

Bibliografía Resumida y Comentada sobre:

La Comunicación de Sugerencias para Trombectomía Mecánica en la era de la Pandemia COVID-19 de la Sociedad de Neurología Vasculare Intervencionista de EEUU

Mechanical Thrombectomy in the Era of the COVID-19 Pandemic: Emergency Preparedness for Neuroscience Teams A Guidance Statement From the Society of Vascular and Interventional Neurology

Thanh N. Nguyen, MD, FRCPC; Mohamad Abdalkader, MD; Tudor G. Jovin, MD; Raul G. Nogueira, MD; Ashutosh P. Jadhav, MD; Diogo C. Haussen, MD; Ameer E. Hassan, DO; Roberta Novakovic, MD; Sunil A. Sheth, MD; Santiago Ortega-Gutierrez, MD, MSc; Peter D. Panagos, MD; Steve M. Cordina, MD; Italo Linfante, MD; Ossama Yassin Mansour, MD, PhD; Amer M. Malik, MD, MBA; Sandra Narayanan, MD; Hesham E. Masoud, MD; Sherry Hsiang-Yi Chou, MD; Rakesh Khatri, MD; Vallabh Janardhan, MD; Dileep R. Yavagal, MD; Osama O. Zaidat, MD; David M. Greer, MD; David S. Liebeskind, MD

Key Words: coronavirus ■ COVID-19 ■ Italy ■ personal protective equipment

Received April 4, 2020; final revision received April 12, 2020; accepted April 14, 2020.

Para ver el artículo en su versión original haga [click aquí](#).

Los autores prologan este artículo publicado en Stroke a fines de abril del presente año recordando que en diciembre del 2019, la enfermedad por coronavirus 2019 (COVID-19), una enfermedad infecciosa causada por el SARS-CoV-2 (Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2) causó un brote infeccioso internacional. La Organización Mundial de la Salud (OMS) designó esto como una pandemia mundial el 11 de marzo de 2020, con más de 200 países afectados en todo el mundo. Hasta el 24 de abril de 2020, habían 2.790.986 pacientes confirmados con COVID-19 y 195.775 muertes en todo el mundo, con Estados Unidos, España, Italia, Francia, Alemania, Reino Unido, Turquía e Irán superando a China en el número de casos confirmados.¹

El primer antecedente de la asociación de esta afección con el accidente cerebrovascular (ACV) se originó en una serie de 221 pacientes consecutivos con COVID-19 confirmado que ingresaron en un hospital en Wuhan, China, donde 11 (5%) de los pacientes presentaron ACV isquémico agudo con una amplia gama de subtipos del mismo.² Estos pacientes con ACV eran de edad avanzada, con una mayor probabilidad de tener factores de riesgo cardiovasculares, y presentaban una forma severa de COVID-19 con afectación de múltiples órganos. Se destacó que la presencia de COVID-19 en estos pacientes, no implicó que el mismo COVID-19 fuera el mecanismo que condujo al ACV del paciente.

A continuación, la publicación recalca que la escasez de equipos de protección personal (EPP) como máscaras N95, protectores faciales, desinfectante para manos, y toallitas de limpieza ha presentado un gran desafío en la asignación de recursos, ya que los trabajadores de la salud son la primera línea en el tratamiento de estos pacientes y

deben contar con la protección adecuada.

Por otro lado, la reubicación del personal clínico, enfermería, especialistas en ACV y atención neurocrítica para el cuidado de estos pacientes con COVID-19 puede crear escasez del personal dedicado al cuidado del área del ACV mismo.

En un esfuerzo para mitigar la propagación de COVID-19 a los trabajadores de la salud en el área de neurociencias, sus pacientes, y sus familias, y para optimizar la asignación de recursos sanitarios, los autores presentan un algoritmo modificado para el flujo de trabajo en el ACV isquémico agudo por oclusión de grandes vasos en la era de la pandemia de COVID-19.

Estas sugerencias orientativas se basan en las mejores prácticas comunicadas,⁴⁻⁶ consensos entre neurólogos vasculares y neurólogos intervencionistas, académicos y no académicos, y revisión de la literatura, y deberían adaptarse a los recursos disponibles de una institución local. Los pacientes con accidente cerebrovascular agudo son un grupo vulnerable para tratar porque estos pacientes suelen venir con poca información de su comunidad.

Los autores creen que cambios radicales son necesarios para optimizar la seguridad del equipo asistencial y de los pacientes, limitar las pruebas innecesarias, conservar los recursos de EPP y restringir el uso de ventilador mecánico como soporte anestésico a los casos en que es indispensable.

Este documento divide las recomendaciones en las siguientes fases: 1) pre hospitalaria al servicio de emergencias (DE), 2) procedimientos pre-trombectomía e intra-trombectomía, y 3) terapia post reperfusión.

Toda la información fue resumida en una tabla sencilla de algoritmo secuencial (ver tabla). Luego pasa a ampliarse la información con un texto más extenso de cada uno de los puntos enumerados en la tabla.

Tabla. Resumen de guía para el accidente cerebrovascular de oclusión de grandes vasos en la era de COVID-19

Cuidados prehospitalarios

- Todos los pacientes con ACV agudo (presentación directa al DE o transferencia desde otro centro) deben ser evaluados para detectar síntomas y signos de COVID-19, incluidos contacto potencial. Si hubiera un screening positivo, este paciente debe usar una máscara quirúrgica y ser colocado en aislamiento en una sala a presión negativa. Si hay disponible telecomunicación (teléfono ± video), debería utilizarse. Identifique el número mínimo de asistentes necesarios para cuidar al paciente y usar EPP para cualquier contacto con el mismo.
- Si hay un síntoma pulmonar positivo, considere la TC de tórax sin contraste al mismo tiempo que CT / CTA de cabeza y cuello, siempre que esta adición no produzca > 5 min de retraso. Nota: si un paciente es recibido por transferencia de otro hospital o ya ha regresado de radiología, la TC de tórax no debe realizarse antes de las terapias de reperfusión, como la trombólisis endovenosa, ni trombectomía. *
- Se debe considerar un abordaje directo a la sala de angiografía para los pacientes estables, que fueron transferidos desde otros hospitales con un ACV dentro de las 24 hs de inicio, y un tiempo desde la última neuroimagen no mayor de 2 hs y un ASPECTS ≥ 7 .

Consentimiento y poder de atención médica

- Si el paciente no puede efectuarlo, el representante legalmente autorizado (RLA) debe consentir por el paciente. Si el LAR no estuviera disponible se deberá obtener el consentimiento de emergencia de dos médicos.
- Si el paciente está de acuerdo, realice el consentimiento verbal del procedimiento y del poder con un testigo. Incluya consentimiento para anestesia general.

Preparación de la vía aérea

- El anestesiólogo debe recibir una alerta temprana de un paciente con o sospechoso de COVID-19.
- Considere la sedación consciente como primera opción si el paciente está estable. Discuta si debe haber un glidescopio exclusivo para COVID-19 disponible en la sala de angiografía en caso de que el paciente se deteriore.
- En un paciente que se considere en riesgo de deterioro de las vías respiratorias (es decir, ortopnea, taquipnea o dificultad respiratoria al acostarse, requerimiento alto de oxígeno), con incapacidad para proteger las vías respiratorias, vómitos activos, agitado o no cooperativo, se prefiere la intubación temprana y controlada.
- Discuta dónde intuban al paciente si necesitara intubación (es decir, sala de presión negativa antes de llegar a sala de angiografía, o en la mesa de angiografía)
- Revise de antemano si se requiere la presencia de anestesia en la sala o según sea necesario para intubación o problemas hemodinámicos.

Preparación de la sala de trombectomía antes de la llegada del paciente

- Retire todos los objetos o elementos innecesarios de la sala de angiografía para minimizar la necesidad del equipo de limpieza posterior al procedimiento (por ejemplo, trajes de plomo que no serán utilizados).
- Cubra los artículos auxiliares de la mesa de apoyo con plásticos o quítelos de la misma.
- Prepare todos los elementos del procedimiento en la sala antes de la llegada del paciente (es decir, medicamentos, dispositivos, cobertura de detectores, pedales con plástico, bolsas, etc.) para minimizar el tiempo del paciente en la sala, proteger el equipo y evitar alterar la asepsia.
- Cubra los gabinetes del armario de suministros antes del ingreso del paciente.
- Haga que un observador asista el vestido con bata y equipamiento de protección del operador.
- Use guantes dobles, máscara facial, máscara N-95 en casos sospechosos o positivos de COVID-19.
- Se deberán utilizar cobertores de zapatos y equipo de protección.
- Los escudos de plomo colgantes y los escudos de plomo de pie deben usarse como otra capa de protección.
- Tenga desinfectante para manos cerca de las puertas de entrada o salida de la angiografía o salas de recuperación.
- Destine un sector de la sala de control para colocar teléfono y localizador del especialista durante los procedimientos.

Intraprocedimiento de trombectomía

- Mantenga al personal al mínimo en el procedimiento (es decir, 1 enfermera, 1 tecnólogo, 1 médico) para minimizar la exposición al COVID-19 y preservar el uso de EPP.
- Pegar con cinta adhesiva las puertas de la sala de angiografía con un cartel para que otras personas no entren sin equipo de protección sin darse cuenta.
- Discuta con el equipo primario sobre que análisis de sangre adicionales para COVID-19 y el estudio de rutina del ACV requerirá el paciente antes que el operador retire la vaina introductora (es decir, ABG, CBC, Chem7, LFT, BNP, CK en pacientes jóvenes, procalcitonina, panel de colesterol, HbA1c, etc.)
- Haga que un observador asista a los operadores al quitarse la bata y el equipo.
- Asegúrese de que la basura esté completamente dentro de la bolsa de basura.

Examen neurológico, signos vitales y controles del sitio de acceso después de la trombectomía

- Los pacientes estables no intubados se pueden trasladar a una unidad de recuperación con enfermería experimentada adecuada en el contexto de una escasez o escasez anticipada de camas de cuidados críticos.
- El examen neurológico posterior al procedimiento y las verificaciones del sitio de acceso deben ser realizados por un solo asistente y minimizados para conservar EPP.
- Cuando el paciente sea entregado al equipo receptor del área de recuperación, haga que el asistente vestido verifique el examen neurológico, los signos vitales y /o el sitio de acceso vascular del paciente antes de quitarse su EPP. Este exámen puede considerarse como la verificación habitual a los 15 o 30 minutos posteriores al procedimiento según el tiempo transcurrido.
- Si las telecomunicaciones/video pueden servir como un monitor continuo del paciente, se las deberá utilizar.
- De lo contrario, considere otro examen neurológico, signo vital y/o verifique el sitio de acceso 15 o 30 minutos después de la transferencia, y luego cada hora x 2.
- A partir de entonces, estos controles combinados pueden ser cada 4 horas.
- La frecuencia de verificaciones combinadas neurológica, de signos vitales y/o del sitio de acceso deberán ajustarse según el estado del paciente (menos si son intubados y sedados), su estabilidad hemodinámica y la preocupación por el sangrado del sitio de acceso.

Terapia post trombectomía

- Debe haber una espera de 30 minutos antes de que el personal de limpieza perioperatorio limpie la sala de angiografía para permitir que la sala se ventile.
- El paciente debe ser extubado en una sala de presión negativa una vez que cumpla con los criterios para ello.
- Posponer o retrasar todas las pruebas excepto las absolutamente necesarias para el paciente hasta descartar que sea COVID-19 (para proteger al personal, preservar los equipos de protección, prevenir traspaso de virus).
- La comunicación con la familia es importante ya que los derechos de visita al paciente pueden estar restringidos. Esto puede llevarse a cabo por teléfono.

- Al efectuar las visitas rutinarias de los pacientes hospitalizados, se debe tener la precaución de realizar al final de la ronda las visitas de los pacientes con indicación de precaución de contacto (cuando estos están estables), para evitar propagación viral involuntaria a pacientes que no están bajo precaución.
- Si un miembro del equipo médico desarrolla síntomas de tos, fiebre o dificultad para respirar, deben realizarse las pruebas y cuarentena potencial basada en los protocolos locales para COVID-19

Intervención psicosocial

- Cuando corresponda, una evaluación de la salud mental del paciente es importante para aliviar el impacto psicosocial de la pandemia COVID-19 en un paciente aislado con diagnóstico nuevo o recurrente de ACV.
- Intercambiar impresiones y discutir la forma de mejorar la calidad en atención.

Cuidados postagudos

- Considere la posibilidad de realizar la prueba de COVID-19, si aún no se ha realizado, en un paciente que hará la transición a un centro de atención postaguda y así facilitar la transición en su atención.

Como conclusiones, los autores entienden que la palabra crisis representa un peligro, pero también una oportunidad. Ellos explican que en esta ocasión no podemos ver al enemigo peligroso, el coronavirus. Pero, cada oportunidad y detalle de mejorar nuestro flujo de trabajo neurológico agudo, sí deben ser buscados, implementados y adaptados en un entorno con recursos limitados, para así proteger a nuestros equipos de atención médica de primera línea, nuestras familias, nuestros colegas, y nuestros pacientes. Esto último se cumpliría al desarrollar lo enumerado como sugerencias en este algoritmo. Finalmente, se especifica que esta declaración de sugerencias se refiere a la práctica actual y puede cambiar a medida que surjan nuevas evidencias.

Referencias Bibliográficas

1. Johns Hopkins. Coronavirus Resource Center. <https://coronavirus.jhu.edu>. Accessed April 24, 2020.
2. Li Y, Wang M, Zhou Y, Chang J, Xian Y, Mao L, et al. Acute cerebrovascular disease following COVID-19: a single center, retrospective, observational study. [published online March 13, 2020]. *Lancet*. https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=3550025. Accessed April 10, 2020.
3. Bauchner H, Fontanarosa PB, Livingston EH. Conserving supply of personal protective equipment-A call for ideas. [published online March 20, 2020]. *JAMA*. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763590>. Accessed April 10, 2020.
4. Powers WJ, Rabinstein AA, Ackerson T, Adeoye OM, Bambakidis NC, Becker K, et al. Guidelines for the early management of patients with acute ischemic stroke: 2019 update to the 2018 guidelines for the early management of acute ischemic stroke: a Guideline for Healthcare Professionals From the American Heart Association/American Stroke Association. *Stroke*. 2019;50:e344–e418. doi: 10.1161/STR.0000000000000211

Procedencia de los Autores

From the Departments of Neurology (T.N.N., D.M.G.), Radiology (T.N.N., M.A.), and Neurosurgery (T.N.N.), Boston Medical Center, Boston University School of Medicine, MA; Department of Neurology, Cooper University Health Care, Camden, NJ (T.G.J.); Department of Neurology, Grady Memorial Hospital/Emory University, Atlanta, GA (R.G.N., D.C.H.); Department of Neurology (A.P.J., S.N., S.H.-Y.C.), Department of Critical Care Medicine (S.H.-Y.C.), and Department of Neurosurgery (S.H.-Y.C., A.P.J.), University of Pittsburgh Medical Center, PA; Department of Neuroscience, Valley Baptist Medical Center/University of Texas Rio Grande Valley (A.E.H.); Department of Neurology, UT Southwestern Medical Center, Dallas, TX (R.N.); Department of Neurology, UT Health McGovern Medical School, Houston, TX (S.A.S.); Departments of Neurology, Neurosurgery, and Radiology, University of Iowa Hospitals and Clinics (S.O.-G.); Department of Emergency Medicine, Washington University School of Medicine, St. Louis, MO

(P.D.P.); Departments of Neurology, Neurosurgery, and Radiology, University of Southern Alabama, Mobile, (S.M.C.); Departments of Interventional Neuroradiology and Endovascular Neurosurgery, Miami Cardiac and Vascular Institute, FL (I.L.); Departments of Neurology and Neuroradiology, Alexandria University Hospital, Egypt (O.Y.M.); Department of Neurology, University of Miami, FL (A.M.M., D.R.Y.); Departments of Neurology, Neurosurgery, and Radiology, SUNY Upstate Medical University Hospital, NY (H.E.M.); Department of Neurointerventional Surgery, Texas Tech University, Lubbock (R.K.); Department of Neurology, Medical City Plano Texas (V.J.); Neuroscience Institute, Bon Secours Mercy Health System, St. Vincent Hospital, Toledo, OH (O.O.Z.); and Department of Neurology, UCLA Comprehensive Stroke Center, CA (D.S.L.). Correspondence to Thanh N. Nguyen, MD, FRCPc, Departments of Neurology, Neurosurgery, and Radiology, Boston University School of Medicine, 1, Boston Medical Center, Boston, MA 02118. Email thanh.nguyen@bmc.org

(Stroke. 2020;51:00-00. DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.030100.)

© 2020 American Heart Association, Inc.

Stroke is available at <https://www.ahajournals.org/journal/str> DOI: 10.1161/STROKEAHA.120.030100