



## ORIGINAL

# Conjunto de indicadores de calidad asistencial en el abordaje del ictus<sup>☆</sup>



I.M. Navarro Soler<sup>a,\*</sup>, E. Ignacio García<sup>b</sup>, J. Masjuan Vallejo<sup>c</sup>, J. Gállego Culleré<sup>d</sup>  
y J.J. Mira Solves<sup>a,e,f</sup>

<sup>a</sup> *Calité Investigación, Universidad Miguel Hernández, Elche, Alicante, España*

<sup>b</sup> *Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia, Universidad de Cádiz, Cádiz, España*

<sup>c</sup> *Servicio de Neurología. Hospital Universitario Ramón y Cajal, Madrid, España*

<sup>d</sup> *Servicio de Neurología, Complejo Hospitalario de Navarra, Pamplona, Navarra, España*

<sup>e</sup> *Departamento de Salud Alicante-Sant Joan, Alicante, España*

<sup>f</sup> *REDISEC, Red de Servicios de Salud Orientados a Enfermedades Crónicas, Madrid, España*

Recibido el 21 de diciembre de 2016; aceptado el 2 de abril de 2017

Accesible en línea el 23 de junio de 2017

### PALABRAS CLAVE

Atención centrada en el paciente;  
Atención urgente;  
Calidad asistencial;  
Consenso;  
Ictus;  
Indicadores de calidad

### Resumen

**Objetivo:** Mediante este estudio se propone un conjunto de indicadores de calidad del resultado en la atención con infarto cerebral agudo. El conjunto de indicadores se caracteriza por ser comprensible, relevante desde el punto de vista clínico-asistencial, aceptable y factible en términos de tiempos de dedicación, facilidad de captura del dato y sencillez de su interpretación.

**Método:** Tras la revisión de la literatura sobre indicadores de calidad en ictus, se llevó a cabo una metodología de consenso entre profesionales. Posteriormente, se diseñó y ejecutó un estudio de campo para valorar su comprensión y factibilidad.

**Resultados:** Se han consensado 8 indicadores de estructura, 5 de proceso y 12 de resultado. Además, se han establecido estándares de referencia para cada uno.

**Conclusión:** Este conjunto de indicadores permite monitorizar el nivel de calidad de la atención sanitaria, identifican fortalezas y posibilita la identificación de áreas de mejora en la atención a los pacientes con ictus.

© 2017 Sociedad Española de Neurología. Publicado por Elsevier España, S.L.U. Este es un artículo Open Access bajo la licencia CC BY-NC-ND (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

<sup>☆</sup> Parte de este trabajo ha sido presentado al XXXIV Congreso de la Sociedad Española de Calidad Asistencial.

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [inavarro@umh.es](mailto:inavarro@umh.es) (I.M. Navarro Soler).

**KEYWORDS**

Patient-centred care;  
 Emergencies;  
 Care quality;  
 Consensus;  
 Stroke;  
 Quality indicators

**A set of care quality indicators for stroke management****Abstract**

**Objective:** This study proposes a set of quality indicators for care outcomes in patients with acute cerebral infarction. These indicators are understandable and relevant from a clinical viewpoint, as well as being acceptable and feasible in terms of time required, ease of data capture, and interpretability.

**Method:** The method consisted of reaching consensus among doctors after having reviewed the literature on quality indicators in stroke. We then designed and conducted a field study to assess the understandability and feasibility of the set of indicators.

**Results:** Consensus yielded 8 structural indicators, 5 process indicators, and 12 result indicators. Additionally, standards of reference were established for each indicator.

**Conclusion:** This set of indicators can be used to monitor the quality care for stroke patients, identify strengths, and potentially to identify areas needing improvement.

© 2017 Sociedad Española de Neurología. Published by Elsevier España, S.L.U. This is an open access article under the CC BY-NC-ND license (<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>).

**Introducción**

El Plan de Atención Sanitaria del Ictus (PASI) del Grupo de Estudio de Enfermedades Cerebrovasculares de la Sociedad Española de Neurología y la Estrategia Nacional en Ictus del Sistema Nacional de Salud han establecido un modelo organizativo para la atención urgente del ictus.

La efectividad de los tratamientos por reperfusión<sup>1-3</sup> está condicionada por su estrecho margen de riesgo/beneficio (< 4,5 h en fibrinólisis por vía intravenosa y < 6 h en el tratamiento endovascular), lo que obliga a reorganizar los recursos y circuitos asistenciales para acortar el tiempo que transcurre desde que el paciente sufre un ictus hasta que recibe asistencia médica. La activación del código ictus se ha demostrado que incrementa el número de pacientes que se benefician de estos tratamientos específicos, ya que reduce los tiempos de latencia de la atención extra e intrahospitalaria.

En España, el proyecto QUICK<sup>4</sup> ha valorado si los tiempos de respuesta, desde la aparición de los síntomas, hasta la decisión terapéutica en hospitales con unidades de ictus, se correspondían a los recomendados en las guías de práctica. El estudio PRACTIC<sup>5</sup> ha analizado el impacto de la actuación neurológica especializada por un equipo, o en una unidad de ictus, en la reducción de la mortalidad, las complicaciones intrahospitalarias y la proporción de pacientes sin discapacidad.

En los diferentes servicios de salud autonómicos persiste una importante heterogeneidad interhospitalaria en la capacidad de respuesta ante nuevos casos de ictus, de tal modo que la residencia más que la distancia a un centro sanitario marca la accesibilidad a un tratamiento especializado adecuado. Por esta razón, la mayoría de los indicadores de calidad en la atención a pacientes con ictus se han centrado en el proceso<sup>6-8</sup>. Este estudio se llevó a cabo para proponer un conjunto de indicadores de calidad del resultado en la atención con infarto cerebral agudo que fuera comprensible, relevante desde el punto de vista clínico-asistencial, aceptable y factible en términos de tiempos de dedicación, facilidad de captura del dato y sencillez de su interpretación.

**Método**

Estudio de elaboración de indicadores de calidad basado en el consenso entre especialistas en neurología y calidad asistencial. El estudio fue realizado entre los meses de mayo del 2015 a julio del 2016.

En este estudio se definió Unidad de Ictus como unidades de cuidados agudos no intensivos, con un número limitado de camas, localizadas o dependientes de Neurología, que atienden de forma exclusiva a pacientes con ictus agudo. Esta atención debía estar protocolizada (contar con criterios de ingreso preestablecidos y una sistemática diagnóstica y terapéutica específica).

Para la identificación de indicadores de proceso y de resultado se llevó a cabo una revisión de la literatura científica publicada en los últimos 5 años en español o en inglés. Se recurrió al motor de búsqueda de libre acceso a la base de datos MEDLINE y se emplearon los tesauros: *indicator*, *stroke*, *quality assurance*, *quality assessment* y sus combinaciones. IN, JJM y JM llevaron a cabo una selección de los trabajos pertinentes para el estudio y, a partir de esta selección, se elaboró un listado exhaustivo de indicadores empleados en estos estudios previos. A partir de este listado, los integrantes del grupo de consenso eliminaron duplicidades y descartaron o propusieron indicadores de calidad para establecer un cuadro de mando para estas unidades de ictus. En una sesión final, por consenso, se estableció un borrador del conjunto de indicadores de estructura, proceso y resultado.

Posteriormente, se llevó a cabo un análisis de su factibilidad (en términos de viabilidad del registro de datos a partir de los sistemas de información actuales) y de su pertinencia clínica por un total de 7 neurólogos de 6 hospitales. Por último, se llevó a cabo un estudio de campo para verificar en la práctica la fiabilidad de los datos sobre la base de las definiciones y fórmulas de cálculo establecidas para cada indicador. Para cada indicador se especificó: definición, fórmula de cálculo, tipo de indicador y nivel objetivo aceptable (estándar).

**Tabla 1** Listado de indicadores de control

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definición          | Disponibilidad de neurólogo                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Fórmula cálculo     | Neurólogo de guardia física o localizada (noches y fines de semana) para hacerse responsable del paciente tras el ingreso (sí/no)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Tipo                | Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Estándar referencia | 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Definición          | Ratio de enfermería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fórmula cálculo     | Número total de enfermeras dónde ingresa el paciente con ictus (Neurología o Medicina Interna) e incluyendo todos los turnos/número total de camas de la unidad donde ingresa el paciente con ictus (Neurología o Medicina Interna)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tipo                | Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Estándar referencia | 0,2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Definición          | Protocolo de atención a infarto cerebral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fórmula cálculo     | Existencia de protocolo de atención a infarto cerebral, aprobado por el centro y actualizado, al menos, en los 3 últimos años (sí/no)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tipo                | Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Estándar referencia | 100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Definición          | Primer evento de infarto cerebral                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes ingresados al presentar su primer evento de infarto cerebral/número total de pacientes con infarto cerebral ingresados en el centro en el mismo periodo $\times 100$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Tipo                | Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Estándar referencia | 79-83%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Definición          | Ingreso en UCI                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes con infarto cerebral ingresados en UCI/número total de pacientes con infarto cerebral ingresados en el centro en el mismo período $\times 100$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Tipo                | Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Estándar referencia | 1-3%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Definición          | Adecuación de la admisión a tratamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes con infarto cerebral que cumplen criterios para ser atendido en Unidad de Ictus/número total de pacientes con infarto cerebral atendidos en el centro en el mismo periodo $\times 100$<br>Se especifican los siguientes criterios:<br>– Edad: mayores de edad.<br>– Inicio de los síntomas a la puerta de hospital: < 3 h; < 4,5 h; < 6 h<br>– Situación basal del paciente: índice de Rankin $\leq 2$<br>– Focalidad neurológica actual presente en el momento del diagnóstico: presencia de alguno de los síntomas de sospecha de ictus:<br>1. Entumecimiento, debilidad o parálisis repentina de la cara, el brazo o la pierna de un hemicuerpo<br>2. Confusión repentina<br>3. Dificultad para hablar o entender<br>4. Pérdida de visión brusca de uno o ambos ojos<br>5. Cefalea intensa, repentina y sin causa aparente asociada a náuseas y vómitos (no achacable a otras causas)<br>6. Dificultad para caminar, pérdida de equilibrio o coordinación |
| Tipo                | Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Estándar referencia | 93-100%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Definición          | Monitorización cardíaca                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes con infarto cerebral con monitorización cardíaca durante el ingreso/número total de pacientes con infarto cerebral ingresados en el centro en el mismo período $\times 100$                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Tipo                | Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Estándar referencia | 97%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Definición          | Tipo tratamiento al alta                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes ingresados por presentar ictus cardioembólico que en el alta siguen tratamientos anticoagulante con anticoagulante de acción directa o con antivitamina K                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Tipo                | Control                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Estándar referencia | 22-28%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

**Tabla 2** Listado de indicadores de proceso

|                     |                                                                                                                                                       |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definición          | Inicio-puerta                                                                                                                                         |
| Fórmula cálculo     | Tiempo (en minutos) desde el inicio de los primeros síntomas hasta el momento de llegada al hospital                                                  |
| Tipo                | Proceso                                                                                                                                               |
| Estándar referencia | 104 mn                                                                                                                                                |
| Definición          | Puerta-aguja                                                                                                                                          |
| Fórmula cálculo     | Tiempo (en minutos) para iniciar trombólisis por vía intravenosa desde la llegada del paciente al hospital                                            |
| Tipo                | Proceso                                                                                                                                               |
| Estándar referencia | 60 mn                                                                                                                                                 |
| Definición          | Inicio-aguja                                                                                                                                          |
| Fórmula cálculo     | Tiempo (en minutos) para iniciar trombólisis por vía intravenosa desde que se produce el inicio de los primeros síntomas                              |
| Tipo                | Proceso                                                                                                                                               |
| Estándar referencia | 157 mn                                                                                                                                                |
| Definición          | Puerta-TAC                                                                                                                                            |
| Fórmula cálculo     | Tiempo (en minutos) para realizar la primera valoración de diagnóstico por imagen desde la hora de llegada al hospital del paciente                   |
| Tipo                | Proceso                                                                                                                                               |
| Estándar referencia | 20 mn                                                                                                                                                 |
| Definición          | TAC/resonancia-aguja                                                                                                                                  |
| Fórmula cálculo     | Tiempo (en minutos) para iniciar trombólisis por vía intravenosa desde que finaliza el primer procedimiento diagnóstico por imagen (TAC o resonancia) |
| Tipo                | Proceso                                                                                                                                               |
| Estándar referencia | 30 mn                                                                                                                                                 |

**Tabla 3** Listado de indicadores de resultado

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definición          | Pacientes sometidos a trombólisis por vía intravenosa                                                                                                                                                                                                                   |
| Fórmula cálculo     | $\frac{\text{Número total de pacientes con infarto cerebral tratados mediante trombólisis por vía intravenosa}}{\text{Número total de pacientes con infarto cerebral ingresados en el centro en el mismo período}} \times 100$                                          |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Estándar referencia | 15%                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Definición          | Pacientes sometidos a trombectomía mecánica                                                                                                                                                                                                                             |
| Fórmula cálculo     | $\frac{\text{Número total de pacientes con infarto cerebral tratados mediante trombectomías mecánicas}}{\text{Número total de pacientes con infarto cerebral ingresados en el centro en el mismo período}} \times 100$                                                  |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Estándar referencia | 8-10%                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Definición          | Mortalidad                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Fórmula cálculo     | $\frac{\text{Número total de pacientes con infarto cerebral que fallecen por cualquier causa durante el ingreso}}{\text{Número total de pacientes con infarto cerebral en tratamiento en el centro durante el mismo período}} \times 100$                               |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Estándar referencia | 7%                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Definición          | Complicaciones en el curso del tratamiento                                                                                                                                                                                                                              |
| Fórmula cálculo     | $\frac{\text{Número total de pacientes con infarto cerebral sometidos a rtPA que desarrollan complicaciones sintomáticas tras trombólisis}}{\text{Número total de pacientes con infarto cerebral en tratamiento con rtPA en el centro en el mismo período}} \times 100$ |

Tabla 3 (continuación)

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Estándar referencia | 4%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Definición          | Evento adverso en el curso de tratamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes con infarto cerebral con transformación hemorrágica sintomática durante trombólisis por vía intravenosa/número total de pacientes con infarto cerebral en tratamiento en el centro en el mismo período $\times 100$                                                                                |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Estándar referencia | 3%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Definición          | Evento adverso por infección nosocomial                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes con infarto cerebral que durante el ingreso requieren tratamiento por infección por cualquier causa/número total de pacientes con infarto cerebral en tratamiento en el centro en el mismo período $\times 100$                                                                                    |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Estándar referencia | 18%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Definición          | Evento adverso en el curso del tratamiento                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes con infarto cerebral que durante el ingreso presentan embolismo pulmonar/número total de pacientes con infarto cerebral en tratamiento en el centro en el mismo período $\times 100$                                                                                                               |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Estándar referencia | < 1%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Definición          | Rehabilitación                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes con infarto cerebral con evaluación de las necesidades de tratamiento rehabilitador en las primeras 48 h tras el ingreso/número total de pacientes con infarto cerebral en tratamiento en el centro en el mismo período $\times 100$                                                               |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Estándar referencia | 80%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Definición          | Educación sanitaria                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes con infarto cerebral con, al menos un día de estancia, que reciben información verbal y escrita sobre cómo cuidarse y precauciones con el tratamiento antes del alta/número total de pacientes con infarto cerebral que reciben el alta hospitalaria en el centro en el mismo período $\times 100$ |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Estándar referencia | 95%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Definición          | Discapacidad                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes con infarto cerebral con mRS > 2 al producirse el alta hospitalaria/número total de pacientes con infarto cerebral que reciben el alta hospitalaria en el centro en el mismo período $\times 100$                                                                                                  |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Estándar referencia | < 40%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Definición          | Consumo recursos                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Fórmula cálculo     | Estancia media de los pacientes con infarto cerebral. Se considera estancia cuando el paciente pernocta una noche o realiza una estancia de 24 h en el centro                                                                                                                                                                |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Estándar referencia | 7-8 días                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Definición          | Satisfacción                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Fórmula cálculo     | Número total de pacientes con infarto cerebral con una puntuación media de 5 o más puntos en la escala/número total de pacientes con infarto cerebral que reciben el alta hospitalaria en el centro en el mismo período $\times 100$                                                                                         |
| Tipo                | Resultado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Estándar referencia | > 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

Este estudio contó con el informe favorable de la Comisión de Ética de la Investigación de la Universidad Miguel Hernández de Elche, referencia DPF.JJM.03.15.

## Resultados

Para la identificación de indicadores se analizaron el título y el resumen de 48 publicaciones consideradas potencialmente relevantes. Esta revisión permitió seleccionar 15 trabajos, que sirvieron de base en la elaboración de un borrador de propuesta de indicadores con los que establecer un cuadro de mando para la monitorización del nivel de calidad de la atención a enfermos con ictus.

Tras la discusión por el grupo de trabajo, se estableció una propuesta de 8 indicadores de estructura, 5 de proceso y 12 de resultado.

El estudio de campo permitió verificar la comprensión de las definiciones y la factibilidad de la codificación de datos para el cálculo de los indicadores. También permitió establecer estándares de referencia. La definición operativa, la fórmula de cálculo y estándar de referencia para cada uno de los indicadores de proceso y resultado que se incluyen en el cuadro de mando puede consultarse en las [tablas 1–3](#).

## Discusión

La selección de indicadores de control, proceso y de resultado, empleados en este estudio permiten monitorizar el funcionamiento de las unidades de ictus. Estos indicadores, en su conjunto, identifican fortalezas y posibilitan identificar áreas de mejora en la atención a los pacientes con ictus.

Esta propuesta de cuadro de mando para caracterizar y evaluar la calidad de la atención que reciben los pacientes con ictus puede ayudar a la reorganización de servicios y procedimientos asistenciales en la línea marcada por otros estudios<sup>9,10</sup>.

## Financiación

Esta publicación ha sido patrocinada en el marco de un convenio de colaboración con Boehringer Ingelheim España, S.A.

## Conflicto de intereses

Los participantes que firman este trabajo declaran que no existe conflicto de interés alguno.

## Bibliografía

1. Lahr MM, Luijckx GJ, Vroomen PC, van der Zee DJ, Buskens E. Proportion of patients treated with thrombolysis in a centralized versus a decentralized acute stroke care setting. *Stroke*. 2012;43:1336–40.
2. Prabhakaran S, O'Neill K, Stein-Spencer L, Walter J, Alberts MJ. Prehospital triage to primary stroke centers and rate of stroke thrombolysis. *JAMA Neurol*. 2013;70:1126–32.
3. Van Dishoeck AM, Dippel WJ, Dirks M, Looman CW, Mackenbach JP, Steyerberg EW. Measuring quality improvement in acute ischemic stroke care: Interrupted time series analysis of door-to-needle time. *Cerebrovasc Dis Extra*. 2014;4:149–55.
4. Masjuán J, Álvarez-Sabín J, Arias-Rivas S, Blanco M, de Felipe A, Escudero-Martínez I, et al. Atención urgente al ictus en hospitales con unidad de ictus Proyecto Quick. *Rev Neurol*. 2016;62:303–10.
5. Álvarez-Sabín J, Ribó M, Masjuán J, Tejada JR, Quintana M, Investigadores del Estudio PRACTIC. Importancia de una atención neurológica especializada en el manejo intrahospitalario de pacientes con ictus. *Neurología*. 2011;26:510–7.
6. Abilleira S, Ribera A, Sánchez E, Roquer J, Duarte E, Tresserras R, et al. La atención hospitalaria al paciente con ictus en Cataluña Resultados del Primer Audit Clínic de l'Ictus. Catalunya, 2005/2006. *Gac Sanit*. 2008;6:565–73.
7. Ganesh A, Camden M, Lindsay P, Kapral MK, Coté R, Fang J, et al. The quality of treatment of hyperacute ischemic stroke in Canada: A retrospective chart audit. *CMAJ OPEN*. 2014;2:E233–9.
8. Wiedmann S, Heuschmann PU, Hillmann S, Busse O, Wiethölter H, Walter GM, et al. The quality of acute stroke care —an analysis of evidence-based indicators in 260 000 Patients. *Dtsch Arztebl Int*. 2014;111:759–65.
9. Álvarez-Sabín J, Ribó M, Masjuán J, Tejada JR, Quintana M, Investigadores del Estudio PRACTIC. Hospital care of stroke patients: importance of expert neurological care. *Neurología*. 2011;26:510–7.
10. Salvat-Plana M, Abilleira S, Jiménez C, Marta J, Gallofré M. Priorización de indicadores de calidad de la atención al paciente con ictus a partir de un método de consenso. *Rev Calid Asist*. 2011;26:174–83.