

COSTE SANITARIO DE PROCESOS ASISTENCIALES INTEGRADOS



COSTE SANITARIO DE PROCESOS ASISTENCIALES INTEGRADOS

Metodología para la estimación del
coste sanitario por paciente en un Proceso Asistencial

Coste sanitario del Proceso Asistencial Integrado
Ataque Cerebrovascular en Andalucía

Coste sanitario del Proceso Asistencial Integrado
Fractura de Cadera en el Anciano en Andalucía

Patrocinado por:



El lado humano de la medicina
www.msd.es

Coste sanitario del Proceso Asistencial Integrado **Ataque Cerebrovascular en Andalucía**

EDITORAS

Guadalupe Carmona López
Carmen Pérez Romero



Coste sanitario del Proceso Asistencial Integrado Ataque Cerebrovascular en Andalucía

Grupo de Trabajo:

Guadalupe Carmona López (Coordinadora)

Carmen Pérez Romero

M^a Dolores Jiménez Hernández

José María Aguilera Navarro

José Manuel López Chozas

Yolanda Fornieles García

Araceli Caro Martínez

Edita: ESCUELA ANDALUZA DE SALUD PÚBLICA
Campus Universitario de Cartuja. Apdo. de Correos 2070
18080 Granada, España
www.easp.es



ISBN 13: 978-84-87385-61-2
ISBN 10: 84-87385-61-3
Depósito Legal: Gr-2301/2006
Maquetación: José A. Jiménez Molina
Diseño cubierta: José A. Jiménez Molina
Imprime: Gráficas Alhambra

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida ni transmitida en ninguna forma ni por ningún medio de carácter mecánico ni electrónico, incluidos fotocopia y grabación, ni tampoco mediante sistemas de almacenamiento y recuperación de información, a menos que se cuente con la autorización por escrito de la Escuela Andaluza de Salud Pública.

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen representados los datos que contiene no implican, de parte de la Escuela Andaluza de Salud Pública, juicio alguno sobre la condición jurídica de los países, territorios, ciudades o zonas citados o de sus autoridades, ni respecto a la delimitación de sus fronteras.

Al igual que la mención de determinadas sociedades mercantiles o del nombre comercial de ciertos productos, no implica que la Escuela Andaluza de Salud Pública los apruebe o recomiende con preferencia a otros análogos.

De las opiniones expresadas en la presente publicación responden únicamente los autores.

El contenido de esta publicación refleja exclusivamente las conclusiones y hallazgos propios de los autores y no del patrocinador, Merck, Sharp and Dohme, presentándose como un servicio a las profesiones sanitarias.

ÍNDICE

PRÓLOGO	4
PRESENTACIÓN	8
1. INTRODUCCIÓN	14
2. EL PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO ATAQUE CEREBROVASCULAR	20
3. APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE COSTES POR ACTIVIDADES AL PROCESO ASISTENCIAL ATAQUE CEREBROVASCULAR	26
3.1. Objetivos	27
3.2. Metodología	28
4. COSTE SANITARIO DEL PROCESO ASISTENCIAL ATAQUE CEREBROVASCULAR EN ANDALUCÍA	40
4.1. Mapa de actividades del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular	41
4.2. Componentes del Coste por Actividad	47
4.3. Coste sanitario del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular	50
5. ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LOS RESULTADOS	56
6. DISCUSIÓN	60
REFERENCIAS	64
ANEXO I. Grupos de hospitales del Servicio Andaluz de Salud	68
ANEXO II. Arquitectura del Proceso Asistencial Integrado Ataque Cerebrovascular	70
ANEXO III. Códigos CIE-9-MC de enfermedad Cerebrovascular	74

Prólogo

En la nueva sociedad del conocimiento es muy importante establecer aproximaciones constantes que nos permitan saber el grado de coherencia entre lo que hacemos y lo que se espera de nosotros.

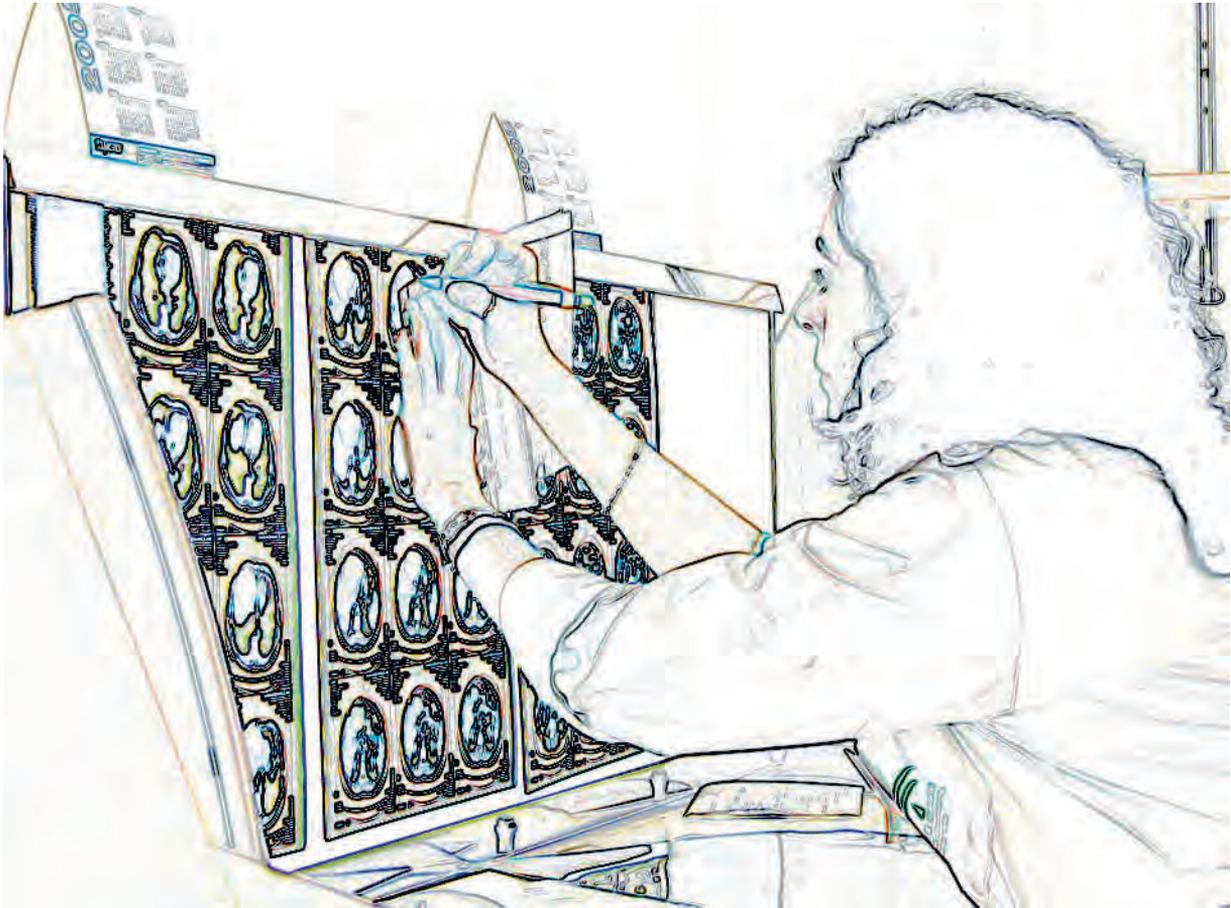
Este escenario definitorio de los nuevos tiempos, nos obliga a realizar un análisis de lo que estamos haciendo, de cómo lo estamos haciendo y qué grado de respuesta estamos dando a las necesidades y expectativas que el usuario de nuestros servicios tiene, pero posiblemente esto no sea suficiente si no lo hacemos desde una visión integral a la hora de analizar los procesos de atención sanitaria. De tal manera, empieza a ser difícil hablar de conceptos como la calidad total, o la visión integral de la calidad, si no tenemos resueltos algunos aspectos que tienen que ver con la continuidad de la atención y la adecuación de los procesos asistenciales.

La posibilidad de recibir una atención sanitaria integral y continuada se enfrenta hoy día a una serie de dificultades provocadas, en gran parte, por cómo tenemos organizados nuestros servicios. Posiblemente nuestra segmentación departamental obedece mucho más a intereses de gestores y profesionales que a necesidades de los que utilizan los servicios; nuestras organizaciones son a veces innecesariamente complejas y la superespecialización en las tareas no afronta muchas veces correctamente la diversidad o el carácter multisistémico de los problemas a los que los servicios sanitarios se enfrentan. Si a esto añadimos los inadecuados mecanismos de coordinación existentes entre los distintos niveles asistenciales y la escasa tradición de orientar servicios a necesidades de los clientes, nos pintan un panorama poco propicio a la idea de integralidad que encierra el concepto de calidad total.

El desarrollo de la estrategia de gestión por procesos asistenciales integrales en la Comunidad Autónoma de Andalucía ha supuesto un esfuerzo importante por situar la atención sanitaria alrededor de los ciudadanos y ha determinado una cultura diferente aportando una visión de horizontalidad y de cooperación hasta ahora desconocida. La gestión por procesos nos está permitiendo mejorar aspectos diversos del proceso de atención sanitaria que probablemente nos conducirán a unos mejores resultados en salud. Es importante pues abrir diferentes líneas de evaluación que vayan confirmando estas hipótesis. Por ello es muy interesante la línea de trabajo que se abre en este libro, impulsada por el área de gestión sanitaria de la Escuela Andaluza de Salud Pública en torno a los costes por procesos asistenciales, que va más allá de un estudio de costes al uso y que propone el desarrollo de una herramienta que incorpora elementos como la integralidad, o las normas de calidad de los procesos como factores de discriminación a la hora de determinar la eficiencia de las actuaciones clínicas en un proceso determinado, en este caso el Ataque Cerebrovascular. Sin duda estudios como el que encierra este libro nos van a dar nuevas pistas a la hora de establecer el impacto real de la estrategia de la gestión por procesos asistenciales integrados en Andalucía y además mantiene una tradición por parte de la Escuela Andaluza de Salud Pública y es la de mantenerse de forma continua en la vanguardia de la investigación y la innovación sanitaria.

Antonio Torres Olivera

Director General de Calidad, Investigación y Gestión del Conocimiento
Consejería de Salud de la Junta de Andalucía



Presentación

**ANÁLISIS DE COSTES
DEL ICTUS EN ANDALUCÍA**

“Los médicos deben revisar periódicamente la utilización de camas, así como los diagnósticos, cuidados y recursos terapéuticos del hospital, en relación a que la utilización de esos recursos con todos los pacientes esté de acuerdo con sus necesidades de cuidados y asumiendo la responsabilidad que los médicos tienen en los costes de la salud y consecuentemente en la búsqueda de la eficiencia en todas sus actuaciones.”

Joint Comission

El control de los gastos ha pasado a ser una de las claves de la política sanitaria. Hoy los estudios de costes son una herramienta indispensable para determinar el impacto económico de una enfermedad y poder asignar los recursos necesarios para la prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes que la padecen.

Los estudios de costes sobre la enfermedad cerebrovascular son necesarios por tratarse de una enfermedad de prevalencia elevada y creciente. Según la Organización Nacional de la Salud, el ictus representa la segunda causa de muerte y la primera causa de invalidez en el adulto. Según los datos del Instituto Nacional de Estadística es precisamente el ictus la primera causa de mortalidad de causa específica. Por otra parte, se conoce que el envejecimiento de la población producirá un progresivo incremento de los pacientes que padecen esta enfermedad. Todo ello ocasiona un importante y creciente gasto sanitario y social.

Los principales costes que se han valorado son aquellos relacionados con los dispositivos hospitalarios y extrahospitalarios y mucho menos los relacionados con el período post-hospitalario, la invalidez y la prevención de los pacientes. Sin embargo es cada vez más sentida la preocupación por todos estos aspectos. En los últimos tiempos asistimos a la valoración de tratamientos de fase aguda, como la fibrinólisis intravenosa, en base a su recuperación funcional posterior de los pacientes. Asimismo, es obligada la consideración del coste-efectividad y coste-beneficio de determinados tratamientos utilizados como medida terapéutica o en prevención.

Se puede afirmar que los estudios de costes del ictus están plenamente justificados por diversos factores: el incremento de la incidencia de la enfermedad; el uso de técnicas diagnósticas y terapéuticas cada vez más sofisticadas; la necesidad de dispositivos y unidades especializados durante la fase aguda; el requerimiento de terapias crónicas de alto coste; los gastos de rehabilitación y de seguimiento de los enfermos.

En los últimos años el número de estudios de costes en el ictus se ha multiplicado. La sensibilidad es cada día mayor por parte de los clínicos y de las autoridades sanitarias.

Conscientes de la gravedad del problema, el Proceso Ataque Cerebrovascular fue uno de los priorizados en el Mapa 1 del Plan Marco de Calidad de la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. De este modo, se diseñó el documento de este proceso integrado y se han iniciado y organizado distintas actividades en torno a esta enfermedad.

Por otra parte, en el marco del Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias, y conjuntamente con los responsables del desarrollo del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular del Plan de Calidad de la Consejería de Salud, se ha desarrollado un conjunto de actuaciones para mejorar la atención al paciente con ictus con el objetivo de realizar un abordaje integral e integrador de todos los dispositivos implicados en el ataque cerebral. Para ello, se constituyó un grupo focal, multidisciplinar formado por componentes del Proceso Ataque Cerebrovascular, miembros del Plan Andaluz de Urgencias y Emergencias, neurólogos, facultativos de emergencias, médicos de cuidados críticos y urgencias, especialistas en documentación médica, etc. Teniendo en cuenta la trascendencia del problema fueron además requeridos representantes institucionales y expertos de las sociedades científicas implicadas en la atención al ictus (SAN, SEMES, SAMICYUC, SAMFYC) y miembros de la Empresa Pública de Emergencias Sanitarias. Los objetivos eran identificar puntos clave de la cadena asistencial y proponer actuaciones de mejora aplicables a un sistema público de salud. Todo ello condujo a un documento de consenso que constituyó la base para un Plan Andaluz de Ataque Cerebral Agudo, denominado Proyecto PLACA. Los datos fundamentales se publicaron recientemente en una revista de ámbito nacional.

En la evaluación del coste en el Proceso Ataque cerebrovascular pueden incluirse los costes directos, indirectos e intangibles. Los costes directos se refieren a aquellos relacionados con el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad y los gastos sociales ocasionados. Los costes indirectos son aquellos que se relacionan con la invalidez y ausencia de productividad. Existen finalmente otros costes repercutidos en calidad de vida del paciente, su familia y su entorno social.

Los costes ocasionados por procedimientos diagnósticos y terapéuticos son importantes en este grupo de pacientes. Al final, los términos eficacia, efectividad, eficiencia y beneficio hacen referencia a los diferentes caminos para obtener resultados en salud. Para analizar la evaluación económica global se miden fórmulas más complejas como el coste-efectividad, el coste-utilidad y el coste-beneficio.

Diferentes estudios realizados en Europa y EEUU muestran que el coste de la enfermedad cerebrovascular representa el 3-5% del presupuesto anual. Está claro que los estudios se fundamentan en diferentes sistemas de salud. Asimismo incluyen diferentes dispositivos asistenciales, desde las unidades de ictus a las clásicas consultas y camas de hospitalización. Con todo, los costes son sumamente elevados en respuesta a la repercusión global de la enfermedad.

Se calcula que el 43-83% del total supone gasto hospitalario. Incluso puede afirmarse que existe una clara relación con la estancia en el hospital y la situación clínica del paciente, así como la existencia o ausencia de complicaciones. Consecuentemente, los mejores resultados en la atención a los pacientes con ictus, se podrían conseguir con menor coste y mayor rentabilidad.

En los últimos tiempos se han incorporado aspectos fundamentales en la atención a los pacientes con ictus. Hoy sabemos que el tiempo de demora en la llegada al hospital debe ser reducido en la medida de lo posible, especialmente desde la introducción del tratamiento trombolítico. Hay otros aspectos no siempre considerados como que la mor-

talidad en las mujeres es elevada o que se institucionalizan en mayor proporción que los hombres. Todo ello sin considerar los aspectos sociales que, indudablemente, concierne a esta enfermedad.

De este modo, conjuntamente con la Escuela Andaluza de Salud Pública, hemos entrado en la valoración del coste de los pacientes con ictus considerando el sistema planteado en el Proceso Ataque Cerebrovascular.

Nuestro objetivo fue estimar el coste del Ataque Cerebrovascular por paciente, en distintos hospitales de Andalucía, utilizando la metodología de costes por actividades ABC durante el período de hospitalización.

Al igual que en la metodología de procesos, definimos el coste como el sumatorio de las sucesivas actividades, siguiendo a su vez la definición del mapa de actividades, mediante el árbol de decisión y las diferentes entradas y salidas del proceso. Realizamos entonces una estandarización, mediante grupo de expertos, del grupo de recursos por actividad y la estancia media por tipo de pacientes. Llegamos así a una estimación del coste por grupo de hospital, en sus distintos componentes (coste de actividades, coste de proceso, imputación de costes estructurales). Finalmente, realizamos un análisis de sensibilidad para testar la consistencia de la estimación.

Se identifican de este modo seis subprocesos en el mapa de actividades (urgencias, gestión del ingreso, hospitalización AIT, hospitalización ictus, alta hospitalaria y seguimiento en observación) y siete flujos asistenciales alternativos, en función del tipo de ictus y la gravedad. Aplicando la estandarización de consumos y las probabilidades asociadas, el coste total estimado del proceso ictus era sumamente variable en función del tipo de hospital. Había que considerar de entrada las importantes diferencias existentes entre los hospitales de costes directos (67%) y estructura (33%).

Como ya se observaba con anterioridad, la hospitalización representa la mayor parte de consumo de recursos en la fase aguda del ictus. Este coste se relaciona, lógicamente, con

la duración de la estancia y la gravedad del paciente. Por otra parte, en el análisis de sensibilidad, al homogeneizar la duración de la estancia no se aprecia variabilidad significativa al considerar los costes del proceso por hospital.

Este estudio podría considerarse conjuntamente con otros que nos llevaran a considerar los aspectos socioeconómicos de las terapias preventivas y las estrategias coste-efectividad de las medidas de prevención primaria y secundaria en el ictus.

Con todo ello, podríamos disponer de gran parte de la información sobre los costes y las actividades que se llevan a cabo en el grupo de pacientes con Ataque Cerebrovascular.

Todo ello nos llevará a considerar el impacto socioeconómico de esta enfermedad y a conocer la importancia de la toma de decisiones en la política de salud.

M^a Dolores Jiménez Hernández
Servicio de Neurología
Hospital Virgen del Rocío

1

INTRODUCCIÓN

En las últimas décadas, el eje central de la política sanitaria en los países desarrollados ha tenido como base procurar el control del gasto sanitario intentando que ello no repercutiese sobre el mantenimiento del nivel de salud de la población ⁽¹⁾. Al considerar el gravamen de las distintas enfermedades sobre el gasto sanitario, no todas presentan el mismo peso específico. Entre los factores a considerar deben tenerse en cuenta la prevalencia e incidencia del proceso, su cronicidad, la comorbilidad, la frecuencia y gravedad de las secuelas, el número y complejidad de las técnicas utilizadas para el diagnóstico, así como el tipo y duración de los tratamientos requeridos ⁽²⁾.

Entre las enfermedades con mayor repercusión sanitaria se encuentra el ataque cerebrovascular (ACV o Ictus). El Ictus constituye la tercera causa de mortalidad y la primera de invalidez en la mayoría de los países occidentales ⁽³⁾. Cada año se presentan en Europa, y en España, más de 200 casos nuevos por 100.000 habitantes ⁽⁴⁾, de los que el 20% mueren dentro del primer mes, y al año cerca del 55% fallecen o quedan con graves secuelas ⁽⁵⁾. El ictus afecta generalmente a personas mayores de 55 años por lo que, a pesar del mejor control de los factores de riesgo vascular, el envejecimiento progresivo de la población explica el incremento en la incidencia y prevalencia del ictus cerebral en los últimos años, siendo previsible además que aumente en el futuro ^(5,6).

El ictus es, por lo tanto, un problema médico de primer orden en nuestro país, siendo la primera causa de ingreso en los Servicios de Neurología y de prolongación de la estancia hospitalaria. Sin embargo, el problema sobrepasa el ámbito hospitalario, ya que una proporción importante de los pacientes con esta patología queda con tal grado de invalidez física o psíquica, que requieren asistencia permanente en sus actividades diarias, así como asistencia médica a nivel de atención primaria y atención especializada ^(4,7).

La realización de estudios sobre el coste del ictus es estrictamente necesaria para conocer el impacto económico de la enfermedad. Las investigaciones realizadas en Europa y EEUU ^(4,8,9) no sólo han puesto de manifiesto el gran impacto económico del ictus, sino que los resultados obtenidos han obligado a replantear las medidas de actuación y los protocolos a fin de mejorar la relación coste-efectividad de su tratamiento ^(10,11,12).

El coste del ictus llega a representar en algunos países europeos el 3-4% del presupuesto anual para la sanidad ⁽¹³⁾. En España, los estudios sobre el coste del ictus son escasos, basándose a menudo en el coste por Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD) ^(14,15,16,17). Sin embargo, estos análisis son incompletos al no incluir el gasto de rehabilitación o de farmacia, limitándose al período de ingreso hospitalario. Otros trabajos, como el realizado para el Área de Alcoi, contemplan, junto al coste de hospitalización, el generado por la rehabilitación del paciente durante un año, cifrando el coste anual medio por paciente en 2.303,10€ (383.204ptas.) ⁽¹⁸⁾. Dando un paso más, en Navarra ⁽²⁾ se han estimado los costes directos sanitarios de la enfermedad, considerando tres grandes componentes, atención primaria (desde el inicio de los síntomas hasta la llegada a urgencias), ingreso hospitalario y evolución o seguimiento (6 meses desde el alta hospitalaria), obteniendo un coste medio por paciente de 4.122,89€ (685.992ptas.). Otros estudios ⁽¹⁹⁾ tienen como objetivo estimar el coste a lo largo de la vida del paciente, teniendo en cuenta la incidencia en cohortes de personas de diferentes edades, teniendo en cuenta el estado funcional previo sobre el riesgo de ACV y el estado funcional post ACV, junto con el deterioro en el estado de salud relacionado con la edad por causas distintas.

El Sistema Sanitario Público de Andalucía (SSPA), consciente de la magnitud creciente del ACV como problema de salud, ha priorizado esta enfermedad para que el conjunto de actuaciones que conllevan su atención pueda estructurarse como Proceso Asistencial Integrado, con la finalidad de que los pacientes con sospecha de ACV reciban el tratamiento más idóneo para su manejo diagnóstico y terapéutico, basándose en las eviden-

cias científicas disponibles, buscando una mejor práctica asistencial y una mejora continua de la calidad en sus organizaciones sanitarias.

El Proceso Ataque Cerebrovascular se define como *aquel en el que, tras la detección e identificación inmediata del episodio, se procede al diagnóstico de confirmación, investigación etiológica y tratamiento del mismo, se produce la conexión y coordinación con los centros de Atención Primaria y se aborda la prevención secundaria y la rehabilitación* ⁽²⁰⁾.

En este contexto, conocer el coste que para el SSPA supondrá la atención a los pacientes siguiendo las pautas establecidas por los procesos, sería un primer paso para valorar el esfuerzo que se realizará en términos económicos en la prestación de un servicio de mayor calidad, tanto en términos de resultados en salud como de satisfacción. Además, permitiría analizar el coste-efectividad de la incorporación de medidas de prevención o de tratamiento, así como visualizar el coste asociado a las decisiones clínicas relacionadas con el desarrollo de un Proceso Asistencial Integrado.

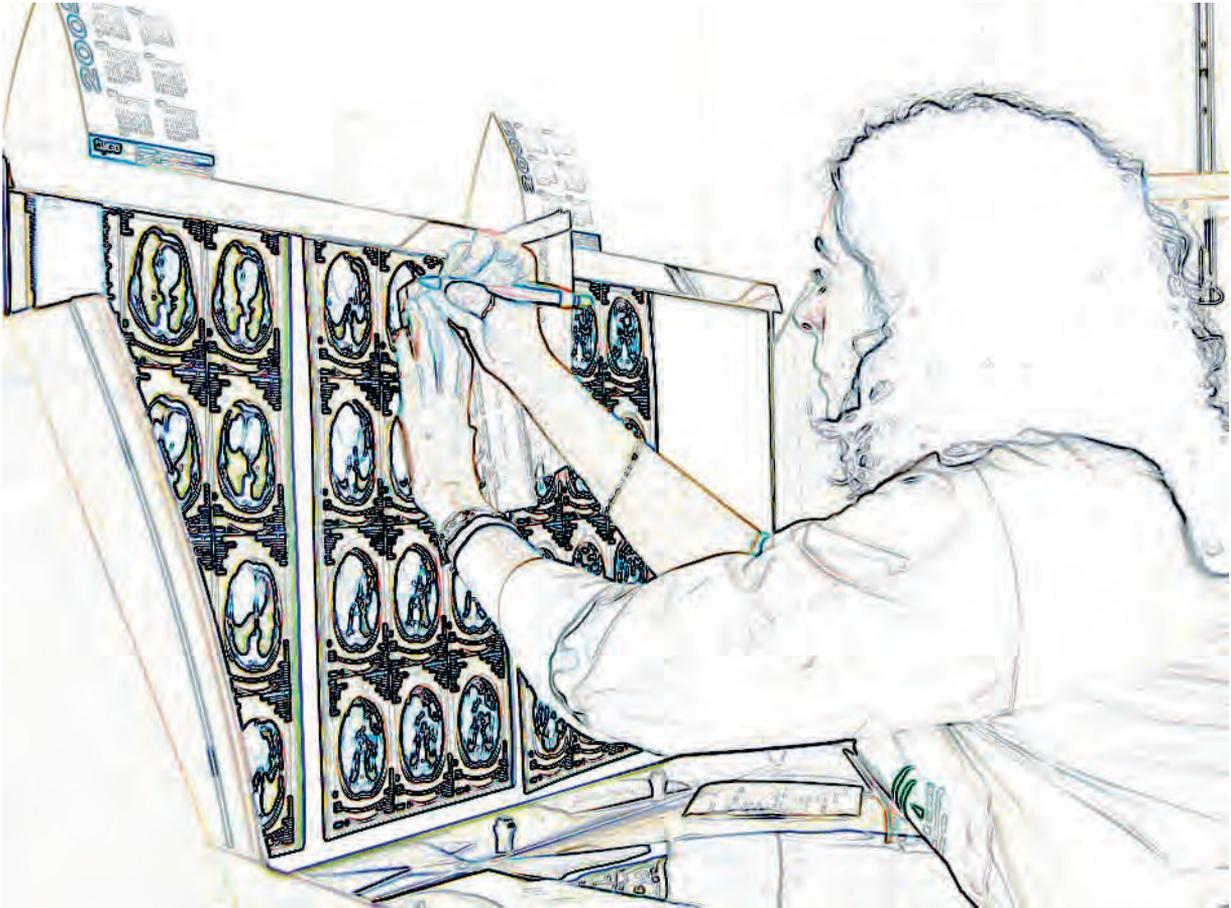
El punto de partida es diseñar una metodología que permita la estimación del coste de los procesos asistenciales, en función de la tipología de pacientes y de la secuencia de actividades previstas.

La metodología de costes por actividades, se configura como un sistema de cálculo de microcostes basado en la división de los protocolos de decisión clínica asociados a los tratamientos en actividades, que son tratadas como fuentes de coste. Por actividad se entiende cualquier subproceso de una cadena que consume recursos (mano de obra, materiales, tecnología) para producir un *output* ⁽²¹⁾. El método *Activity Based Costing* (ABC) resulta especialmente atractivo en el sector sanitario, y en concreto para los profesionales clínicos, por su paralelismo con el enfoque que subyace en la definición de Procesos Asistenciales

Conocer el coste sanitario de los procesos asistenciales constituye un primer paso para valorar el esfuerzo económico que realizaría el SSPA para la prestación de un servicio de mayor calidad

Integrados, ya que ambos centran su atención en las actuaciones que se llevan a cabo de acuerdo a un protocolo o guía de práctica establecida, satisfaciendo además objetivos de evaluación que tienen que ver con el análisis de las actividades a realizar y su coste asociado ⁽²²⁾.

En este marco, el objetivo de este estudio es valorar el coste sanitario del Proceso Ataque Cerebrovascular, aplicando para ello la metodología de costes por actividades ABC.



2

EL PROCESO ASISTENCIAL INTEGRADO ATAQUE CEREBROVASCULAR

El Proceso Asistencial se define como el conjunto de actividades que realizan los proveedores de la atención sanitaria (estrategias preventivas, pruebas diagnósticas y actividades terapéuticas), cuya finalidad es incrementar el nivel de salud y el grado de satisfacción de la población que recibe los servicios.

En particular, el **Proceso Ataque Cerebrovascular** (Proceso ACV) se ha definido como *“aquel en el que, tras la detección e identificación inmediata del episodio, se procede al diagnóstico de confirmación, investigación etiológica, tratamiento del mismo y de sus complicaciones, se produce la conexión y coordinación con los centros de Atención Primaria, se aborda la prevención secundaria, la rehabilitación, la reinserción sociolaboral si procede y el apoyo a los familiares y cuidadores”*(23).

La definición funcional del Proceso ACV permite articular las acciones necesarias en el primer contacto del paciente con el Sistema Sanitario ante el inicio de síntomas compatibles: síndrome neurológico de inicio brusco y de posible origen vascular cerebral isquémico o hemorrágico no traumático (*límite de entrada*), hasta que se dan las siguientes acciones y el proceso se considera finalizado (*límite final*):

- Se produce el inicio y seguimiento de las adecuadas actividades de prevención secundaria.
- Se consigue el nivel máximo esperado para cada paciente en la recuperación de la autonomía funcional y social.
- Se establecen las pautas de apoyo a cuidadores.

Entendiendo los *límites marginales* como aquellas actividades que, aún perteneciendo al proceso lógico asistencial, no se abordan en el análisis de la asistencia sanitaria, en el Proceso ACV se han definido como tales los siguientes:

- Hemorragia cerebral intraparenquimatosa.
- Fibrinólisis en ACV.
- Hemorragia subaracnoidea (HSA).
- Reinserción sociolaboral y apoyo a familiares y cuidadores.

Además, para la estructuración global de proceso se han definido:

- Los **destinatarios**: personas o estructuras organizativas a las que va dirigido. En particular, pacientes, familiares o cuidadores, profesionales sanitarios y no sanitarios, unidades de soporte, servicios de atención al usuario, etc.
- Los **objetivos y características de calidad** de los flujos de salida definidos para los destinatarios:
 - Respecto al paciente, familiares y cuidadores así como profesionales de atención primaria, se han definido características de calidad relacionadas con la accesibilidad/información, atención y asistencia.
 - Para los profesionales implicados en la atención urgente, tanto de primaria como de especializada, se ha priorizado la asistencia coordinada entre los dispositivos y el equipo coordinador de ictus (ECI).
 - Para el resto de profesionales y unidades de soporte, la atención al paciente con ACV ha supuesto el principal criterio de calidad definido.

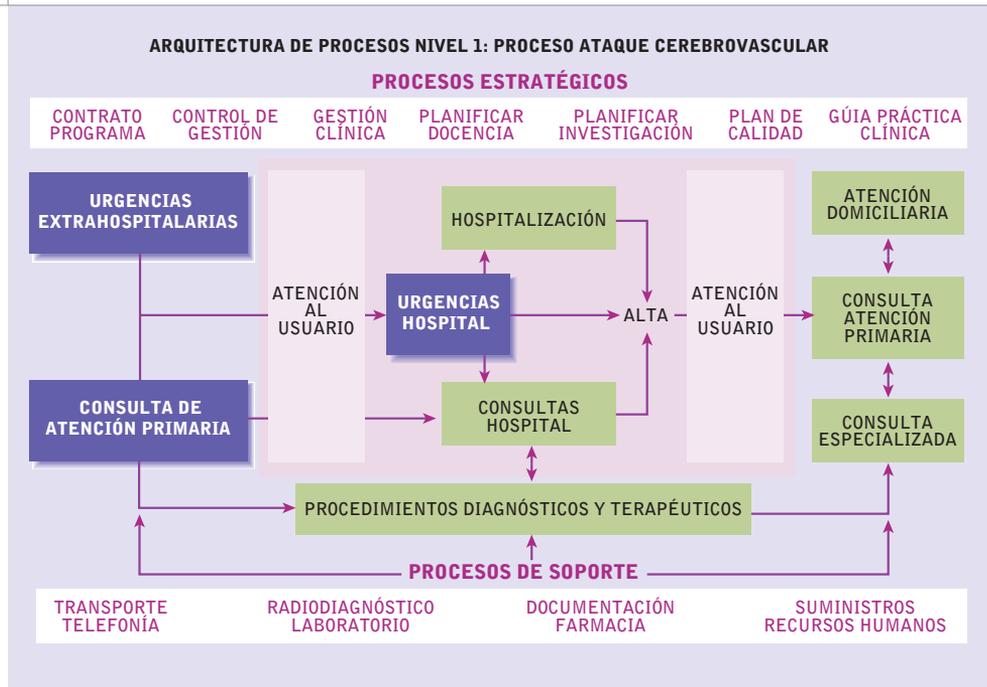
- Los componentes del proceso:
 - Profesionales que intervienen y los recursos que se utilizan, actividades y características de calidad definidas.
 - Mapa de Competencias para los profesionales implicados en el proceso, tanto general como específico.
 - Recursos y unidades de soporte.

- **Representación gráfica** del proceso a diferentes niveles donde se incluyen las entradas y las salidas, así como el conjunto de actividades y tareas a llevar a cabo en cada subproceso definido:
 - Servicios de Urgencias Extrahospitalarias.
 - Servicios de Urgencias Hospitalarias.
 - Hospitalización.
 - Consulta de especialista.
 - Atención Primaria.

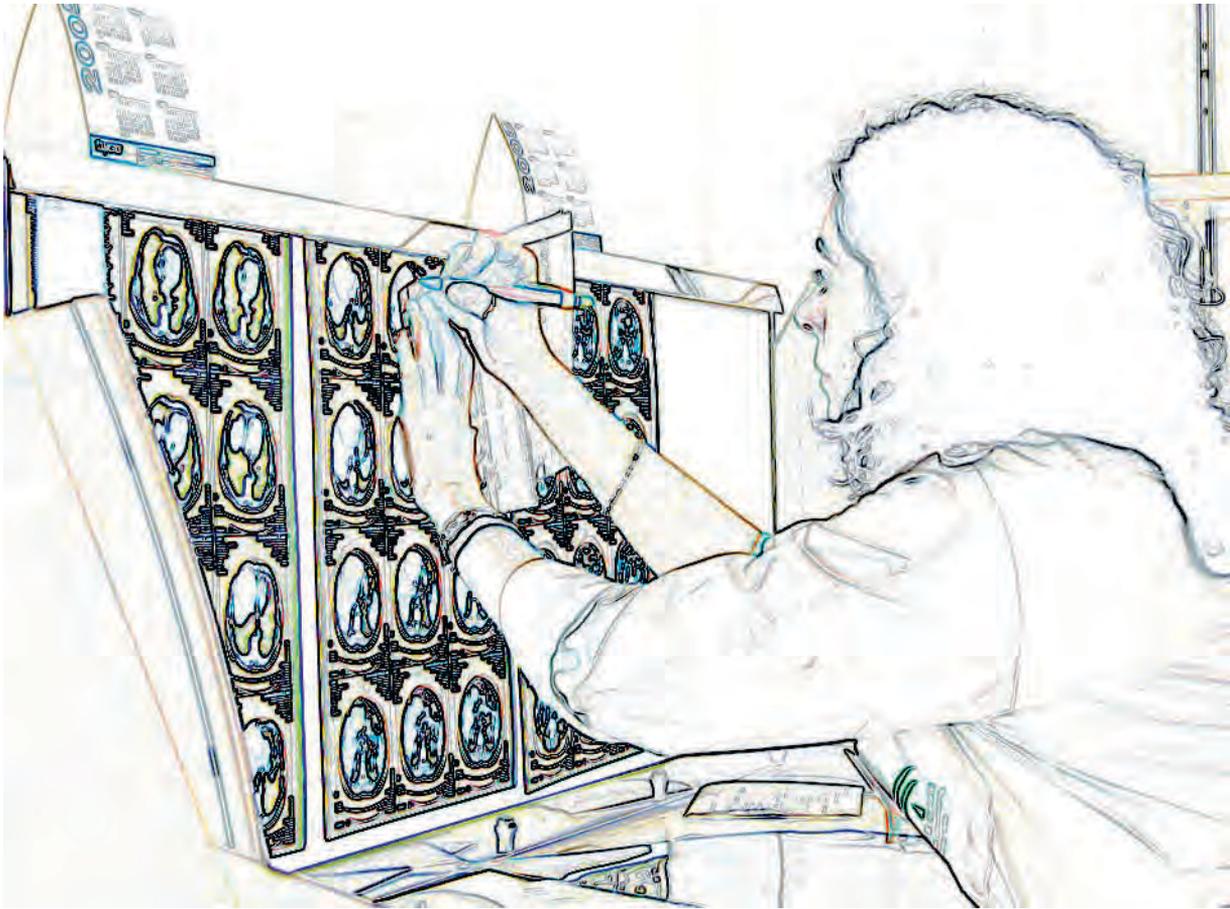
- **Indicadores:** medidas que facilitan la evaluación y control del proceso a nivel general y específico por cada nivel o subproceso definido.

La figura 1 representa la arquitectura del Proceso ACV desde el punto de vista estratégico y de soporte, en el primer nivel de la atención al paciente y en el que interrelacionan los servicios de atención primaria y especializada.

Figura 1. Arquitectura del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular: Nivel 1



Fuente: Elaboración propia a partir de *Proceso Ataque Cerebrovascular*. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2002.



3

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DE COSTES POR ACTIVIDADES AL PROCESO ASISTENCIAL ATAQUE CEREBROVASCULAR

3.1. OBJETIVOS

Objetivo general:

Estimar el coste del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular en los cuatro grupos de hospitales del Servicio Andaluz de Salud (SAS), utilizando la metodología de costes por actividades ABC y los instrumentos propios del Análisis de Decisiones.

Objetivos específicos:

1. Definir el **mapa de actividades** asociado al Proceso Ataque Cerebrovascular, contemplando las diferentes vías asistenciales en función de la tipología de ACV y gravedad del paciente.
2. Estandarizar el **consumo de recursos** (tipología y cantidad) que se generaría por la ejecución de cada actividad del proceso.
3. Estimar el **coste del Proceso Ataque Cerebrovascular** en los cuatro grupos de hospitales del SAS.

Se estima el coste del Proceso teniendo en cuenta que hay actuaciones sobre las que el profesional debe tomar una decisión y actividades cuya realización depende de la tipología de paciente.

3.2. METODOLOGÍA

Se estima el coste sanitario del Proceso Ataque Cerebrovascular en los cuatro grupos de hospitales definidos por el SAS (Anexo I), combinando la metodología de cálculo de costes por actividades ABC con el instrumento *fold back* propio del Análisis de Decisiones. De esta manera, el coste del proceso se define como el sumatorio del coste de cada una de las actividades que lo constituyen, incorporando la probabilidad que éstas tienen de realizarse.

Su cálculo se realiza en cuatro fases:

- Fase 1. Definición del mapa de actividades.
- Fase 2. Definición de estándares.
- Fase 3. Estimación del coste del Proceso ACV.
- Fase 4. Análisis de sensibilidad de los resultados.

FASE 1. Definición del mapa de actividades

Definir el mapa de actividades del Proceso ACV supone el estudio de la vertebración o estructura del proceso. Para efectuar este análisis se parte del diagrama de flujo (arquitectura del proceso) definido por la Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, en el que se refleja la secuencia lógica de la tareas a realizar y los agentes (profesionales) implicados en cada actuación (Anexo II).

El mapa de actividades definido en este estudio contempla únicamente la fase aguda del proceso, es decir, el flujo asistencial que se desarrolla desde la llegada del paciente al servicio de Urgencias Hospitalarias hasta el momento de su alta. Quedan, por tanto, excluidos del análisis:

- a. Las actividades que se realizan, antes de la llegada del paciente al servicio de Urgencias Hospitalarias, en pacientes remitidos desde **Urgencias Extrahospitalarias** o desde **Atención Primaria**.
- b. El **tratamiento rehabilitador** del paciente tras el alta hospitalaria.
- c. El posterior seguimiento en **Consultas Externas**.

En la definición del mapa de actividades se han realizado las siguientes tareas:

- **Identificación de la tipología de ACV incluidos** en el Proceso Ataque Cerebrovascular, utilizando la Clasificación Internacional de Enfermedades CIE-9-MC ⁽²⁴⁾ (Anexo III). Se incluyen los pacientes con diagnóstico principal de accidente cerebrovascular:

El mapa de actividades ofrece una visión general de las actuaciones del proceso y de los profesionales implicados, mostrando la secuencia temporal de las mismas y sus interrelaciones.

- 433. Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales.
- 434. Oclusión de arterias cerebrales.
- 435. Isquemia cerebral transitoria.
- 436. Enfermedad cerebrovascular aguda mal definida.
- 437. Otra enfermedad cerebrovascular y enfermedad cerebrovascular mal definida.

Quedan excluidos, por tanto, los pacientes con diagnóstico principal:

- 430. Hemorragia subaracnoidea.
 - 431. Hemorragia intracerebral.
 - 432. Otra hemorragia intracerebral y hemorragia intracraneal no especificada.
 - 438. Efectos tardíos de enfermedad cerebrovascular.
- **Descripción de las posibles vías de acceso** a los servicios sanitarios por los pacientes con sintomatología compatible con ACV. En este estudio se contempla como única vía de acceso al proceso las Urgencias Hospitalarias.

Se contempla la atención a pacientes con ACV (no hemorrágicos) en fase aguda, desde la llegada a Urgencias Hospitalarias hasta el alta, identificándose las actividades previstas y los profesionales implicados, así como sus probabilidades de realización.

- **Identificación de los flujos asistenciales alternativos.** Es necesario identificar las diferentes rutas asistenciales por las que un paciente puede recibir la atención, en función de su tipología y gravedad. Se contemplan los siguientes niveles asistenciales o Subprocesos:
 - Urgencias Hospitalarias.
 - Seguimiento en observación.
 - Hospitalización.

Se considera como límite marginal del proceso la posible atención del paciente en UCI.

- **Análisis de las actividades.** Se ha revisado el inventario de las actividades incluidas en el Proceso ACV definido por la Consejería de Salud, teniendo en cuenta: el área asistencial en la que se realizan (*dónde*), los profesionales implicados en su desarrollo (*quién*), el punto de inicio y de finalización de cada una de ellas (*cuándo*), las actuaciones que conllevan su desarrollo (*cómo*) y las causas que provocan su ejecución (*inductores de coste*). A partir de este análisis, se ha llevado a cabo una agrupación de las pequeñas actividades y tareas, racionalizando la información contenida en el mapa de cara a la obtención de un flujograma que resulte manejable para el análisis de costes.
- **Identificación de las actividades críticas**, que son las consideradas clave para la obtención del resultado esperado en la ejecución del proceso, en términos de salud, celeridad de la prestación y coste, en particular, las actividades desarrolladas en las áreas de urgencias, observación y hospitalización. Se definen como **actividades no críticas** la realización de pruebas diagnósticas (llevadas a cabo en centros de diagnóstico a demanda del personal facultativo), que son contempladas como “consumos” de las actividades críticas del proceso.
- Representación gráfica del mapa de actividades mediante un **árbol de decisión**, mostrando las entradas y salidas del Proceso ACV, la secuencia de las actividades previstas y los profesionales encargados de su ejecución, así como las probabilidades asociadas a los distintos flujos asistenciales.

Es preciso identificar las **actividades críticas del proceso**, que son las actuaciones clave para la obtención del resultado esperado en términos de salud, celeridad de la prestación y coste.

FASE 2. Definición de estándares

Una vez definido el mapa de actividades, se ha estandarizado el consumo de recursos asociado a la ejecución de cada una de sus actividades críticas, la estancia media por tipología de paciente en hospitalización así como las probabilidades asociadas a los nodos del flujograma.

a) Estandarización del consumo de recursos

Para estandarizar el consumo de recursos asociado a la ejecución de cada una de las actividades críticas del Proceso ACV, se han realizado las siguientes acciones:

- **Identificación de los costes por naturaleza.** Se han identificado los diferentes recursos que habitualmente se consumirían en la ejecución de cada actividad (costes sanitarios directos) teniendo en cuenta además la importancia relativa de cada recurso en el consumo global de la actividad. En este sentido, se ha valorado el consumo de tiempo de personal y la demanda de pruebas diagnósticas. Se excluyen del análisis otros consumos de difícil estandarización y con escasa representatividad en el coste total del proceso, entre los que se encuentran el uso de material fungible, el consumo de farmacia circunstancial y medicación sintomática ocasional y la amortización de equipos.
- **Estandarización del consumo de recursos.** En esta etapa se han establecido los estándares de consumo por tipología de costes directos para cada actividad, tomando como base el consenso de expertos.

Se ha valorado el consumo de **tiempo de personal y la demanda de pruebas** diagnósticas en cada actividad, estableciéndose estándares mediante el consenso de expertos.

b) Estandarización de estancias en hospitalización

En el mapa del Proceso ACV se contemplan actividades cuya ejecución está ligada a la estancia del paciente en hospitalización, tales como visita médica diaria, cuidados de enfermería y cinesiterapia. Para valorar el coste de estas actividades, es necesario estandarizar previamente las estancias esperadas en hospitalización en función de la tipología de pacientes, mediante el siguiente proceso de análisis:

A partir del Conjunto Mínimo Básico de Datos (CMBD) al Alta Hospitalaria del período 2001-2002, se ha estudiado, en primer lugar, la distribución de las altas hospitalarias en Andalucía con diagnóstico principal de enfermedad cerebrovascular, según código CIE-9-MC y Grupo Relacionado con el Diagnóstico (GRD), obteniéndose los resultados que se muestran en la figura adjunta.

Figura 2. Distribución de altas hospitalarias con diagnóstico principal enfermedad cerebrovascular*, según código CIE-9-MC y GRD. Andalucía, 2001-2002 (I)

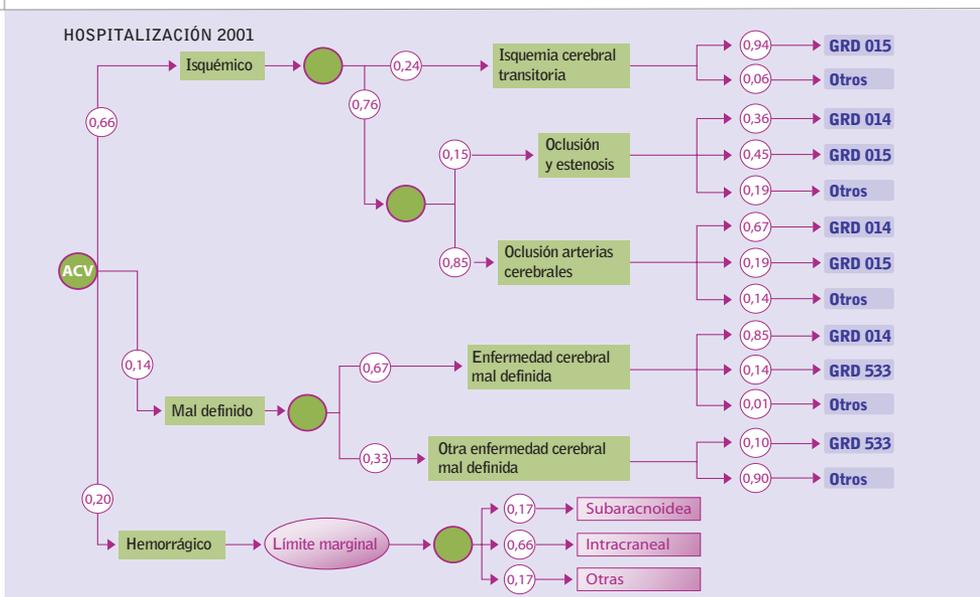
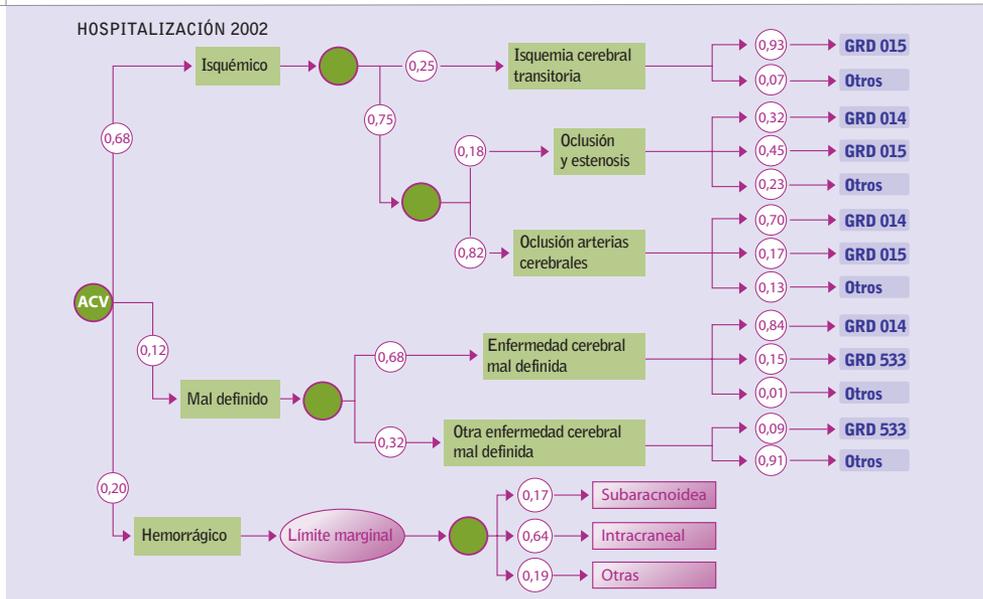


Figura 2. Distribución de altas hospitalarias con diagnóstico principal enfermedad cerebrovascular*, según código CIE-9-MC y GRD. Andalucía, 2001-2002 (II)



* Excluidos códigos CIE 9-MC correspondientes a efectos tardíos de enfermedad cerebrovascular.

Excluyendo, como se comentó anteriormente, los ACV hemorrágicos, se observa que el mayor porcentaje de las altas de pacientes con isquemia cerebral transitoria (AIT) se concentra en el **GRD 015**¹. Por otra parte, el mayor porcentaje de pacientes con accidente cerebrovascular isquémico y diagnóstico de oclusión cerebral, junto con pacientes con enfermedad cerebral mal definida, se agrupan preferentemente en el **GRD 014**². En el grupo de enfermedades cerebrovasculares mal definidas el segundo GRD más prevalentes es el **GRD 533**³. En él podrían estar incluidos pacientes con accidente cerebrovascular más complejos, desde el punto de vista clínico.

¹ GRD 015: Accidente isquémico transitorio y oclusiones precerebrales.

² GRD 014: Trastornos cerebrovasculares específicos excepto AIT.

³ GRD 533: Otros trastornos sistema nervioso excepto AIT, convulsiones y cefalea con cc mayor.

Por este motivo, se ha considerado el GRD 015 como proxy de los pacientes con AIT y los GRD 014 y 533 como proxy de los pacientes con infarto cerebral no hemorrágico, diferenciando entre media y larga estancia respectivamente.

- **Estandarización de las estancias en hospitalización.**
Se han calculado los estadísticos descriptivos de la estancia por grupo de hospital y para los GRD 014, 015 y 533, tomando finalmente como estándar el valor de la mediana, al ser considerada como la medida de tendencia central más robusta. Los demás estadísticos se incorporarán al análisis de sensibilidad de los resultados.

Se ha considerado el GRD 015 como proxy de los pacientes con AIT y los GRD 014 y 533 como proxy de los pacientes con infarto cerebral no hemorrágico (media y larga estancia)

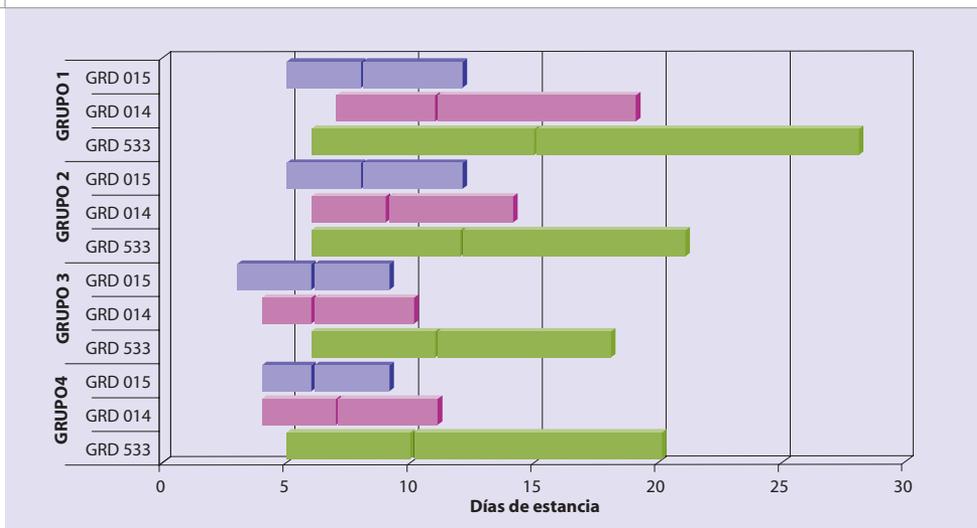
Tabla 1. Estancia media y cuartiles según GRD y grupo de hospital. Andalucía, 2001-2002.

Grupo de hospital	GRD	2001				2002			
		Media	Percent 25	Mediana	Percent. 75	Media	Percent. 25	Mediana	Percent. 75
GRUPO 1	015	10,8	5	8	12	10,7	5	8	12
	014	15,1	6	11	17	16,7	7	11	19
	533	26,1	7	15	33	22,3	6	15	28
GRUPO 2	015	9,6	5	8	12	9,6	5	8	12
	014	13	6	10	15	12	6	9	14
	533	20,7	7	14	25	16	6	12	21
GRUPO 3	015	7,1	4	6	9	6,7	3	6	9
	014	7,7	4	6	10	7,8	4	6	10
	533	12,5	5	9	15	13,4	6	11	18
GRUPO 4	015	6,6	3	6	9	7	4	6	9
	014	9,1	4	7	12	8,3	4	7	11
	533	12,7	5	10	17	14	5	10	20

Fuente: Elaboración propia a partir de *Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria*. Servicio Andaluz de Salud, 2001, 2002.

En el siguiente gráfico se muestra el rango intercuartílico (percentil 25-percentil75) y mediana del valor de la estancia por GRD y grupo de hospital en el año 2002.

Gráfico 1. Rango intercuartílico de la estancia y valor de la mediana, según GRD y grupo de hospital. Andalucía, 2002



Fuente: Elaboración propia a partir de *Conjunto Mínimo Básico de Datos al Alta Hospitalaria*. Servicio Andaluz de Salud, 2001, 2002.

c) Estandarización de probabilidades del flujograma

Para estimar el coste por paciente del Proceso ACV es necesario tener en cuenta:

- Las posibles actuaciones asistenciales contempladas en el proceso sobre las que el clínico debe tomar una decisión (*nodos de decisión*).
- Las probabilidades asociadas a las actividades cuya realización depende de la tipología de paciente (*nodos de incertidumbre*).

Las probabilidades asociadas a los nodos del mapa de actividades han sido estandarizadas por un grupo de expertos, en base a su experiencia en la práctica clínica y el conocimiento del Proceso Asistencial Integrado definido por la Consejería de Salud. Las estandarizaciones efectuadas han sido contrastadas con la información que suministra el CMBD de Andalucía del año 2002.

En ausencia de **estándares** normativos, éstos se definen a través del análisis estadístico del CMBD y del consenso de expertos.

■ FASE 3. Estimación del coste del Proceso ACV

Para cada grupo de hospital del SAS se ha obtenido el coste sanitario por paciente del Proceso ACV en tres fases:

- Estimación del coste de las actividades.
- Estimación del coste del proceso.
- Imputación de costes estructurales.

— a) Estimación del coste de las actividades

Una vez identificadas las actividades del Proceso ACV y sus componentes de coste, se ha obtenido el **coste directo por actividad**, que se define como la suma de los consumos que se producirían en la realización de la actividad (en este caso, tiempo de personal y pruebas diagnósticas) valorados con las siguientes tarifas unitarias:

Actividades críticas

- Tiempo de personal: Se ha aplicado una tarifa por minuto, obtenida a partir de las retribuciones oficiales establecidas por el SAS ⁽²⁵⁾ por categoría profesional y la jornada laboral anual. En la tarifa se incluyen las retribuciones básicas, complementos por atención continuada y de rendimiento profesional, incorporando además las cuotas patronales sufragadas por el SAS.

Actividades no críticas

- Pruebas diagnósticas: Se ha aplicado una tarifa unitaria por grupo de hospital, obtenida a partir de las unidades relativas de valor (URV) establecidas por el SAS ⁽²⁶⁾ para cada procedimiento diagnóstico y el coste unitario por URV suministrado por la contabilidad analítica COAN de cada centro hospitalario, obteniéndose un coste/URV diferente por centro de diagnóstico que realiza la prueba y por grupo de hospital.

— b) Estimación del coste del proceso

El coste directo del proceso se obtiene como sumatorio del coste de las actividades que lo componen, incorporando la probabilidad que tiene cada una de ellas de realizarse sobre un paciente, utilizando para ello la metodología *fold back* propia del Análisis de Decisiones.

El coste por paciente del Proceso Asistencial se define como sumatoria del coste de cada una de las actividades que lo constituyen, incorporando la probabilidad de realización de cada una de ellas.

— c) Imputación de costes estructurales

Por último se ha incorporado el coste de estructura ⁴ imputable al Proceso ACV por

⁴ Los costes de estructura son los referidos a servicios comunes no sanitarios cuyas prestaciones se dirigen a todo el centro sanitario y están relacionados con la administración y gestión de la asistencia sanitaria (p.e. limpieza, seguridad, mantenimiento, lavandería, etc.).

grupo de hospital, en función de la estancia esperada por tipo de paciente y del servicio que habitualmente da el alta hospitalaria. En los hospitales del Grupo 2 y 3 estos pacientes son ingresados en el servicio de Medicina Interna; en los hospitales del Grupo 1 y 2 mayoritariamente en el servicio de Neurología. Para ello se ha tomado como base la información suministrada por la contabilidad analítica de cada centro hospitalario junto con el CMBD y el sistema de información interhospitalario INIHOS.

El **coste total por paciente en el Proceso ACV** se obtiene como resultado de la suma del coste directo del proceso y la carga de estructura que le es imputable.

FASE 4. Análisis de sensibilidad de los resultados

El último paso en el estudio del coste sanitario del Proceso ACV es la realización de un análisis de sensibilidad para probar la validez de las conclusiones del análisis de costes efectuado.

El análisis de sensibilidad permite explorar la magnitud de las diferencias que se producen en los resultados ante variaciones en las estimaciones que sustentan el cálculo de costes realizado. Puede hacerse de una vía, sometiendo a cambios sólo una de las variables contempladas y dejando las demás constantes, o bien modificando más variables (análisis de múltiples vías).

En este trabajo se contempla una vía en el análisis de sensibilidad, variando la **estancia hospitalaria** en función de los estadísticos descriptivos presentados anteriormente (percentil 25, media y percentil 75).

El análisis de sensibilidad permite explorar la variabilidad que se produce en los resultados de costes ante variaciones en las estimaciones que sustentan los cálculos realizados.

4

COSTE SANITARIO DEL PROCESO ASISTENCIAL ATAQUE CEREBRO- VASCULAR EN ANDALUCÍA

4.1. MAPA DE ACTIVIDADES DEL PROCESO ASISTENCIAL ATAQUE CEREBROVASCULAR

La elaboración del mapa de actividades del Proceso Asistencial ACV permite una visión general de las actuaciones contempladas en el proceso y de los profesionales implicados en cada una de ellas, mostrando la secuencia temporal de las actividades y sus interrelaciones por medio de un flujograma. En la figura 3 se presenta el mapa de actividades definido para el Proceso ACV, en el que pueden observarse los tres niveles asistenciales contemplados (Urgencias Hospitalarias, seguimiento en observación y hospitalización), las entradas y salidas del proceso, los límites marginales y las probabilidades asociadas los nodos previstos en la secuencia de actividades.

En el **Subproceso Urgencias Hospitalarias** se contempla como límite marginal del proceso la atención de los pacientes que pudieran necesitar asistencia en la Unidad de Cuidados Intensivos.

En el **Subproceso Hospitalización** se describen dos flujos asistenciales alternativos, en función de que el paciente atendido padezca o no una isquemia cerebral transitoria:

- Durante su ingreso hospitalario, los pacientes con AIT son atendidos simultáneamente por personal de enfermería (plan de cuidados) y por el FEA (Facultativo Especialista de Área) responsable (visita médica y actuación terapéutica).
- En el resto de pacientes con ACV, junto a la asistencia del personal de enfermería y del FEA responsable, se añade la posibilidad de que durante la hospitalización el paciente reciba tratamiento rehabilitador. Por otra parte, en este tipo de pacientes se diferencia entre ingresos de corta y larga estancia.

En el Subproceso Seguimiento en Observación se diferencia entre pacientes estables (límite marginal) e inestables, así como la posibilidad de exitus del paciente.

Figura 3. Mapa de actividades del Proceso ACV (I)

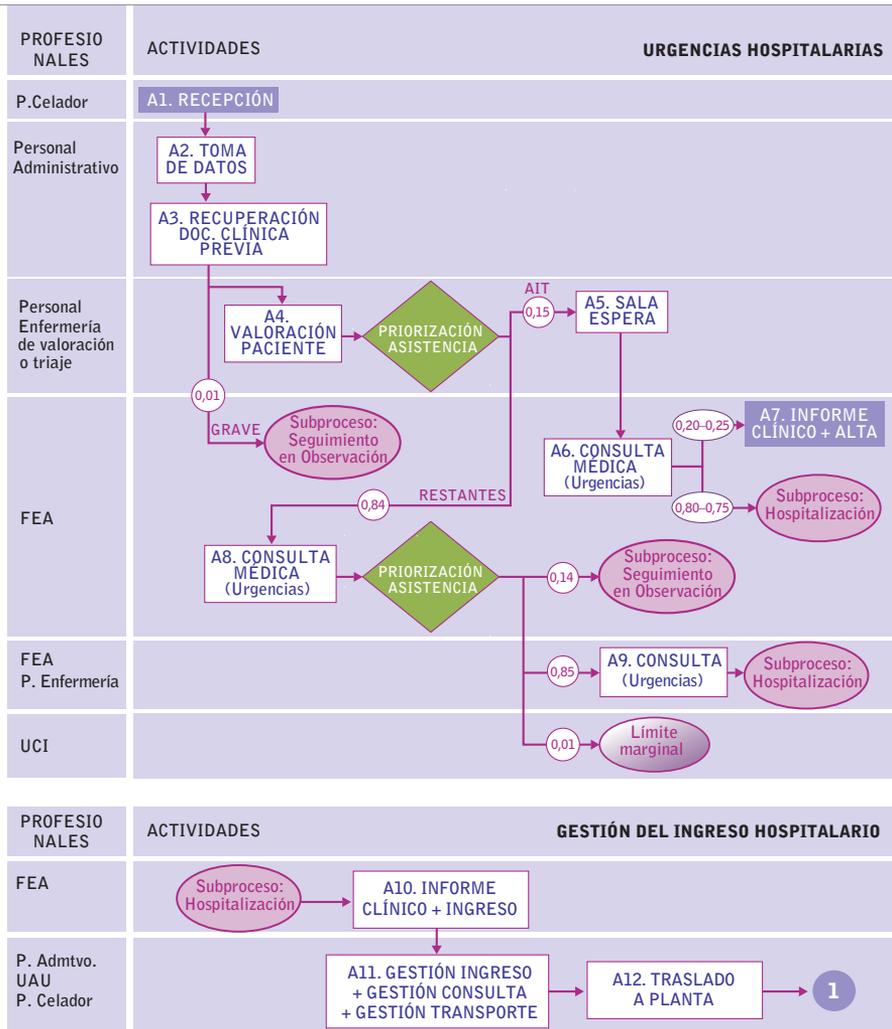


Figura 3. Mapa de actividades del Proceso ACV (II)

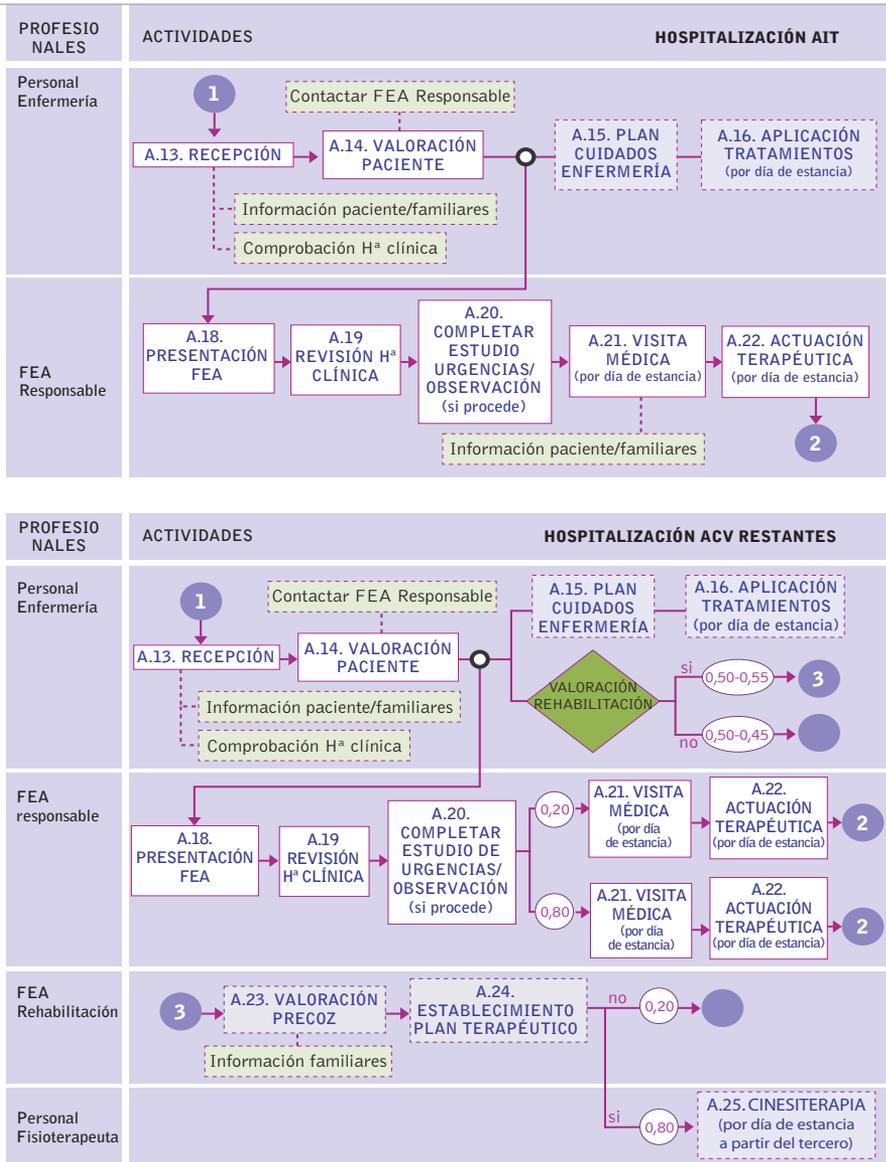
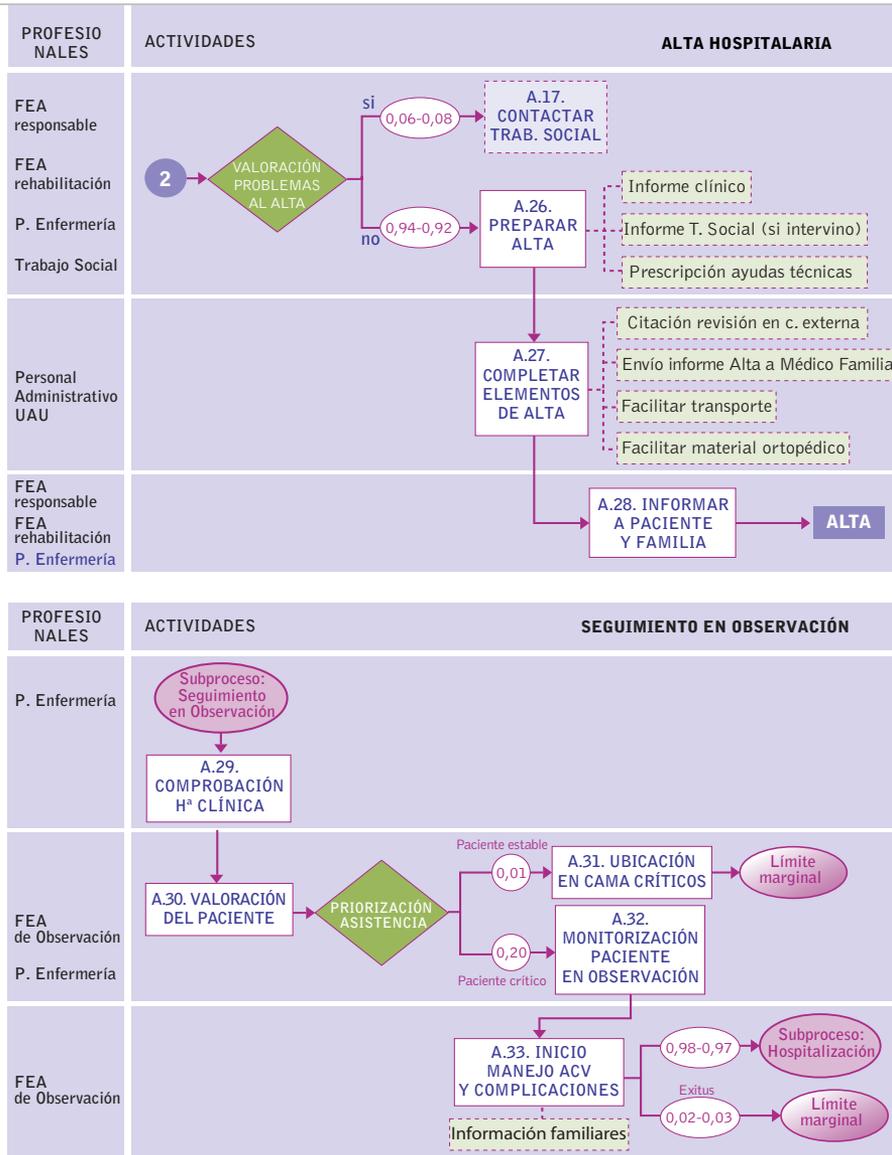


Figura 3. Mapa de actividades del Proceso ACV (III)

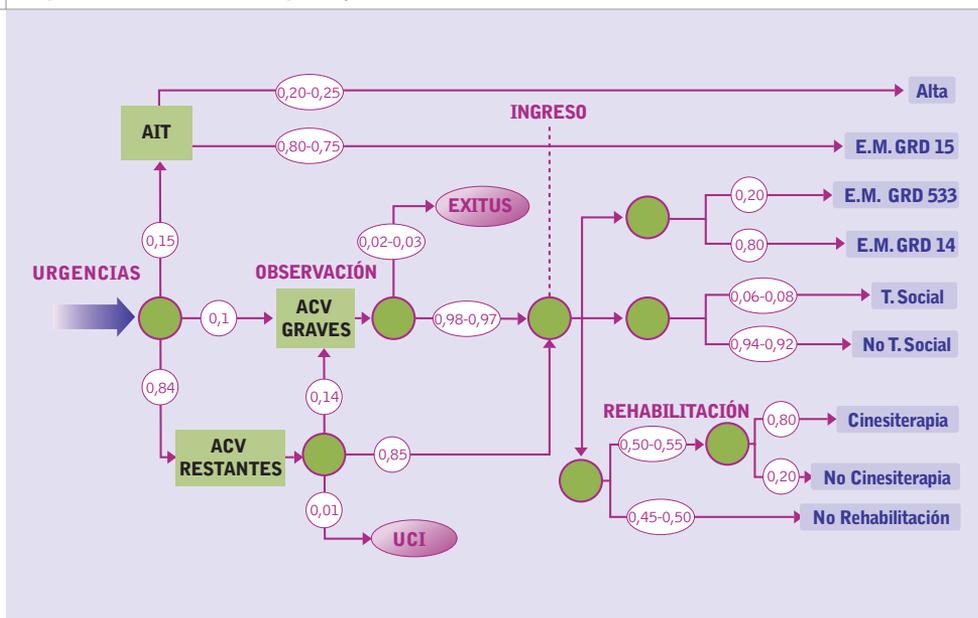


En el mapa de actividades se han identificado siete **flujos asistenciales alternativos**, en función del tipo de ACV y de la gravedad del paciente.

Pacientes con AIT	
Flujo A	Paciente con AIT atendido en consulta médica de urgencias y dado de alta.
Flujo B	Paciente con AIT que, tras su paso por urgencias hospitalarias, es ingresado en el área de hospitalización y dado de alta.
Pacientes con ACV grave	
Flujo C	Paciente con ACV grave que, tras su llegada al servicio de urgencias hospitalarias, es derivado inmediatamente al área de observación y allí fallece.
Flujo D	Paciente con ACV grave que, tras su seguimiento en observación, es ingresado en el área de hospitalización y posteriormente dado de alta.
Pacientes con ACV restantes	
Flujo E	Paciente con ACV que, tras su paso por urgencias hospitalarias, es monitorizado en observación y, posteriormente, ingresado en el área de hospitalización y dado de alta.
Flujo F	Paciente con ACV que, tras su paso por urgencias hospitalarias es ingresado en el área de hospitalización y posteriormente dado de alta.
Flujo G	Paciente con ACV que, tras su paso por urgencias hospitalarias es ingresado en UCI (límite marginal).

A modo de resumen y con la finalidad de ofrecer una visión integradora del Proceso ACV, la figura 4 muestra, en función de la tipología de pacientes considerada, los principales flujos asistenciales que se suceden en el mapa de actividades, destacando las probabilidades asociadas a las ramificaciones (definidas por el grupo de expertos) y las posibles salidas del proceso.

Figura 4. Resumen del flujo de pacientes en el Proceso Asistencial ACV



4.2. COMPONENTES DEL COSTE POR ACTIVIDAD

En el Proceso ACV se han identificado un total de 33 actividades que, potencialmente, podrían ejecutarse en el desarrollo del flujo asistencial en sus tres niveles: urgencias, seguimiento en observación y hospitalización.

La tabla 2 presenta las actividades críticas (número de orden y descripción) identificadas en cada uno de los Subprocesos, así como la naturaleza de recursos (tiempo de personal y/o pruebas diagnósticas) cuyo consumo se ha estandarizado para la ejecución de cada una de las actividades (costes sanitarios directos).

Profundizando en el análisis, la tabla 3 ofrece de forma pormenorizada las pruebas diagnósticas que previsiblemente se demandarían durante la ejecución de las actividades A9 (*Consulta urgencias*), A20 (*Completar estudio urgencias/observación*) y la agrupación de actividades A32-A33 (*Monitorización paciente en observación*).

Tabla 2. Componentes del coste por actividad en el Proceso ACV

SUBPRO- CESO	ACTIVIDAD Nº de orden	DESCRIPCIÓN	COSTES DIRECTOS		
			PERSONAL	PRUEBAS	
URGENCIAS	A1	Recepción	P.Celador		
	A2	Toma de datos	P.Administrativo		
	A3	Recuperación doc.clínica previa	P.Administrativo		
	A4-A5	Valoración del paciente- Permanencia en sala de espera	P. Enfermería		
	A6	Consulta médica (urgencias)	FEA		
	A8	Consulta médica (urgencias)	FEA		
	A9	Consulta (urgencias)	FEA- P.Enfermería	Pruebas	
	A7	Informe clínico + alta	FEA		
	A10-A11	Informe clínico+Ingreso+Gestión ingreso	FEA - P.Admi- nistrativo UAU		
	A12	Traslado a planta	P.Celador		
	HOSPITALIZACIÓN	A13	Recepción	P.Enfermería	
		A14	Valoración del paciente	P.Enfermería	
A15		Plan cuidados de enfermería	P.Enfermería		
A16		Aplicación tratamientos (por día de estancia)	P.Enfermería		
A17		Contactar trabajador social	P.Enfermería		
A18-A19		Presentación FEA-Revisión Hª Clínica	FEA		
A20		Completar estudio urgencias/ observación (si procede)	-	Pruebas	
A21-A22		Visita médica-Actuación terapéutica (por día de estancia)	FEA		
A23-A24		Valoración precoz-Establecimiento plan terapéutico	FEA Rehabilitación		
A25		Cinesiterapia (por día de estancia a partir del 3º)	P.Fisioterapeuta		
A26		Preparar alta	FEA-P.Enfermería- Trabajo Social		
A27		Completar elementos de alta	P. Administr. UAU		
A28	Informar a paciente y familia	FEA- P.Enfermería			
OBSER- VACIÓN	A29-A30-A31	Comprobación historia clínica-Val. del paciente-Ubicación en cama críticos	FEA- P.Enfermería		
	A32-A33	Monitorización en observación	FEA- P.Enfermería	Pruebas	

Tabla 3. Pruebas diagnósticas solicitadas por actividad en el Proceso ACV

SUBPROCESO	ACTIVIDAD Nº de orden	Descripción	PRUEBAS
URGENCIAS	A9	Consulta médica	Glucosa
			Urea
			Creatinina
			Sodio/potasio
			TP
			TPTA
			Hemograma
			Rx Tórax
			TC Cráneo
ECG			
HOSPITALIZACIÓN	A20	Completar estudio urgencias/ observación (si procede)	Bioquímica orina
			Glucosa
			Urea
			Ácido úrico
			Creatinina
			Calcio
			Fósforo
			Colesterol total
			Triglicéridos
			Bilirrubina total
			Proteínas totales
			GOT
			GPT
			Fosfatasa alcalina
			LDH
			GGT
			Sodio/potasio
			LDLc
			HDLc
			TP
			Hemoglobina glicada
			Hemograma
			Angiografía
			Doppler cervical
			Doppler transcraneal
			Ecocardio transt.
			RM cerebral
TC Cráneo			
ECG			
OBSERVACIÓN	A32-A33	Monitorización en observación	Gasometría arterial

4.3. COSTE SANITARIO DEL PROCESO ASISTENCIAL ATAQUE CEREBROVASCULAR

4.3.1. Coste de las actividades

Una vez identificadas las actividades del proceso y los recursos que previsiblemente se consumirán en su desarrollo, se ha estimado el **coste directo por actividad** (tiempo de personal y pruebas diagnósticas) aplicando las tarifas unitarias establecidas para la valoración de cada consumo, diferenciadas por grupo de hospital.

La tabla 4 muestra los principales resultados obtenidos aplicando las tarifas unitarias del año 2002. Las actividades que presentan un coste unitario superior son, lógicamente, aquellas en las que se demanda la realización de un conjunto de pruebas diagnósticas (actividades A9 y A20). Como puede observarse, el coste unitario del resto de las actividades (a excepción de la agrupación A32-A33) es el mismo en los cuatro grupos de hospitales, debido a que en ellas sólo se prevé el consumo de tiempo de personal, siendo las estandarizaciones de los tiempos y las tarifas unitarias aplicadas para su valoración coincidentes en los cuatro grupos.

Tabla 4. Coste directo por actividad en el Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular, según grupo de hospital. Andalucía, 2002

SUBPRO- CESO	ACTIVIDAD Nº de orden	Descripción	GR. 1	GR. 2	GR. 3	GR. 4
URGENCIAS	A1	Recepción	0,42	0,42	0,42	0,42
	A2	Toma de datos	1,17	1,17	1,17	1,17
	A3	Recuperación doc.clínica previa	1,17	1,17	1,17	1,17
	A4-A5	Valoración del paciente Permanencia en sala de espera	3,38	3,38	3,38	3,38
	A6	Consulta médica (urgencias)	7,34	7,34	7,34	7,34
	A8	Consulta médica (urgencias)	7,34	7,34	7,34	7,34
	A9	Consulta (urgencias)	145,81	157,33	99,60	101,16
	A7	Informe clínico + alta	14,69	14,69	14,69	14,69
	A10-A11	Informe clínico+Ingreso+Gestión ingreso	11,01	11,01	11,01	11,01
	A12	Traslado a planta	1,06	1,06	1,06	1,06
HOSPITALIZACIÓN	A13	Recepción	13,52	13,52	13,52	13,52
	A14	Valoración del paciente	9,05	9,05	9,05	9,05
	A15	Plan cuidados de enfermería	20,28	20,28	20,28	20,28
	A16	Aplicación tratamientos (por día estancia)	13,58	13,58	13,58	13,58
	A17	Contactar trabajador social	1,69	1,69	1,69	1,69
	A18-A19	Presentación FEA-Revisión Hª Clínica	29,37	29,37	29,37	29,37
	A20	Completar estudio urgencias/observación (si procede)	322,77	355,47	215,61	227,30
	A21-A22	Visita médica-Actuación terapéutica (por día de estancia)	22,03	22,03	22,03	22,03
	A23-A24	Valoración precoz Establecimiento plan terapéutico	22,03	22,03	22,03	22,03
	A25	Cinesiterapia (por día de estancia a partir del tercero)	8,97	8,97	8,97	8,97
	A26	Preparar alta	14,69	14,69	14,69	14,69
	A27	Completar elementos de alta	3,51	3,51	3,51	3,51
A28	Informar a paciente y familia	14,69	14,69	14,69	14,69	
OBSER- VACIÓN	A29-A30- A31	Comprobación historia clínica-Valoración del paciente-Ubicación en cama críticos	29,37	29,37	29,37	29,37
	A32-A33	Monitorización en observación	3,78	3,93	3,30	3,37

Datos en euros.

4.3.2. Coste del proceso en función de la tipología de pacientes

Como paso previo a la estimación del coste directo del Proceso ACV, se obtiene el coste de los siete flujos asistenciales identificados en el mapa de actividades (tabla 5). El coste directo de cada flujo se obtiene como sumatoria del coste de las actividades asistenciales contempladas en el mismo.

Tabla 5. Coste directo de los flujos asistenciales alternativos en el Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular, según grupo de hospital. Andalucía, 2002

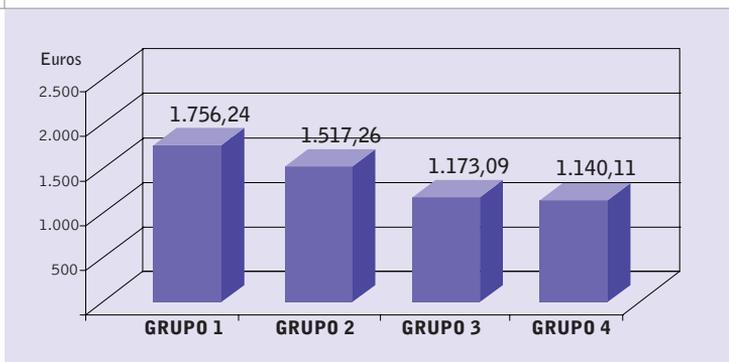
FLUJO ASISTENCIAL		GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4
Pacientes con AIT	Flujo A	28,17	28,17	28,17	28,17
	Flujo B	742,91	775,61	551,13	562,82
Pacientes con ACV grave	Flujo C	35,91	36,07	35,43	35,50
	Flujo D	3.714,31	3.119,25	2.460,74	2.376,81
Pacientes con ACV restantes	Flujo E	3.725,03	3.129,98	2.471,46	2.387,53
	Flujo F	3.837,68	3.254,00	2.538,40	2.455,95
	Flujo G	13,48	13,48	13,48	13,48

Datos en euros.

El flujo asistencial de mayor coste es el F, seguido de los flujos E y D. Los tres corresponden a pacientes que requieren ingreso hospitalario. Por el contrario, los flujos G, A y C presentan un coste muy reducido, estando vinculados a pacientes atendidos en UCI (límite marginal), fallecidos en observación o atendidos en urgencias y dados inmediatamente de alta.

Finalmente, considerando las probabilidades de que un paciente sea atendido a través de los distintos flujos asistenciales, se obtiene el **coste directo del Proceso ACV** en Andalucía, que oscila entre 1.756,24€ en los hospitales del Grupo 1 y 1.140,11€ en los hospitales del Grupo 4:

Gráfico 2. Coste directo por paciente del Proceso ACV, según grupo de hospital. Andalucía, 2002



El **coste directo** del Proceso ACV en Andalucía oscila entre 1.756,24 € por paciente en los hospitales del Grupo 1 y 1.140,11€ en el Grupo 4.

4.3.3. Coste de estructura del proceso

Para estimar el coste sanitario del Proceso ACV es necesaria, junto a la estimación del coste directo por actividad, la valoración de los costes de estructura que le son imputables en función de la estancia hospitalaria prevista, diferenciando por tipología de paciente y grupo de hospital.

Teniendo en cuenta la estancia esperada por tipología de paciente, el servicio en el que es atendido (Neurología o Medicina Interna) y el coste de estructura generado por día de estancia, se obtiene la carga de estructura global imputable a la atención de un paciente con ACV en cada grupo de hospital.

Tabla 6. Coste de estructura por paciente del Proceso ACV, según grupo de hospital. Andalucía, 2002

	GRUPO 1	GRUPO 2	GRUPO 3	GRUPO 4
COSTE DE ESTRUCTURA	763,58	717,25	559,57	571,20

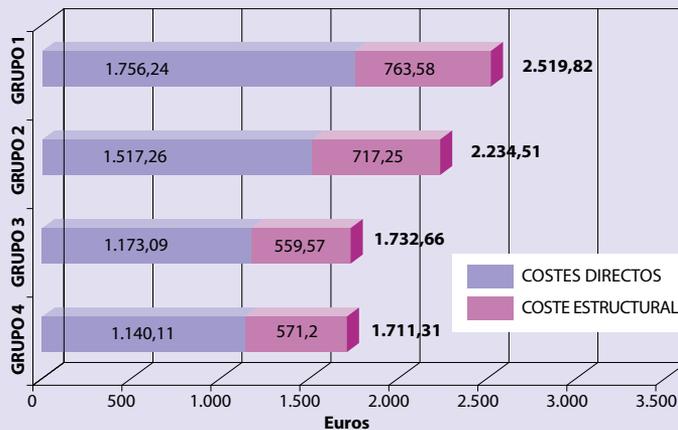
Datos en euros.

El **coste de estructura** del Proceso ACV en Andalucía oscila entre 763,58 € por paciente en los hospitales del Grupo 1 y 559,57€ en el Grupo 3.

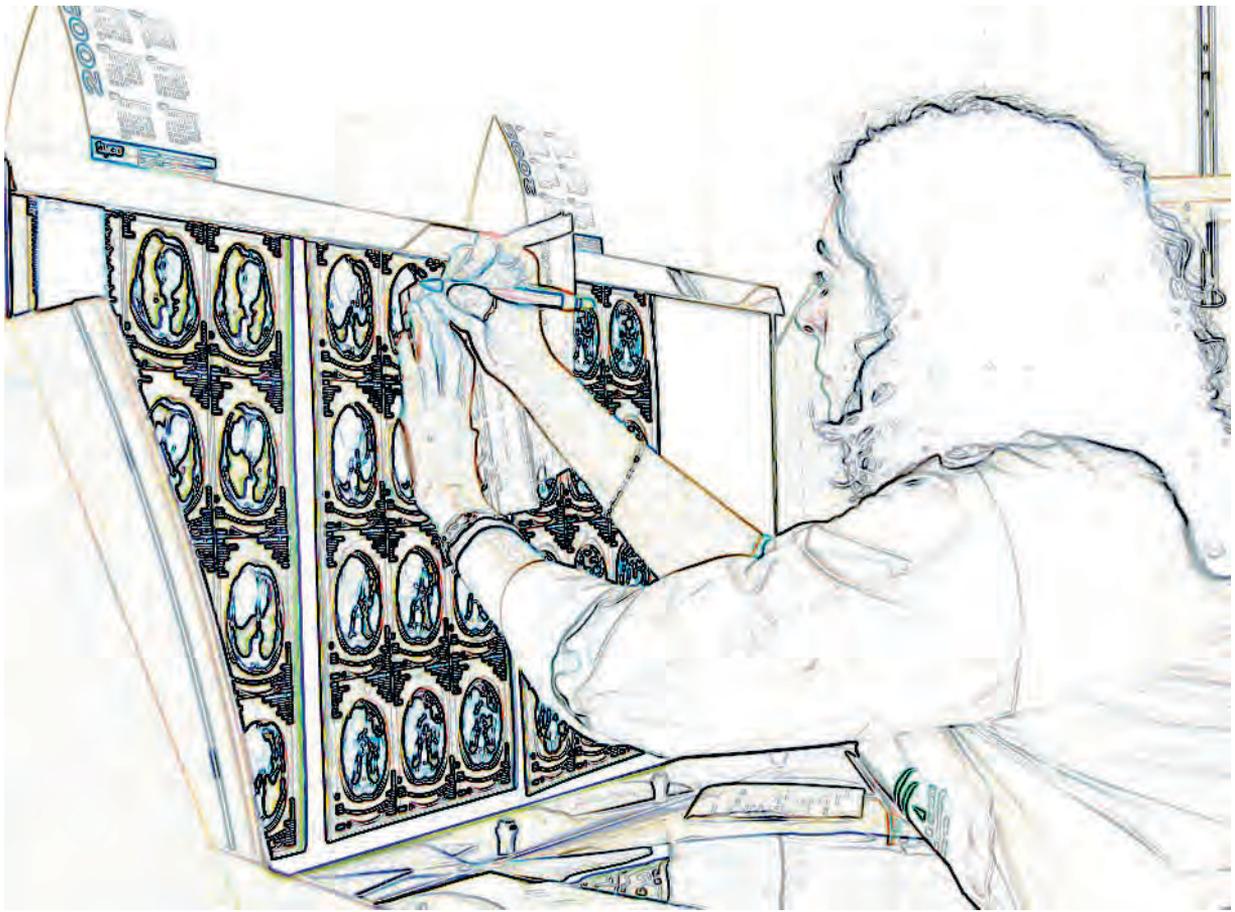
4.3.4. Coste total del proceso

Sumando el coste directo del proceso y la carga de estructura, se obtiene el coste total por paciente del Proceso ACV en Andalucía, que en el año 2002 oscila entre 2.519,82€ en los hospitales del Grupo 1 y 1.711,31€ en los hospitales del Grupo 4:

Gráfico 3. Coste total por paciente del Proceso Ataque Cerebrovascular, según grupo de hospital. Andalucía, 2002



El **coste total** por paciente del Proceso ACV en Andalucía oscila entre 2.519,82 € en los hospitales del Grupo 1 y 1.711,31 € en el Grupo 4



5

ANÁLISIS DE SENSIBILIDAD DE LOS RESULTADOS

En este epígrafe se presenta un análisis de sensibilidad de los resultados, a fin de testar la robustez de las estimaciones de coste obtenidas en función de las estandarizaciones efectuadas (consumo de recursos, estancia en hospitalización, probabilidades del flujo-grama).

En este trabajo se contempla un escenario de análisis de una vía haciendo variar, en su rango intercuartílico, el valor de la **estancia en hospitalización** por tipología de paciente, dejando las demás estandarizaciones constantes. Los cambios a los que se somete esta variable repercuten de forma directa en el coste de las actividades cuya ejecución se repite cada día de estancia (actividades A16, A21, A22 y A25 del flujograma), así como en la carga de estructura que sería imputable al Proceso ACV. Dicho análisis se realiza de forma diferenciada para cada grupo de hospitales del SAS.

La tabla adjunta muestra el coste directo, estructural y total del Proceso ACV que se obtiene en los diferentes grupos de hospitales, utilizando para su valoración tarifas unitarias del año 2002:

Tabla 7. Coste por paciente del Proceso ACV, según valor de la estancia y grupo de hospital. Andalucía, 2002

GRUPO DE HOSPITAL		Percent. 25	MEDIANA	MEDIA	Percent. 75
GRUPO 1	COSTE DIRECTO	963,47	1.756,24	2.470,63	2.963,20
	COSTE DE ESTRUCTURA	443,12	763,58	1.142,20	1.329,33
	COSTE TOTAL	1.406,58	2.519,82	3.612,83	4.292,53
GRUPO 2	COSTE DIRECTO	974,47	1.517,26	1.905,76	2.343,34
	COSTE DE ESTRUCTURA	448,28	717,25	946,76	1.143,11
	COSTE TOTAL	1.422,75	2.234,51	2.852,52	3.486,45
GRUPO 3	COSTE DIRECTO	732,66	1.173,09	1.404,95	1.818,24
	COSTE DE ESTRUCTURA	344,35	559,57	704,00	918,27
	COSTE TOTAL	1.077,00	1.732,66	2.108,96	2.736,50
GRUPO 4	COSTE DIRECTO	675,90	1.140,11	1.477,23	2.006,70
	COSTE DE ESTRUCTURA	321,87	571,20	705,38	951,99
	COSTE TOTAL	997,77	1.711,31	2.182,62	2.958,69

Datos en euros.

Considerando como estándar la mediana de la estancia hospitalaria, el **coste directo** por paciente del Proceso ACV oscila entre 1.140,11 € en el Grupo 4 y 1.756,24 € en el Grupo 1. Si en el análisis de costes efectuado se hubieran utilizado los valores medios

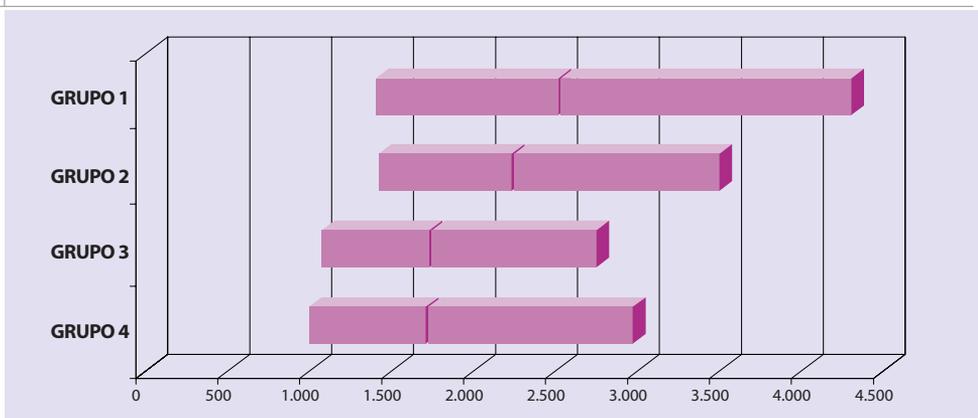
de la estancia, el rango de oscilación del coste directo se elevaría, encontrándose entre 1.404,95 € en el Grupo 3 y 2.470,63 € en el Grupo 1.

Utilizando la **estancia media**, el coste total por paciente del Proceso ACV en Andalucía oscila entre 3.612,83€ en los hospitales del Grupo 1 y 2.108,96€ en el Grupo 3

Independientemente del valor de la estancia considerado, el **coste de estructura** imputable al proceso es superior en los hospitales del Grupo 1 y 2 respecto a los hospitales del Grupo 3 y 4. Esto se debe a que los servicios en los que ingresan habitualmente los pacientes con ACV son diferentes: Neurología (Grupo 1 y 2) y Medicina Interna (Grupo 3 y 4).

Finalmente, el gráfico 4 muestra el impacto que las variaciones en la estancia podría tener sobre el coste total por paciente del Proceso ACV en los cuatro grupos de hospitales del SAS:

Gráfico 4. Rango intercuartílico del coste total por paciente del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular, por grupo de hospital. Andalucía, 2002.



Del análisis efectuado se pueden extraer las siguientes conclusiones sobre los intervalos de variación del coste total por paciente:

- En el Grupo 1 se encuentran los rangos intercuartílicos de variación más amplios, mientras que los más reducidos corresponden al Grupo 3.
- La mediana de los costes en los Grupos 1 y 2 presentan estimaciones similares entre sí. De forma paralela, la mediana de los costes es parecida entre los Grupos 3 y 4.
- Las diferencias de coste entre los grupos de hospitales se acentúan en los valores máximos de los intervalos de variación. Esto se debe a que las diferencias entre los rangos intercuartílicos de la estancia por grupo de hospital (tabla 1) son mayores en el percentil 75.

6

DISCUSIÓN

En este estudio se realiza una estimación del coste sanitario hospitalario de un Proceso Asistencial en fase de implantación en el Sistema Sanitario Público de Andalucía, incorporando el impacto que tiene el dimensionamiento de los centros sanitarios (costes de estructura) sobre el coste del proceso. Esta circunstancia, unido a la particularidad del enfoque metodológico empleado, hace que no se pueda realizar un análisis comparativo de los resultados obtenidos respecto a otras investigaciones publicadas en la literatura.

No obstante, y con relativa cautela, se podrían establecer comparaciones entre el coste potencial estimado en este estudio (coste que se produciría si los pacientes con enfermedad cerebrovascular fueran atendidos siguiendo el proceso definido) y el coste actual del tratamiento de estos pacientes siguiendo la práctica clínica habitual. En este sentido, Martínez-Vila *et al* en un estudio piloto realizado en Navarra en 1999 estima el gasto hospitalario medio por paciente en 3.572,89€, superior a los 2.519,82€ en los que se sitúa en nuestro estudio el límite superior del intervalo en el que oscila el coste del proceso, utilizando el valor de la mediana para la estancia y teniendo en cuenta el tipo de hospital en el que se trataría al paciente (gráfico 3). No obstante, el resultado obtenido por Martínez-Vila sí se aproximaría a los resultados que ofrece el análisis de sensibilidad al utilizar los valores medios de la estancia hospitalaria, oscilando el coste del proceso entre 2.182,62€ y 3.612,83€ (tabla 7).

En el ámbito de la sanidad andaluza, Ortega *et al* estima en 1996 que el coste promedio de un episodio de hospitalización en el servicio de Neurología de un hospital del Grupo 1 del SSPA es de 2.786,81€, oscilando entre 2.579,20€ para los pacientes incluidos en el GRD 015 y 13.522,73€ para el GRD 533, siendo de 5.693,74€ para el GRD 014. En nuestro estudio, el coste esperado por paciente con ACV en un hospital de este Grupo variaría entre 1.406,58€ y 4.292,53€ (tabla 7), siendo el valor medio 3.612,82€. Conviene matizar que las diferencias que se observan entre los costes por GRD del estu-

dio de Ortega *et al* no son comparables con nuestros resultados aún basándonos en los mismos GRD, al incorporar en nuestras estimaciones la probabilidad de que un paciente se agrupe en cada uno de los GRD mencionados.

En nuestra Comunidad Autónoma Jiménez *et al* realizaron un estudio de costes de la enfermedad cerebrovascular en un hospital del Grupo 2, utilizando una metodología de imputación directa de recursos a pacientes tipo. La información disponible de los resultados del estudio muestran un coste medio por tipología de pacientes que oscila entre 1.699,37€ (pacientes que se incluirían en el GRD 015) y 5.072,78€ (pacientes con ictus isquémico incluidos en GRD 014). Sin embargo, los costes de los tipos de pacientes más prevalentes se sitúan entre 2.043,70€ y 2.712,88€ (pacientes con ictus isquémicos incluidos en el GRD 014). En este trabajo, el coste esperado del Proceso ACV por paciente en un hospital del Grupo 2 se cifra entre 1.422,75€ y 3.486,45€, siendo el valor medio 2.852,52€ (tabla 7). De nuevo conviene matizar que, aún realizando imputaciones directas de costes, los resultados obtenidos en dicho estudio no son comparables con los nuestros, que incorporan la probabilidad de que el potencial usuario del proceso presente cada uno de los tipos de ACV considerados en el análisis.

Desde el punto de vista de la metodología utilizada, se han detectado las siguientes **limitaciones** que, si bien no invalidan los resultados obtenidos, deberían tenerse en cuenta para interpretar las estimaciones realizadas:

- Los resultados que se presentan en este documento solo contemplan la **fase aguda** del Proceso Ataque Cerebrovascular, no habiéndose estimado los costes correspondientes a consultas externas y tratamiento rehabilitador post-hospitalización, lo que podría llevar a una subestimación del coste sanitario del proceso. Aunque el estudio de Carol-Artal *et al* no es comparable desde el punto de vista de los pacientes que incluye (incorpora todos los ictus, incluidos los hemorrágicos) ni de la metodología utilizada para la estimación de costes (costes UPA), sus autores estiman en un 54% el coste sanitario de la fase aguda del ictus a lo largo del primer año de seguimiento.

- No se han tenido en cuenta otros consumos diferentes al de tiempo de personal y pruebas diagnósticas (p.e. fungible, farmacia), fundamentalmente por no estar explicitados en el proceso definido por la Consejería de Salud. No obstante, se espera que el coste asociado a su consumo sea poco relevante respecto al coste total del proceso.
- Todas las **estandarizaciones** han sido realizadas por un grupo de expertos, en base al conocimiento del Proceso Asistencial Integrado definido por la Consejería de Salud y su experiencia en la práctica clínica. Teniendo en cuenta que este estudio trata de estimar el coste de un Proceso Asistencial en fase de implantación, aun cuando los estándares establecidos podrían estar sesgados por la opinión del grupo de expertos, consideramos que éste es el método más acertado para definirlos, en ausencia de estándares más ampliamente consensuados.
- Al no disponer de estándares normativos sobre la utilización de **estancias** por tipología de paciente, y siendo clave esta variable en la estimación del coste del proceso, se ha analizado el CMBD de los años 2001 y 2002 de todos los pacientes hospitalizados en el SAS que potencialmente estarían incluidos en el proceso, seleccionando como estándar la mediana al considerarse el estadístico descriptivo más robusto.
- Se han utilizado los **Grupos Relacionados por el Diagnóstico** para definir la tipología de los potenciales usuarios del proceso. Considerado la distribución de los pacientes con enfermedad cerebrovascular hospitalizados en el SSPA en el período 2001 y 2002, se ha asociado GRD 015 como con los pacientes con AIT y los GRD 014 y 533 con los pacientes con infarto cerebral no hemorrágico, diferenciando entre media y larga estancia respectivamente, aun reconociendo que bajo un mismo GRD podríamos estar agrupando a pacientes diferentes desde el punto de vista clínico.

REFERENCIAS

1. Caro JJ, Huybrechts KF, Duchesne I, for the Stroke Economic Analysis Group. Management patterns and costs of acute ischemic stroke. An International Study. *Stroke* 2000; 31: 582-590.
2. Martínez-Vila E, Irimia P, Urrestarazu E, Gallego J. El coste del ictus. *ANALES Sis San Navarra* 2000; Vol.23, Suplemento 3: 33-38.
3. Gil-Peralta A. Prevención primaria del ictus. *Revista Ictus, Opinión*. (Citado 11/02/03). Disponible en http://www.ictus.org/opinion/opinion_12.html.
4. Castillo J. El ictus en Europa: la declaración de Helsingborg. *Revista Ictus, Opinión*. (Citado 11/02/03). Disponible en http://www.ictus.org/opinion/opinion_1.html.
5. Gállego J, Martínez-Vila E, Zubiri F, Irigoyen ME, Villanueva JA. La enfermedad vascular cerebral en el año 2000. *Unidad de Ictus. ANALES (serie electrónica) Vol.23, Suplemento 3* (citado 11/02/03). Disponible en <http://www.cfn Navarra.es/salud/anales/textos/vol23/suple3/suple3.html>.
6. Sudlow CLM, Warlow CP. International Stroke Incidence Collaboration. Comparable studies of the incidence of stroke and its pathological types. *Stroke* 1997; 28: 491-499.
7. Carod-Artal FJ, Egido-Navarro JA, González-Gutiérrez JL, Varela de Seijas E. Coste directo de la enfermedad cerebrovascular en el primer año de seguimiento. *Rev Neurol* 1999;28 (12): 1123-1130.
8. Martínez-Villa E, Irimia P, Urrestarazu E, Gallego J. El coste del ictus. *Anales Sis San Navarra* 2000; Vol 23, Suplemento 3: 33-38.

9. Grieve R, Hutton J, Bhalla A, Rastenyte D et al. Biomed II European Study of Stroke Care. A comparison of the Costs and Survival of Hospital-Admitted Stroke Patients Across Europe. *Stroke* 2001; 32:1684-1691.
10. León-Colombo T, Segura-Martín T, Vivancos-Mora J. Hospitalización versus asistencia domiciliaria en el ictus. *Rev Neurol* 1997; 25(143):1126-1129.
11. Gallego J, Martínez-Vila E, Zubiri F, Irigoyen ME, Villanueva JA. La enfermedad vascular cerebral en el año 2000. Unidad de Ictus. *Anales Sis San Navarra* 2000; Vol 23, Suplemento 3:11-18.
12. Holloway RGT, Benesh CG, Rahilly CR, Courtright CE. A Systematic Review of Cost-Effectiveness Research of Stroke Evaluation and Treatment. *Stroke* 1999; 30:1340-1349.
13. Bergman L, Van der Meulen J, Limburg M, Habbena DF. Costs of medical care after first-ever stroke in the Netherlands. *Stroke* 1995; 26: 1830-1836.
14. Martín R, Alberdi M, Matías-Guiu J. Aproximación al coste hospitalario del accidente vascular cerebral. *Rev Neurol* 1995; 23: 304-306.
15. Ortega-Moreno A, Martínez-Tapia J, Pérez-Sáez F. Actividad y costes por GRD del Servicio de Neurología del Hospital Universitario Virgen de las Nieves de Granada. *Rev Neurol* 1998; 27 (157): 453-458.
16. Jiménez MD, Aguilera JM, Vigil E, Cervera A. Modelo de imputación directa de recursos en pacientes con enfermedad vascular cerebral. Disponible en <http://neurología.rediris.es/congreso-1/conferencias/asistencia-8> (Citado 17/12/03).
17. Jiménez MD, Aguilera JM, Cuartero E, Tejedor M, Fernández C, Silgado M. Mejora en el ictus isquémico: modelo de atención continuada. *Neurología* 2002; 17:469-471.

18. León-Clombo T, Segura-Martín J, Vivancos-Mora J. Hospitalización versus asistencia domiciliaria en el ictus. *Rev Neurol* 1997; 25 (143): 1126-1129.
19. Caro JJ, Huybrechts KF. Stroke Treatment Economic Model (STEM), Predicting Long-Term Costs From Funcional Status. *Stroke* 1999; 30 (12): 2574-2579.
20. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Proceso Ataque Cerebrovascular. Sevilla: Consejería de Salud, 2002.
21. Finkler SA. New approaches to cost accounting. *Cost Accounting for Health Care Organizations*. Aspen Publications. New York:1994.
22. Pérez C, Martín JJ, López del Amo MP, Miranda B, Burgos R, Alonso M. Costes Basados en actividades de los programas de trasplantes de riñón, hígado y corazón en siete hospitales españoles. En: Premios Profesor Barea a la Gestión y Evaluación de Costes Sanitarios. 1ª Edición. Fundación Signo. 2002.
23. Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Guía rápida Ataque Cerebrovascular. Disponible en <http://www.sas.junta-andalucia.es> (Citado 20/02/03).
24. Ministerio de Sanidad y Consumo. Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª Revisión Modificación Clínica. 4ª ed. Madrid: Ministerio de Sanidad y Consumo, 2002.
25. Resolución 461/03 de 20 de mayo de Retribuciones Personal Centros e Instituciones Sanitarias. Ejercicio 2003. Disponible en <http://www.sas.junta-andalucia.es>.
26. Servicio Andaluz de Salud. Procedimientos Diagnósticos. Manual para clínica 2000. Sevilla: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía, 2000.

anexo I

**GRUPOS DE HOSPITALES
DEL SERVICIO ANDALUZ DE SALUD**

Tabla I. Grupos de Hospitales del Servicio Andaluz de Salud

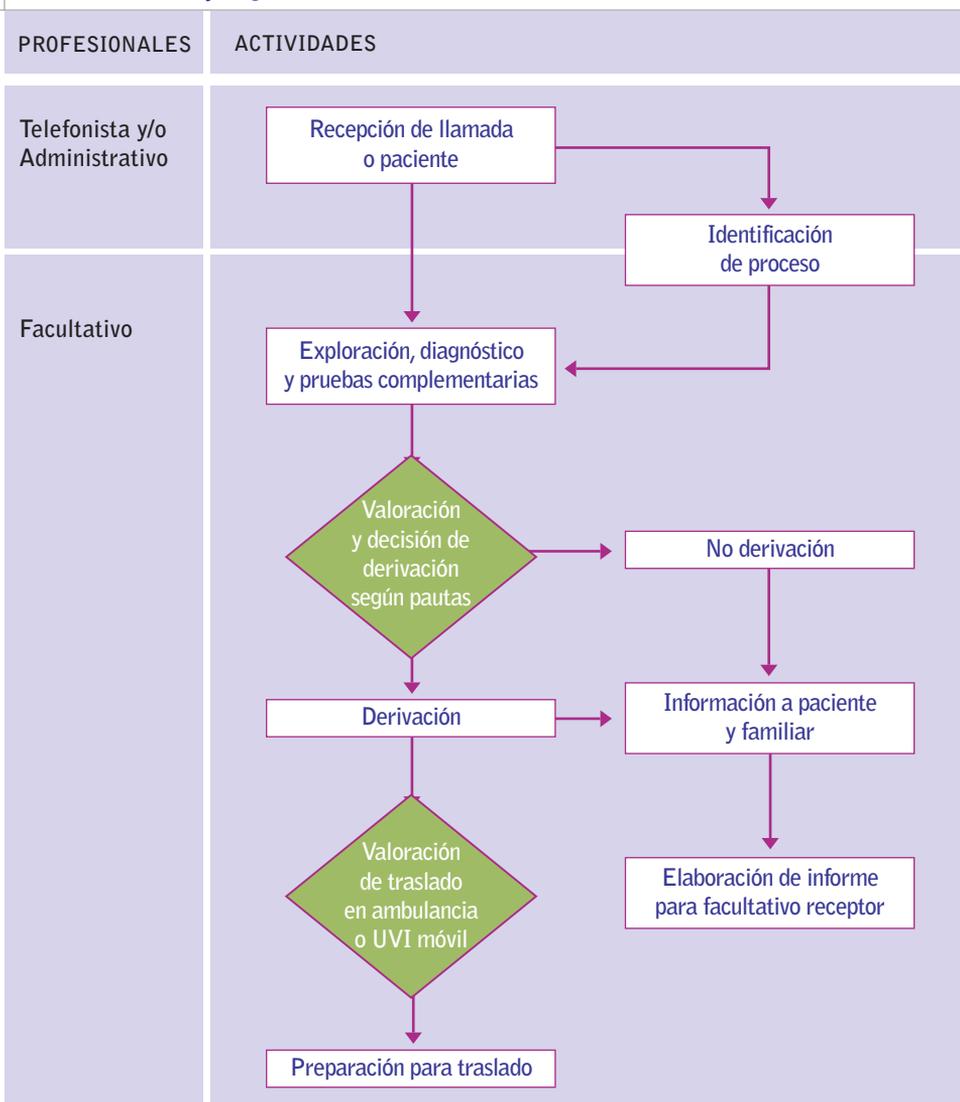
GRUPO DE HOSPITAL	HOSPITAL	PROVINCIA
GRUPO 1	H. Virgen del Rocío	Sevilla
	H. Virgen Macarena	Sevilla
	H. Regional de Málaga	Málaga
	H. Virgen de las Nieves	Granada
	H. Reina Sofía	Córdoba
GRUPO 2	H. de Valme	Sevilla
	H. Virgen de la Victoria	Málaga
	Complejo Hospitalario de Jaén	Jaén
	H. Juan Ramón Jiménez	Huelva
	H. San Cecilio	Granada
	H. Puerta del Mar	Cádiz
	H. Jerez de la Frontera	Cádiz
	H. Puerto Real	Cádiz
H. Torrecárdenas	Almería	
GRUPO 3	H. San Agustín - Linares	Jaén
	H. San Juan de la Cruz - Úbeda	Jaén
	H. Infanta Elena	Huelva
	H. Infanta Margarita - Cabra	Córdoba
	H. Punta Europa - Área G.S. Campo de Gibraltar - Algeciras	Cádiz
GRUPO 4	H. Virgen de la Merced – Área G.S. Osuna	Sevilla
	H. Antequera	Málaga
	H. Axarquía – Vélez-Málaga	Málaga
	H. Serranía de Ronda	Málaga
	H. Riotinto	Huelva
	H. Baza	Granada
	H. Santa Ana - Motril	Granada
	H. Valle de los Pedroches – Área G.S. Norte	Córdoba
	H. La Línea de la Concepción - Área G.S. Campo de Gibraltar	Cádiz
H. La Inmaculada – Huércal-Overa	Almería	

Fuente: Información suministrada por los Servicios Centrales del Servicio Andaluz de Salud.

anexo II

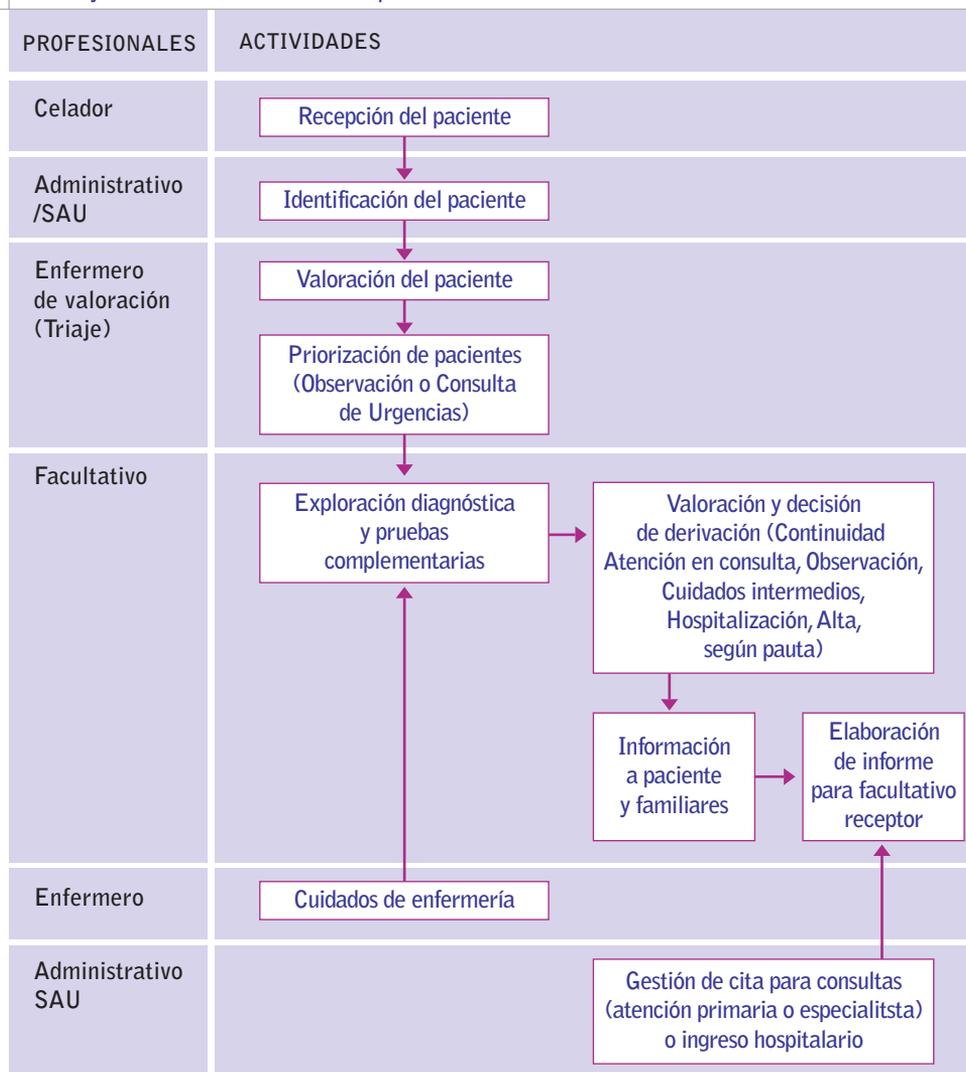
ARQUITECTURA DEL PROCESO ASISTENCIAL
INTEGRADO ATAQUE CEREBROVASCULAR

Figura I. Arquitectura del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular en Dispositivos de Cuidados Críticos y Urgencias de Atención Primaria



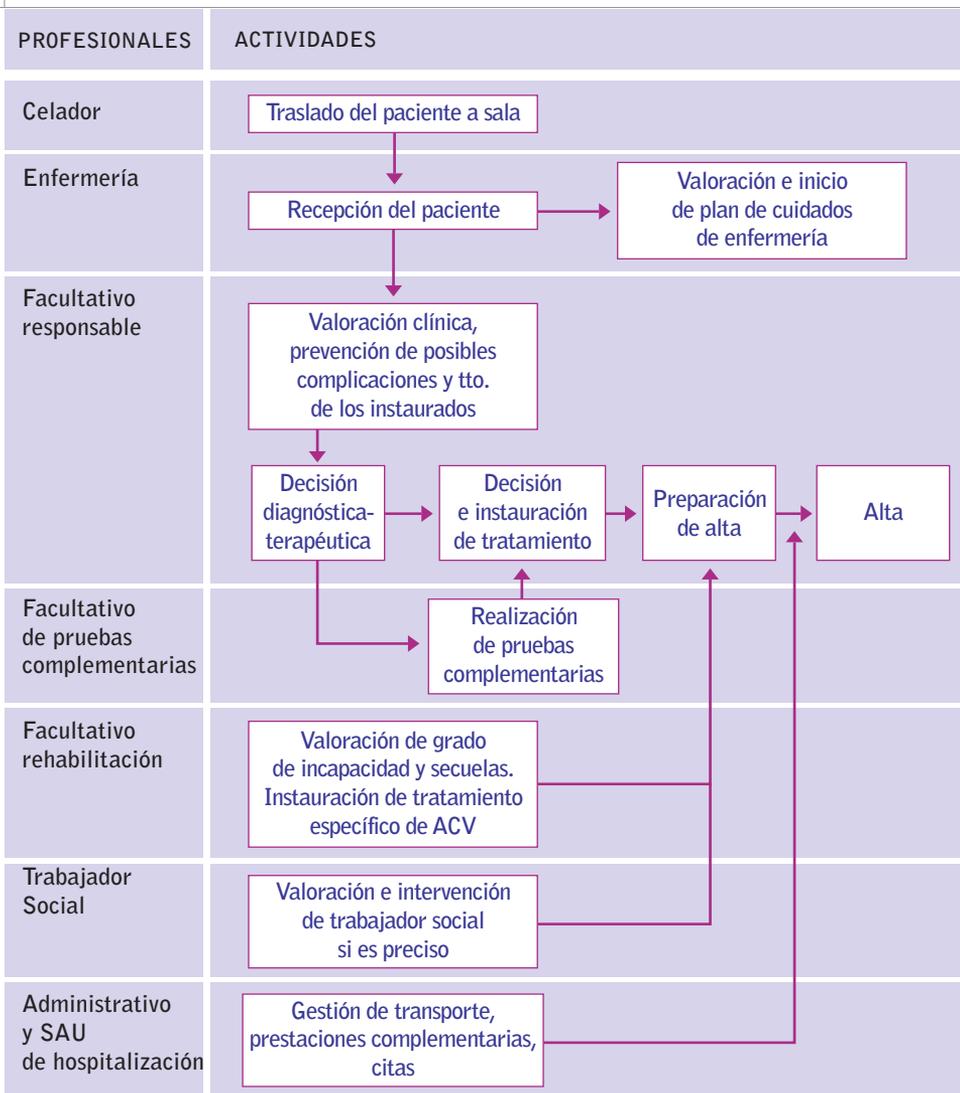
Fuente: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Guía rápida Ataque Cerebrovascular, 2002.

Figura II. Arquitectura del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular en urgencias hospitalarias y secuencia de actuación de profesionales



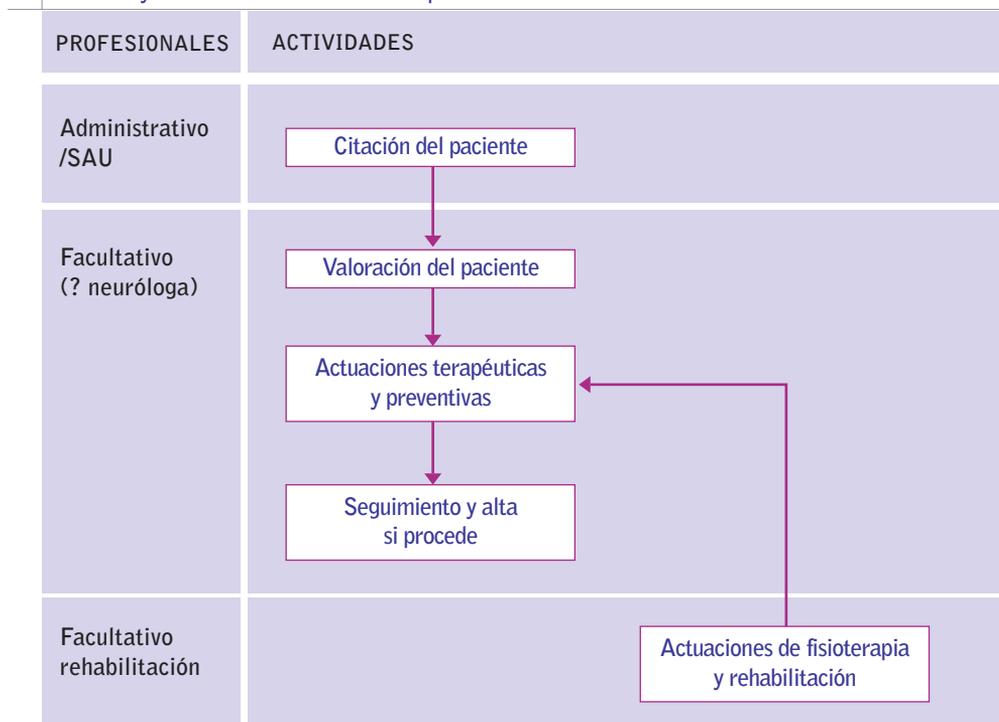
Fuente: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Guía rápida Ataque Cerebrovascular, 2002.

Figura III. Arquitectura del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular en hospitalización y secuencia de actuación de profesionales



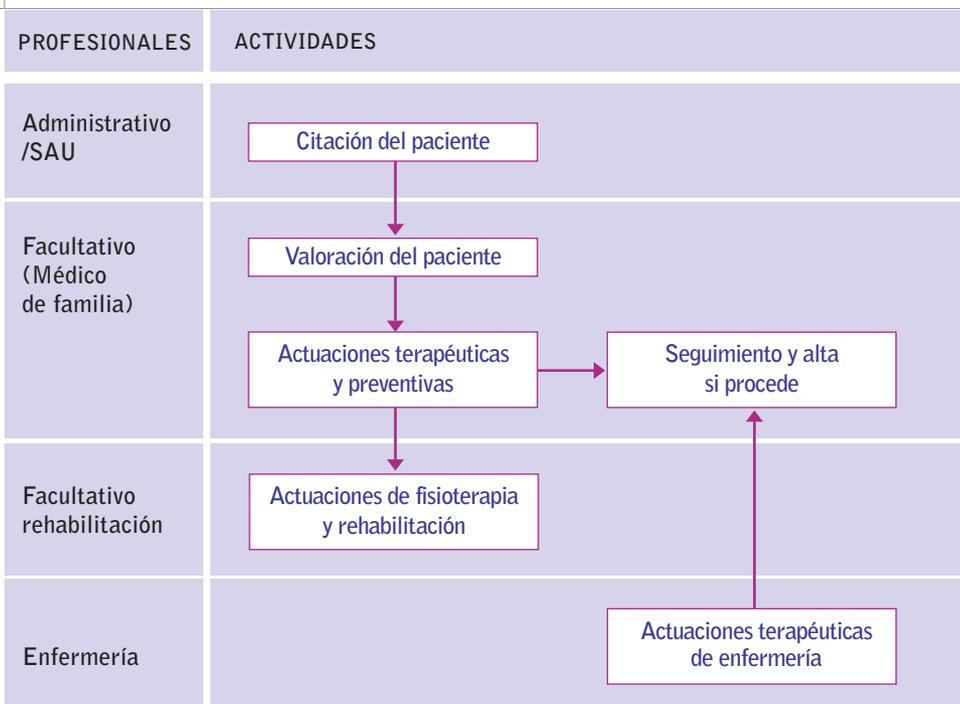
Fuente: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Guía rápida Ataque Cerebrovascular, 2002.

Figura IV. Arquitectura del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular en consulta de especialista y secuencia de actuación de profesionales



Fuente: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Guía rápida Ataque Cerebrovascular, 2002.

Figura V. Arquitectura del Proceso Asistencial Ataque Cerebrovascular en Atención Primaria y secuencia de actuación de profesionales



Fuente: Consejería de Salud de la Junta de Andalucía. Guía rápida Ataque Cerebrovascular, 2002.

anexo III

CÓDIGOS CIE-9-MC
DE ENFERMEDAD CEREBROVASCULAR

Tabla II. Códigos CIE-9-MC de enfermedad cerebrovascular.

CIE- 9-MC	DESCRIPCIÓN
430	Hemorragia subaracnoidea
431	Hemorragia intracerebral
432	Otra hemorragia intracerebral y hemorragia intracraneal no especificada
432.0	Hemorragia extradural no traumática
432.1	Hemorragia subdural
432.9	Hemorragia intracraneal no especificada
433	Oclusión y estenosis de las arterias precerebrales
433.0	Arteria basilar
433.1	Arteria carótida
433.2	Arteria vertebral
433.3	Múltiple y bilateral
433.8	Otra arteria precerebral especificada
433.9	Arteria precerebral no especificada
434	Oclusión de arterias cerebrales
434.0	Trombosis cerebral
434.1	Embolia cerebral
434.9	Oclusión de arteria cerebral no especificada
435	Isquemia cerebral transitoria
435.0	Síndrome de la arteria basilar
435.1	Síndrome de la arteria vertebral
435.2	Síndrome de robo de la subclavia
435.3	Síndrome de la arteria vertebrobasilar
435.8	Otras isquemias cerebrales transitorias especificadas
435.9	Isquemia cerebral transitoria no especificada
436	Enfermedad cerebrovascular aguda mal definida
437	Otra enfermedad cerebrovascular y enfermedad cerebrovascular mal definida
437.0	Aterosclerosis cerebral
437.1	Otra enfermedad cerebrovascular isquémica generalizada
437.2	Encefalopatía hipertensiva
437.3	Aneurisma cerebral no roto
437.4	Arteritis cerebral
437.5	Enfermedad de Moyamoya
437.6	Trombosis no piógena de seno venoso intracraneal
437.7	Amnesia global transitoria
437.8	Otros
437.9	No especificada
438	Efectos tardíos de enfermedad cerebrovascular

Fuente: Ministerio de Sanidad y Consumo. Clasificación Internacional de Enfermedades, 9ª Revisión Modificación Clínica. 4ª Edición, 2002.

