



universidad  
de león



Facultad de  
Ciencias de la Salud

## GRADO EN ENFERMERÍA

Curso Académico 2019 - 2020

### TRABAJO DE FIN DE GRADO

TITULO:

**Accidente cerebrovascular en el adulto mayor; ganancia funcional en unidades de media estancia.**

Stroke in elderly patients; functional gain in medium-stage units.

ALUMNO:

Natalia Fuentes Pérez

TUTOR:

Ángela Pilar Calle Pardo

León, 18 de junio de 2020

## ÍNDICE

1. RESUMEN. ....	1
2. INTRODUCCIÓN.....	2
2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA. ....	2
2.1.2 ETIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES CEREBROVASCULARES. ....	3
2.1.3 TIPOS DE ACCIDENTES CEREBROVASCULARES.....	3
2.1.4 FACTORES DE RIESGO. ....	6
2.1.5 DIAGNÓSTICO.....	9
2.1.6 TRATAMIENTO.....	10
2.1.7 CÓDIGO ICTUS.....	11
2.1.8 PRONÓSTICO Y RECUPERACIÓN.....	12
2.2 ANTECEDENTES DEL TEMA.....	13
2.3 CONCEPTOS CLAVES DE ESTUDIO.....	15
2.4 JUSTIFICACIÓN.....	15
2.5 OBJETIVO.....	16
3. MATERIAL Y MÉTODOS.....	16
4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	17
5. CONCLUSIÓN.....	23
6. BIBLIOGRAFÍA.....	24

## 1. RESUMEN.

*Introducción:* en el siglo XIX se iniciaron los primeros estudios de prevalencia sobre los accidentes cerebrovasculares, lo que nos ha permitido tener un conocimiento del número de casos reales de esta patología. En la actualidad, el avance de la ciencia en este campo ha permitido que las personas sobrevivan a ellos y que se recuperen de manera aceptable de sus secuelas. Además, también se conocen los factores de riesgo con los que se relaciona y el incremento de la incidencia de la misma conforme aumenta la edad, por lo que desde la enfermería se puede actuar mediante la educación para la salud cualquier grupo de edad.

*Objetivo:* determinar la ganancia funcional después de un ictus en personas mayores de 75 años mediante su ingreso en unidades de media estancia.

*Material y métodos:* para el desarrollo de este trabajo se ha realizado una revisión bibliográfica utilizando diferentes bases de datos como Dialnet, Medline, Scielo, Web Of Science y Google Académico.

*Resultados y discusión:* se han contrastado tres estudios en los que se ha analizado el tiempo medio de ingreso en unidades geriátricas de estancia media, la eficacia del mismo y las posibilidades de recuperación de pacientes de edad avanzada que han sufrido un ictus. También se ha estudiado el grado de ganancia funcional y las posibilidades de institucionalización en base a la edad y a la discapacidad subyacente.

*Conclusiones:* se ha concluido que la ganancia funcional obtenida en el anciano tras sufrir un accidente cerebrovascular es aceptable en todos los grupos de edad pero se ve disminuida a partir de los 84 años. En cuanto al tiempo de internamiento medio para la obtención de la misma en unidades geriátricas de estancia media, no se llega a un acuerdo dado que los resultados

medidos en días de ingreso son muy diferentes. Por último, la utilidad de las unidades geriátricas de estancia media es comparable a la de las unidades especializadas.

## **2. INTRODUCCIÓN.**

### **2.1 DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.**

El progresivo envejecimiento de la población mundial conlleva un aumento del protagonismo del anciano en la medicina. Como consecuencia de esta realidad demográfica, aparecen diferentes procesos clínicos vinculados a edades avanzadas, entre los cuales cabe destacar las enfermedades neurológicas a partir de los 70 años.<sup>1</sup>

Hoy en día, en el campo de la neurología, las enfermedades cerebrovasculares establecen la patología de mayor relevancia, dado que la enfermedad neurológica aguda es la más habitual y a su vez supone una de las principales causas de muerte y discapacidad en el adulto mayor, además de su notable costo humano y económico.<sup>2,3</sup>

Según la *Organización Mundial de la Salud* (OMS) la ECV es el desarrollo rápido de signos clínicos de disturbios de la función cerebral o global con síntomas que persisten 24 horas o más, o que llevan a la muerte con ninguna otra causa evidente que el origen vascular.<sup>4,5</sup>

En lo que se refiere a la epidemiología de las ECV, según el Instituto Nacional de Estadística (INE), el 28,8% de las muertes que se produjeron en 2017 ocurrieron a causa de enfermedades circulatorias. Hoy en día, las ECV continúan siendo la primera causa de muerte a nivel mundial, concretamente por sexos; la primera en mujeres y segunda en hombres tras el cáncer. Además, de los 122.466 fallecimientos debidos a la patología circulatoria, el 48,4% de estas fueron secundarias a la cardiopatía isquémica (CI) y al ictus. Por otra parte, en España, existe escasa bibliografía actual sobre la incidencia de ACV tras la cohorte de Manresa de 1996, lo que dificulta un entendimiento fiable de la misma.<sup>3,4,5</sup>

### **2.1.2 ETIOLOGÍA DE LOS ACCIDENTES CEREBROVASCULARES.**

El ACV es una enfermedad cardiovascular que afecta a los vasos encargados del aporte de sangre al cerebro, y también es conocida como apoplejía, ictus o infarto cerebral. Para hacer una distinción del ACV de otros procesos similares se debe tener en cuenta que es un suceso agudo que provoca una afectación del funcionamiento del sistema nervioso central. <sup>7</sup>

El ictus sucede cuando un vaso sanguíneo que transporta la sangre hasta el cerebro se rompe, o bien cuando este es taponado por alguna partícula que viaja libre por el torrente circulatorio como puede ser un coágulo. Como consecuencia de dicha rotura o bloqueo circulatorio, el cerebro no obtiene el aporte de sangre necesario para oxigenar las células nerviosas por lo que estas dejan de funcionar y mueren tiempo después. Cuando una placa de ateroma o un coágulo migran hacia el cerebro se produce una embolia que provoca una isquemia en la zona cerebral que ha quedado sin irrigación. Dicha isquemia puede aparecer de manera transitoria, cuando la clínica dura menos de 24 horas dando lugar a un accidente isquémico transitorio (AIT) o de forma definitiva, dando lugar al accidente vascular constituido o ACV. <sup>7,8</sup>

### **2.1.3 TIPOS DE ACCIDENTES CEREBROVASCULARES.**

Los accidentes cerebrovasculares (ACV) se dividen a grandes rasgos en sucesos isquémicos y hemorrágicos. Además, sus efectos varían en función del tipo de ictus que sufra la persona. El ACV isquémico tiene lugar debido a la existencia de un coágulo que produce la oclusión de una arteria, obstaculizando la irrigación de una zona concreta del cerebro. El ACV isquémico generalmente es de tipo transitorio debido a que la oclusión del vaso y la disminución de la luz del mismo hacen que se eleve la presión sanguínea, de manera que la propia sangre hace que las paredes del vaso se dilaten de nuevo. Dicha obstrucción puede producirse en cualquier arteria que desemboque en el cerebro, pero cabe destacar que si este fenómeno se produce en las carótidas el suceso puede resultar grave. Una peculiaridad de los ictus isquémicos es que frecuentemente se dan por la noche o a primera

hora de la mañana y además, suelen ir anteceditos por ataques isquémicos transitorios (AIT). 7,9

Los ACV hemorrágicos son ocasionados por una rotura arterial producida a consecuencia de un traumatismo o de la dilatación de un vaso cuyo origen está en un aneurisma cerebral, sobre todo por la rotura de localizados en el polígono de Willis, o en malformaciones arteriovenosas, la cual provoca una hemorragia afectando al cerebro o a las membranas que lo envuelven.

Los sucesos isquémicos son los más prevalentes, entorno al 80% de los ACV son isquémicos y el 20% hemorrágicos. En cuanto al pronóstico, en los isquémicos es más favorable que en los hemorrágicos, ya que estos son mucho más severos. 7,10

### **ACV isquémicos:**

- **Tipo I o Aterotrombótico:** también conocido como enfermedad de gran arteria, se produce cuando se crea un trombo sobre una lesión endotelial de la pared vascular como puede ser una placa aterosclerótica. Se relaciona con aterosclerosis de grandes arterias tanto intracraneales como extracraneales. Este tipo de ictus habitualmente va ligado a factores de riesgo cardiovascular como son la hipertensión arterial, la diabetes mellitus o el tabaquismo, además de la estrecha relación que mantiene con la enfermedad aterosclerótica sistémica. 10
- **Tipo II o Cardioembólico:** se refiere únicamente a los infartos producidos por un embolismo de procedencia cardíaca. Dicho subtipo de ictus suele ser de tamaño medio – grande, y para su determinación es necesaria la existencia de una fuente embolígena de elevado riesgo como puede ser la fibrilación auricular, el infarto de miocardio o la enfermedad valvular, además de la ausencia de patología de grandes arterias. 11,12
- **Tipo III o Lacunar:** conocido también como enfermedad de pequeña arteria, frecuentemente se produce por oclusiones de arterias de pequeño calibre, en las que en su pared arterial aparece una patología degenerativa a nivel anatómico denominada hipohialinosis. Además, se

define por la aparición de sintomatología neurológica focal en ausencia de compromiso cortical. Este subtipo de ictus es de tamaño pequeño (<1 cm), suele tener buen pronóstico y está estrechamente relacionado con la hipertensión arterial. Se conoce como lacunar debido a que cursa con un síndrome lacunar, el cual consiste en la aparición de hemiparesia motora pura, hemiparesia atáxica, o disartria-mano-torpe. <sup>7,12</sup>

- **Tipo IV o de causa infrecuente:** en este subtipo se recogen los ictus originados por diversas causas de isquemia cerebral como disecciones arteriales, displasia fibromuscular, vasculitis infecciosa o inflamatoria, estados protrombóticos, migraña, etc. <sup>9</sup>
- **Tipo V o indeterminado:** aparece sintomatología neurológica focal de origen vascular pero no satisface los criterios anteriormente citados para las demás categorías de ACV isquémico. Dentro de este subtipo de ictus podemos diferenciar otros tres subgrupos: los infartos con ausencia de factores de riesgo que puedan explicarlo, en los que después de su estudio no se consigue hallar la causa de su aparición, los infartos cuyo estudio es incompleto debido a la falta de exámenes vasculares en pacientes muy longevos o con grandes déficits iniciales y los infartos en los que se entienden más de dos causas de patología vascular cerebral isquémica, como suelen ser frecuentemente el origen aterotrombótico y cardioembólico. <sup>7</sup>

### **ACV hemorrágicos:**

- **Hemorragia subaracnoidea:** se produce por la rotura estructuras vasculares anómalas y frágiles ubicadas en el espacio subaracnoideo, como pueden ser las malformaciones arteriovenosas o los aneurismas, a consecuencia de esfuerzos, aumentos de la tensión arterial o de forma espontánea. Cuando se rompen dichas estructuras aparecen hemorragias dentro del espacio subaracnoideo, lo que se caracteriza por ser de extrema gravedad inicial y por las complicaciones secundarias que pueden aparecer como son los resangrados habituales o la hidrocefalia obstructiva. Dentro de los ACV hemorrágicos es el subtipo que posee una tasa más elevada de mortalidad.<sup>7</sup>

- **Hemorragia intraparenquimatosa o intracraneal:** tiene su origen en la rotura de un vaso intraparenquimatoso, como consecuencia se forma un hematoma ubicado en el tejido encefálico que puede extenderse hacia el espacio ventricular. Además de formar un hematoma, este tipo de hemorragia ocupa un volumen sobre el tejido cerebral, lo que favorece el desplazamiento y la compresión de los tejidos circundantes y por lo tanto provocará un aumento de la presión intracraneal (PIC). Con menor frecuencia, la sangre puede alojarse en los ventrículos cerebrales como consecuencia de la hemorragia intraparenquimatosa, lo que recibe el nombre de hemorragia intraventricular. Como consecuencia, puede producirse una oclusión del sistema ventricular, de manera que permanece la elaboración la de líquido cefalorraquídeo sin que pueda ser evacuado, dando lugar también a un aumento de la presión intracraneal. <sup>7</sup>

#### **2.1.4 FACTORES DE RIESGO.**

Un factor de riesgo (FR) es la particularidad biológica o práctica que permite reconocer a una parte de la población con mayor posibilidad de padecer cierta patología respecto a la población total. En cuanto a la clasificación de los factores de riesgo de ictus, se divide en factores modificables y no modificables. El estudio Framingham, del cual se habrá más adelante, ofreció por primera vez en los años setenta, la posibilidad de establecer y determinar los factores de riesgo cardiovascular (FRCV) que preceden a la enfermedad cardiovascular.<sup>5,11,13</sup>

##### **Factores de riesgo no modificables:**

- **Edad:** es el factor de riesgo más importante para la aparición del ictus. La incidencia de este se incrementa de forma exponencial conforme aumenta la edad de un individuo, además, a partir de los 55 años, el riesgo se duplica por cada diez años. Tal es su importancia, que el 75% de los ictus aparecen a partir de los 65 años. Por ello, al haber aumentado tanto la esperanza de vida en los últimos años, cada vez hay

más casos de ictus, pero no significa que no ocurran en personas jóvenes. <sup>5</sup>

- **Sexo:** el sexo masculino es un factor de riesgo para sufrir ictus en general, pero sobre todo de tipo isquémico, mientras que ser mujer supone un factor de riesgo para las hemorragias cerebrales, en concreto las subaracnoideas. <sup>7</sup>
- **Grupo étnico:** los individuos afroamericanos tienen mayor riesgo de sufrir ACV que los blancos, además de un mayor riesgo de mortalidad y discapacidad debido a este hecho. Esto se debe a que tienen una mayor predisposición a la hipertensión arterial y a la diabetes. <sup>5,7</sup>
- **ECV previa:** los AIT previos vaticinan de forma importante los ACV, siendo 10 veces más probable que estas personas tengan un ictus que un individuo de su misma edad y sexo sin AIT previo. También, en los enfermos cardiacos se duplica el riesgo de sufrir un accidente cerebrovascular. <sup>5</sup>
- **Historia familiar:** la probabilidad de sufrir un ACV es mayor cuando existen antecedentes familiares de ictus, sobre todo antes de los 65 años. <sup>7</sup>

### **Factores de riesgo modificables:**

- **Hipertensión arterial:** después de la edad, es el factor de riesgo más importante para ambos tipos de ictus. Esto se debe a que la HTA empeora la aterosclerosis, la lipohialinosis y favorece las cardiopatías. Estudios como el de Framingham reflejan un incremento del riesgo cardiovascular y de mortalidad conforme aumentan los valores de presión sistólica y diastólica por encima de 140/90 mmHg. Dicha relación es continua y paulatina tanto en hombres como en mujeres y a cualquier edad. En pacientes que sufren HTA el riesgo de ictus aumenta de 3 a 5 veces. <sup>7,13</sup>
- **Tabaquismo:** el humo del tabaco es el factor causal fundamental, ya que favorece la formación de productos que pasan a la sangre y dañan el endotelio vascular. Además, la nicotina que posee el tabaco también

eleva el colesterol, que está íntimamente relacionado con el ictus al formar placas de ateroma en las arterias, incrementa los niveles de fibrinógeno, el hematocrito y la presión arterial. Es por esto que los fumadores tienen un riesgo tres veces mayor de padecer un ictus que los individuos que no fuman; este aumenta con el número de cigarrillos que el individuo consume al día. Por otra parte, los fumadores pasivos también tienen mayor riesgo de ictus. <sup>5</sup>

- **Colesterol sérico:** la hipercolesterolemia está estrechamente ligada a la acumulación de colesterol en los vasos de gran calibre y existe una clara asociación con el ictus de tipo isquémico. Cifras elevadas en sangre de colesterol LDL y disminuidas de colesterol HDL son factores de riesgo para la aparición de ictus isquémico, mientras que cifras elevadas de colesterol HDL actúan como factor protector.<sup>7</sup>
- **Diabetes Mellitus:** está asociada a los ictus de tipo isquémico, sobre todo la DM tipo I, ya que los individuos que la sufren son más propensos a las enfermedades vasculares, por ello es considerada un factor de riesgo, además de por su frecuente relación con otros factores de riesgo como la HTA y la obesidad. <sup>5,7</sup>
- **Obesidad:** es un factor de riesgo independiente para el ictus, pero se asocia a HTA, sedentarismo y a la diabetes, lo que en conjunto predispone a los individuos al ictus. Por otra parte, cabe destacar el aumento del perímetro de la cintura y la ganancia de masa corporal como factores de riesgo independientes para los ACV. <sup>7</sup>
- **Sedentarismo:** la actividad física actúa como factor protector frente a las enfermedades cardiovasculares o ACV, ya que durante el ejercicio físico se produce primero una elevación de la presión arterial y luego una disminución de la misma, lo que ejercita la pared de las arterias dándole elasticidad y ayuda a mantener una presión arterial baja constante. Por esto, es necesario evitar el sedentarismo y realizar como mínimo 30 minutos de actividad física diarios, a fin de reducir el riesgo de ACV. <sup>7</sup>

- **Alcohol:** se ha manifestado una correlación positiva entre el consumo de alcohol y el ictus hemorrágico, en la cual aumenta el riesgo a medida que se incrementa el número de bebidas alcohólicas consumidas al día. Además, el consumo excesivo de alcohol está relacionado con otros factores de riesgo como son la hipertrigliceridemia, la obesidad o la HTA, por lo que de forma conjunta favorecen la aparición de ictus hemorrágico. <sup>5</sup>

### 2.1.5 DIAGNÓSTICO.

Una historia clínica bien organizada, en la que se establezca el modo de presentación y el curso de la sintomatología resultará indispensable para establecer un diagnóstico temprano del alcance de las lesiones. Para el diagnóstico se utilizarán diferentes recursos como son:

- **Exámenes de laboratorio:** que incluirán hemograma, coagulación (INR), glucosa, urea, velocidad de sedimentación (VSG), creatinina y un análisis de orina íntegro. El resto de determinaciones analíticas son de escaso interés pero se realizan también por si el origen del ictus fuese un trastorno de la sangre como puede ser una policitemia, una leucemia, una anemia o incluso una infección. <sup>7</sup>
- **Estudio por imagen:** utilizando comúnmente la tomografía axial computerizada (TAC) o la resonancia magnética (RM). Estas pruebas de imagen tienen una limitación, y es que sólo revelan el ictus horas después de que aparezca el episodio, pero son útiles para discernir si el ictus es de origen hemorrágico o está relacionado con alguna tumoración cerebral. <sup>7</sup>
- **Punción lumbar:** dicho examen solo se ejecuta después de realizar una prueba de imagen ya sea una resonancia magnética o un TAC, ya que para llevarla a cabo es necesario descartar que exista un aumento de la presión intracraneal (PIC). De esta manera se puede obtener líquido cefalorraquídeo (LCR) del canal medular para analizar si existe una infección a nivel cerebral, para evaluar la presión del LCR o para descartar una hemorragia cerebral como origen del ictus. <sup>7</sup>

### **2.1.6 TRATAMIENTO.**

Es necesario determinar el origen del ACV dado que el tratamiento dependerá del mismo. Si la causa es una embolia producida por el alojamiento de un coágulo en algún vaso cerebral o bien por aterosclerosis, cabe la posibilidad de que el ictus se vuelva a repetir si esta no se soluciona. Además de en la causa, el tratamiento a seguir también estará basado en la gravedad del ictus.

Si el ictus se encuentra en evolución el tratamiento idóneo consiste en la administración de anticoagulantes como la heparina, pero estas sustancias anticoagulantes no son de gran eficacia cuando el ictus se encuentra instaurado. Además, no es el tratamiento de elección en personas con HTA ni en ictus de tipo hemorrágico, debido a que los anticoagulantes en estas condiciones aumentan el riesgo de derrames cerebrales.<sup>7</sup>

Algunos síntomas característicos como la hemiplejia se pueden restablecer si durante las tres primeras horas desde la aparición del ictus se administran fármacos como la estreptoquinasa o el activador hístico del plasminógeno, que tienen como función degradar los coágulos. En cambio, estas sustancias no serán de utilidad si se trata de un ictus hemorrágico. Además, en la actualidad existen tratamientos nuevos que se basan en el bloqueo de determinados neurotransmisores cerebrales, que aumentan las posibilidades de una resolución positiva para el paciente. Por otra parte, es importante destacar que cuando el ictus se ha establecido no es posible restablecer el flujo sanguíneo en el cerebro mediante la cirugía, ya que el tejido cerebral está necrosado. En los casos en los que existe una alteración en las arterias carótidas, se puede resolver en base al tipo de problema. Cuando la causa es una oclusión en las carótidas en un elevado porcentaje de la luz de las mismas, eliminando la oclusión se puede disminuir el riesgo de nuevos ACV. En cambio, cuando la alteración en las mismas se debe a aterosclerosis, se realiza una endarterectomía, que consiste en alcanzar a la carótida afectada para eliminar las placas de ateroma, o bien se coloca un stent en la misma para mantener abierta la luz de la arteria.<sup>7</sup>

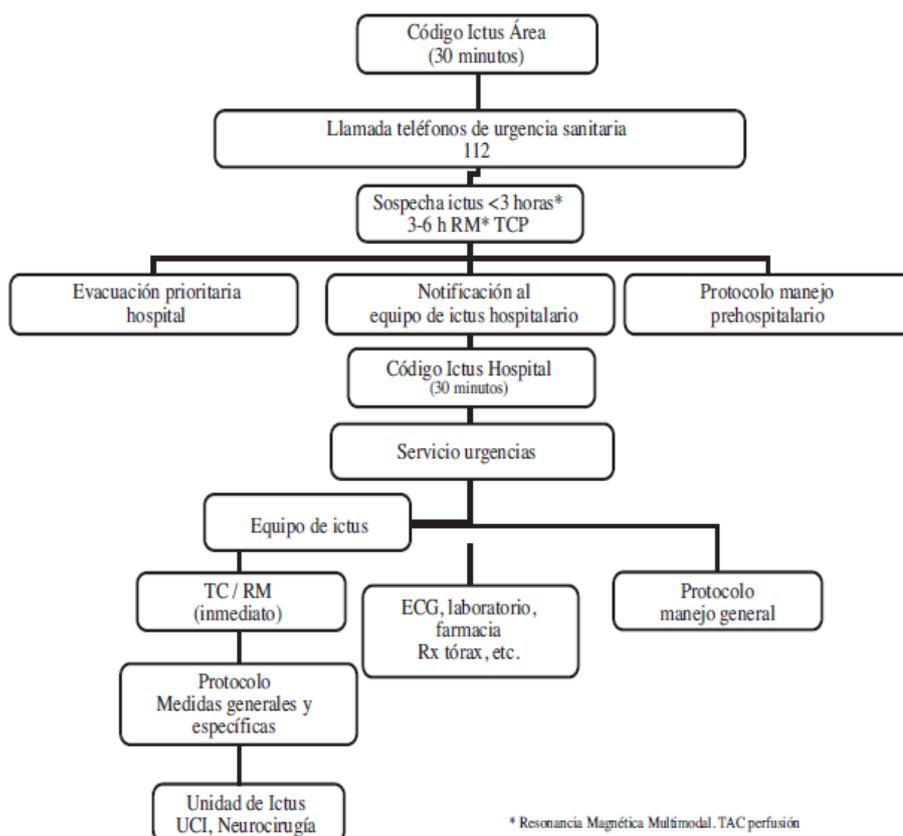
En cuanto al tratamiento de los ictus de origen hemorrágico, la clave del mismo es el reposo absoluto durante los 15 primeros días, ya que la hemorragia ya

sea intraparenquimatosa o subaracnoidea va acompañada de edema e inflamación del tejido cerebral, lo que se traduce habitualmente en un incremento de la presión intracraneal. Para controlar este aumento de la PIC es necesario mantener un control estricto de tensiones y no administrar tratamiento hipotensor durante los dos primeros días si esta no sobrepasa los 190 mmHg de sistólica. En cuanto a los fármacos a utilizar, se administrarán analgésicos para la cefalea y antieméticos. Además, es necesario evitar maniobras que aumenten la PIC, como puede ser la de valsalva por lo que hay que evitar el estreñimiento en la medida de lo posible. Finalmente, el uso de corticoides para disminuir la inflamación está desaconsejado ya que no se ha evidenciado que sean útiles y pueden producir complicaciones graves. 7

### 2.1.7 CÓDIGO ICTUS.

Se trata de un método de intervención prehospitalaria fundamentado en una identificación anticipada de los signos y síntomas del ictus de carácter isquémico, que lleva consigo la ordenación de prioridades a la hora de realizar los cuidados y un traslado inminente a un centro asistencial preparado del paciente que aspira a obtener un beneficio para su recuperación a través de un tratamiento de reperfusión y los cuidados especiales de la unidad de ictus.

Mediante la activación del código ictus se posibilita la coordinación del equipo



asistencial así como a reducción del tiempo de actuación cuando el paciente llega al hospital, permitiendo que se establezca un tratamiento y un diagnóstico mucho más tempranos.<sup>14</sup>

### **2.1.8 PRONÓSTICO Y RECUPERACIÓN.**

El progreso de las personas que han sobrevivido a un ACV se determina por la derivación del paciente al alta, por la calidad de vida que tendrá a partir de ese momento o por el grado de discapacidad funcional que sufra. La discapacidad funcional no está tan influenciada por la sociedad y la cultura como los otros dos conceptos, ya que se puede evaluar de manera objetiva mediante la escala de las Actividades Básicas de la Vida Diaria (ABVD). Esta escala, más conocida como índice de Barthel se adjuntará en forma de Anexo I. El periodo de tiempo en el que se dará la recuperación está ligado a la gravedad del suceso, cuanto más grave haya sido el ictus menor y más lenta será la recuperación. La edad avanzada es un factor pronóstico de recuperación funcional frente a los ACV, debido a que estas personas suelen mostrar un deterioro funcional precedente ya que tienen mayores tasas de discapacidad por artrosis, déficits visuales y auditivos, patología cardíaca, déficits motores y cognitivos o ictus recurrentes. Además, las personas mayores suelen vivir una situación social desfavorable, ya que a partir de los 80 años la mayor parte de este grupo de población son mujeres que viven solas o institucionalizadas. En cuanto a la gravedad de los ictus, los ancianos pueden sufrirlos de mayor gravedad ya que padecen comas, dificultad para deglutir, hemiplejias y pérdida de la sensibilidad, incontinencias de todo tipo y un alto grado de dificultad para realizar las ABVD con más asiduidad. Por otra parte, en algunos textos se sugiere que la respuesta a la rehabilitación de la movilidad en los ancianos es mucho más reducida por lo que van a obtener menor beneficio del tratamiento rehabilitador que las personas de menor edad.<sup>15</sup>

## 2.2 ANTECEDENTES DEL TEMA.

En la antigüedad, en el campo de la neurología para hablar sobre esta patología se utilizaban las palabras ictus y apoplejía. La palabra ictus procede del latín "ico" que significa golpe, y se relacionaba con una irrupción de carácter violento y súbito. La palabra apoplejía que también desciende del latín "apoplexia" y significa abatir, era utilizada para referirse a la aparición de una sintomatología intensa.<sup>16</sup>

Los accidentes cerebrovasculares no son un tema exclusivo de la actualidad, sino que ya en el siglo XIX, gracias a la trascendental aportación de Jean-Martin Charcot y Bouchard, se comenzó a desarrollar el estudio de los aneurismas y las hemorragias cerebrales. Dichos precedentes conforman el origen del nacimiento de la primera sociedad de neurología, la *Société de Neurologie de Paris*, la cual se fundó en 1899 por Babinski y Pierre Marie, entre otros. En este contexto, Pierre Marie fue un precursor en el estudio de los infartos cerebrales aproximándose a lo que hoy en día conocemos como ictus lacunares. Sin embargo, más tarde C.M. Fisher y J.P. Mohr fueron los que verdaderamente contribuyeron al entendimiento y difusión de la clínica del infarto lacunar.<sup>16</sup>

Como consecuencia de la proximidad geográficamente hablando, los maestros franceses de la neurología anteriormente citados tuvieron una especial influencia sobre los neurólogos españoles. Concretamente en los siglos XIX y XX, en Cataluña destacaron en este campo neurólogos como Luis Barraquer Roviralta y Artur Galceran i Granés, que publicaron artículos sobre la enfermedad cerebrovascular y además, fundaron la primera sociedad española de neurología, conocida como *Sociedad de neurología de Barcelona*, en 1911. Cabe destacar, que durante los siglos XIX y parte del XX, las personas que aparecían en los centros asistenciales con ictus eran mendigos o personas con pocos recursos económicos, debido a que las personas pudientes que habían sufrido un infarto cerebral eran tratadas por su médico de cabecera en su propio hogar. Además, durante estos siglos el tratamiento de los ictus era prácticamente nulo, se utilizaban procedimientos como las sangrías o la estimulación galvánica porque las opciones de tratamiento eran muy reducidas.

Por otra parte, en el siglo XX salieron a la luz los primeros estudios que relacionaban la hipertensión arterial con la arteriosclerosis y hacia los años treinta se empezó a ligar a los accidentes cerebrovasculares, hasta que finalmente en la década de los cincuenta, se reveló la utilidad de los tratamientos hipotensores para la prevención de la patología circulatoria cerebral.<sup>16</sup>

## ANEXO I

Índice Barthel		
Actividad	Descripción	Puntaje
Comer	1. Incapaz	0
	2. Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, usar condimentos, etc.	5
	3. Independiente (la comida está al alcance de la mano)	10
Trasladarse entre la silla y la cama	1. Incapaz, no se mantiene sentado	0
	2. Necesita ayuda importante (1 persona entrenada o 2 personas), puede estar sentado	5
	3. Necesita algo de ayuda (una pequeña ayuda física o ayuda verbal)	10
	4. Independiente	15
Aseo personal	1. Necesita ayuda con el aseo personal	0
	2. Independiente para lavarse la cara, las manos y los dientes, peinarse y afeitarse	5
Uso del retrete	1. Dependiente	0
	2. Necesita alguna ayuda, pero puede hacer algo solo	5
	3. Independiente (entrar y salir, limpiarse y vestirse)	10
Bañarse o Ducharse	1. Dependiente	0
	2. Independiente para bañarse o ducharse	5
Desplazarse	1. Inmóvil	0
	2. Independiente en silla de ruedas en 50 m	5
	3. Anda con pequeña ayuda de una persona (física o verbal)	10
	4. Independiente al menos 50 m, con cualquier tipo de muleta, excepto andador	15
Subir y bajar escaleras	1. Incapaz	0
	2. Necesita ayuda física o verbal, puede llevar cualquier tipo de muleta	5
	3. Independiente para subir y bajar	10
Vestirse y desvestirse	1. Dependiente	0
	2. Necesita ayuda, pero puede hacer la mitad aproximadamente, sin ayuda	5
	3. Independiente, incluyendo botones, cremalleras, cordones, etc.	10
Control de heces	1. Incontinente (o necesita que le suministren enema)	0
	2. Accidente excepcional (uno/semana)	5
	3. Continente	10
Control de orina	1. Incontinente, o sondado incapaz de cambiarse la bolsa	0
	2. Accidente excepcional (máximo uno/24 horas)	5
	3. Continente, durante al menos 7 días	10

## 2.3 CONCEPTOS CLAVES DE ESTUDIO.

Definición de los conceptos claves de nuestro trabajo según la bibliografía revisada:

- **Ictus:** *“injuria cerebral aguda por disminución del flujo sanguíneo o hemorragia en un área del cerebro, dando como resultado isquemia del tejido cerebral y el correspondiente déficit neurológico”*. <sup>5</sup>
- **Enfermedad cerebrovascular:** *“trastornos en los que hay un área cerebral afectada de forma transitoria o permanente, por isquemia o hemorragia y/o cuando uno de los vasos sanguíneos cerebrales están afectados por un proceso patológico”*. <sup>1</sup>
- **ACV isquémico:** *“episodio de pérdida de función focal neurológica debido a isquemia de un territorio cerebral como consecuencia de la disminución del flujo de sangre al cerebro”*. <sup>10</sup>
- **ACV hemorrágico:** *“episodio de pérdida de función focal neurológica como consecuencia de la rotura de un vaso sanguíneo cerebral que ocasiona una hemorragia o acumulo de sangre en una región del cerebro”*. <sup>10</sup>
- **Estudio Framingham:** *“estudio iniciado en 1948 que constituye una de las aportaciones más importantes sobre la patología cardíaca y vascular periférica, ampliada posteriormente a la patología circulatoria cerebral y sus factores de riesgo”*. <sup>13</sup>

## 2.4 JUSTIFICACIÓN.

A pesar de que cada vez se conoce más sobre la etiología de los accidentes cerebrovasculares y sus factores de riesgo, su incidencia no deja de incrementar como consecuencia del aumento de la esperanza de vida de la población mundial. Debido a la elevada tasa de mortalidad que existe en relación a los accidentes cerebrovasculares, siendo la tercera causa de muerte a nivel mundial, su elevada frecuencia de aparición en personas mayores de 65 años y sus consecuencias invalidantes ligadas a las secuelas que ocasiona en caso de supervivencia, es necesario revisar los factores de riesgo para realizar una adecuada prevención desde los servicios de Atención Primaria.<sup>5</sup>

Además, es de gran importancia establecer la evolución de la persona en base a la gravedad del ictus, a mayor gravedad del suceso menor será el grado de recuperación, más lenta será su evolución y por lo tanto mayor será el nivel de dependencia en la vida del sujeto. Dicha dependencia e invalidez serán muy subjetivas, ya que dependerá de factores como la edad de la persona, su cultura, religión o el entorno social y económico en el que se encuentre. Por último, destacar que una rápida actuación es clave para establecer un pronóstico temprano con el fin de minimizar las secuelas el nivel de dependencia para las actividades básicas de la vida diaria.<sup>15</sup>

## **2.5 OBJETIVO.**

- Determinar la ganancia funcional después de un ictus en personas mayores de 75 años mediante su ingreso en unidades de media estancia.

## **3. MATERIAL Y MÉTODOS.**

Éste trabajo consiste en una revisión bibliográfica. Para la realización de dicho trabajo sobre “los accidentes cerebrovasculares en mayores de 75 años” se han revisado en diferentes artículos científicos obtenidos a través de la búsqueda en las siguientes bases de datos: “*Scielo*”, “*Web of Science*”, “*Dialnet*”, y buscadores como, “*Google académico*” y “*Medline*”.

Para una búsqueda más precisa se han utilizado las siguientes palabras clave:

- Accidente cerebrovascular.
- Stroke.
- ACV isquémico.
- ACV hemorrágico.
- Stroke >75 years survivors.
- Rehabilitation.

En la base de datos de *Medline*, se han encontrado 11 resultados, de los cuales se han revisado 3.

En la base de datos de Dialnet se han encontrado 10 documentos de los cuales se han revisado 6.

En la base de datos de Scielo se han encontrado 4 archivos, de los cuales se ha revisado 1.

En la base de datos de Web Of Science filtrando con "Stroke" y "rehabilitation" se han encontrado 7 resultados, de los cuales se ha revisado 2.

Por último, en Google Académico, filtrando con "ictus", "ACV" y "pronóstico", se han encontrado 87 resultados, de los cuales se han revisado 14.

Para los criterios de exclusión se han empleado exclusivamente los archivos que estuvieran tanto en castellano como en inglés y aquellos que hayan sido posteriores al 2000, dada la escasez de bibliografía de este tema en relación con los ancianos. Se han excluido todos aquellos que no tengan evidencia científica.

#### 4. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.

Artículo	Tipo de estudio	Participantes	Resultados destacables
<b>Kalra, L., Smith, D.H., Crime, P</b> <i>"Stroke in patients aged over 75 years: outcome and predictors"</i> .	Descriptivo prospectivo	96 pacientes admitidos en un geriátrico durante un año, con una media de edad de 81,3 años $\pm$ 5,4	El 33% de los pacientes (32) fallecieron en los 11 primeros días, el 54% regresaron a casa (52) en una

		años, que han sufrido un ictus.	media de 69 días, y el 13% requirió una atención a largo plazo (12) con una media de hospitalización de 164 días.
<b>Baztán, J. J., Pérez-Martínez, D. A., Fernández-Alonso, M., Aguado-Ortego, R., Bellando-Álvarez, G., &amp; De la Fuente-González, A. M. "Factores pronósticos de recuperación funcional en pacientes muy ancianos con ictus".</b>	Observacional longitudinal	181 pacientes con incapacidad secundaria a ictus de edades comprendidas entre 70 y 85 años o más, 7 fueron excluidos por sufrir complicaciones agudas graves, 2 fallecieron durante el ingreso y 4 estuvieron menos de 5 días en la unidad. Al final, solo 168 terminaron el tratamiento.	Los mayores de 85 años tuvieron una recuperación funcional disminuida (25%) y un 31% de institucionalización al alta. En los mayores de 85 años, el 51,7% obtuvieron una ganancia funcional en el IB > 20, un 33% alcanzaban un IB al alta >60 puntos, y el porcentaje de los pacientes incapaces para deambular al alta se reducía en un 52%.
<b>Baztán, J. J.,</b>	Observacional	459 pacientes de	La ganancia

<b>Domenech, J. R., González, M., Forcano, S., Morales, C., &amp; Ruipérez, I.</b> <b>“Ganancia funcional y estancia hospitalaria en la unidad geriátrica de media estancia del Hospital Central de Cruz Roja de Madrid.”</b>	longitudinal	edad de 80,56 años de media (±7,45) ingresados para recuperación funcional post- ictus.	funcional total fue de 29,71 (±16,75) puntos en el IB, la media de días de estancia fueron 24,93 (±12,94) días y se obtuvo una eficiencia de 1,44 (±1,02).
--	--------------	---	--

Se ha realizado una revisión bibliográfica sobre “Accidente cerebrovascular en el adulto mayor; ganancia funcional en unidades de media estancia”, debido a que se trata de una patología que puede aparecer en cualquier etapa de la vida pero su incidencia aumenta de forma importante con la edad. Además, como consecuencia del incremento en la esperanza de vida de la población, en la actualidad nos encontramos ante una situación de envejecimiento social, por lo que el número de casos va en aumento. Dicha patología, puede tener consecuencias fatales para la persona, causando una incapacidad ligera en la que calidad de vida no se ve demasiado afectada, seguida de una discapacidad de mayor grado en la que la persona puede llegar a ser totalmente dependiente, o incluso puede ocasionar la muerte. Todo ello, aparte de tener un trasfondo social, ya que se ve afectada la calidad de vida de la persona y sus familiares, tiene además un trasfondo económico importante. Esto es debido a que dependiendo de la gravedad de las secuelas los pacientes suelen necesitar largos periodos de estancia en unidades especiales para lograr en la medida de lo posible una ganancia funcional aceptable. Al

consultar diversas bases de datos, todos los estudios convergen en la importancia de la existencia de unidades geriátricas de recuperación funcional a corto y largo plazo, aunque el beneficio terapéutico disminuya con la edad.<sup>8,17</sup>

El estudio descriptivo prospectivo realizado por Kalra, L., Smith, D.H., Crime, P. "*Stroke in patients aged over 75 years: outcome and predictors*", analizó el tiempo de hospitalización y el resultado de la rehabilitación de pacientes mayores de 75 años que habían sufrido un ictus en una zona concreta de Inglaterra. Los 96 sujetos seleccionados para el estudio fueron admitidos en salas geriátricas y se excluyó a los que tuvieran alguna patología cerebral previa al ictus. Para la evaluación se utilizaron escalas como el índice de Barthel (IB), el Abbreviated Mental Test Score (AMTS) o la escala de Glasgow. Dicha evaluación se realizó al inicio, a las 72 horas del suceso y posteriormente una vez a la semana. Al final del estudio se analizó los fallecimientos, las altas, los pacientes que precisaron institucionalización prolongada y el tiempo que duró la misma. La edad media de los pacientes estudiados fue de 81 años, 18 habían sufrido ACV previos y la mayoría eran independientes antes del suceso. En cuanto a la evaluación inicial, el nivel de consciencia de los pacientes fue de una media de 4 en la escala de Glasgow, mientras que 10 de los pacientes en estado comatoso fallecieron en las primeras 72 horas. En los 86 pacientes restantes aparecieron daños neurológicos manifestados en forma de hemianopsia, hemiplejias lateralizadas, disfasia e incontinencia, y el Índice de Barthel en estos al inicio obtuvo una puntuación media de  $5,2 \pm 6,7$ . En cuanto a la rehabilitación de los déficits neurológicos, en 9 sujetos dicho déficit se resolvió completamente y en el resto se observaron ganancias funcionales moderadas, con una media de 17 puntos en la escala de Barthel. Finalmente, los resultados reflejaron que el 33% de los pacientes fallecieron durante las dos primeras semanas de internamiento, el 54% regresó a casa después de una media de 69 días de ingreso y el 13 % restante precisaron ser institucionalizados. Además, se observó que en los pacientes con puntuaciones iniciales más bajas en las escalas de Barthel y AMTS, la rehabilitación funcional fue muy limitada, dato a tener en cuenta a la hora de dirigir los

recursos a quienes tienen mayor posibilidad de beneficiarse desde su ingreso. Por último, cabe destacar que el número de sujetos que regresó a su hogar fue comparable a los que permanecieron en unidades especiales para la rehabilitación tras un ACV.<sup>18</sup>

Respecto al estudio observacional longitudinal llevado a cabo por Baztán, J. J., Pérez-Martínez, D. A., Fernández-Alonso, M., Aguado-Ortego, R., Bellando-Álvarez, G., & De la Fuente-González, A. M. "*Factores pronósticos de recuperación funcional en pacientes muy ancianos con ictus*" cabe mencionar que se analizó a 181 sujetos que habían sufrido un accidente cerebrovascular y precisaban recuperarse de las secuelas en la Unidad de Media Estancia del Servicio de Geriatría del Hospital Central de Cruz Roja de Madrid. Del total, 7 fueron excluidos por sufrir complicaciones graves que supusieron su traslado, 2 sujetos fallecieron y 4 estuvieron tan solo 5 días en la unidad. Por lo tanto, a término del estudio solo llegaron 168 sujetos con un rango de edad entre 75 y 85 años o más. El 82% de los mismos habían sufrido el ACV unos 16 días antes del comienzo del estudio y provenían de otros hospitales. Como era de esperar, los pacientes mayores de 85 años anteriormente al ingreso mostraban mayores problemas de movilidad, peores condiciones en cuanto a funcionalidad y peor estado nutricional. Se hicieron valoraciones al inicio, a las 48 horas y posteriormente de manera semanal mediante el Índice de Barthel. La ganancia funcional obtenida durante el internamiento fue significativa en todos los pacientes, pero importante recalcar que los sujetos que superaban los 84 años de edad mostraron un menor grado de restablecimiento funcional y a su vez, un mayor índice de institucionalización al finalizar el tratamiento. Por el contrario, cabe destacar que en el grupo de pacientes de mayor edad, el 51,7% obtiene una ganancia superior a 20 puntos en el índice de Barthel, un 33% de los sujetos lograron un índice de Barthel de 60 puntos y el porcentaje de pacientes con imposibilidad para caminar, al alta se redujo un 52% con respecto al ingreso. Todo ello se traduce en una disminución importante del grado de incapacidad. Por último, en este estudio no se encontró ninguna asociación significativa entre la edad muy avanzada y un alto grado de

deterioro al alta, pero si se puede apreciar que a partir de los 84 años la ganancia funcional al alta se ve disminuida respecto a los sujetos de menor edad. 19

En el artículo observacional longitudinal realizado por Forcano, S., Morales, C., & Ruipérez, I. "*Ganancia funcional y estancia hospitalaria en la unidad geriátrica de media estancia del Hospital Central de Cruz Roja de Madrid*", se estudió a 459 pacientes de una media de edad de 80,5 ( $\pm 7,45$ ) años. Dichos sujetos, precisaron ser ingresados para alcanzar un restablecimiento funcional de las secuelas tras haber sufrido un accidente cerebrovascular. El hecho de ser pacientes geriátricos, con un grado moderado de deterioro funcional y la carencia de deterioro cognitivo antecedente fueron los criterios para ser aceptados en el estudio. En cuanto a la condición funcional anterior al ictus, al inicio del ingreso y al alta, se valoró mediante el índice de Barthel, además de ser valorada semanalmente mediante dicha escala. El tiempo transcurrido desde el suceso y el tiempo que duró el ingreso en la unidad también se contabilizaron. Por otra parte, se fijó la obtención de 5 puntos semanales en la escala de Barthel como patrón de eficacia de la ganancia funcional. En lo que se refiere a los resultados obtenidos en el estudio, se obtuvo una ganancia funcional de 29,7 puntos en el IB, la media de días que duró la estancia en la unidad y la eficiencia del tratamiento fue de 24,93 días y 1,44 respectivamente. Durante las 3 primeras semanas de tratamiento se observó un pico en la ganancia funcional, ya que los pacientes obtuvieron más de 5 puntos en el IB por semana. En lo que se refiere a la edad, la ganancia funcional es superior en los pacientes más jóvenes, aunque cabe destacar que aun así, por encima de los 84 años el pico de ganancia funcional semanal se conserva durante las tres primeras semanas. Además, se pudo observar cómo una condición funcional más desfavorable antes del ingreso y un retraso en el mismo, tienen como consecuencia una disminución de la ganancia funcional al final del internamiento acompañado de una eficacia mucho más reducida. Por último, se puede establecer que respecto a la edad, existe una ligera asociación entre la

edad avanzada y la disminución de la ganancia funcional y la eficacia del tratamiento al alta. 20

## **5. CONCLUSIÓN.**

Después de haber revisado diferentes estudios sobre la ganancia funcional en el adulto mayor tras sufrir un accidente cerebrovascular y su tiempo de internamiento en unidades de media estancia, se puede concluir que una condición desfavorable al ingreso junto con un retraso del mismo tienen como consecuencia la disminución de la ganancia funcional y de la eficacia del tratamiento durante su internamiento. Además, se puede observar que los pacientes que al ingreso obtienen puntuaciones más bajas en las escalas de Barthel y AMTS, tienen una rehabilitación funcional limitada, lo que puede traducirse en un criterio para orientar los recursos disponibles hacia los pacientes que más beneficio van a obtener. Por otra parte, se llega a la conclusión de que los sujetos con edad superior a 84 años también obtienen una ganancia funcional aceptable, pero en menor grado que los pacientes más jóvenes. A su vez, esto implica un aumento de la institucionalización tras sufrir un ictus en este grupo de edad. En cuanto a la media de días de estancia en dichas unidades, los resultados son muy diferentes y las comparaciones poco concluyentes.

Asimismo, se demuestra la utilidad de las unidades de media estancia geriátricas, ya que en ellas se obtienen resultados comparables con los obtenidos en unidades especializadas en accidentes cerebrovasculares. En definitiva, la edad avanzada disminuye la ganancia funcional y la eficacia del tratamiento rehabilitador tras un ictus, pero aun así los ingresos en unidades geriátricas de media estancia disminuyen el grado de incapacidad al alta.

## 6. BIBLIOGRAFÍA.

1. González RP, Luis G, Miranda H, Caridad Y De. Caracterización clínica-epidemiológica de la enfermedad cerebrovascular en el adulto mayor. *Revista Ciencias Médicas Pinar del Río*. 2015;19(6):0–0. (Acceso 27 de Enero 2020)
2. Solís de la Paz, D., de Armas Casal, D. L., García Peñate, G., Martínez Díaz, N. Influencia de los factores pronósticos en la recuperación del paciente con enfermedad cerebro vascular. *Revista Habanera de Ciencias Médicas*. 2009; 8(1), 0-0. (Acceso 10 de Febrero 2020)
3. Albero MJM, Martínez RB, Crespán EC, Santa-Pau MR. Incidencia y prevalencia de cardiopatía isquémica y enfermedad cerebrovascular en España: Revisión sistemática de la literatura. *Revista Española de Salud Pública*. 2006;80(1):5–15. (Acceso 31 de Enero 2020)
4. Cuadrado, Á. A. (2009). Rehabilitación del ACV: evaluación, pronóstico y tratamiento. *Galicia Clínica*, 70(3), 25-40. (Acceso 27 de Enero 2020)
5. Oleñik CLM, Codas M, Gonzalez V. Factores de riesgo cardiovascular en accidente cerebrovascular - Cardiovascular risk factors in stroke. *Revista Virtual Posgrado - FMUNI*. 2016;1(1):28–46. (Acceso 27 de Enero 2020)
6. Rivera T, Sandoval M. Perfil clínico epidemiológico de pacientes con accidente cerebrovascular en el Instituto Hondureño de Seguridad Social. *Revista Médica Honduras*. 2009;77(3):99–152. (Acceso 31 de Enero 2020)
7. Giuria M. Causas determinantes del Accidente Cerebrovascular. Univ FASTA, Ciencias la Salud Carrera [Internet]. 2010;22–31. (Acceso 31 de Enero 2020)
8. Gil A. Prevención primaria y secundaria del ictus en el anciano. 2003;57–93. (Acceso 9 de Febrero 2020)
9. Arias-Rivas S, Vivancos-Mora J, Castillo J. Epidemiología de los subtipos de ictus en pacientes hospitalizados atendidos por neurólogos: Resultados del registro EPICES (I). *Revista de Neurología* 2012;54(7):385–93. (Acceso 5 de Febrero 2020)

10. Lacruz F, Herrera M, Bujanda M, Erro E, Gállego J. Clasificación del ictus. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2000;23(supl.3):59–65. (Acceso 5 de Febrero 2020)
11. Ballard, C, Rowan, E., Stephens, S., Kalaria, R., & Kenny, R. A. Prospective follow-up study between 3 and 15 months after stroke: improvements and decline in cognitive function among dementia-free stroke survivors > 75 years of age. *Stroke*. 2013; 34(10), 2440-2444. (Acceso 28 de Enero 2020)
12. Rojas JI, Zurru MC, Romano M, Patrucco L, Cristiano E. Accidente cerebrovascular isquémico en mayores de 80 años. *Medicina Buenos Aires*. 2007;67(6 II):701–4. (Acceso 31 de Enero 2020)
13. Balcells M. El estudio Framingham. *Neurosciences and History* [Internet]. 2016;4(1):43–6. (Acceso 15 de Febrero 2020)
14. Gállego J, Herrera M, Jericó I, Muñoz R, Aymerich N, Martínez-Vila E. El ictus en el siglo XXI: Tratamiento de urgencia. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 2008;31:15–30. (Acceso 3 de Marzo 2020)
15. Sánchez Blanco I, Ochoa Sangrador C, Izquierdo Sánchez M. Pronóstico de recuperación funcional en personas supervivientes de un ictus. *Rehabilitación Madrid*. 2000;34(6):412–22. (Acceso 27 de Enero 2020)
16. Arboix A, Fabregas MG, Martí-Vilalta JL. Original Los ictus a finales del siglo XIX y principios del siglo XX: una aproximación clínica y terapéutica. *Neuroscience and History*. 2015;1(1):6–11. Acceso 23 de Febrero 2020)
17. Allan LM, Rowan EN, Firbank MJ, Thomas AJ, Parry SW, Polvikoski TM, et al. Long term incidence of dementia, predictors of mortality and pathological diagnosis in older stroke survivors. *Brain*. 2011;134(12):3713–24. (Acceso 28 de Enero 2020)
18. Kalra L, Smith DH, Crome P. Stroke in patients aged over 75 years: Outcome and predictors. *Postgraduate Medical Journal*. 1993;69(807):33–6. (Acceso 28 de Enero 2020)

19. Baztán JJ, Pérez-Martínez DA, Fernández-Alonso M, Aguado-Ortego R, Bellando-Álvarez G, De La Fuente-González AM. Factores pronósticos de recuperación funcional en pacientes muy ancianos con ictus. Estudio de seguimiento al año. *Revista de Neurología*. 2007;44(10):577–83. (Acceso 27 de Enero 2020)
20. Baztán JJ, Domenech JR, González M, Forcano S, Morales C, Rueda I. Ganancia funcional y estancia hospitalaria en la unidad geriátrica de media estancia del Hospital Central de Cruz Roja de Madrid. *Revista Española de Salud Pública*. 2004;78(3):355–66. (Acceso 26 de Febrero 2020)