

**DDM DATA NEUROVASCULAR**

**STROKE: APLICACIÓN DE LAS HERRAMIENTAS  
EN "UN MUNDO REAL"**

GRUPO  
**DDM**  
CALIDAD HUMANA®

**2018**  
**SEPTIEMBRE**

## DDM DATA NEURO Septiembre de 2018

**PROTOCOLO DE IMÁGENES BASADO EN TOMOGRAFÍA SIMPLE (TC) Y ANGIOTOMOGRAFÍA (ATC) PARA LA SELECCIÓN DE TRATAMIENTO ENDOVASCULAR (TEV) EN LOS ACCIDENTES CEREBROVASCULARES (ACV) DE PRESENTACIÓN TARDÍA O DEL DESPERTAR**

Aunque algunos ensayos clínicos referentes a trombectomía mecánica superan las 6 horas de tiempo inicio de síntomas de ACV al tiempo de punción inguinal, la evidencia actual se centra en los resultados de los estudios DAWN y DEFUSE 3, en estos ensayos se utiliza un sistema automatizado de reenvío de imágenes por correo electrónico (no disponible en la mayor parte de Latinoamérica), este sistema utiliza un software (iSchemaview RAPID) basado en ATC o difusión por resonancia magnética (IRM-DWI), y aunque los protocolos pueden ser replicados en un tomógrafo con software para cuantificar la perfusión según el flujo sanguíneo cerebral y el Tmax del medio de contraste o la cuantía del coeficiente de difusión aparente en un resonador para aparearlo con el nivel de NIHSS, no siempre se encuentran disponibles en "un mundo real" o requieren de personal capacitado para su realización; por lo tanto, mientras se cuenta con protocolos perfusorios y de difusión para la selección de pacientes candidatos a trombectomía mecánica (TM) que tengan más de 6 hrs de inicio de los síntomas o aquellos con *stroke* del despertar, la utilización de herramientas mas simples puede favorecer a un mayor reclutamiento de pacientes candidatos a estas técnicas de revascularización.

En el presente año se publicó un estudio observacional en la revista JNIS, que compara los resultados de los pacientes sometidos a TM que se presentan dentro de las 6 horas del inicio de los síntomas o de 6-24 horas después de la última vez que "fueron vistos bien", y fueron seleccionados mediante tomografía computarizada sin contraste (CT) y angiogramografía (ATC) incluyendo pacientes con ACV isquémico de circulación anterior y oclusión de grandes vasos tratados con TEV. Los pacientes que se presentaron dentro de las 6 horas fueron tratados si su puntaje NIHSS era  $\geq 6$  y el puntaje *Alberta Stroke Program Early CT Score* (ASPECTS) era  $\geq 6$ , mientras que los pacientes que presentaban con *stroke* del alba o dentro del rango 6-24 horas después de la última vez que "fueron vistos bien" fueron tratados si su puntaje de NIHSS era  $\geq 12$  y ASPECTS era  $\geq 7$ .

Se incluyeron 249 pacientes, 63 pertenecían al grupo de *stroke* del alba (SA) o de presentación tardía (PT). Las características basales fueron similares entre los grupos, a excepción de un tiempo de recanalización más largo, un NIHSS de admisión más bajo (16 vs 17,  $P = 0.038$ ), oclusiones en tándem más frecuentes (25.4% vs 11.8%,  $p = 0.010$ ), y la etiología arterioesclerótica de arterias grandes (22.2% vs 11.8%,  $P = 0.043$ ) en el grupo de *stroke* del alba comparado contra los de presentación tardía.

No se encontraron diferencias en la presencia de hemorragia intracraneal sintomática, complicaciones peri-procedimentales o en mortalidad entre los grupos. La independencia funcional a los tres meses fue similar (65.1% en SA / PT frente a 57.0% en  $\leq 6$  horas,  $p = 0.259$ ) y no se encontraron dife-

**PROTOCOLO DE IMÁGENES BASADO EN TOMOGRAFÍA SIMPLE (TC) Y ANGIOTOMOGRAFÍA (ATC) PARA LA SELECCIÓN DE TRATAMIENTO ENDOVASCULAR (TEV) EN LOS ACCIDENTES CEREBROVASCULARES (ACV) DE PRESENTACIÓN TARDÍA O DEL DESPERTAR**

rencias después del ajuste para los factores de confusión. Este estudio observacional en “un mundo real” sugiere que la TEV puede ser segura y eficaz en pacientes con SA y PT seleccionados utilizando un *mismatch* clínico-core el infarto (núcleo o centro) como sigue: NIHSS alto / ASPECTS alto en TC o ATC.

*Santos T, et al. J NeuroIntervent Surg 2018;0:1-5.*

### **Valor de la Angiografía por resonancia magnética (ARM) (gadolinio) vs tiempo de vuelo en RM (3D TOF) en accidente cerebrovascular isquémico agudo**

La evaluación de imágenes vasculares en ACV son esenciales para la selección de pacientes con oclusión de grandes vasos para trombectomía mecánica. Este estudio publicado en AJNR, comparó la precisión diagnóstica de la ARM vs 3D TOF en la identificación del sitio de oclusión del vaso y el estado colateral en el ACV.

Este estudio retrospectivo incluyó 123 pacientes con ACV y oclusión de grandes vasos. Antes de la trombectomía, se realizó una RM de 3 Teslas, que incluía 3D TOF y ARM de arterias intracraneales y extracraneales. Ambas técnicas fueron evaluadas de forma independiente por 2 neurorradiólogos para la localización de la oclusión, la calidad de la imagen y el estado colateral. Los hallazgos se compararon, con angiografía por sustracción digital (ASD) subsiguiente como el estándar de referencia.

Ambas técnicas tuvieron un resultado de índice Kappa  $K=0.74$  (IC 95%, 0.66-0.83) para 3D TOF y  $K=0.72$  (IC 95%, 0.63-0.80) para ARM, lo que revela una buena concordancia interobservador. El sitio de oclusión difirió significativamente entre 3D TOF comparado con ASD ( $p=.001$ ), mientras que no se observaron diferencias significativas entre ASD y ARM ( $p=0.75$ ). La evaluación de las colaterales mostró muy buena concordancia entre ARM y ASD (94.9% con  $p=.25$ ), pero una concordancia justa entre 3D TOF y ASD (23.2% con  $p=.001$ ).

El estudio concluye que la ARM mejoró la precisión diagnóstica comparado con el 3D TOF en ACV. La ARM fue superior para localizar la oclusión del vaso en un tiempo de adquisición más corto al mismo tiempo que proporciona una mayor cobertura, incluidos vasos extracraneales y una evaluación más precisa del estado colateral, datos que pueden ayudar a planear el procedimiento y dictar un pronóstico más preciso. Estos resultados apoyan la inclusión de ARM en los protocolos de stroke de RM, tal vez haciendo TOF-ARM superfluo.

**PROTOCOLO DE IMÁGENES BASADO EN TOMOGRAFÍA SIMPLE (TC) Y ANGIOTOMOGRAFÍA (ATC) PARA LA SELECCIÓN DE TRATAMIENTO ENDOVASCULAR (TEV) EN LOS ACCIDENTES CEREBROVASCULARES (ACV) DE PRESENTACIÓN TARDÍA O DEL DESPERTAR**

Cabe señalarse, en base al artículo anterior, que si bien no todos los centros hospitalarios tiene la capacidad de la atención completa del ACV agudo, aquellos que cuenten con un resonador magnético pueden incluir un TOF contrastado para una mejor toma de decisiones respecto a los pacientes sometidos a trombectomía mecánica, especialmente considerando la optimización de recursos materiales y humanos, debido a que la mayoría de los ACV se presentan en horario no laboral; además, el considerar la RM como método diagnóstico en aquellos pacientes con presentación tardía o no presenciada de ACV, facilita la toma de decisiones al ofertar un mejor pronóstico evaluando la colateralidad, bien sabido por neurointervencionistas, la colateralidad define a aquellos pacientes con ACV "early responders"; además, el uso combinado de agentes iodados y gadolinio puede optimizarse al centrarse en un procedimiento más dirigido.

*Boujan T et. al. AJNR Am J Neuroradiol. 2018 Aug 16*

### **Readmisiones después de la trombectomía mecánica por accidente cerebrovascular (ACV) isquémico agudo en los Estados Unidos: un análisis a nivel nacional.**

La trombectomía mecánica después del ACV ha demostrado mejorar los resultados clínicos en pacientes con oclusión de grandes vasos. Resulta fundamental recordar que, sin equipos multidisciplinarios, los buenos resultados angiográficos no necesariamente se reflejarán en un adecuado resultado funcional. Es imprescindible recordar que el accidente cerebrovascular debe contextualizarse en "un todo"; por ejemplo, los esfuerzos aislados del neurólogo en la evaluación completa de un paciente que es candidato a trombectomía no servirán si no se cuenta con un neurointervencionista que tenga las habilidades para recanalizar una oclusión de grandes vasos a pesar de la terapia trombolítica, caso contrario, excelentes resultados angiográficos no servirán sin adecuados cuidados post-ACV y la prevención de recurrencias, sólo por citar algo.

El presente estudio estimó que aproximadamente 1 de cada 8 pacientes sometidos a trombectomía mecánica tuvieron una readmisión a corto plazo. Los factores de análisis preponderantes en la readmisión hospitalaria fueron: un curso hospitalario complicado o una mayor discapacidad física al egreso. El objetivo del estudio fue cuantificar los reingresos a los 30 y 90 días posteriores a la trombectomía mecánica e identificar los factores asociados con las readmisiones en un análisis observacional y retrospectivo de pacientes adultos hospitalizados entre enero y noviembre de 2014, utilizando la base de datos de Readmisiones Nacional, e incluyó 4,850 individuos que se sometieron a trombectomía mecánica por ACV. La tasa de readmisión no selectiva fue de 12.5% a los 30 días y 20.7%

## DDM DATA NEURO Septiembre de 2018

PROTOCOLO DE IMÁGENES BASADO EN TOMOGRAFÍA SIMPLE (TC) Y ANGIOTOMOGRAFÍA (ATC)  
PARA LA SELECCIÓN DE TRATAMIENTO ENDOVASCULAR (TEV) EN LOS ACCIDENTES CEREBROVASCULARES (ACV)  
DE PRESENTACIÓN TARDÍA O DEL DESPERTAR

a los 90 días. La sepsis y el ACV fueron las razones más comunes para la readmisión. El sexo femenino ([aOR] 1.34, 1.02-1.77 a los 30 días), la instalación de atención post aguda para pacientes no hospitalizados (aOR 1.61, 1.07-2.41 a los 30 días, aOR 1.99, 1.47-2.69 a los 90 días) y una mayor duración inicial de estadía hospitalaria (aOR 1.52, 1.04-2.23 a los 30 días, aOR 1.67, 1.14-2.43 a los 90 días) se asociaron con una mayor probabilidad de readmisión. Las complicaciones de la tromboectomía fueron poco frecuentes y no se relacionaron con la readmisión. Por lo antes expuesto la insistencia en formar protocolos intra y extrahospitalarios y grupos multidisciplinarios para la atención integral de pacientes con ACV.

*Ramchand P. et al. J. Stroke Cerebrovasc Dis. 2018 Jul 2*

### Reglas de predicción clínica para clasificar los tipos de accidente cerebrovascular en la etapa prehospitalaria *Japan Urgent Stroke Triage (JUST) Score*.

Esta bien establecido que los sistemas de prenotificación en el contexto de ACV reducen de manera sustancial los tiempos de recanalización vascular; sin embargo, aún es visto que los esfuerzos en la implementación de protocolos se ven reducidos a los implicados de forma intrahospitalaria, para tal efecto, la terapia endovascular es efectiva en ACV debido a oclusión de grandes vasos; no obstante, muchos pacientes no reciben tales intervenciones debido a la falta de identificación oportuna del tipo de ACV. Si el personal de atención primaria es capacitado de forma adecuada, los tipos de ACV son en su mayoría predecibles, por tanto, sería posible un mejor acceso de pacientes a las intervenciones apropiadas. En esta edición de la revista *Stroke* se publica un sistema de *Triage* prehospitalario para la identificación del tipo de ACV: **JUST**.

Se obtuvo información sobre los signos y síntomas, así como el historial médico de los pacientes con sospecha de ACV en la etapa prehospitalaria evaluados por paramédicos y el diagnóstico final del hospital receptor. La cohorte de derivación histórica y la de validación incluyeron 1229 y 1007 pacientes, respectivamente y se analizaron mediante modelos de regresión logística multivariados que incluyen 21 variables para desarrollar reglas de predicción clínica, que distinguen entre diferentes tipos de ACV: cualquier cACV, ACV por oclusión de grandes vasos (OGV), Hemorragia intracranial (HIC) y hemorragia subaracnoidea (HSA).

La mediana de edad fue de 72 años (55% hombres) en la cohorte de derivación, se observaron 533 cACV, 104 OGV, 169 HIC y 57 casos de HSA. El área bajo la curva operativa del receptor fue: 0.88

## DDM DATA NEURO Septiembre de 2018

PROTOCOLO DE IMÁGENES BASADO EN TOMOGRAFÍA SIMPLE (TC) Y ANGIOTOMOGRAFÍA (ATC)  
PARA LA SELECCIÓN DE TRATAMIENTO ENDOVASCULAR (TEV) EN LOS ACCIDENTES CEREBROVASCULARES (ACV)  
DE PRESENTACIÓN TARDÍA O DEL DESPERTAR

para cACV, 0.92 para OGV, 0.84 para HIC, y 0.89 para HSA. En la cohorte de validación la mediana de edad fue 75 años (56% hombres) y mostró el área bajo la curva de cACV, OGV, HIC y HSA de: 0.80, 0.85, 0.77 y 0.94, respectivamente; por lo tanto, el estudio concluye que estas reglas de predicción clínica pueden ayudar a los paramédicos a clasificar a los pacientes sospechosos de ACV con excelente precisión incluyendo cACV, OGV, HIC y HSA.

*Uchida et al. Stroke. 2018;49:1820-1827*