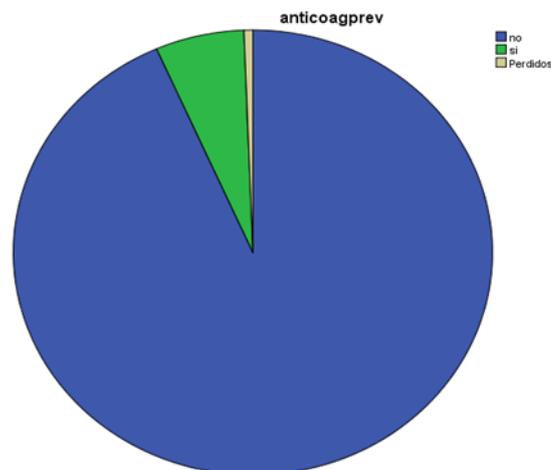


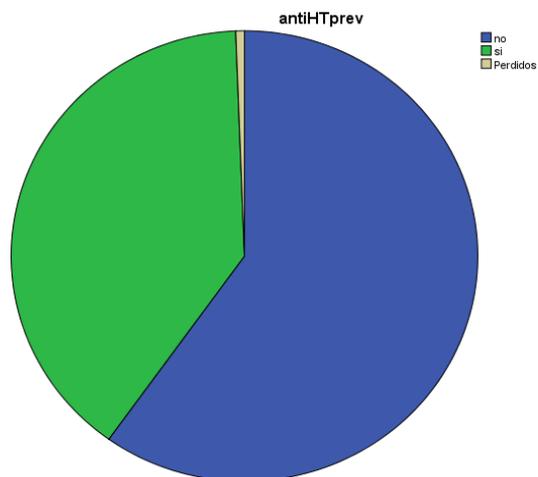
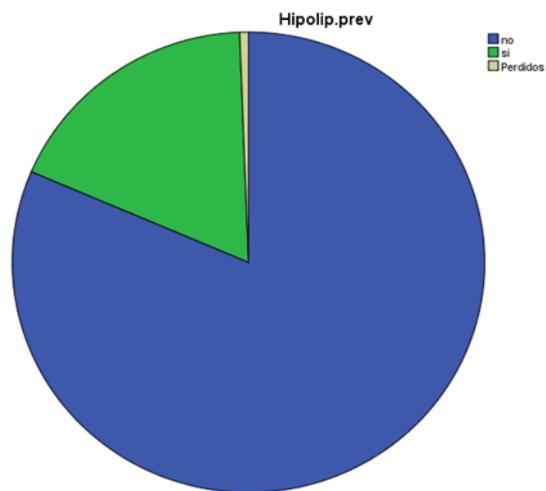
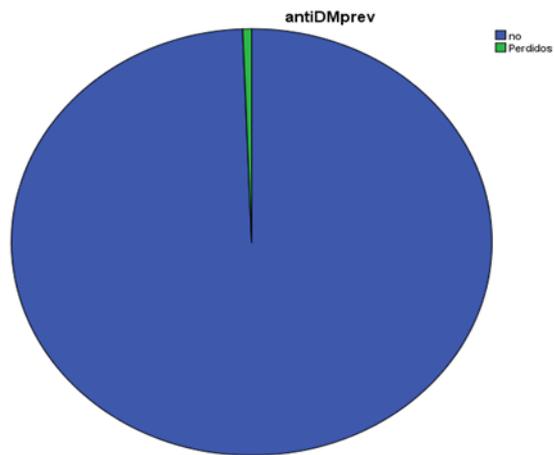


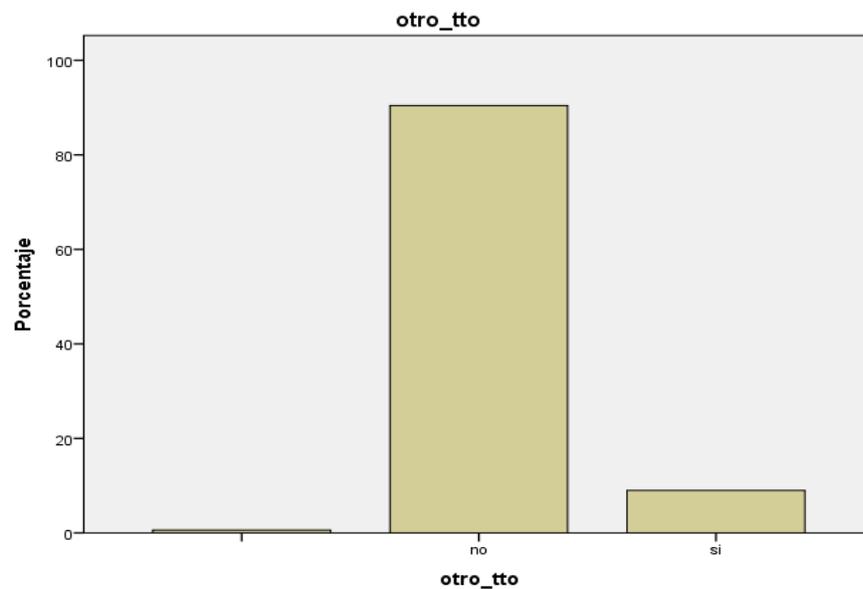
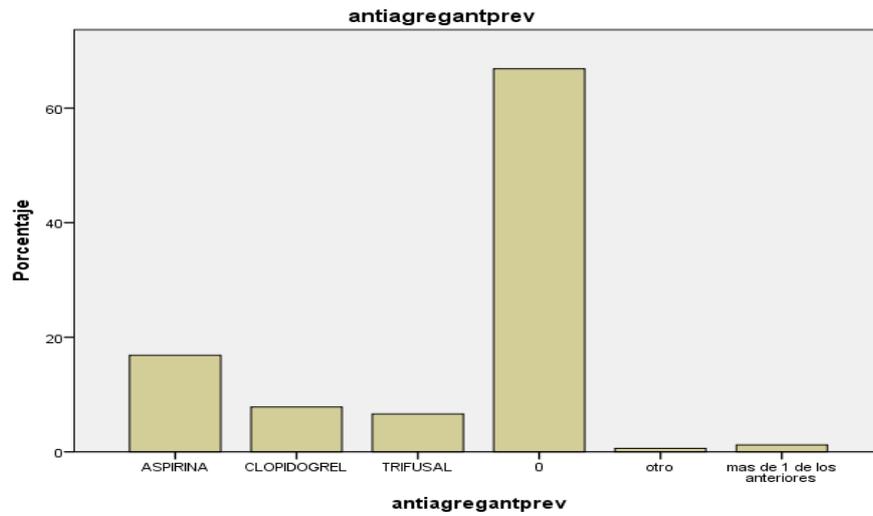




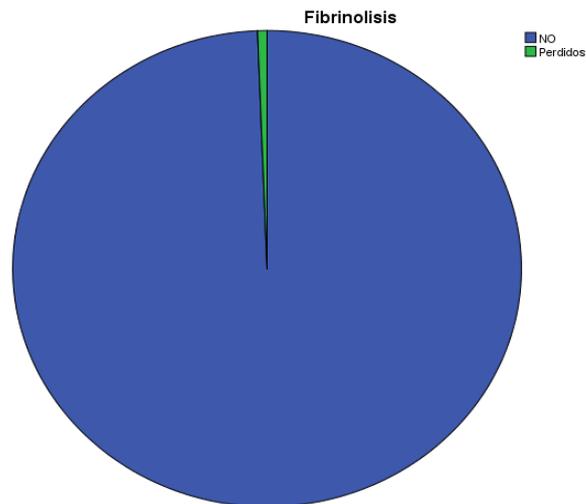
5.2.7 Respecto a tratamientos previos al ictus, 10 (6%) de los pacientes tomaban anticoagulantes previos, 30 (18%) hipolipemiantes, 60 (39'5%) antihipertensivos, 28 (16'8%) y ningún paciente tomaba antidiabéticos, por otro lado, 28 (16'8%) de los pacientes tomaban aspirina, 13 (7'85) clopidogrel, 11 (6'6%) trifusal, 111 (66'5%) no tomaba antiagregantes, 1 (0'6%) paciente tomaba otro tipo de antiagregación y 2 (1'2%) de los pacientes tomaban más de uno de los antiagregantes anteriores.





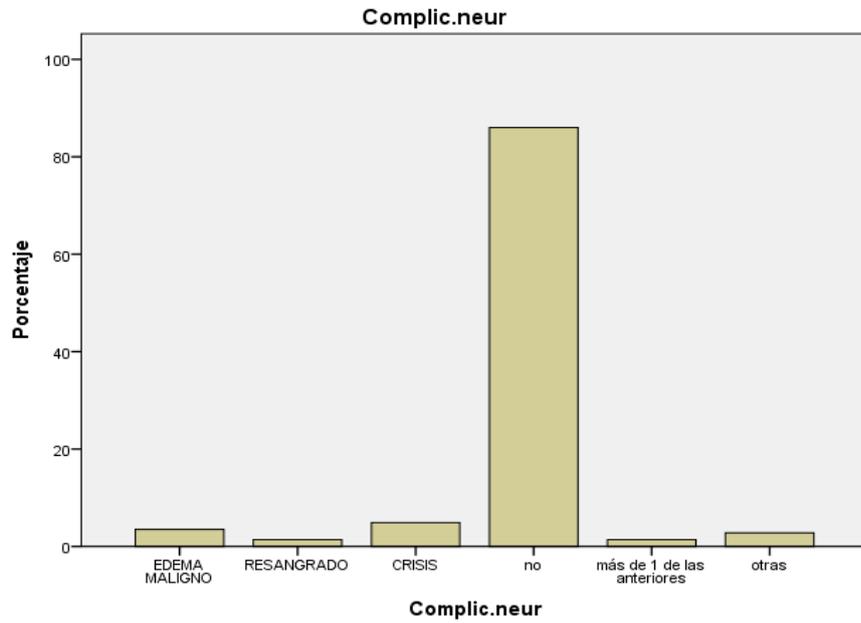


5.2.8 De los pacientes ingresados en planta de hospitalización convencional 166 (99´4%) no recibieron tratamiento fibrinolítico.

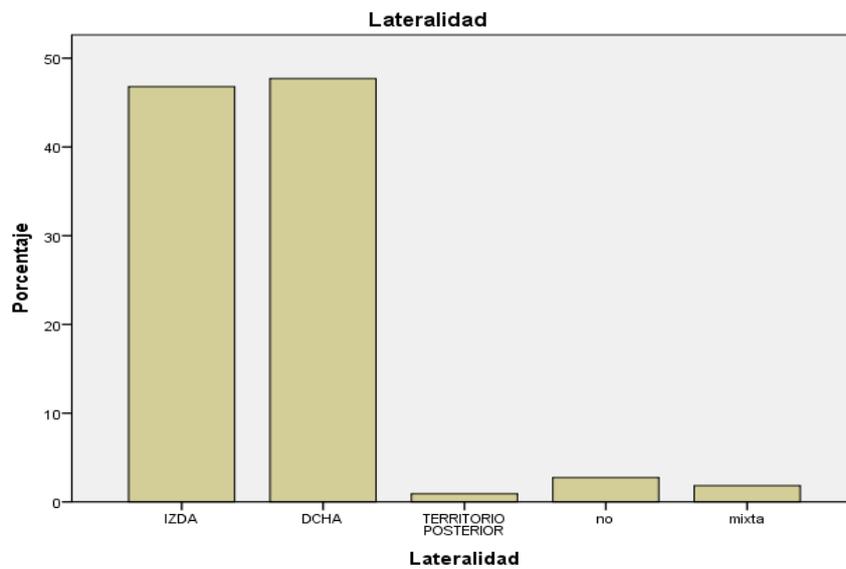


5.2.9 En cuanto a infecciones durante el ingreso, 118 (71%) no tuvieron ningún tipo de infección, 34 (20'2%) tuvieron infección respiratoria y 15(8'8%) de los pacientes presentaron infección urinaria.

5.2.10 Atendiendo a las complicaciones neurológicas, 5 (3%) pacientes presentaron edema maligno, 2 (1'2%) resangrado, 7 (4'2%) crisis, 4 (2'4%) tuvieron algún otro tipo de complicación neurológica y 123 (73'7%) de los pacientes no presentaron ningún tipo de complicación neurológica.



5.2.11 Con respecto a la lateralidad 51 (30'5%) pacientes tuvieron lateralidad izquierda, 52 (31'1%) lateralidad derecha, 1 (0'6%) lateralidad en territorio posterior, 2 (1'2%) lateralidad mixta y 3 (1'8%) de los pacientes no presentaron lateralidad.





- 5.2.12 En los pacientes ingresados en plantas de hospitalización convencional no se realizó ningún tratamiento rehabilitador precoz.
- 5.2.13 La estancia media de hospitalización fue de 10´4 días, con un mínimo de 1 día y un máximo de 87 días siendo la desviación típica 7´715.
- 5.2.14 En relación con el estado neurológico al ingreso la media de la escala NIHSS fue 5´059 con un mínimo de puntuación de 0 y un máximo de 25 siendo la desviación típica 5´9704, mientras que, al alta la media de éste parámetro fue de 2´23 con una puntuación mínima de 0 y máxima de 20 siendo la desviación típica de 2´10339.
- 5.2.15 Respecto a la situación basal de los pacientes al ingreso la media de la Escala Rankin fue 0´17 con puntuación mínima de 0 y máxima de 0´17 siendo la desviación típica de 0´577 y la media de la Escala Rankin al alta fue de 1´95 con una puntuación mínima de 0 y máxima de 12 siendo la desviación típica de 2´114. Por otro lado, la media de la Escala Canadiense al ingreso fue de 7´1667 con una puntuación mínima de 3 y máxima de 10 con una desviación típica de 2´10339, observándose al alta que la media de la Escala Canadiense fue de 8´9167 con un valor mínimo de 6 y máximo de 10 siendo la desviación típica de 1´44338.
- 5.2.16 De los pacientes ingresados en plantas de hospitalización convencional 159 (95´2%) de los pacientes sobrevivieron y 7 (4´2%) fallecieron



	<b>MÍNIMO</b>	<b>MÁXIMO</b>	<b>MEDIA</b>	<b>DESVIACIÓN TÍPICA</b>
<b>Edad</b>	19	96	73'45	13'163
<b>NIHSS Inicial</b>	0	25	5'059	5'9704
<b>NIHSS Alta</b>	0	20	2'23	4'024
<b>Rankin</b>	0	2	0'17	0,577
<b>Rankin alta</b>	0	12	1'95	2'114
<b>Escala Canadiense ingreso</b>	3	10	7,1667	2'10339
<b>Escala Canadiense alta</b>	6	10	8'9167	1'44338
<b>Dias de hospitalización</b>	1	87	10'40	7'715



### 5.3. Comparación de resultados

En la tabla a continuación se recoge la comparación estadística entre los parámetros más relevantes tocantes al estado basal de los pacientes, los factores de riesgo vascular, evolución y pronóstico:

	Planta convencional	Unidad de Ictus	Variación absoluta	Variación relativa	Significación estadística
Edad	73.4	69.1	-4.1	-5.6	p= 0.002
Sexo (femenino)	59%	40.5%	-19.1%	-33%	p= 0.001
Hipertensión	59.4%	59.4%	0%	0%	p= 0.6
Diabetes	26.5%	26.7%	+ 0.2%	+ 7%	p= 0.9
Dislipemia	26.9%	23.2%	- 3.7%	- 14%	p= 0.4
Tabaquismo	11.4%	22.8%	+ 11.4%	100%	p= 0.000
Alcohol	18.5%	30.9%	+ 22.4%	121%	p= 0.022
Arritmia	22.9%	29.7%	+ 6.8%	29%	p= 0.158
Miocardiopatía	8.4%	19.2%	+ 10.8%	128%	p= 0.005
Valvulopatía	2.4%	12.8%	+ 10.4%	433%	p= 0.000
NIHSS inicial	5.1%	8.9	+ 3.8%	74%	p= 0.001
Rankin al ingreso	0.17	0.32	+ 0.15	88%	p= 0.6
m_Rankin al alta	1.95	1.62	- 0.33	- 17%	p= 0.14
Días de hospitalización	10.4	10.2	- 0.2	- 1.9%	p= 0.8
Muerte	4.2%	3.5%	-0.7%	17%	p= 0.1



## 6. DISCUSIÓN

Nuestro estudio da una idea de las características epidemiológicas del ictus en Asturias: el grueso de las víctimas de esta patología tienen más de 65 años, observándose un neto predominio de los ictus isquémicos sobre los hemorrágicos y un uso escaso de los tratamientos recanalizadores en la fase aguda. No existen diferencias estacionales en cuanto a la incidencia de la enfermedad y sí llama la atención la elevada prevalencia de las causas embólicas, hallazgo que constituye un constante en los estudios epidemiológicos publicados recientemente en ámbitos similares al nuestro y cuyo peso va haciéndose mayor a medida que avanza la edad de los pacientes.<sup>7,13</sup>

En cuanto al sexo se observa que, mientras en la Unidad de Ictus el 58'9% eran hombres, el 58'7% de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de ictus eran mujeres. Esto podría ser debido a que en las mujeres se realiza un tratamiento más conservador porque presentan mayor comorbilidad.<sup>12</sup>

Con respecto a la procedencia geográfica de los pacientes, se observa un notable cambio con respecto a los datos históricos, en el sentido de que ha crecido muy notablemente el porcentaje de pacientes procedentes de otras áreas sanitarias diferentes al área IV, cuyo hospital de referencia es el Hospital Universitario Central de Asturias. De un escaso 20% de pacientes ajenos al área IV en los años 2003-2005 se ha pasado a prácticamente un 33% de pacientes en el año 2011. La explicación hay que buscarla en la propia idiosincrasia de la Unidad de Ictus. Al constituirse como unidad de referencia para el tratamiento fibrinolítico y para el manejo agudo de los ictus de buena parte de la región, se incrementa muy notablemente la recepción de pacientes de otras áreas. Con frecuencia estos pacientes son trasladados de vuelta a sus hospitales de referencia una vez completados los procedimientos diagnósticos y terapéuticos de la fase aguda, para ser orientados desde allí hacia programas de rehabilitación.



El porcentaje de pacientes sometidos a tratamiento fibrinolítico en fase aguda también ha aumentado considerablemente, pasando desde menos del 1% en los años 2003-2005 al 10.2% en la actualidad. Si bien siguen siendo la minoría de los pacientes con ictus, la cifra no difiere de los datos ofrecidos por otros centros con experiencia en nuestro país. Probablemente el escaso conocimiento de los síntomas de alarma del ictus es responsable en gran parte del escaso número de pacientes que finalmente se benefician de la fibrinólisis, al condicionar un acceso con frecuencia tardío de los pacientes a la posibilidad de recibir un tratamiento recanalizador. Esto podría ser solucionado con la creación de programas de educación sanitaria encaminados a la detección precoz de las características clínicas del ictus y con programas de formación para profesionales sanitarios aumentando de este modo el número de pacientes candidatos al tratamiento fibrinolítico.<sup>14</sup>

Encontramos en este estudio cómo los pacientes que fueron atendidos en la Unidad de Ictus, tuvieron una estancia hospitalaria más baja que los pacientes ingresados en plantas de hospitalización convencional, dato que viene a constituir un reflejo del beneficio que los pacientes dispensados en la Unidad de Ictus representan para la evolución de los pacientes.<sup>16</sup>

En cuanto a los factores de riesgo cardiovascular, es llamativa la elevada prevalencia de los mismos, que no se han modificado sensiblemente entre los dos métodos de análisis que recoge nuestro estudio. Destaca la presencia de hipertensión junto a la diabetes, dislipemia, arritmias, miocardiopatías, valvulopatías y hábitos tóxicos como alcohol, tabaco y drogas. Es sabido que modificando el estilo de vida se podría disminuir el riesgo de ictus que provocan estos factores, lo cual nos lleva nuevamente a resaltar la importancia de intervenciones educativas bien diseñadas, tanto a nivel poblacional como dirigidas a la concienciación de los profesionales sanitarios.<sup>7</sup>

La aplicación de rehabilitación precoz en los pacientes ingresados en la Unidad de Ictus es del 29'1% y ausente en los pacientes tratados en la planta de hospitalización convencional, constituye



otro de los beneficios de la introducción de cuidados estandarizados y multidisciplinares, si bien aún es menor que la indicada en otros estudios y constituye uno de los principales ámbitos de mejores.<sup>15</sup>

Utilizando como referencia la Escala Rankin modificada y la Escala Canadiense se observa, que al igual que en otros estudios, los pacientes ingresados en la Unidad de Ictus tienen mejor recuperación funcional que los pacientes que recibieron atención en plantas de hospitalización convencional.<sup>5</sup>

En relación con las infecciones, las más frecuentes, para ambos grupos de estudio, fueron las infecciones respiratorias y las urinarias, hecho que coincide con la literatura científica. Por otro lado, en cuanto a complicaciones neurológicas, se aprecia cómo se producen menos casos en la Unidad de Ictus, a excepción del resangrado, lo cual puede estar en relación con el mayor empleo de tratamientos fibrinolíticos, que como es reconocido, multiplican por 10 el riesgo de resangrado con respecto a los pacientes no fibrinolisados, sin que ello sea óbice para la consecución de unos mejores resultados con respecto a la recuperación funcional a corto y medio plazo.<sup>3,6</sup>

En cuanto a mortalidad, se observa como ha disminuido la mortalidad en los pacientes ingresados en la Unidad de Ictus (3'5%) en relación con pacientes ingresados en planta de hospitalización convencional (4'2%). Se trata de una disminución del riesgo relativo del 17%, que constituye una cifra superponible a la reflejada en estudios y metaanálisis en torno al beneficio de la Unidad de Ictus.<sup>8,9,10,11</sup>



## 7. Conclusiones

- 7.1 La Unidad de Ictus atiende a pacientes con elevada complejidad médica, importantes comorbilidades y una gravedad clínica mayor que la que caracteriza a los pacientes ingresados en plantas de hospitalización convencional.
- 7.2 Pese a ello la aplicación de protocolos de cuidado estandarizados por personal de enfermería específico consigue mejorar el pronóstico de los pacientes en términos de complicaciones neurológicas y sistémicas, estado funcional al alta y mortalidad.
- 7.3 Los pacientes con patología cerebrovascular presentan una elevada prevalencia de factores de riesgo modificables, lo que da pie a la posibilidad de una intervención preventiva a nivel poblacional.
- 7.4 La implantación de Unidad de Ictus, con sus protocolos de atención, ha permitido multiplicar el número de pacientes beneficiarios de las terapias recanalizadoras.
- 7.5 La incorporación de técnicas protocolizadas de estudio etiológico ha permitido que la incidencia del ictus indeterminado sea superada por el ictus de etiología embólica u el ictus de gran arteria.
- 7.6 Entre las áreas de mejora es destacable la rehabilitación precoz, cuya aplicación es aún relativamente limitada pese a haberse demostrado beneficiosa para los pacientes con ictus.



## 8. ANEXOS

### **ANEXO 1. Escala de Rankin Modificada**

0. Sin síntomas

1. Sin incapacidad importante

Capaz de realizar sus actividades y obligaciones habituales

2. Incapacidad leve

Incapaz de realizar algunas de sus actividades previas, pero capaz de velar por sus intereses y asuntos sin ayuda

3. Incapacidad moderada

Síntomas que restringen significativamente su estilo de vida o impiden su subsistencia independiente totalmente autónoma (p.ej, necesitar alguna ayuda

4. Incapacidad moderadamente severa

Síntomas que impiden claramente su subsistencia independiente aunque sin necesidad de atención continua (p.ej., incapacidad para atender sus necesidades personales sin asistencia)

5. Incapacidad severa

Totalmente dependiente, necesita asistencia constante día y noche

6. Muerte



<b>Anexo 2-. Escala NIHSS</b>									
Ítem	Día y Hora								
1A.Nivel de conciencia									
1B.Respuesta a preguntas									
1C.Ejecución de órdenes									
2. Mirada									
3. Campos visuales									
4. Parálisis facial									
5.Motórica miembros superiores									
6.Motórica miembros inferiores									
7.Ataxia de miembros									



8.Sensibilidad									
9.Lenguaje									
10.Disartria									
11.Extinción o inatención									
Puntuación global									



Normas generales escala NIHSS:

1. Puntuar siempre la primera respuesta después de un orden
2. Puntuar aunque existan secuelas previas
3. Puntuación global: excluir las puntuaciones "9" y la fuerza motora distal

### **1.A Nivel de Conciencia.**

0- Alerta, vigil

1-Somnoliento, despierta y responde a estímulos verbales

2- Estuporoso, despierta y responde a estímulos dolorosos

3- No respuesta a estímulos dolorosos o respuesta refleja

### **1.B Preguntas LOC (mes y edad, sin ayuda del examinador)**

0- Responde a ambas correctamente

1-Responde a una correctamente. También sin barreras lingüísticas, IOT o traumatismo facial, problemas no por afasia

2- No responde a ninguna correctamente, también afásicos y estuporosos.

### **1.C Órdenes LOC (Cerrar ojos y levantar la mano no patética. Se puede ayudar con gestos)**

0- Realiza ambas correctamente

1-Realiza una correctamente

2- No realiza ninguna correctamene

### **2. Mirada**

0- Normal

1-Parálisis parcial de la mirada (desviación que se vence, paresia III, IV, VI aislado)

2- Parálisis total o desviación O-C que no se vence

### **3.Visual**

0- Sin trastorno campimétrico



1-Hemianopsia parcia o cuadrantanopsia. También sin extinción visual

2- Hemianopsia completa

3- Hemianopsia bilateral, ceguera, ceguera cortical

#### **4.Parálisis facial**

0- Moviemientos normales y simétricos

1-Paresia ligera (borramiento surco nasogeniano, asimetría en la contracción)

2- Parálisis parcial (parálisis total o casi total inferior de la cara)

3-Parálisis completa uni o bilateral (ausencia de movimiento en la cara superior o inferior)

**5 y 6. Motor. Miembros superiores e inferiores.** (Valorar la puntuación por cada extremidad, todas puntúan. Sirve ayudar con gestos, pero no con estímulos dolorosos)

0-No Claudia. MMSS se mantienen 10 seg a 45º y MMII 5 seg (5/5)

1-Claudica antes de los 10 seg (MMSS) ó 5 seg (MMII), sin golpear la superficie. (4/5)

2-Hay esfuerzo contra gravedad, pero no puede mantenerse. (3-5)

3-No hay esfuerzo contra gravedad, pero se mueve en el plano. (1-2/5)

4-Ningún movimiento. (0/5)

**7.Ataxia de miembros** (Con los ojos abiertos. Puntúa si es desproporcionada a la paresia)

0-Ausente. También en paciente afásico o hemipléjico

1-Presente en una extremidad

2-Presente en dos extremidades

**8.Sensibilidad** (En afásicos y estuporosos valorar muecas o retirada a estímulo doloroso)

0-Normal

1-Hipoestesia ligera o moderada. Afásicos y estuporosos, cuando respuesta al dolor

2-Hipoestesia severa o anestesia. También en hipoestesia bilateral, coma, tetraplejía o ausencia de respuesta



**9.Lenguaje** (Comprensión y expresión, en pacientes IOT con escritura)

0- Normal

1-Afasia ligera o moderada. Errores en la denominación, parafasias, comprensión, fluidez.

2-Afasia severa. Afasia de Broca, Wernicke, transcortical, nominal

3-Afasia global o mutismo y no cumple ninguna orden sencilla. También si en coma.

**10.Disartria**

0-Normal

1-Ligera o moderada. Pronunciar mal o entenderse con dificultad

2-Severa o anartria. Incomprensible, aunque sin afasia o desproporcionado al grado de ésta.

También en afasia completa.

**11.Extinción o inatención, negligencia.** (No explorar la modalidad visual en caso de déficit severo y puntuar normal si la cutánea lo es)

0-Normal

1-Inatención o extensión de una modalidad (visual, táctil, auditiva, espacial o personal). También el afásico.

2-Negligencia o extinción que afecta a más de una modalidad. También asomatognosia u orientación espacial sólo a un lado.



---

Anexo 3-. ESCALA NEUROLÓGICA CANADIENSE

Estado Mental

*Nivel de Conciencia*

**Alerta** 3

**Obnubilado** 1,5

*Orientación*

**Orientado** 1

**Desorientado o no aplicable** 0

*Lenguaje*

**Normal** 1

**Déficit de expresión** 0,5

**Déficit de comprensión** 0

Función Motora. Sin defecto de comprensión

*Cara*

**Ninguna** 0,5

**Presente** 0

*Brazo proximal*

**Ninguna** 1,5

**Leve** 1

**Significativa** 0,5

**Total o máxima** 0

*Brazo Distal*

**Ninguna** 1,5

---



<b>Leve</b>	1
<b>Significativa</b>	0,5
<b>Total o máxima</b>	0
<b>Pierna</b>	
<b>Ninguna</b>	1,5
<b>Leve</b>	1
<b>Significativa</b>	0,5
<b>Total o máxima</b>	0
Respuesta motora. Defecto de comprensión	
<b>Cara</b>	
<b>Simétrica</b>	0,5
<b>Asimétrica (0)</b>	0
<b>Brazos</b>	
<b>Igual (1,5)</b>	1,5
<b>Desigual (0)</b>	0
<b>Piernas</b>	
<b>Igual (1,5)</b>	1,5
<b>Desigual (0)</b>	0
<b>Puntuación total</b>	



9. TABLAS

<b>Tabla 1-. Criterios para el tratamiento fibrinolítico</b>	
<i>Criterios de Inclusión</i>	<i>Criterios de inclusión</i>
Edad de 18 a 80 años (ambos incluidos)	Ictus previo o traumatismo cráneo encefálico en los tres meses previos
Independencia para las actividades básicas de la vida diaria	Antecedentes de hemorragia cerebral
Intervalo entre el inicio de los síntomas y la aplicación de tratamiento inferior a cuatro horas y media	Convulsión al inicio del ictus
	Hipertensión arterial no controlada con las pautas recomendadas
	Cirugía mayor durante los 14 días previos
	Antecedentes de sangrado gastrointestinal o hematuria 21 días previos
	Punción arterial en lugar no compresible en 7 días previos
	Plaquetas inferiores a 100.000. INR mayor a 1.5. TTPA dos veces mayor al control
	Glucemia inferior a 40 mg/dl o superior a 400 mg/dl



<b>Tabla 2-. Criterios de la Unidad de Ictus</b>	
<b>Criterios de Inclusión</b>	<b>Criterios de Exclusión</b>
Pacientes con ictus isquémico o hemorrágico de menos de 24 horas de evolución	Pacientes en coma
Pacientes con ictus fluctuante o inestable independientemente del tiempo de evolución	Enfermedades concurrentes graves o con esperanza de vida inferior a 3 meses
Pacientes con ictus en territorio posterior independientemente del tiempo de evolución	Demencia previa
Pacientes sometidos a tratamiento revascularizante	Déficit residual precio importante o dependencia previa que ocasionan rankin mayor de dos
Sin límite de edad	Pacientes con criterios de ingreso en la unidad de cuidados intensivos para intubación
Pacientes con déficit leve-moderado-grave	



<p>Los AIT se benefician poco de una Unidad de Ictus por lo que el ingreso en la Unidad de Ictus debería realizarse en el caso de AIT de repetición o en caso de alto riesgo de recurrencia (cardioembolismo o estenosis carotídea) dependiendo de la disponibilidad de camas.</p>	
<p>Los ictus de menos horas de evolución</p>	
<p>Los ictus de intensidad moderada (NIHSS 6-20)</p>	
<p>Los pacientes más jóvenes</p>	
<p>Los pacientes neurológicamente inestables</p>	



## 10. BIBLIOGRAFÍA

1. Swearingen P.L. Trastornos inflamatorios del Sistema Nervioso. En: Swearingen P.L. Manual de Enfermería Médico-Quirúrgica. Intervenciones enfermeras y tratamientos interdisciplinarios. 6ª Ed. España: Elsevier; 2008. p. 464-84.
2. Plan de Asistencia Sanitaria al Ictus Agudo. PASI-CV. Propuesta de la Sociedad Valenciana de Neurología. Junio 2006.
3. Navarrete Navarro P, Pino Sánchez F, Rodríguez Romero R et al. Manejo Inicial del Ictus Isquémico Agudo. Med Intensiva. 2008; 32 (9):431-43.
4. Guía de recomendaciones clínicas Ictus. Dirección general de Organización de las Prestaciones Sanitarias. Consejería de Salud y Servicios Sanitarios del Principado de Asturias. Oviedo 2005
5. Stroke Unit Trialist's Collaboration. Organised Inpatient (stroke unit) Care for Stroke. Cochrane Database Syst. Rev 2007 Oct 17; (4): CD000197. Review. PubMed PMID: 17943737.
6. Estrategia del Ictus del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad y Consumo. Sanidad 2008.
7. San Clemente Ansó C, Pedegrosa Vall A, Rovira Pujol E. El ictus en manos del internista. Factores de riesgo cardiovascular. Rev Clin Esp 2008; 208: 339-346
8. Guallar P, Rodríguez-Artalejo F, Banegas J.R et al. La distribución geográfica de la razón varón-mujer de la mortalidad cardiovascular en España. Gac Sanit 2001; 15: 296-302
9. Seenan P, Long M, Langhorne P. Stroke units in their natural habitat: Systematic review of observational studies. Stroke 2007; 38: 1986-1992.
10. Lloyd-Jones D, Adams R, Carnethon M et al. Heart disease and stroke statistics 2009 update: A report from the American Heart Association statistics committee and stroke statistics subcommittee. Circulation 2009; 119: 480-486.



11. Silver FL, Norris JW, Lewis AJ et al. Early mortality following stroke. A prospective review. *Stroke* 1984; 15: 492-496.
12. Riesgo A, Stant E, Benito L et al. Sex differences in the treatment of patients with atrial fibrillation: population-based study in a local health district. *Rev EspCardial* 2011 Mar; 64 (3): 233-6. Epub 2011 Feb 15.
13. Evans A, Perez I, Harraf F et al. Can differences in management processes explain different outcomes between stroke unit and stroke-team care. *Lancet* 2001; 358: 1586-92.
14. Alvarez-Sabín J, Molina C.A, Abilleira S et al. Impacto de la activación del Código Ictus en la eficacia del tratamiento trombolítico. *MedClin (Barc)* 2003; 120 (2):47-51.
15. Fuentes B, Díez-Tejedor E, Ortega-Casarrubios M.A et al. Consistency of the Benefits of Stroke Unit over years of operation: An 8-year effectiveness analysis. *Cerebrovasc Dis* 2006; 21: 173-179.
16. Gillum L.A, Johnston S.C. Characteristics of Academic Medical Centers and Ischemic Stroke outcomes. *Stroke*. 2001; 32: 2137-21-42.
17. Bora I, Borstein N.M, Korcyn A.D. Acute Infection as a risk factor for ischemic stroke. 1996; 27:2204-2206.
18. López Espuela F et al. Estudio descriptivo de los pacientes asistidos en una unidad de ictus en la Comunidad de Extremadura. *Enferm Intensiva*. 2011. [Dai: 10.1016/j.enfi.2010.11.002](https://doi.org/10.1016/j.enfi.2010.11.002).
19. Gallego J, Herrera M, Jericó I et al. El ictus en el siglo XXI. Tratamiento de urgencia. *An. Sist. Sanit. Navar*. 2008; 31 (Supli I): 15-30.
20. Cale R, Hachinski VC, Shurvell BL et al. The Canadian Neurological: Scale A preliminary Study in acute stroke. *Stroke*. 1986; 17: 731-7
21. Masjuan J, Alvarez-Sabín J, Arenillas J et al. Plan de Atención Sanitaria del Ictus. *Neurología* 2006 Dec; 21 (10): 717-26.