



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN**  
**UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



**ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA CLÍNICA AVANZADA CON  
ÉNFASIS EN CUIDADO CRÍTICO**

**Especialidad en Enfermería Clínica Avanzada con Énfasis en Cuidado  
Crítico**

**TESINA**

**Título:**

**PLAN DE CUIDADO ENFERMERO EN EL ADULTO CON ACCIDENTE  
CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 EN TERAPIA INTENSIVA**

**PRESENTA:**

**Licenciada en Enfermería**

**Tania Michel Cañedo Hernández**

**Para obtener el nivel de Especialista en Enfermería Clínica Avanzada  
Énfasis en Cuidado Crítico**

**DIRECTOR DE TESINA**

**Dra. María Leticia Venegas Cepeda**

**San Luis Potosí, S.L.P; Marzo 2023**



Esta obra está bajo una licencia de Creative Commons Reconocimiento-  
NoComercial-SinObraDerivada 4.0 Internacional .



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN**  
**UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



**ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA CLÍNICA AVANZADA CON**  
**ÉNFASIS EN CUIDADO CRÍTICO**

**Título**

**PLAN DE CUIDADO ENFERMERO EN EL ADULTO CON ACCIDENTE**  
**CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 EN TERAPIA INTENSIVA**

**Tesina**

Para obtener el nivel de Especialista en Cuidado Crítico

**PRESENTA:**

**Lic. Enf. Tania Michel Cañedo Hernández**

**DIRECTOR**

---

**Dra. María Leticia Venegas Cepeda**

**San Luis Potosí, S.L.P; Marzo 2023**



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE SAN LUIS POTOSÍ**  
**FACULTAD DE ENFERMERÍA Y NUTRICIÓN**  
**UNIDAD DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**



**ESPECIALIDAD EN ENFERMERÍA CLÍNICA AVANZADA CON  
ÉNFASIS EN CUIDADO CRÍTICO**

**Título**

**PLAN DE CUIDADO ENFERMERO EN EL ADULTO CON ACCIDENTE  
CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 EN TERAPIA INTENSIVA**

**Tesina**

Para obtener el nivel de Especialista en Cuidado Crítico

**PRESENTA:**

Lic. Enf. **Tania Michel Cañedo Hernández**

**Sinodales**

**Dra. Claudia Elena González Acevedo** \_\_\_\_\_

Presidenta

**Dra. Leticia Villaruel Hernández** \_\_\_\_\_

Secretario

**Dra. María Leticia Venegas Cepeda** \_\_\_\_\_

Vocal

**San Luis Potosí, S.L.P**

**Marzo 2023**

## **AGRADECIMIENTOS**

El “esfuerzo” implica el empleo enérgico de la fuerza física contra alguna resistencia; o, en sentido metafórico, el empleo del ánimo, para vencer dificultades. La elaboración de la siguiente tesina fue el resultado de un largo proceso de crecimiento personal y profesional, que fue participe de mi evolución; el poder compartir el aprendizaje, el recibir el apoyo y guía en este proceso fue placentero y enriquecedor. El cual agradezco la universidad autónoma, Conacyt, a mis docentes, mis compañeros y en especial a mi familia, amigos y director de tesina los cuales fueron vitales en que pudiera cumplirse este sueño. Gracias familia y A. por estar en esta etapa tan fluctuante, por apoyarme en cada proyecto, idea, tarea realizada, por la confianza, el amor y cariño brindado.

Este nuevo logro el cual no puedo catalogarlo como fácil, es dedicado a ustedes. Afirmo que disfrute cada experiencia, investigación, proyectos y procesos. La cual espero compartir como recuerdo, que perdurará dentro de los conocimientos y desarrollo de las demás generaciones que están por llegar. Finalmente agradezco a quien lee este apartado y más de mi tesina, por permitir a mis experiencias, investigaciones y conocimiento, atraer su atención y entrar dentro de su formación profesional.

## ÍNDICE

I.	INTRODUCCIÓN.....	9
II.	OBJETIVOS.....	12
i.	Objetivo general.....	12
ii.	Objetivos específicos .....	12
III.	JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	13
IV.	METODOLOGÍA.....	16
4.1	Diseño metodológico .....	16
4.2	Recomendaciones de la declaración PRISMA .....	16
4.3	Descriptores de palabras clave en MeSH y Decs .....	16
4.4	Búsqueda detallada de la información y Revisión y análisis de información. ....	16
4.5	Elaboración de herramienta de valoración.....	17
4.6	Formulación de planes de cuidado.....	17
4.7	Presentación de propuesta de conclusión: tesina.....	17
V.	DESARROLLO MARCO TEÓRICO.....	18
1.	Accidente cerebro vascular.....	18
1.1	Definición.....	18
1.2	Clasificación.....	18
1.3	Epidemiología .....	19
1.4	Fisiopatología .....	19
1.5	Clasificación TOAST.....	24
1.6	Manejo inicial .....	25
1.7	Valoración inicial.....	25
1.8	Tratamiento .....	26
1.9	Diagnóstico .....	27
2.	Infección por COVID-19.....	28
2.1	Antecedentes de covid-19.....	28
2.2	Agente etiológico .....	29
2.3	Estructura viral.....	30
2.4	Replicación viral.....	31
2.5	Patogénesis de covid-19 .....	32

2.6	Manifestaciones clínicas .....	34
2.7	Sintomatología covid-19.....	35
2.8	Fisiopatología accidente cerebrovascular asociado a covid-19.....	36
2.9	Coagulopatía asociada a covid-19.....	37
3.	Relación fisiopatológica de ACV y SARS-COV-2 .....	40
3.1	Relación fisiopatológica .....	41
3.2	Riesgo de ACV.....	42
3.3	Características clínicas .....	43
3.4	Neuroimagen.....	43
4.	Proceso cuidado enfermero .....	44
4.1	Definición .....	44
4.2	Antecedentes.....	45
4.3	Etapas del PCE.....	46
4.3.1	Valoración.....	46
4.3.2	Diagnóstico de Enfermería.....	47
4.3.3	Planificación.....	48
4.3.3.1	Fases de la planificación.....	48
4.3.3.2	Formulación de resultados.....	49
4.3.3.3	Determinación de las intervenciones enfermeras.....	50
4.4	PLAN DE CUIDADOS ENFERMERO .....	50
4.4.1	Tipos de planes de cuidados.....	51
4.4.2	Plan de cuidados individualizado .....	51
4.4.3	La estandarización.....	51
4.4.4	Plan de cuidados estandarizado abierto a la individualización ....	52
4.5	Ejecución.....	52
4.5.1	Validación del plan de cuidados .....	52
4.6	Evaluación.....	53
4.6.1	Evaluación de resultados.....	53
4.6.2	Evaluación del plan de cuidados .....	53
5.	VALORACIÓN NEUROLÓGICA.....	54
5.1	Guía para realizar la valoración de la función neurológica .....	55

5.2	Guía de valoración por principales patrones funcionales para paciente con accidente cerebro vascular asociado a covid-19.....	60
VI.	RESULTADOS .....	63
7.1	Integración NANDA/NIC/NOC .....	63
7.2	Planes de cuidado .....	64
	<b>PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 .....</b>	<b>64</b>
	(00201) Riesgo de perfusión ineficaz del tejido cerebral .....	64
	<b>PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 .....</b>	<b>74</b>
	(00123) Descuido unilateral.....	74
	<b>PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 .....</b>	<b>83</b>
	(00291) Riesgo de trombosis .....	83
	<b>PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 .....</b>	<b>88</b>
	(00205) Riesgo de shock.....	88
VII.	CONCLUSIONES .....	93
VIII.	REFERENCIAS .....	95
	<b>APÉNDICES Y ANEXOS .....</b>	<b>112</b>
	Anexo 1. Formulación de búsqueda.....	112
	Anexo 2. Guía neurológica en el paciente con ACV extendida.....	113
	Anexo 3 planes de cuidado enfermero .....	117
	.....	117
	.....	126

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1	Esquema de Accidente Cerebro Vascular.....	23
Ilustración 2	Estructura del SARS-CoV-2.....	31
Ilustración 3	fisiopatología de ACV asociado a covid-19.....	37

## RESUMEN

**Introducción:** La infección por el virus SARS-COV-2 es una infección emergente. Una de las complicaciones individuales son los eventos cerebrales vasculares. Las complicaciones son pulmonares, cardiovasculares y neurológicas, se ha identificado SARS-COV-2 como un factor asociado con ACV. El cuidado crítico se ha vuelto un pilar en la atención de estos pacientes para lograr disminuir las secuelas. **Objetivo:** Desarrollar planes de cuidado en el adulto con accidente cerebro vascular asociado a covid-19 que se encuentra en terapia intensiva, proceso fisiopatológico, denominar los diagnósticos utilizando la taxonomía NANDA, NOC Y NIC. **Métodos:** Análisis descriptivo, siguiendo las recomendaciones de la declaración PRISMA. Palabras clave y búsqueda detallada, revisión los artículos con relación directa, reportes de casos, series de casos, revisiones sistemáticas y metaanálisis. **Resultados:** SARS-COV-2 invade las células endoteliales en diferentes tejidos y órganos, elevado citocinas proinflamatorias. Por medio del receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2). Las neuronas en el sistema nervioso central, las células endoteliales y el músculo liso vascular expresan el receptor ECA2, esto permite que SARS-CoV-2 cruce la barrera hemato-encefálica provocando que se propicie el daño en sistema vascular nervioso central. **Conclusión:** Entender los mecanismos de origen de las complicaciones, la creación de planes de cuidado para manejo de los pacientes hospitalizados, incrementar el desarrollo de investigaciones que contribuyan al control de los factores concomitantes y se puedan establecer protocolos de cuidado que permita ofrecer un mejor pronóstico.

**Palabras clave:** Accidente cerebrovascular, Intracranial Embolism , Thrombosis, SARS-CoV e Inflamación.

## ABSTRAC

**Introduction:** SARS-COV-2 virus infection is an emerging infection. One of the individual complications is cerebral vascular events. The complications are pulmonary, cardiovascular, and neurological, SARS-COV-2 has been identified as a factor associated with stroke. Critical care has become a pillar in the care of these patients in order to reduce sequelae. **Objective:** Develop care plans for adults with a cerebrovascular accident associated with covid-19 who are in intensive care, pathophysiological process, name the diagnoses using the NANDA, NOC and NIC taxonomy. **Methods:** Descriptive analysis, following the recommendations of the PRISMA statement. Keywords and detailed search, review of directly related articles, case reports, case series, systematic reviews and meta-analyses. **Results:** SARS-COV-2 invades endothelial cells in different tissues and organs, elevated proinflammatory cytokines. Through the angiotensin-converting enzyme 2 (ACE2) receptor. Neurons in the central nervous system, endothelial cells, and vascular smooth muscle express the ACE2 receptor, allowing SARS-CoV-2 to cross the blood-brain barrier, causing damage to the vascular central nervous system. **Conclusion:** Understand the mechanisms of origin of complications, the creation of care plans for the management of hospitalized patients, increase the development of research that contributes to the control of concomitant factors and care protocols can be established that allow offering a better prognosis.

**Keywords:** Stroke, Intracranial Embolism, Thrombosis, SARS-CoV, intensive care and Inflammation.

## I. INTRODUCCIÓN

La enfermedad cerebral vascular (EVC), representa un conjunto de entidades clínicas que afectan la vasculatura cerebral, dentro de las cuales está contenido el evento cerebro vascular. El ictus, previamente conocido como “apoplejía” y descrito por primera vez por Hipócrates, ocurre aproximadamente cada 40 segundos, y cada 4 minutos una persona muere a causa de esta patología. El 60% de estos eventos ocurren fuera del hospital. Aproximadamente el 87% de los eventos cerebro vasculares son isquémicos y el 13% hemorrágicos, y aunque el primero es el más frecuente, el segundo es el de mayor mortalidad, describiéndose así una mortalidad intrahospitalaria del 5%- 10% y del 40-60% respectivamente.(1,2)

Actualmente el ictus cerebral es una de las patologías que afecta a más de 17 millones de personas en el mundo y es la principal causa de discapacidad adquirida en adultos. (3)

Por lo que se atribuye a SARS-CoV-2 causa una enfermedad grave respiratoria que requiere hospitalización y soporte respiratorio, especialmente en pacientes con mayores comorbilidades crónicas y factores de riesgo vascular como hipertensión y diabetes. Los pacientes en riesgo de formas graves de COVID-19 comparten la misma demografía y factores de riesgo que los pacientes con mayor riesgo de accidente cerebrovascular isquémico. (4)

Además, el COVID-19 también puede ser responsable de mecanismos fisiopatológicos específicos que conducen al ictus isquémico. Los casos graves de COVID-19 se asocian con un síndrome de tormenta de citocinas, caracterizado por una respuesta inmunitaria descontrolada que implica la activación y proliferación continuas de macrófagos y linfocitos. Esta respuesta inflamatoria sistémica exacerba la actividad inflamatoria dentro de las placas ateroscleróticas haciéndolas propensas a romperse. La inflamación también provoca disfunción endotelial y activa la cascada de la coagulación. El virus SARS-CoV-2, no solo afecta los pulmones, en general, afecta a todos los órganos que expresan receptores enzima convertidora de angiotensina-

2 (ACE2), incluido el Sistema Nervioso Central y Periférico (SNC, SNP) que resulta en neuro-COVID.(5)

Entre los trastornos del SNC relacionados con el SARS-CoV-2, se reconoce el accidente cerebrovascular isquémico (ACV-COVID). En la mayoría de estos estudios, el ictus isquémico se atribuye a la “hipercoagulabilidad.(6)

Ante la complejidad del comportamiento por COVID-19, sus nuevas variantes y la asociación que se ha logrado identificar con ACV es necesario que el profesional de enfermería requiere ampliar y fortalecer los conocimientos propios de la fisiopatología, el abordaje que se debe adquirir en las unidades de terapia intensiva en este intervalo de tiempo, ya que se requiere alcanzar un control y evaluación amplia para permitir identificar oportunamente las necesidades específicas presentes, complicaciones potenciales y problemas interdependientes que apoyen a disminuir la estancia hospitalaria en UCI y menor daño, preservando la funcionalidad y la autonomía al paciente con accidente cerebro vascular asociado a covid-19. (7)

En la presente tesina se elaborará un plan de cuidados de enfermería basado en el paciente con accidente cerebro vascular asociado a covid-19. (8) Así mismo se considera que la presente investigación documental contribuirá a mejorar la atención al paciente que cursa con un evento cerebrovascular asociado a COVID, ya que se propondrán planes de cuidado y una herramienta de valoración específica que permita realizar una valoración neurológica integral de un ictus cerebral en el paciente hospitalizado de cuidados intensivos.(9)

Con la valoración propuesta se pretenden reconocer los datos oportunamente y poder actuar tempranamente para disminuir el impacto en las funciones neurológicas del paciente con accidente cerebrovascular. Un elemento para incluir será el establecimiento de estrategias de detección temprana, identificación precoz con la finalidad de plantear objetivos claros que nos beneficien en disminuir el daño neurológico y de las funciones neurológicas, reducción de la estancia hospitalaria, autonomía en el paciente para realizar

sus actividades de la vida diaria y que incremente de manera positiva en su salud mental al igual que en su reintegración en la sociedad. (10)

## **II. OBJETIVOS**

### **i. Objetivo general**

Desarrollar planes de cuidado de enfermería en el adulto con accidente cerebro vascular asociado a covid-19 que se encuentra en terapia intensiva mediante la descripción de alteraciones en las respuestas de salud derivadas del proceso fisiopatológico con el fin de denominar los diagnósticos de enfermería identificados, haciendo uso de la taxonomía NANDA, NOC Y NIC.

### **ii. Objetivos específicos**

1. Analizar generalidades del proceso fisiopatológico del covid-19 que conduce a accidente cerebrovascular.
2. Establecer un formato de valoración en el paciente con accidente cerebrovascular asociado a covid-19.
3. Describir los mecanismos fisiopatológicos del covid-19 que condujeron a un accidente cerebrovascular.
4. Identificar los diagnósticos de enfermería en paciente con ACV asociado a COVID -19 en el área de terapia intensiva.
5. Desarrollar los planes de cuidados de enfermería al paciente con ACV Secundario a COVID 19.

### III. JUSTIFICACIÓN Y PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La enfermedad por coronavirus 2019 (Covid-19) causada por la infección por SARS-CoV-2 se ha asociado con una variedad de complicaciones sistémicas que dan como resultado una morbilidad y mortalidad sustanciales. Las primeras series de casos identificaron una De acuerdo con diversos estudios se ha identificado SARS-COV-2 como un factor asociado con el desarrollo de ACV. Se identificó como una condición altamente mortal. Dentro de los reportes se identificó que aproximadamente el 2% de los pacientes con SARS COV 2 podrían presentar un evento isquémico, sin embargo, la incidencia varía de acuerdo con diferentes cohortes, posiblemente debido a la relación con la severidad de la enfermedad, al diseño de los estudios y a la selección de la población ya que los grupos entre diferentes cohortes demostraron ser heterogéneos respecto a dichas variables. (9)

La incidencia mostró una diferencia drástica de aproximadamente 1-3% en los pacientes hospitalizados en áreas de no terapia intensiva, mientras que los pacientes en áreas de terapia intensiva mostraron una incidencia de 6%. En estudios retrospectivos, se ha identificado un ictus isquémico en el 0,5-5,8 % de los pacientes hospitalizados con SARS-COV-2. (11)

La infección por COVID-19 se ha asociado de forma independiente con el accidente cerebrovascular isquémico agudo en comparación con los sujetos de control y la gravedad del síndrome de COVID-19 se correlaciona con el riesgo de accidente cerebrovascular agudo. La probabilidad de accidente cerebrovascular isquémico es marcadamente mayor en pacientes hospitalizados con infección por SARS-COV-2. (11)

Esta enfermedad puede afectar a todo el cuerpo, y provocar discapacidades como la hemiplejía, hemiparesia, problemas con el pensamiento, la conciencia, la atención, el aprendizaje, el juicio y la memoria. (9)

Los individuos que sobreviven a un accidente cerebrovascular frecuentemente tienen problemas para entender o en el habla. Un ictus puede llevar a problemas emocionales, pueden tener dificultades para controlar sus emociones o expresar emociones

inapropiadas que se convierta en depresión.(12) También pueden tener entumecimiento o sensaciones extrañas. El dolor suele ser peor en las manos y los pies y empeora con el movimiento y los cambios de temperatura, especialmente las temperaturas frías. (13)

Los pacientes que cursan con un accidente cerebrovascular, requieren de múltiples cuidados que se deben de llevar a cabo durante su estancia hospitalaria como al egreso; situación que genera complicaciones de cuidado para los familiares o cuidador principal, debido a la desinformación sobre las discapacidades, procedimientos básicos de higiene y confort, además de las dificultades personales que tendrá que sobrellevar para lograr la aceptación de su condición física o mental.(13)

Por todo lo anterior es importante que el profesional de enfermería identifique esta serie de problemas potenciales que presentará el paciente que sufre un accidente cerebrovascular, teniendo en cuenta que podemos revertir el daño si se detecta en las primeras cuatro horas del comienzo del accidente cerebrovascular isquémico, evaluando los signos y síntomas de alarma que desencadene el ACV. (14) La importancia de sus repercusiones individuales favoreciendo a la independencia del individuo, la realización de sus actividades diarias, la interacción con la familia y la reintegración a la sociedad sea favorable en lo emocional, económico y sobre todo mejorando la calidad de vida. (15)

Pertinentemente se realizará planes de cuidado enfermero que servirán en la protocolización de las actuaciones de enfermería, a su vez sean de apoyo para la evaluación y como eje de mejora las intervenciones. Se incluirá un formato de valoración con los aspectos a valorar para identificar, planificar actividades en conjunto con el equipo multidisciplinario que contribuya a disminuir su daño neurológico y preservar sus funciones cognitivas y motoras de una manera favorable logrando una autonomía, como ya se expuso en los pacientes que cursan con un accidente cerebrovascular asociado a SARS-COV-2 se pretende que no se incremente más secuelas originadas en un principio por

covid-19 y sobre todo disminuir en la medida de lo posible el impacto en la mortalidad.

Mientras tanto en el accidente cerebrovascular recurrente es frecuente, que alrededor del 25 por ciento de las personas que se recuperan de su primer accidente cerebrovascular tendrán otro accidente cerebrovascular en un espacio de 5 años, lo que sigue siendo un problema de salud pública, de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), y constituye la segunda causa de muerte a nivel mundial. (16)

En México según INEGI las Enfermedades cerebrovasculares presentaron una mortalidad de 18,843 en el 2020 ocupando el séptimo lugar en las principales causas de muerte, de ese total de población, 9,681 fueron hombres, ocupando el noveno lugar en mortalidad y en las mujeres el quinto con un total de población femenina de 9,161. (17)

Expuesto esto es importante llevar a cabo la implementación de planes de cuidado que lleven a la mejoría del paciente. Por lo cual es necesario incrementar el panorama de las repercusiones que puede traer el ACV, su importancia se enfoca en lo individual debido a que las personas que presentan esta enfermedad esperan ser independientes a su egreso hospitalario, integrarse a la sociedad, realizar sus actividades diarias, esto repercute en lo emocional, económico y en las relaciones interpersonales. (16) Es necesario que tomemos importancia en evaluar, valorar a nuestros pacientes, enfermería es la primera línea de acción y los cuidados que empleemos repercutirán en la mejoría y el futuro de nuestros pacientes.

## IV. METODOLOGÍA

### 4.1 Diseño metodológico

El diseño metodológico fue descriptivo el cual implica observar y describir el comportamiento de un sujeto sin influir sobre él de ninguna manera.

### 4.2 Recomendaciones de la declaración PRISMA

La declaración PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic reviews and Meta-Analyses), publicada en 2009, se diseñó para ayudar a los autores de revisiones sistemáticas a documentar de manera transparente el porqué de la revisión, qué hicieron los autores y qué encontraron. En la siguiente tesina se consultó para la elaboración de un cartel científico, se realizó una búsqueda exhaustiva con las especificaciones de la lista de chequeo que detalla las recomendaciones, la cual es una revisión que utiliza de manera explícita métodos sistemáticos para recopilar y sintetizar los hallazgos de los estudios individuales que abordan una pregunta claramente formulada.

### 4.3 Descriptores de palabras clave en MeSH y Decs

Se realizó la búsqueda de las palabras clave en los buscadores MeSH y Decs encontrando como principal

- #1 MeSH descriptor: [Cerebral Infarction] explode all trees 1310
- #2 MeSH descriptor: [Stroke] explode all trees 11954
- #3 MeSH descriptor: [COVID-19] explode all trees 2592. [Anexo 1](#)

### 4.4 Búsqueda detallada de la información y Revisión y análisis de información.

La búsqueda para la revisión de este tema se realizó en las siguientes bases de datos: PubMed, MedLine, UpToDate y Google Scholar con las frases "Accidente Cerebral Vascular", "Ictus AND COVID-19" y "Accidente Cerebrovascular Agudo". Se incluyeron artículos o estudios originales y revisiones de tema entre los años 2020 al 2022 en idiomas inglés y español. Se revisaron artículos que cumplieron con los criterios mencionados, y que, además, aportaban datos necesarios para su desarrollo.

#### **4.5 Elaboración de herramienta de valoración.**

La herramienta de valoración se realizó con el fin de lograr una búsqueda intencionada de datos clínicos en el paciente con accidente cerebrovascular asociado a COVID, se realizó una visión extendida y una corta con el fin de optimizar tiempo en la valoración por parte del especialista en cuidado crítico.

Anexo 2. Guía neurológica en el paciente con ACV

#### **4.6 Formulación de planes de cuidado.**

Se realizaron búsquedas exhaustivas sobre pacientes con accidente cerebrovascular asociado a covid-19 se formularon planes de cuidado enfermero con el fin de lograr un cuidado oportuno, veras y especializado.

Anexo 3 planes de cuidado enfermero

#### **4.7 Presentación de propuesta de conclusión: tesina.**

Se presento los resultados obtenidos en un foro con autoridades expertas en el tema y en la formación de profesionales en posgrado de enfermería.

## V. DESARROLLO MARCO TEÓRICO

### 1. Accidente cerebro vascular

#### 1.1 Definición

Un accidente cerebrovascular ocurre cuando el suministro de sangre a una parte del cerebro se interrumpe repentinamente o cuando un vaso sanguíneo en el cerebro estalla, derramando sangre en los espacios que rodean las células cerebrales. Las células cerebrales mueren cuando ya no reciben oxígeno y nutrientes de la sangre, o si hay sangrado repentino dentro o alrededor del cerebro.(18) Los síntomas de un derrame cerebral incluyen adormecimiento repentino o debilidad, especialmente en un lado del cuerpo; confusión repentina o dificultad para hablar o entender el habla; problemas repentinos para ver en uno o ambos ojos; problemas repentinos al caminar, mareos o pérdida del equilibrio o coordinación; o cefalea severa repentina sin causa conocida. (19) Hay dos tipos de accidente cerebrovascular: isquémico: bloqueo de un vaso sanguíneo que abastece al cerebro, y hemorrágico: sangrado dentro o alrededor del cerebro. (20)

#### 1.2 Clasificación

El accidente cerebrovascular o evento cerebral vascular se divide en 2 grandes categorías las cuales son opuestas entre ellas en cuanto a la etiología y patogenia. Siendo la primera que podemos describir la hemorragia intracraneal, la cual está caracterizada por presencia de sangre en la cavidad craneal, mientras que en la segunda presentación encontramos la isquemia cerebral, la cual es caracterizada por presencia de trombosis en las arterias que irrigan a diversas porciones cerebrales lo cual condiciona un estado de hipoxia cerebral y consecutivamente isquemia.(13,21)

Un evento cerebral vascular se define como una lesión neurológica aguda que ocurre como resultado de algún proceso patológico. Aproximadamente el 80%

de los eventos cerebrales vasculares se deben a eventos isquémicos mientras que el 20% restante se deben a eventos hemorrágicos. (13)

### **1.3 Epidemiología**

Globalmente la isquemia representa el 62% de los eventos cerebrales, las hemorragias intracerebrales el 28% y el restante 10% se deben a hemorragias subaracnoideas. Se tiene estimado un riesgo de ser afectado por un evento cerebral vascular de aproximadamente 25% en personas mayores de 25 años globalmente, mientras que los Continentes como Asia, Europa central y Europa del este tienen un riesgo aumentado.(22,23) Globalmente los eventos cerebrales vasculares presentan la segunda causa más común de mortalidad, así como la segunda causa más común de discapacidad.(24)

### **1.4 Fisiopatología**

Dentro de la fisiopatología de los ACV encontramos que el cerebro infartado se observa hipoperfundido inicialmente, sin embargo, posterior a horas o días la sustancia gris comienza a presentarse congestionada con vasos sanguíneos dilatados y hemorragias petequiales diminutas.(25)

Cuando un émbolo bloquea un vaso mayor o de mayor calibre, este se lisa o dispersa en minutos o días, la recirculación al área afectada puede causar un evento vascular cerebral hemorrágico y se puede agravar con la formación de edema debido a la disrupción de la barrera hemato-encefálica.(25)

Las hemorragias intracerebrales dañan el cerebro directamente en el sitio de hemorragia debido a la compresión del tejido circundante, de acuerdo con la compresión o la lesión de diferente área cerebral se observarán la sintomatología presente en los pacientes.(26)

Dentro de los eventos vasculares cerebrales de la clasificación isquémica encontramos los eventos vasculares cerebrales y químicos transitorios las cuales son definidos clínicamente por la naturaleza de la temporalidad

asociada a los síntomas neurológicos, los cuales duran menos de 24 horas de acuerdo con la definición clásica.(25)

La isquemia cerebral por sí misma no siempre es dependiente de trombosis en las arterias que irrigan al cerebro, ya que fenómenos, así como el embolismo, o la hipoperfusión sistémica pueden causar datos de isquemia cerebral.(25)

Los eventos trombóticos son aquellos procesos patológicos que dan a la formación de un trombo dentro de una arteria lo cual provoca un ACV, ya sea por la reducción del flujo sanguíneo o debido al desprendimiento de este trombo que posteriormente ocupará la luz arterial evitando el paso sanguíneo y el riego a distintas áreas cerebrales, sin embargo, en este caso segundo estaremos ante la presencia de un evento embólico. (21)

Los eventos trombóticos pueden ser clasificados de acuerdo con el calibre del vaso afectado, de esta forma se clasifica en beneficio del tratamiento, las causas y el pronóstico. (26)

Las etiologías de vasos de grande calibre más comunes son: trombosis en la bifurcación de la arteria carotidea común, trombosis de la porción en sifón de la arteria carótida común y trombosis de la arteria cerebral media en la porción del tallo.(25)

Las patologías de vasos de grande calibre incluyen al sistema extracraneal, así como el sistema intracraneal de circulación arterial. Las lesiones intrínsecas pueden causar síntomas de reducción de flujo sanguíneo sin causar síntomas obstructivos, pero pueden ser causantes de la formación de lesiones obstructivas ya que las estenosis propician a la formación de émbolos y trombos los cuales pueden obstruir o embolizar para posteriormente bloquear vasos de menor calibre y provocar sintomatología obstructiva.(25)

La aterosclerosis es la causa más común de formación in situ extracraneal e intracraneal de trombosis. Presencia de lesiones ateroscleróticas aunadas a la fibrina o estados híper coagulables como en el caso de los pacientes con la COVID, son factores óptimos para el desarrollo de lesiones trombóticas o

embolicas. La identificación de la lesión focal vascular incluyendo la naturaleza y la severidad son datos claros para la terapia blanco, ya que en casos seleccionados los pacientes podrían ser candidatos angioplastia, trombólisis intraarterial o incluso cirugía intravascular.(27)

Las enfermedades de vasos de bajo calibre afectan específicamente el sistema arterial intracerebral, específicamente las arterias penetrantes que surgen distales a la arteria vertebral, arteria vacilar, tallo de la arteria cerebral media y arterias del polígono de Willis. las causas principales de la trombosis en estas arterias de bajo calibre son: lipohialinosis y degregación fibrinoide y formación de ateroma en la arteria principal de grande calibre de la cual es dependiente la arteria de bajo calibre. Un ACV debido a la obstrucción de estos vasos de bajo calibre son llamados infartos lagunares. (21)

Dentro de la segunda causa de los eventos causantes de isquemia cerebral encontramos los eventos embólicos los cuales se divide en cuatro categorías mayores de acuerdo con el origen de estos. Los síntomas dependen de la región en la cual se alojó el émbolo, ya que los émbolos bloquean la luz arterial súbitamente provocando un inicio súbito y sintomatología máxima al inicio. lo cual marca la pauta para identificar trombosis versus embolismo.(25)

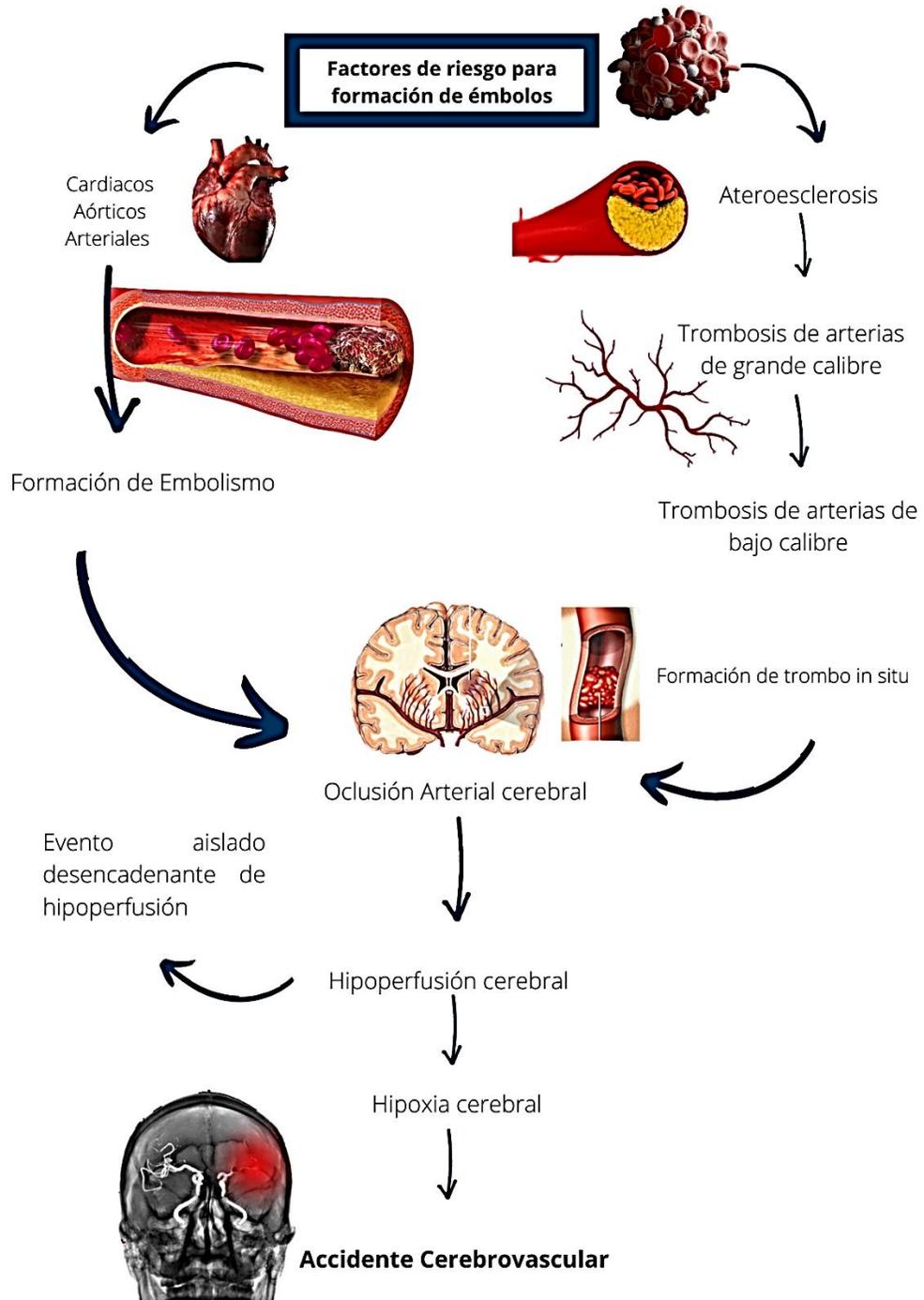
Las fuentes de los émbolos pueden ser: cardiaca, aórtica, arteriales o desconocida. Mientras que los eventos trombóticos afectan principalmente a una sola área, los eventos embólicos pueden afectar diferentes áreas cerebrales cuando la fuente de los émbolos es cardiaca. La aparición de embolismos de origen cardiaco generalmente se diagnostica de acuerdo con el riesgo por patologías preexistentes, las patologías principales son la presencia de fibrilación atrial y fibrilación paroxística atrial, patologías reumáticas de las válvulas mitral o aórtica, la presencia de prótesis valvulares biológicas y mecánicas, trombosis conocida ventricular o atrial, disfunción del nodo sinusal, flutter atrial sostenido, entre otras.(25)

El tercer fenómeno causante de síntomas cerebrales isquémicos es la hipoperfusión sistémica la cual se define como la presencia de flujo sanguíneo

reducido misma que no afecta regiones por separado. La perfusión reducida puede ser causada frecuentemente por fallas de bomba, es decir patologías cardiacas relacionadas a la disminución de la fracción de eyección cardiaca, ya sea isquemia miocárdica, embolismo pulmonar, efusión pericárdica o inclusive hemorragia. La hipoxemia prolongada también puede provocar disminución de la cantidad de oxígeno entregada al tejido cerebral dando como consecuencia síntomas de disfunción cerebral los cuales típicamente se distinguen de las 2 patologías previas en cuanto a los síntomas, ya que en contraste a las patologías, estos síntomas no son focalizados y típicamente son difusas aunado al hecho de la posibilidad de afección a otros órganos.(25)

Las coagulopatías son una parte poco frecuente de la patología cerebral vascular, así como de los eventos isquémicos transitorios, sin embargo, se debe considerar en los pacientes menores de 45 años, pacientes con historial de coagulopatía y pacientes con infarto criptogénico. Las patologías relacionadas con déficit de factores de la coagulación son las más frecuentes causando ACV hemorrágicos, sin embargo en el caso de enfermedades infecciosas e inflamatorias pueden ser causante de la elevación de reactantes de fase aguda tales como el fibrinógeno, proteína C reactiva, así como de los factores de coagulación VII y VIII. En el caso que se aborda en este escrito, presentamos la lesión vascular y las alteraciones endoteliales relacionadas la COVID ya que este puede ser una causa de un ACV.(28)

### Ilustración 1 Esquema de Accidente Cerebro Vascular



## 1.5 Clasificación TOAST

Los sistemas de clasificación para los eventos isquémicos son ampliamente consultados, el esquema de la clasificación TOAST intenta clasificar los eventos isquémicos de acuerdo con el mecanismo fisiopatológico de mayor impacto reconocible. (25)

Esta clasificación asigna a los eventos isquémicos 5 subtipos de acuerdo con las características clínicas, resultados de estudios de imagen, evaluaciones neurovasculares, exámenes cardíacos y evaluaciones de laboratorio para definir el estado protrombótico. (25)

Los subtipos de la escala TOAST para eventos isquémicos son:

- Aterosclerosis de grandes arterias
- Embolismo cardíaco
- Oclusión de vasos de pequeño calibre
- Eventos de otra etiología determinada
- Eventos sin etiología determinada

El último subtipo se refiere a aquellos eventos donde la etiología no puede establecerse con certeza y puede incluir por definición aquellos en los cuales puede haber dos o más causas potenciales sin comprobar o con evaluaciones negativas. (25)

Debido a que el sistema de clasificación TOAST fue desarrollado durante los primeros años de la década de los 90s, la tecnología y las herramientas de evaluación han avanzado acorde con el tiempo, permitiendo la identificación de las causas con más exactitud inclusive cuando dos causas se sospechan. (29,30)

Como resultado del avance se desarrolló la modificación del sistema TOAST dando como origen al SSS-TOAST el cual divide cada uno de los subtipos originales en tres subcategorías: Evidente, probable o posible basado en el peso de la evidencia diagnóstica.(30)

Posteriormente a esta reclasificación, se desarrolló el sistema de clasificación por causa (CCS por sus siglas en inglés) para mejorar la utilidad y la exactitud

de la clasificación de los eventos. El CCS es un algoritmo que consiste en un esquema de clasificación de acuerdo con un cuestionario. (31)

### **1.6 Manejo inicial**

El manejo inicial se debe basar en la estabilización del paciente siguiendo el ABC del manejo de emergencias, posteriormente se deberá valorar el inicio de soluciones, control de la deglución y manejo de fiebre.(32)

Es frecuente la depleción de volumen, especialmente en pacientes mayores lo cual podría agravar la sintomatología por disminución del volumen circulante, así como alteraciones hidroelectrolíticas que podrían presentarse. Como medida inicial se recomienda la administración de solución salina al 0.9% sin dextrosa, así como también se recomienda como fluidoterapia de elección de mantenimiento. Esto debido a que las soluciones hipotónicas pueden favorecer a exacerbar el edema cerebral en un evento agudo. Así mismo, también se recomienda evitar las soluciones que contengan glucosa para evitar exacerbar la hiperglucemia. (32)

Ocasionalmente el manejo incluirá la valoración del estado de glucosa sanguínea, esto debido a que la hipoglucemia puede provocar un estado de neuroglucopenia el cual imita los síntomas de un ACV, sin embargo, la medición de la glucosa capilar inicial es de suma utilidad para evitar lesión neurológica por neuroglucopenia. Los niveles por debajo de 60mg/dl o mayores a 126mg/dl están asociados con peor pronóstico por lo que el manejo dirigido para estas dos entidades es necesario en caso de presentarse.(33)

### **1.7 Valoración inicial**

La valoración inicial incluye el manejo intencionado de la vía aérea, como parte del tratamiento específico encontramos que la neumonía por broncoaspiración es una entidad altamente asociada con un ACV en fase aguda, esto debido a que puede presentarse una disminución de la capacidad de deglución lo cual se relaciona directamente con un riesgo incrementado de broncoaspiración.

Un pobre manejo de la vía aérea, así como una deficiente valoración del estado de deglución puede asociarse con esa entidad, por lo que como medida general para prevenir complicaciones se ha sugerido el mantenimiento del ayuno, así como otras estrategias tales como movilización, cuidados pulmonares, valoración del riesgo de extubación, y manejo de secreciones.(32)

El posicionamiento de un paciente también influye en el desarrollo de el mismo, se sugiere manejo individual según la necesidad de cada caso, aquellos pacientes que presenten elevación de la presión intracraneal, riesgo de aspiración o descompensación cardiopulmonar se sugiere mantener la cabeza en posición neutral alineada al cuerpo con una elevación de 30°. En ausencia de estos problemas la posición puede ser cualquiera que sea cómoda para el paciente. (32)

### **1.8 Tratamiento**

La fiebre es un signo que puede sugerir deterioro neurológico, pero al ser un síntoma inespecífico se deben excluir otras etiologías de fiebre. Por sí misma la fiebre se puede presentar como un factor agravante de la lesión cerebral por diversos mecanismos. Se ha clasificado a la fiebre como uno de los factores asociados a resultados no favorables asociados a los ACV en humanos. (34)

El tratamiento de la fiebre debe ser individualizado según el origen de esta, en caso de sospechar fiebre de origen neurológica se sugiere emplear antipiréticos. La administración de paracetamol no se relaciona a un mejor pronóstico ni a mejores resultados. (34)

La terapia dirigida al ictus depende de cada paciente ya que aquellos que cumplan con los criterios clínicos para el tratamiento mediante la trombólisis intravenosa se deberá iniciar dentro de las primeras 4.5 horas de inicio de los síntomas tomando como punto de partida el último momento de bienestar neurológico referido por sus familiares o que se conozca. (35)

La trombectomía mecánica está indicada en los pacientes con ACV isquémico originario de la oclusión de una arteria de grande calibre, misma que se debe tratar dentro de las primeras 24 horas de inicio de los síntomas sin importar si haya recibido terapia trombolítica intravenosa. (36,37)

Además de la terapia trombolítica intravenosa y la trombectomía mecánica, se sugiere una serie de intervenciones cuyo objetivo es mejorar la funcionalidad y disminuir las complicaciones derivadas del evento principal, mismas que se podrían tomar como prevención secundaria. El uso de ácido acetil salicílico dentro de las primeras 48 horas, profilaxis contra trombosis venosa profunda, terapia antitrombótica, disminución intencionada de los niveles de lípidos por medio de estatinas, reducción de las cifras de tensión arterial y cambios en el estilo de vida son algunas de las más importantes cuyos resultados se relacionan con un mejor pronóstico para los pacientes. (35)

### **1.9 Diagnóstico**

El diagnóstico se realiza clásicamente mediante la historia clínica y la exploración física y neurológica. Diferentes campañas se han realizado para la concientización de la detección oportuna de un ACV. Los diferentes síndromes relacionados específicamente con una arteria se han descrito ampliamente en la literatura, sin embargo, la hemiplejia contralateral, parálisis facial y anormalidades del lenguaje son los síntomas cardinales que se han tomado como piedra angular para la detección oportuna de los accidentes cerebrovasculares. (38)Habiendo comprobado los hallazgos clínicos, la clasificación de la severidad es el siguiente paso para seguir. Globalmente se usa ampliamente la escala de NIHSS (National Institutes of Health Stroke Scale) la cual está compuesta por 11 variables, con un resultado posible entre 0 y 42. Un resultado menor a 5 nos habla de un evento leve, de 5 a 9 moderado y >10 como severo.(39)

Adicionalmente a la evaluación clínica, la obtención de un estudio de imagen es de suma utilidad sobre todo en casos de duda diagnóstica y como requisito

para descartar una hemorragia como causa del déficit neurológico, así mismo es de utilidad para valorar el grado de daño neurológico y para diagnosticar el área arterial afectada con el objetivo de clasificar de una mejor manera aquellos que necesitaran terapia farmacológica o endovascular. (38)

Como estándar de oro la Tomografía Axial Computarizada es el estudio de imagen de elección debido a la amplia disponibilidad y al menor tiempo de escaneo, así como su sensibilidad para descartar hemorragia intracerebral. Debido los puntos ya mencionados, globalmente la TAC se ha tomado como método diagnóstico de elección para ACV. La angiografía por tomografía es el método de elección para distinguir a los candidatos a una terapia endovascular. (38)

La obtención de imagen de resonancia magnética puede emplear diversos protocolos, siendo T1 y T2 los más populares, sin embargo, el método de difusión se ha mostrado como un método más sensible que la TAC para detección de ACV. Sin embargo, debido al tiempo requerido para la obtención de las imágenes se elige este método únicamente cuando se presente duda diagnóstica y para descartar patologías que imiten la presentación clínica. (40)

## **2. Infección por COVID-19**

### **2.1 Antecedentes de covid-19**

En el mes de diciembre de 2019, un brote de casos de una neumonía grave se inició en la ciudad de Wuhan, provincia de Hubei, en China. Los estudios epidemiológicos iniciales mostraron que la enfermedad se expandía rápidamente, que se comportaba más agresivamente en adultos entre los 30 y 79 años, con una letalidad global del 2,3%. La mayoría de los primeros casos correspondían a personas que trabajaban o frecuentaban el Huanan Seafood Wholesale Market, un mercado de comidas de mar, el cual también distribuía otros tipos de carne,

incluyendo la de animales silvestres, tradicionalmente consumidos por la población local.(41)

Los estudios etiológicos iniciales dirigidos a los agentes comunes de la infección respiratoria aguda, incluyendo los agentes de la influenza aviar, del síndrome respiratorio agudo severo (SARS, del inglés, Severe Acute Respiratory Syndrome) y del síndrome respiratorio del Medio Oriente (MERS, del inglés, Middle East Respiratory Syndrome), arrojaron resultados negativos. Seguido de microscopía electrónica y de secuenciación profunda, demostró que se trataba de un agente viral nuevo, perteneciente al grupo de los coronavirus, y fue inicialmente llamado 2019-nCoV (novel coronavirus de 2019), genéticamente relacionado, pero distinto al agente del SARS .(41)

La enfermedad, ahora conocida como COVID-19 (del inglés, Coronavirus disease-2019), continuó propagándose a otros países asiáticos y luego a otros continentes. El 11 de marzo de 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró la ocurrencia de la pandemia de COVID-19, exhortando a todos los países a tomar medidas y aunar esfuerzos de control en lo que parece ser la mayor emergencia en la salud pública mundial de los tiempos modernos ahora se ha vuelto parte de nuestras vidas, sin embargo, como avanza el tiempo se descubren nuevas cepas y afecta de diferentes maneras a los seres humanos. (41)

## **2.2 Agente etiológico**

El virus del síndrome respiratorio agudo severo tipo-2 (SARS-CoV-2), causante de COVID-19, se ubica taxonómicamente en la familia Coronaviridae. Esta familia se subdivide en cuatro géneros: Alphacoronavirus, Betacoronavirus, Gammacoronavirus y Deltacoronavirus. Los coronavirus de importancia médica conocidos hasta hoy son siete, y pertenecen a uno de los dos primeros géneros mencionados. Desde el punto de vista ecoepidemiológico se pueden

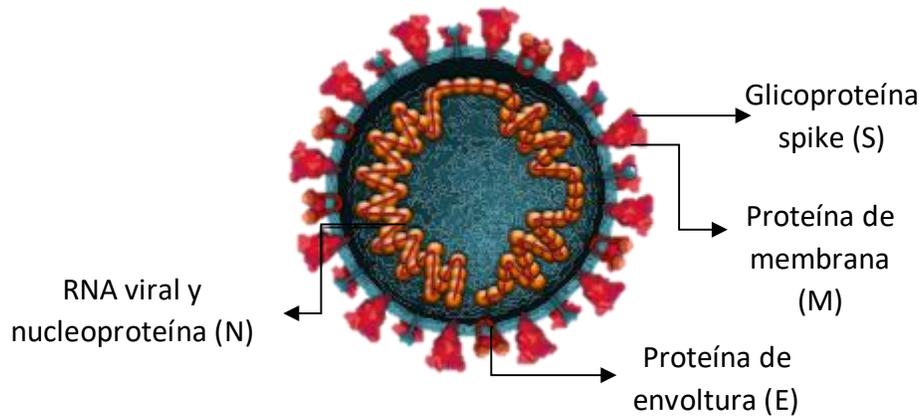
clasificar en dos grupos: coronavirus adquiridos en la comunidad (o coronavirus humanos, HCoV) y coronavirus zoonóticos.(42)

### **2.3 Estructura viral**

Estructura viral Los coronavirus tienen forma esférica o irregular, con un diámetro aproximado de 125 nm. Su genoma está constituido por RNA de cadena sencilla, con polaridad positiva, y con una longitud aproximada de 30.000 ribonucleótidos. Poseen una cápside de simetría helicoidal, constituida por la proteína de nucleocápside (N). La proteína N es la única presente en la nucleocápside y se une al genoma viral en forma de rosario; se cree que participa en la replicación del material genético viral en la célula y en el empaquetamiento de este en las partículas virales.(43)

Los coronavirus tienen una envoltura lipídica con tres proteínas ancladas en ella, denominadas E (envoltura), M (membrana) y S (del inglés, spike, o espícula), la cual le da al virión (partícula infecciosa) la apariencia de una corona, y es la proteína que media la unión al receptor y facilita su fusión con la membrana celular. Las funciones de las proteínas M y E aún no están bien establecidas, pero se considera que podrían participar en el ensamblaje y liberación del virión. El genoma viral es notable por su extensión de aproximadamente 30 kb con 15 marcos de lectura abiertos (ORFs, del inglés, Open Reading Frames), que le permiten formar hasta 28 proteínas, un número inusualmente elevado para un virus con genoma RNA de cadena simple.(43)

## Ilustración 2 Estructura del SARS-CoV-2



**Descripción:** Muestra los componentes estructurales del virión. La presencia de unas proyecciones prominentes o espículas que sobresalen de la superficie viral, y que están formadas por trímeros de la proteína S. Estas espículas están ancladas en una membrana lipídica que constituye la envoltura viral. También en la envoltura hay otras dos proteínas, la M y la E. Al interior de la envoltura está la nucleocápside viral, la cual está conformada por el ácido nucleico viral y por múltiples unidades de la proteína N, organizadas en simetría helicoidal, que protegen el genoma. (44,45)

### 2.4 Replicación viral

Al llegar a la célula blanco, la proteína S se une al receptor en la célula, la enzima convertidora de angiotensina 2 (ACE2). La proteína S es luego clivada por una proteasa celular (TMPRSS2), en dos subunidades, S1 y S2. La subunidad S1 contiene el dominio de unión al receptor (RBD, del inglés, Receptor Binding Domain), en tanto que la subunidad S2 contiene el péptido para la fusión a la membrana celular. Luego de su entrada a la célula, mediante la formación de un endosoma, el virus es desenvuelto y el RNA viral es liberado al citoplasma, para iniciarse en los ribosomas la traducción. de los genes ORF 1a y 1b en sus proteínas, las cuales realizan la replicación del genoma viral. (46)

Las proteínas estructurales codificadas hacia el extremo 3' son traducidas a partir de mRNAs transcritos desde la hebra de polaridad negativa que se forma durante la replicación del genoma viral. Estas proteínas estructurales son posteriormente ensambladas con el genoma viral, en las membranas celulares internas del retículo endoplasmático y aparato de Golgi, formándose las nuevas partículas virales. Finalmente, las vesículas que contienen los nuevos viriones se fusionan con la membrana celular para liberar los virus al exterior de la célula, proceso llamado exocitosis.(46)

### **2.5 Patogénesis de covid-19**

El SARS-CoV-2 entra a la célula utilizando como receptor a la ACE2 [3,42], al igual que el virus SARS-CoV, causante del SARS; sin embargo, la afinidad del SARS-CoV-2 por la ACE2 es de 10 a 20 veces mayor que la del SARS-CoV. (47)

La ACE2 se encuentra presente en mayores cantidades en el riñón, los pulmones y el corazón, y participa en la transformación de la angiotensina I en angiotensina 1-9, y de la angiotensina II en angiotensina 1-7. Estos productos finales tienen efectos vasodilatadores que reducen la presión arterial, con efecto protector frente a la hipertensión, la arteriosclerosis, y otros procesos vasculares y pulmonares.(47)

Se ha observado que los casos graves de COVID-19 presentan niveles de angiotensina II altos, y que sus niveles se correlacionan con la carga viral y el daño pulmonar La COVID-19 y el accidente cerebrovascular hemorrágico son una combinación mortal, que aumenta el riesgo de muerte hasta 2,4 veces entre los pacientes que tienen esta combinación en comparación con aquellos que solo han tenido ictus hemorrágicos, según un estudio dirigido por científicos de la Universidad de Utah en Estados Unidos. Además, los pacientes que sobreviven prolongan su ingreso hospitalario, tienen más complicaciones médicas y resultados menos favorables que aquellos que no tenían ambas enfermedades. (47)

Por otra parte, se ha observado que el SARS-CoV-2 induce la producción de daño cardíaco agudo e insuficiencia cardíaca, con un aumento en los niveles de troponina asociados a una mayor mortalidad. En un estudio reciente llevado a cabo por Guo y colaboradores, se encontró que de 187 pacientes con diagnóstico confirmado de COVID-19, el 27,8% tenía daño cardíaco asociado a la infección. La alta incidencia observada de síntomas cardiovasculares parece relacionada con la respuesta inflamatoria sistémica. (48)

Se sugiere que, en gran parte, la virulencia asociada a la infección por SARS-CoV-2 es debida a su poderosa capacidad de activar una respuesta inmune, con una cascada de citoquinas inflamatorias, como uno de los mecanismos para el daño a nivel de órganos. (49)

Se sabe que la COVID-19 incrementa el riesgo de accidentes cerebrovasculares isquémicos, el tipo más común de ictus. Sin embargo, hay muy poca información sobre la asociación entre la COVID-19 y los accidentes cerebrovasculares hemorrágicos. Se ha demostrado que el coronavirus puede causar delirios, desorientación, pérdida del olfato y/o el gusto, confusión, alucinaciones, anosmia y cefaleas. En los casos de más gravedad y poco frecuentes, se puede llegar a desarrollar ictus isquémico, inflamación cerebral, hemorragia intracraneal o encefalopatía. (50)

Muchos expertos de todo el mundo apuntan que las secuelas de COVID-19 son parecidas a las secuelas de un ictus. También siguen investigando la hipótesis de que es posible que algunos pacientes que hayan sido dados de alta sin ningún síntoma cerebral o neurológico los desarrollen más adelante. Aun así, no parece que el ictus sea una de las complicaciones principales del coronavirus, pero tiene la capacidad de producirlo, ya que al coagular la sangre favorece la aparición de trombos e incrementa el riesgo de experimentar un ictus. (51)

Por este motivo los autores declaran que es importante controlar los síntomas y vigilar cualquier signo que pueda parecer anormal. El cardioembolismo y la hipoxia como resultado de lesiones cardíacas y pulmonares durante la

infección podrían causar o, incluso, facilitar, un accidente cerebrovascular en estos pacientes. En el primer estudio poblacional sobre la relación entre la mortalidad tras la COVID-19 y haber tenido un Ictus, realizado en España, de un total de 91 629 personas estudiadas, 5 752 (6,27 por ciento) habían sufrido un Ictus antes de la infección. (51)

De ellas, el 30 por ciento falleció tras contraer la infección por coronavirus, frente al 9 por ciento de pacientes que murió sin Ictus previo. Según la doctora Elisa Cuadrado, médica adjunta del Servicio de Neurología, autora principal del trabajo, los datos indican que se incrementa la mortalidad, ya que en el caso de infección es más probable que esta sea más grave a nivel respiratorio, ya que las personas que han tenido un ictus pueden tener más problemas para ventilar o tragar. (49,52)

Los investigadores también han determinado que el riesgo de mortalidad es mayor cuando el Ictus se ha sufrido de forma reciente. El trabajo concluye que, contrariamente a lo que se podía esperar, el riesgo es mayor en el colectivo de personas más jóvenes que han sufrido un ictus, las menores de 60 años. También es alto en el grupo entre los 60 y los 70 años, y no es significativo en las de más de 80 años, seguramente debido a que sufren otras enfermedades crónicas. A su vez, el riesgo es mayor si se ha sufrido previamente un ictus hemorrágico o una hemorragia subaracnoidal, hasta cinco veces mayor entre los más jóvenes. (53)

## **2.6 Manifestaciones clínicas**

El Ictus es una urgencia que el sistema sanitario está preparado para atender, durante la pandemia se sigue ofreciendo servicio para atender rápida y efectivamente a los pacientes que lo necesiten. Los autores plantean que es fundamental evaluar el riesgo de Ictus en los pacientes con la COVID-19 y considerar los posibles mecanismos implicados para aplicar tratamientos más específicos con el fin de evitar la progresión del Ictus.(51)

La coagulopatía y la disfunción del endotelio vascular se han propuesto como complicaciones de la COVID-19. Hay evidencia de invasión directa de las células endoteliales por el SARS-CoV-2. También se ha sugerido la contribución de la lesión endotelial mediada por el complemento. La hiperviscosidad se ha demostrado en una serie de quince pacientes en estado crítico en la UCI. (54) En pacientes con neumonía grave por COVID-19 que requerían ventilación artificial, las pruebas de coagulación estándar y otros análisis revelaron un tiempo de protrombina (TP) normal o ligeramente prolongado y un tiempo de tromboplastina parcial activado (aPTT), recuentos de plaquetas normales o aumentados, fibrinógeno aumentado y aumento del dímero D.(55)

## **2.7 Sintomatología covid-19**

Los síntomas más comunes, fiebre y tos, están presentes en la mayoría de los pacientes, pero no en todos los casos sintomáticos. La fiebre puede ser alta y prolongada, lo que se asocia a desenlace desfavorable. La tos puede ser seca o productiva con igual frecuencia, y a veces se acompaña de hemoptisis. La fatiga es común, y las mialgias y la cefalea ocurren entre el 10% y 20% de los casos. (41)

La disnea se ha reportado con frecuencias muy variables, desde 8% hasta más del 60%, dependiendo de los criterios de inclusión de cada estudio; la disnea puede aparecer desde el segundo día, pero puede tardar hasta 17 días, y dicha aparición tardía parece asociarse a desenlaces más graves. Otros síntomas de afectación del tracto respiratorio alto, como dolor de garganta, congestión nasal y rinorrea se presentan en menos del 15% de los casos. (41)

Las manifestaciones gastrointestinales, como náuseas, vómito, malestar abdominal y diarrea, se presentan tempranamente entre el 10% y 20% de los pacientes. La anorexia se manifiesta en uno de cada cuatro casos, y es más frecuente a partir de la segunda semana de la enfermedad.(56)

Estos síntomas digestivos se correlacionan con mayor frecuencia de detección y mayor carga viral en materia fecal. Las alteraciones de los sentidos del gusto (ageusia) y del olfato (anosmia) también son frecuentes. (56)

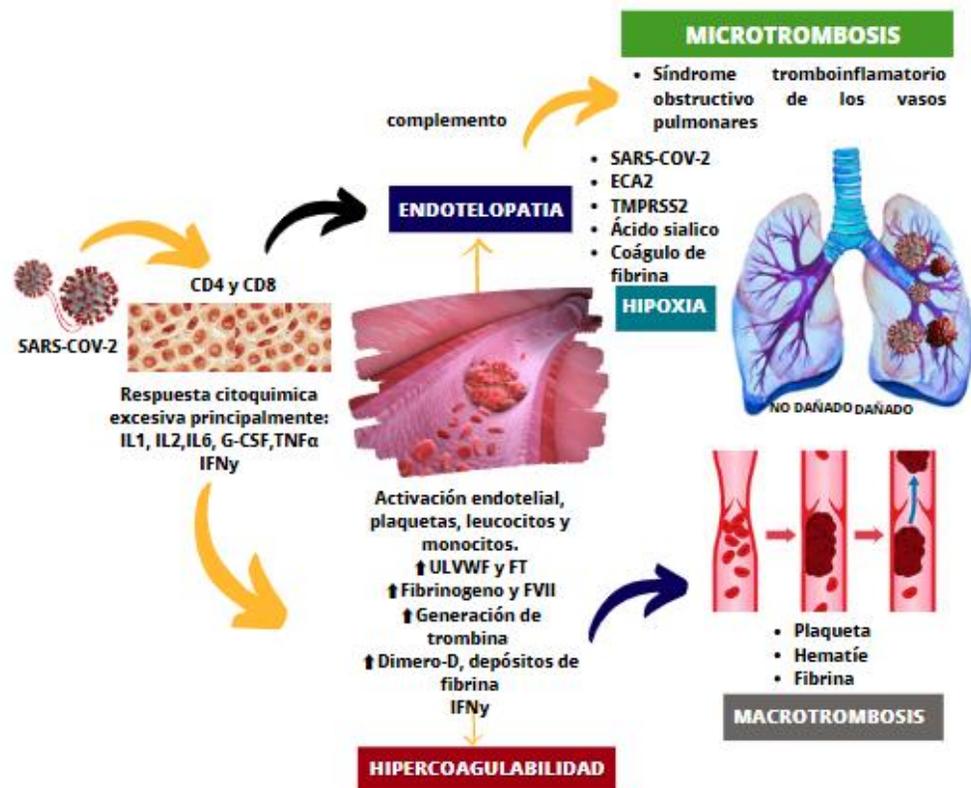
Entre las complicaciones más comunes de la COVID-19 se menciona la neumonía, presente virtualmente en todos los casos graves, el síndrome de dificultad respiratoria del adulto (SDRA), la miocarditis, el daño renal agudo y las sobreinfecciones bacterianas, frecuentemente en la forma de choque séptico.(41)

Los trastornos de la coagulación, expresados por la prolongación del tiempo de protrombina, el aumento del dímero D y la disminución en el recuento de plaquetas, han llevado a pensar que la coagulación intravascular diseminada es uno de los fenómenos comunes en los casos graves, por lo que algunos recomiendan anticoagulación temprana. El compromiso de múltiples órganos se expresa por la alteración de las pruebas bioquímicas, como la elevación de las aminotransferasas, deshidrogenasa láctica, creatinina, troponinas, proteína C reactiva y procalcitonina.(49)

## **2.8 Fisiopatología accidente cerebrovascular asociado a covid-19**

La fisiopatología del accidente cerebrovascular por COVID no se comprende por completo, pero los mecanismos propuestos incluyen inflamación endotelial, estasis, aumento de los factores procoagulantes en la sangre (hipercoagulabilidad) y compromiso cardíaco, en consonancia con la tríada de Virchow (micro/microangiopatía, hemodinámica alterada, composición sanguínea alterada). (49)

### Ilustración 3 fisiopatología de ACV asociado a covid-19



**Descripción:** El virus SARS-COV-2 entra al organismo ocasionando la respuesta inmunitaria y activación de la cascada de coagulación lo que favorece a la hipercoagulabilidad y a la endotelopatía que propicia a la macrotrombosis y microtrombosis.

**Fuente:** MEDICINE,2022;13:3235-45

### 2.9 Coagulopatía asociada a covid-19

Los individuos con COVID pueden llegar a tener un gran número de anomalías relacionadas a la coagulación creando un estado de hipercoagulabilidad. La patogénesis de la hipercoagulabilidad en pacientes con COVID-19 no está completamente entendida ni descrita, sin embargo, las contribuciones de la enfermedad en la formación de coágulos se pueden describir según la triada de Virchow.(57)

Hay evidencia de invasión directa a las células endoteliales por parte del virus SARS-CoV-2 lo cual lleva a la lesión celular endotelial. Se ha propuesto el mismo proceso de patogenia en el síndrome de distrés respiratorio, se ha sugerido la presencia de lesión endotelial derivada de la respuesta mediada por el complemento. En un estudio in vitro se encontró que la proteína "Spike" del virus SARS-CoV-2 podría activar la vía alterna del complemento. Así mismo, estudios han encontrado marcadores de activación incrementados tales como C5b-9 en los pacientes hospitalizados en comparación con los niveles de referencia. (37)

Del mismo modo, así como en pacientes hospitalizados por patologías no relacionadas a la COVID-19, mediadores generales de inflamación como la Interleucina 6, otros reactantes de fase aguda, así como catéteres intravasculares periféricos y centrales tienen mayor riesgo de producir lesión endotelial. La inmovilización en pacientes hospitalizados por COVID que están sometidos a VMA puede provocar estasis del flujo sanguíneo. (58)

Así mismo se ha descrito un número de cambios en los factores procoagulantes tales como: Incremento del Factor VIII, incremento de fibrinógeno, micropartículas protrombóticas circulantes, trampas extracelulares de neutrófilos e hiperviscosidad sanguínea.(59)

La hiperviscosidad se describió en un estudio prospectivo a corto plazo en donde se realizó la medición capilar de los pacientes incluidos en el estudio, en el cual se encontró un aumento de la viscosidad capilar de un 95% medida con viscometría capilar tradicional. Así mismo, los niveles de la viscosidad se vieron relacionados con las complicaciones relacionadas a la trombosis, ya que pacientes por encima de los 3.5cP (centipoise) tuvieron complicaciones trombóticas documentadas tales como embolia pulmonar e isquemia de extremidades y dos pacientes tuvieron trombosis relacionada a accesos vasculares centrales. (60)

La hiperviscosidad también se relacionó con la alteración endotelial la cual se ha descrito previamente como un factor de riesgo para trombosis. Este daño

se relaciona con un incremento de componentes celulares como proteínas plasmáticas, fibrinógeno e inmunoglobulinas como se ha visto en la macroglobulinemia de Waldenström.(54,61)

Las llamadas trampas extracelulares de neutrófilos son una forma de cromatina fuera de su condensación habitual la cual proviene de los neutrófilos muertos, se ha visto su participación en el estado de coagulación intravascular diseminada y se ha propuesto como participante en el estado de hipercoagulabilidad de la COVID. (62)

La trombo inflamación se define a la coagulopatía asociada a la COVID 19, los marcadores bioquímicos alterados se describieron principalmente en una revisión realizada en el 2022 dentro de los cuales se destacan pruebas como los TP y TTP ligeramente prolongados, conteo de plaquetas normal o incrementado, niveles de fibrinógeno aumentados, Dímero D aumentado, Incremento de la actividad del factor VIII, el antígeno relacionado al factor de Von Willebrand aumentado consistente con alteraciones endoteliales, cambios en los anticoagulantes naturales tales como la disminución de la proteína S y la proteína C, hallazgos bioquímicos relacionados a un incremento en la respuesta de la trombina, tiempo de formación de coágulo disminuida correspondiente a incremento en la generación de fibrinógeno y disminución en la actividad fibrinolítica. (63)

En una serie de casos de 183 pacientes de Wuhan, china se sugirió que la trombocitopenia y la prolongación tanto del TP como del TTP fueron los hallazgos más marcados, sin embargo, durante el análisis de los resultados se observó la correlación de los grados de alteración y el estado médico, ya que los pacientes en estado más grave o con una actividad de la enfermedad aumentada tuvieron una prolongación más marcada. (64,65)

Las características clínicas se describen en una amplia gama de patologías relacionadas a la disfunción orgánica. En una serie de estudios realizados postmortem a pacientes fallecidos por la COVID-19 se encontró trombosis

microvascular localizada en pulmones y anomalías de perfusión pulmonar relacionada a eventos tromboembólicos. (66,67)

El sangrado o patologías relacionadas a la hemorragia son menos frecuentes, sin embargo, pueden llegar a presentarse en pacientes que estén recibiendo terapia anticoagulante o trombocitopenia. (57)

Desde la perspectiva clínica, las series de casos publicadas relacionadas con patologías de la coagulación y la COVID-19 da a conocer la necesidad de un estudio a fondo de las patologías relacionadas y el estudio de acciones para disminuir la mortalidad relacionada con las patologías relacionadas a trombosis y trombo inflamación. (68)

### **3. Relación fisiopatológica de ACV y SARS-COV-2**

La patología tromboembólica asociada a SARS COV 2 se ha descrito a lo largo de los últimos años en diversas series y reportes de casos, fue así como se llevaron a cabo diferentes revisiones sistemáticas y metaanálisis en los que se lograron describir las causas y fisiopatología de las complicaciones. (69,70)

El virus de SARS COV 2 estimula la expresión de factor tisular en monocitos, macrófagos y células endoteliales, da inicio de la cascada de la coagulación. La endotelio patía y la hipercoagulabilidad son el resultado de los cambios inflamatorios/hemostáticos. Su activación perpetúa el daño endotelial, la inflamación y la formación de trombos y coagulación intravascular. Situándonos a nivel cerebral ocasiona una lesión que da resultado a muerte celular debido al daño neuronal presente por el proceso inflamatorio producido por los astrocitos y la microglía, así como hipoxia lo que propicia a la escasa o nula producción de energía. Ocasiona una alteración iónica que es la responsable de la excitotoxicidad y/o muerte neuronal y glial que da lugar al edema cerebral citotóxico, se activan vías inflamatorias, favoreciendo el incremento en la permeabilidad de la barrera hematoencefálica, la infiltración leucocitaria y el edema cerebral ocasionando un ACV.(71)

Los eventos vasculares cerebrales reportados en los últimos metaanálisis fueron principalmente eventos de tipo isquémico, sin embargo, también se llegaron a presentar eventos de tipo hemorrágico, por lo que el entender la fisiopatología de la coagulopatía es un factor clave para entender el espectro de manifestaciones clínicas. (71)

### **3.1 Relación fisiopatológica**

La enfermedad por COVID-19 muestra niveles elevados de citocinas proinflamatorias. La interacción de estas citocinas con el sistema de coagulación facilita la activación de la vía extrínseca de la coagulación, por medio de la liberación de factor tisular. Además de eso, el factor tisular propicia la disminución de los inhibidores y de la antitrombina debido al contexto de un paciente en estado de inflamación. La interacción de las citocinas con las trampas extracelulares de neutrófilos (NETs) desencadena tanto la vía extrínseca de la coagulación como la vía intrínseca, generando trombina, ocasionando la hipercoagulabilidad sanguínea. (7,8,72)

Se ha identificado la capacidad de SARS-CoV-2 de invadir las células endoteliales en diferentes tejidos y órganos, se ha propuesto que dicha capacidad se da a por medio del receptor de la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) originando liberación de citocinas y daño tisular. Las células endoteliales expresan factor tisular y fosfatidilserina bajo el estímulo de las trampas extracelulares de neutrófilos. Así mismo, las células endoteliales dañadas pueden expresar factor de Von Willebrand, el cual interactúa con las plaquetas para promover la trombosis. (9)

Para ejemplificar más claramente, se sabe que las neuronas en el sistema nervioso central, las células endoteliales y el músculo liso vascular expresan el receptor ECA2, lo cual permite que SARS-CoV-2 cruce la barrera hematoencefálica provocando que se propicie el daño en sistema nervioso central, por lo que también puede propiciar una trombosis cerebral.(7)

Dentro de otras alteraciones de la coagulación que se pueden encontrar en los resultados de laboratorio podemos incluir la marcada trombocitosis, linfocitosis, incremento en los niveles de neutrófilos, elevación de dímero D y proteína C reactiva, mismas elevaciones que se relacionan ampliamente con la hipercoagulabilidad. (70)

### **3.2 Riesgo de ACV**

De acuerdo con diversos estudios se ha identificado SARS COV 2 como un factor asociado con el desarrollo de ACV. Se identificó como una condición altamente mortal. Dentro de los reportes se identificó que aproximadamente el 2% de los pacientes con SARS COV 2 podrían presentar un evento isquémico, sin embargo, la incidencia varía de acuerdo con diferentes cohortes, posiblemente debido a la relación con la severidad de la enfermedad, al diseño de los estudios y a la selección de la población ya que los grupos entre diferentes cohortes demostraron ser heterogéneos respecto a dichas variables. (8)

La incidencia mostró una diferencia drástica de aproximadamente 1-3% en los pacientes hospitalizados en áreas de no terapia intensiva, mientras que los pacientes en áreas de terapia intensiva mostraron una incidencia de 6%. Cabe resaltar que la mayoría de los factores en común que presentaban los pacientes con ACV asociados a SARS COV 2 se encontraron dentro de los más relevantes los factores vasculares tales como hipertensión, dislipidemia y diabetes, lo cual concuerda con previos estudios sobre ACV. (72)

Así mismo, se encontró que la edad media de presentación fue de 72 años y hasta un 58% de los pacientes fueron del género masculino. (73)

En un metaanálisis se encontró la prevalencia de la hipertensión de hasta un 66% lo cual corresponde a otras cohortes de ACV. En dicho metaanálisis se concluyó que el manejo de los factores de riesgo podría contribuir a reducir el riesgo de desarrollar ACV, sin embargo, dentro de los datos presentados no mostraron ninguna correlación ni regresión que sugiera lo antes dicho, por lo

que se puede inferir que hace falta más estudios donde se pueda determinar de manera acertada si el control de los factores impacta sobre el desarrollo del evento. (8)

### **3.3 Características clínicas**

Se identificó que los pacientes con SARS COV 2 eran propensos a oclusión de vasos de grande calibre, dentro de los segmentos principales M1 y M2 de la arteria cerebral media y la arteria basilar. Así mismo se observó el predominio de afecciones que involucran distintas arterias, así como vasos de menor calibre en menor escala. Las alteraciones de laboratorio previamente descritas también fue uno de los hallazgos relevantes.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron las asociadas a oclusión de arterias de grande calibre, déficit neurológico al inicio, trombosis venosa profunda y embolismo pulmonar concomitante. Además, en menor frecuencia se encontraron características tales como la disección de la arteria carotidea bilateral, vasoconstricción cerebral, presentaciones similares a la vasculitis, y eventos convulsivos previos al evento cerebral vascular. (74)

### **3.4 Neuroimagen**

En otras investigaciones se observaron alteraciones de vasos de grande calibre en aproximadamente el 60-65% de los pacientes con alteraciones neurológicas asociadas a COVID-19. La afección de territorios vasculares múltiples se encontró en el 26% de los casos mientras que la afección vascular de bajo calibre se encontró solo en el 9% de los casos. El territorio correspondiente a la arteria basilar se observó comúnmente afectada en el 35% de los casos, así como también se observaron alteraciones de la circulación en fosa posterior por diferentes autores. (15)

Actualmente se encuentra una información limitada respecto a los accidentes cerebrales vasculares de características hemorrágicas que ocurren en COVID-19 ya que se ha descrito una incidencia aproximada de entre 21.7-25.7% en poblaciones pequeñas (aproximadamente 25 pacientes), sin embargo, en los

casos presentados el desenlace suele ser fatal con involucro extenso del hemisferio afectado incluyendo áreas asociadas en fosa posterior. (75)

La presencia de los receptores para la enzima convertidora de angiotensina 2 (ECA2) permite al virus la infección a sistema nervioso central causando la problemática neurológica y arterial, de manera frecuente también se ha asociado con reportes de disección de pared de los vasos afectados tales como arterias vertebrales y carotídea. Sin embargo, es necesaria una recopilación más extensa de reportes de casos para determinar la causalidad. (76)

En relación con el pronóstico de estos pacientes, se encontró desfavorable en más del 70% de los casos debido a la alta mortalidad en dichos pacientes. Se encontró que la mortalidad asociada en pacientes con ACV relacionado a COVID-19 fue mayor en comparación con los pacientes con ACV no COVID, siendo esta superior en los pacientes con peores condiciones clínicas y en los pacientes hospitalizados en las áreas de cuidados intensivos. Por lo anteriormente descrito por *Vogrig et al.* se encontró a las manifestaciones neurológicas como predictores independientes de muerte en los pacientes hospitalizados. Actualmente son fuertes las sugerencias de la educación orientada a la salud para identificar casos desde el ambiente prehospitalario, en adición a lo anterior y en contexto de la prevalencia actual de la enfermedad de COVID-19 es importante concientizar a la población y personal médico sobre el uso de equipo de protección personal (EPP), esto debido al efecto paradójico de la disminución de atención de casos de ACV por miedo al contagio. (74,77,78)

#### **4. Proceso cuidado enfermero**

##### **4.1 Definición**

Es un método sistemático que funge como herramienta para el personal de enfermería, se considera científico ya que inmersamente se hace uso

del método científico, de igual manera se considera sistemático y humanístico, su objetivo es el resultado de intervenciones de enfermería seguras, eficaces y oportunas, mismas que favorecen la prevención, resolución y reducción de alteraciones en el estado de salud de la persona. Bajo este panorama es necesario contar con planes de cuidado, que permita optimizar la atención, se plantean intervenciones en pacientes que requieren intervenciones intrahospitalarias y del paciente en estado crítico que por su condición tengan necesidad de cuidados especializados. (79)

El plan de cuidados enfermero se basa en implementar fases del proceso cuidado enfermero y aplicar el método científico con el quehacer de enfermería, es fundamental para implementar los cuidados; ejecutar una metodología con criterios unificados y homogéneos, encaminados a mejorar la calidad de la atención y seguridad del paciente de acuerdo con sus respuestas humanas (Patrones Funcionales), mismos que son plasmados en los planes de cuidados para pacientes hospitalizados. (80)

#### **4.2 Antecedentes**

La disciplina profesional de Enfermería tiene sus inicios a mediados del siglo XIX, en épocas donde la guerra era un común denominador en los países europeos, sus orígenes se remontan al acto de cuidar a la persona herida. el protagonismo de la figura de Florence Nightingale toma relevancia iniciando la disciplina de enfermería, fue la primera teórica que describió a Enfermería y la relacionó con el entorno, abordando con especial interés la observación como elemento primordial para brindar cuidado de Enfermería. (80)

Desde allí, empieza la conceptualización del Cuidado como pilar fundamental de Enfermería, entendido en la actualidad por la comunidad de enfermería como el Cuidado de la Experiencia de la Salud Humana; es así como indirectamente se cimienta el Proceso de Enfermería, que no se concebía en ese entonces como un proceso, pero que se encontraba implícito en cada una

de las actividades de Enfermería, a través de la valoración del herido en combate, utilizando la observación y la identificación de problemas para brindar cuidado; luego ésta metodología va evolucionando y en los años 70' se adiciona al proceso la etapa diagnóstica con el desarrollo de nomenclatura básica para describir los problemas de salud para Enfermería y posteriormente las etapas de planeación, ejecución y evaluación. (80)

El proceso es el método científico de la profesión enfermera y es así como muchas teóricas han ido implementando nuevos conocimientos para enriquecer el cuidado de enfermería y validarlo con fundamentación científica.

### **4.3 Etapas del PCE**

Aunque el estudio de cada uno de ellos se hace por separado, sólo tiene un carácter metodológico, ya que en la puesta en práctica las etapas se superponen:

#### **4.3.1 Valoración**

Es la primera fase del proceso de Enfermería que consiste en la recogida y organización de los datos que conciernen a la persona, familia y entorno. Son la base para las decisiones y actuaciones posteriores. La valoración tiene que ser individualizada, ya que cada persona es única, posee unos valores, creencias, una forma de vivir su salud o enfermedad y una manera de responder a esta; debe hacerse en el primer contacto con el paciente y en cada una de las fases del PCE, teniendo presente que su situación y sus necesidades pueden ir cambiando. La valoración es un proceso que se lleva a cabo de forma planificada, sigue una sistemática para su realización, se sigue una metodología y se valora de forma continua durante todo el tiempo que sea preciso por la situación de la persona, es decir, es un proceso continuo. La enfermera, por su parte, precisa de conocimientos y habilidades para ello, así como de una actitud reflexiva y consciente.

La toma de decisiones por parte de la enfermera durante la valoración incluye la recogida de información que realmente es relevante para esa persona, la identificación de datos que van a conducir a la formulación de diagnósticos enfermeros o bien aquellos que lleven a identificar problemas de colaboración y la forma en la que vive su proceso y cómo responde a él.

#### **4.3.2 Diagnóstico de Enfermería**

Es el juicio o conclusión que se produce como resultado de la valoración de Enfermería. En la fase de Diagnóstico, en función de los datos recogidos en la valoración, se procede a su análisis y síntesis, identificando respuestas a los problemas de salud y formulando los diagnósticos enfermeros y problemas de colaboración. Los diagnósticos enfermeros tratan de delimitar los fenómenos de competencia exclusiva de enfermería porque se refieren a problemas identificados, validados y tratados por enfermeros/as y de los que es responsable de alcanzar los resultados planteados.

Existen diferentes definiciones de lo que es el diagnóstico enfermero. La Asociación Norteamericana de Diagnósticos de Enfermería (NANDA), en 1990, define el diagnóstico enfermero como un “juicio clínico sobre las experiencias/respuestas de una persona, familia o comunidad frente a problemas de salud/procesos vitales reales o potenciales. El diagnóstico enfermero proporciona la base para la selección de intervenciones enfermeras destinadas a lograr los resultados de los que la enfermera es responsable” (aprobado en la IX Conferencia de NANDA; corregida en 2009).(81,82)

Como ya se ha señalado anteriormente, en esta etapa se identifican también los problemas de colaboración, definidos así por Carpenito (1989): “Los problemas de colaboración se refieren a ciertas complicaciones fisiológicas, que controla el personal de enfermería, para detectar su aparición o cambios en su estado. Las enfermeras manejan los problemas en colaboración utilizando intervenciones prescritas por médicos e intervenciones prescritas

por el personal de enfermería, para reducir al mínimo las complicaciones de los acontecimientos”.(83)

### **4.3.3 Planificación**

Se desarrollan estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, así como para promocionar la Salud. Es la etapa de elaboración de estrategias para prevenir, minimizar o corregir los problemas, determinar resultados e intervenciones enfermeras, plasmando este plan de actuación de forma escrita en un plan de cuidados.

#### **4.3.3.1 Fases de la planificación**

A la hora de planificar los cuidados se deben llevar a cabo una serie de pasos que garanticen unos cuidados coherentes cuyo centro de atención es la persona.

#### **4.3.3.2 Establecer prioridades**

De los problemas identificados rara vez se pueden abordar todos a la vez, por lo que es necesario valorar cuáles de ellos necesitan una atención inmediata y cuáles pueden ser tratados posteriormente. Este proceso de establecimiento de prioridades lo debe hacer la enfermera con el paciente en conjunto, ya que el objetivo es ordenar la provisión de los cuidados enfermeros, de forma que los problemas más importantes o aquellos que amenazan la vida de la persona sean tratados antes que aquellos que son menos críticos. Es importante que el paciente intervenga en este proceso y verbalice sus prioridades, que pueden no coincidir con las prioridades identificadas por la enfermera/o. Asimismo, esta decisión conjunta hace que se establezca un compromiso, haciendo que se sientan implicadas ambas partes, profesional y paciente.

El hecho de establecer prioridades no significa que no se aborde un problema hasta no haber dado por resuelto el anterior, puesto que posiblemente varios de ellos puedan ser abordados de forma simultánea.

Una forma útil para establecer prioridades es hacerlo según el marco conceptual de cuidados elegido para la práctica enfermera. Otra forma podría ser basándose en la teoría de Maslow, donde la enfermera da prioridad en primer lugar a las necesidades fisiológicas, es decir, a aquellos problemas relacionados con la respiración, la circulación, la hidratación, la eliminación o la regulación de la temperatura. Continuando con la jerarquía, a continuación abordaría aquellos problemas que representan una amenaza para su protección y seguridad; posteriormente lo haría con aquellos que representan una amenaza a su amor y pertenencia. Según esta escala, en último lugar se atenderían los problemas que representan una amenaza para la autoestima y la autorrealización de la persona.

También la enfermera/o debe tener la capacidad de decidir qué problemas son responsabilidad suya y cuáles se refieren a otros profesionales, diferenciando el rol autónomo de aquel que es en colaboración.

#### **4.3.3.2 Formulación de resultados**

Se formulan aquellos resultados que se esperan de la atención enfermera, lo que se quiere lograr con la persona.

Los resultados se derivan de las características definitorias de los diagnósticos enfermeros y deben estar centrados en el comportamiento de la persona. Estos han de formularse antes de determinar y ejecutar las intervenciones para dirigir estas hacia la consecución de los resultados.

Los resultados enfermeros están clasificados, normalizados y definidos en la NOC (Clasificación de Resultados Enfermeros).

#### **4.3.3.3 Determinación de las intervenciones enfermeras**

Las intervenciones enfermeras se dirigen a ayudar a la persona a lograr los resultados de cuidados y parten de los factores relacionados de los diagnósticos enfermeros, buscando eliminar aquellos factores que contribuyen al problema.

Las intervenciones enfermeras están clasificadas, normalizadas y definidas en la Clasificación de Intervenciones Enfermeras NIC

El plan de cuidados es el registro escrito de la sistematización del trabajo mediante la aplicación del proceso enfermero. Es el registro de todo lo planificado y llevado a cabo al paciente y con el paciente y recoge cada una de las fases del proceso de atención de enfermería. Su objetivo es dirigir los cuidados y promover la comunicación entre todas las personas que intervienen en el proceso de cuidados. Como todo registro escrito permite la evaluación y la investigación, es un soporte legal y ofrece datos para la toma de decisiones por parte de los gestores. El paciente/usuario es el centro de los cuidados; esto es algo perfectamente asumido por la enfermería, sin embargo, en la práctica suele ser el profesional el que decide lo que le conviene a la persona a partir de los patrones del profesional, sin tener en cuenta la capacidad de elección y la libertad de la persona/usuario.

Continúa siendo poco frecuente la integración de la familia y de aquellas personas importantes en la planificación de los cuidados.

Conocer sus expectativas, sus recursos, apoyos, conocimientos, creencias, etc., es importante para adecuar y consensuar con él el plan de cuidados, mejorando la satisfacción y el reconocimiento de los usuarios para con la profesión enfermera.

#### **4.4 PLAN DE CUIDADOS ENFERMERO**

La aplicación del método científico en la práctica asistencial enfermera, es el método conocido como proceso de Atención Enfermería (P.A.E.). Este método permite a las enfermeras prestar cuidados de una forma racional, lógica y

sistemática. El Proceso de Atención de Enfermería tiene sus orígenes cuando, por primera vez, fue considerado como un proceso, esto ocurrió con Hall (1955), Jhonson (1959), Orlando (1961) y Wiedenbach (1963), consideraron un proceso de tres etapas (valoración, planeación y ejecución); Yura y Walsh (1967), establecieron cuatro (valoración, planificación, realización y evaluación); y Bloch (1974), Roy (1975), Aspinall (1976) y algunos autores más, establecieron las cinco actuales al añadir la etapa diagnóstica.

Es un sistema de planificación en la ejecución de los cuidados de enfermería, compuesto de cinco pasos: valoración, diagnóstico, planificación, ejecución y evaluación. Como todo método, el PAE configura un número de pasos sucesivos que se relacionan entre sí.

#### **4.4.1 Tipos de planes de cuidados**

Los planes de cuidados pueden ser individualizados, estandarizados o estandarizados con posibilidad de individualización.

#### **4.4.2 Plan de cuidados individualizado**

Es aquel que la enfermera/o realiza para un paciente determinado. Tras una valoración individualizada y detallada de la persona, se identifican los diagnósticos enfermeros presentes o de riesgo y de acuerdo con ellos se planifican los cuidados.

Dada la importante carga asistencial que actualmente tiene el personal enfermero, se plantea difícil la planificación de los cuidados individualizados a cada uno de los pacientes de los que cada enfermera/o es responsable en su turno de trabajo.

#### **4.4.3 La estandarización**

Parece que se aparta de la idea holista de los cuidados de enfermería, ya que pauta cuidados homogéneos para todas las personas. Sin embargo, la estandarización tiene importantes ventajas. Facilita la realización del plan de

cuidados, porque un plan de cuidados estandarizado lleva ya incluidos todos aquellos datos y acciones que se repiten de forma casi invariable en los pacientes con un determinado problema.

Es un elemento importante de ayuda para aquellas enfermeras noveles que pueden olvidar la inclusión en un plan de cuidados de decisiones o acciones importantes y ayuda a la toma de decisiones. Igualmente, garantizan una provisión homogénea de los cuidados sin caer en el gran problema de la variabilidad de la asistencia.

#### **4.4.4 Plan de cuidados estandarizado abierto a la individualización**

Se considera como idóneo el plan de cuidados estandarizado abierto a la individualización. Estos planes de cuidados recogen aquellos cuidados que se prevén para una situación específica, dejando abiertas opciones para la individualización tanto de los diagnósticos enfermeros, como de resultados e intervenciones enfermeras.

### **4.5 Ejecución**

Es la realización o puesta en práctica de los cuidados programados. Es el momento de la puesta en práctica de los cuidados planificados, revalorando a la persona y evaluando su respuesta. Es la operacionalización del planteamiento de los cuidados enfermeros.

En esta etapa se valida el plan de cuidados, se documentan todos los cuidados, se suministran los mismos y se continúa con la recogida de datos de la persona manteniendo el plan siempre actualizado.

#### **4.5.1 Validación del plan de cuidados**

Se determina si los resultados y las actividades son adecuadas según la situación actual de la persona y la enfermera reflexiona sobre sus capacidades, conocimientos y habilidades para llevarlas a cabo.

Dada la organización del trabajo de las enfermeras/os en diferentes turnos de trabajo, habitualmente se inicia el cuidado de la persona después de que otro compañero haya llevado a cabo una planificación de los cuidados y haya empezado con la ejecución, por lo que el informe tanto oral como escrito es primordial para la organización del trabajo y la continuidad de los cuidados.

A continuación, la enfermera/o debe revalorar a los pacientes y marcarse prioridades aplicando los mismos principios que en la planificación.

#### **4.6 Evaluación**

Comparar las repuestas de la persona, determinar si se han conseguido los objetivos establecidos. Se trata de comprobar la eficacia del plan de cuidados, el grado de consecución de los resultados planteados y de acuerdo con ello, realizar los cambios oportunos. La evaluación se hace a tres niveles: por una parte, se evalúa el logro de resultados, por otra se evalúa el plan de cuidados y en tercer lugar, también la satisfacción de la persona.

##### **4.6.1 Evaluación de resultados**

Es el momento de evaluar el grado de consecución de los resultados planteados con el paciente, ver si se han logrado o hasta dónde se ha logrado. Puede ser que el resultado planteado no haya llegado a conseguirse hasta el nivel planteado, por lo que es importante dejar constancia de esto en el registro del plan de cuidados de forma que los cuidados continúen en la misma línea en el siguiente nivel de asistencia, logrando que la coordinación de estos sea una realidad.

##### **4.6.2 Evaluación del plan de cuidados**

De acuerdo con el registro de todo lo planificado y llevado a cabo al paciente y con el paciente en cada una de las fases del proceso de atención enfermera y con la evaluación previa de los resultados, es el momento de cambiar o eliminar diagnósticos enfermeros, resultados e intervenciones enfermeras.

Esto debe hacerse de forma continua a lo largo de todo el proceso de cuidados de la persona, de modo que se va adecuando la planificación de los cuidados a las necesidades de la persona y a los resultados obtenidos con la provisión de los cuidados.

Hay que tener siempre presente que las prioridades pueden haber variado en su orden, puede haber surgido un nuevo problema o que el mismo se haya resuelto. En ocasiones el resultado planteado se ha logrado y, sin embargo, el problema persiste, lo que precisa de una reformulación de resultados o del planteamiento de si realmente el diagnóstico enfermero es válido para la situación de la persona.

Si el problema persiste y el resultado tampoco se ha alcanzado, habría que plantearse las siguientes cuestiones: si realmente es válido el diagnóstico enfermero, si el resultado planteado era el oportuno o si las intervenciones ejecutadas son las más apropiadas o se han realizado de forma correcta o incorrecta. También hay que plantearse si el resultado planteado era realista para la situación de la persona y sus capacidades o para los recursos con los que cuenta. Igualmente, se hará la evaluación del plan de cuidados al finalizar el episodio de esa persona. El plan de cuidados, por tanto, es un registro vivo que precisa de la toma de decisiones del profesional de enfermería.

## **5. VALORACIÓN NEUROLÓGICA**

La valoración neurológica nos permite identificar fácilmente los estímulos y las respuestas y, por lo tanto, analizar en forma completa los mecanismos de enfrentamiento, que se enmarcan más en la cognición, ya que, gracias al conocimiento y al hecho de que el individuo se haga consciente de sus propios problemas de adaptación, este puede contribuir a mejorarlos e involucrarse por medio del autocuidado.

Para la enfermera, la planeación del cuidado se fundamenta en lo encontrado en la valoración, lo que debe redundar en beneficio del individuo, su familia y

las personas que lo rodean. Igualmente, la valoración le facilita ejecutar y evaluar el plan de cuidado, buscando su efectividad.

### **5.1 Guía para realizar la valoración de la función neurológica**

La exploración neurológica del paciente con accidente cerebrovascular no sólo permite establecer una valoración basal adecuada, sino también detectar los cambios que se producen en el estado del paciente. Esta exploración incluye al paciente consciente e inconsciente.(84)

Los elementos mínimos que se emplean son el fonendoscopio, el tensiómetro, el martillo de reflejos, el equipo de órganos de los sentidos, los aplicadores, las esencias de diferentes olores, las sustancias para la percepción de sabores, los oclusores oculares, un diapasón, la carta de Snell, una linterna, un bajalenguas, elementos fríos, calientes, punzantes y suaves.(84,85)

También se debe poseer habilidad en la técnica de la entrevista para obtener los datos que el paciente o su familia pueden proporcionar.(84)

Para realizar la valoración física de la función neurológica se emplea la técnica de la observación permanente desde que el individuo entra a la consulta o desde que se lo identifica en la unidad. Si el paciente se encuentra hospitalizado, el examinador debe tener una gran capacidad de observación. Otra de las técnicas empleadas es la palpación, que permite obtener información sobre forma, tamaño, fuerza, sensibilidad, desplazamiento y vibraciones. Finalmente, mediante la técnica de medición se obtienen datos de cantidad, como la agudeza visual, la fuerza, el trofismo muscular y la actividad refleja.(85)

Una vez se inicia la valoración se debe realizar una anamnesis para determinar la edad, el sexo, la ocupación, la procedencia, el estado civil, los nombres de los acudientes o la persona responsable, EPS a la que está afiliado, residencia actual, hábitos o costumbres dentro y fuera de casa, como recreación, deporte, interacción social; antecedentes personales, como enfermedades que el individuo haya sufrido o esté padeciendo; medicamentos que consuma

habitualmente, bien sea medicados o automedicados, o si consume alguna sustancia psicoactiva; consumo de cigarrillo y alcohol; antecedentes de traumas, cirugías u hospitalizaciones anteriores; antecedentes importantes de la familia, bien sea materna o paterna; enfermedades crónicas o del sistema nervioso de uno de los miembros de la familia.(84)

Como lo que se pretende es brindar un cuidado holístico al individuo, debemos tener en cuenta los efectores, es decir, valorar los modos psicosocial y fisiológico. La valoración de la función del rol, la interdependencia y el autoconcepto, pueden suministrar elementos claves para analizar los mecanismos de enfrentamiento (cognitivo y regulador).(84)

El modo psicosocial se determina por medio de los instrumentos de valoración familiar: el familiograma y el ecomapa, que muestran de manera general la funcionalidad de la familia del individuo valorado, así como las relaciones de este como miembro de una familia y la forma como interactúa con el medio que lo rodea.(86)

Hay que ahondar en el concepto que él tiene de sí mismo, en cómo se siente su yo físico, ético, moral y espiritual; indagar sobre los roles que desempeña y sobre cómo se siente realizando cada uno de estos. Para complementar, se debe obtener información sobre la forma de relacionarse con los demás y la necesidad que tiene de los demás para convivir. No olvidar que esta información suministra datos importantes sobre la función neurológica, como memoria, juicio, emoción, raciocinio, afecto, aspectos que se valoran para establecer la capacidad intelectual del individuo.(85)

Para organizar la información y continuar con la valoración de la función neurológica se debe seguir con el examen mental, en el cual se identifican los niveles de alerta del individuo y su forma de reaccionar ante el medio. (85)

Estos niveles son: consciente: el paciente responde coherentemente al llamado y el medio ambiente que lo rodea; somnolencia: el paciente despierta ante diversos estímulos, sus respuestas motrices y verbales son adecuadas,

mentalmente aparece despejado, pero, al retirarse el estímulo, regresa a la somnolencia; confusión: el paciente presenta alteración de sus respuestas a los estímulos externos, no es capaz de reconocer y entender el mundo que lo rodea, ni hay claridad en el pensamiento ni en los recuerdos; estupor: el paciente responde a estímulos dolorosos y táctiles, así como a estímulos auditivos fuertes, y puede responder a algunas preguntas o ejecutar órdenes sencillas; al retirarse el estímulo, entra nuevamente en letargo y con frecuencia presenta movimientos espontáneos; coma: este puede ser superficial o profundo; en el superficial hay reacción a estímulos dolorosos y respuestas a estímulos táctiles persistentes; puede responder emitiendo sonidos o quejándose; cuando cesa el estímulo vuelve al estado inicial. (85)

En el coma profundo, no hay respuesta a ningún estímulo, sino ligeras reacciones a estímulos muy dolorosos, como presión sobre las apófisis estiloides o por debajo del pabellón auricular; se presentan relajación muscular, arreflexia tendinosa, cutánea y pupilar, incontinencia de esfínteres y hasta respiraciones con periodos de apnea. (85)

El siguiente paso es la valoración de la capacidad intelectual, considerada "como la capacidad de hacer abstracción, de usar símbolos y de valorar nuevas experiencias a la luz de experiencias pasadas" Esta valoración necesariamente lleva a hacer un análisis del mecanismo de enfrentamiento, el subsistema cognitivo, para lo cual se valoran:

- **La orientación.** que depende de la memoria y la atención. Se debe indagar si el paciente sabe quién es él, cuál es la fecha o día en que está y dónde se encuentra.
- **La atención.** Se observa la capacidad del paciente de concentrarse en una actividad o tarea, o el hecho de responder a las preguntas del entrevistador.

- **La memoria.** Se evalúa el registro mental reciente o remoto; debe describir hechos históricos recientes y también hechos históricos o relevantes pasados.
- **El pensamiento.** Se valora la secuencia lógica, coherente y relevante del individuo al dirigirse a un objeto seleccionado; *por ejemplo*, con la pregunta ¿qué observa en el cuadro?
- **El afecto.** Es un sentimiento que se puede observar de inmediato en el paciente, como un episodio de llanto o de risa.
- **El cálculo.** Se valora la capacidad de hacer cálculos matemáticos, como sumas o en su defecto identificando billetes.
- **El juicio.** Se mide la capacidad de abstracción o de interpretación pidiéndole que interprete, por ejemplo, un refrán, poema
- **El lenguaje.** Este debe ser comprensible y coherente; también se evalúa la forma de pronunciar las palabras.
- **El segundo paso** consiste en la valoración de los pares craneales, donde además se involucra a los órganos de los sentidos. Algunos de estos pares craneales son sensitivos, otros motores y otros mixtos. Por lo tanto, de la valoración correcta de cada uno depende la identificación de las respuestas tanto efectivas como inefectivas del individuo.
- **En el tercer paso** se valoran: La función motriz, que es definida como la organización neurológica del movimiento e involucra la movilidad física, la marcha, la coordinación de todos los movimientos del individuo y el sincronismo.
- **La fuerza muscular**, que va de ausencia completa de fuerza a fuerza normal (de 0 a 5).

El tono muscular, que se puede apreciar observando la actitud del paciente en el lecho o en la forma de manipular elementos, en la posición de las extremidades, en el relieve de las masas musculares, en la consistencia de los

músculos al palparlos y en la resistencia que estos presentan a los movimientos; las respuestas pueden ser la hipotonía o la hipertonía.(85)

El trofismo muscular, observable en el desarrollo muscular. La mejor manera de descubrir su disminución o aumento es midiendo simétricamente los músculos de las extremidades, sin olvidar que hay mayor desarrollo de los músculos del hemisferio dominante, dependiendo de si el individuo es diestro o zurdo; la diferencia no debe ser mayor de un centímetro.(85)La coordinación o adecuada utilización de las vías motrices y sensitivas, que depende del buen funcionamiento del cerebelo y el aparato vestibular. La valoración de la coordinación, según Callista Roy, se hace más minuciosa en las funciones de actividad y descanso.(84)

Los reflejos, que son la respuesta motriz involuntaria desencadenada por un estímulo sensorial específico. Entre estos tenemos los tendinomusculares, consistentes en el estiramiento brusco de un músculo, que se obtiene golpeando el tendón del músculo cerca de su inserción; la respuesta es el rápido movimiento de la parte del cuerpo accionada. Su valoración se representa por medio de cruces, que van desde reflejo ausente (cero cruces) hasta reflejo hiperactivo "clonus" (cuatro cruces).(84)

Se presentará una guía de valoración integral por los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon donde se evaluará en conjunto de manera holística al paciente y el estado neurológico del paciente consciente e inconsciente.

## **5.2 Guía de valoración por principales patrones funcionales para paciente con accidente cerebro vascular asociado a covid-19**

A continuación, se muestra la guía elaborada para la valoración del paciente con accidente cerebro vascular asociado a covid-19, se elaboró tomando como referencia los 11 patrones funcionales de Marjory Gordon los cuales se enfocaron en visualizar al paciente con accidente cerebrovascular asociado a covid-19 en terapia intensiva, tomando los principales patrones que se ven afectados, la guía se puede aplicar en pacientes alertas o inconscientes.

Consta de un apartado para cada patrón funcional en donde se vacían los datos obtenidos de la anamnesis, tomando las técnicas de inspección, palpación, percusión y auscultación.

La valoración por Patrones Funcionales de Marjory Gordon aporta una serie de ventajas al proceso: los patrones pueden ser utilizados independientemente del modelo enfermero del que se parte; se adaptan muy bien al ámbito de la atención primaria de salud, permitiendo estructurar y ordenar la valoración, tanto a nivel individual como familiar o comunitario, a lo largo del ciclo vital de la persona, en situaciones de salud o enfermedad; y facilitan claramente la siguiente fase de diagnóstico enfermero al estar en el origen de la clasificación por dominios de la NANDA.

Esta guía servirá para implementar la valoración enfermera de manera más rápida, reconociendo los puntos a valorar relevantes de cada patrón enfocado a la patología ya mencionada.

Aportará la sistematización, orden de los datos, permitiéndole la toma de decisiones pertinentes en base a los datos obtenidos guiando a un juicio correcto que permitirá establecer un diagnóstico enfermero correcto.

**GUIA DE VALORACIÓN NEUROLOGICA EN PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR**

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_  
 Ocupación: \_\_\_\_\_  
 Días de estancia: \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico médico: \_\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_

**PERCEPCIÓN/MANEJO DE LA SALUD**

**Antecedentes patológicos personales:**

Ansiedad  Depresión  Migraña  Epilepsia   
 COVID-19  HAS  DM2  Dislipidemia   
 Trombosis  Insuficiencia venosa  o arterial   
 Otros: \_\_\_\_\_

**Antecedentes heredo-familiares:**

Parkinson  Alzheimer  Epilepsia   
 Esquizofrenia  ACV  Coagulopatía   
 otros: \_\_\_\_\_

**Padecimiento actual:**

**Alergias:**

**Vacunas:**

1) Dosis de covid y fecha última: \_\_\_\_\_

2) Dosis de Antiinfluenza y fecha: \_\_\_\_\_

3) Dosis Antineumocócica y fecha: \_\_\_\_\_

Transfusiones: \_\_\_\_\_ Quirúrgicos: \_\_\_\_\_ Toxicomanías: \_\_\_\_\_

**Otros:**

**Fármacos:** Antidepresivos  Ansiolíticos

Analgésicos  Benzodiacepinas  Antihipertensivos

Anticoagulantes

Tratamiento actual: \_\_\_\_\_

**NUTRICIONAL/METABÓLICO**

Talla: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_ Peso ideal: \_\_\_\_\_

Glucemia capilar: \_\_\_\_\_ T°: \_\_\_\_\_ PIA: \_\_\_\_\_

**Complexión:**

**Exploración física**

**Textura:**

Edema  Anasarca  Godette: \_\_\_\_\_

Áspera  Húmeda  Suave

Temperatura: Fría  Caliente  Normal

Color: Normal  Ictérica

Pálida  Cianótica  Marmórea  Eritema

**Descripción:**

**Boca, labios y lengua:** Simétricos  asimétricos

**Encías:** Rosadas  Hiperémicas  Gingivitis  Gingivorrea



**Laboratorios y análisis:**

BHC, QS: \_\_\_\_\_, PCR, Procalcitonina, TP, TTP \_\_\_\_\_

**ELIMINACIÓN**

**Urinaria:** Disuria  Globo vesical  incontinencia

**GU:** ml/ Kg/hr: \_\_\_\_\_ interpretación: \_\_\_\_\_

**Descripción de color, olor y chorro:**

**Intestinal:** Cáncer de colon

Impactación  Trombosis mesentérica

**Nº Evacuaciones:** \_\_\_\_\_ **Código de evacuaciones:** \_\_\_\_\_

**Bristol:** \_\_\_\_\_ **Ostomías**  **Tipo:** \_\_\_\_\_ **Drenajes y**

**descripción:** \_\_\_\_\_

**ACTIVIDAD Y EJERCICIO**

**TA:** \_\_\_\_\_ **TAM:** \_\_\_\_\_ **PVC:** \_\_\_\_\_ **FC:** \_\_\_\_\_ **SPO2:** \_\_\_\_\_ **FR:** \_\_\_\_\_

**Patrón respiratorio:** Kussmaul  Cheyne Stoke  Biot

Disnea  Ortopnea  Taquipnea  Bradipnea  Polipnea

**Tipo de torax:** \_\_\_\_\_

**Enfermedades Pulmonares:**

EPOC  Efisema pulmonal

Cor pulmonare  Hipertensión pulmonar  SDRA

COVID-19  NEUMONIA  TEP

**Síntomas respiratorios:** Tos  Rinorrea  Secreciones

orofaríngeas  Traqueobronquiales  Especto  rra  ciones

**Características:** \_\_\_\_\_ **Cantidad y**

**origen:** \_\_\_\_\_

**Percusión:** \_\_\_\_\_

**Auscultación:** \_\_\_\_\_

**Ventilación Mecánica:**

**Modalidad por volumen:** VPS  VPAC  VPC  SIMV

**Modalidad por presión:** VPS  VPAC  VPC  CPAP

**valores ventilatorios:**

VC  Vt  FR  FIO2  Pmax  Flujo  Sensibilid

ad  Pmeseta  PEEP  I:E  Ti  Te \_\_\_\_\_

**Dispositivo de oxigenoterapia:**

**Concentración:** \_\_\_\_\_ **Ix min** \_\_\_\_\_

**Gases arteriales:** interpretación: \_\_\_\_\_

**Cardiovascular:**

**EKG:** \_\_\_\_\_ Ritmo \_\_\_\_\_ onda P \_\_\_\_\_ intervalo

**PR** \_\_\_\_\_ **Segmento R-R** \_\_\_\_\_ **Complejo Q-R-S** \_\_\_\_\_ **onda**

**T** \_\_\_\_\_ **FC** \_\_\_\_\_ **Eje cardíaco:** \_\_\_\_\_

**Cardiopatías:**

**Laboratorios y análisis:**

**Enzimas Cardíacas:** \_\_\_\_\_ **Antígeno Covid y PCR**

**covid:** \_\_\_\_\_ **Dimero D:** \_\_\_\_\_ **Fibrinogeno:** \_\_\_\_\_

**Recuento de plaquetas:** \_\_\_\_\_

**Sistema locomotor: Deformidades:** \_\_\_\_\_

**Movilidad:** Dificultad  Sin dificultad

**Marcha:** Estapeje  Parkinsonismo  Pilcogeno

**NO**  **Hemipalja**  **Agrasia**

**PATOLÓGICA**

**Análisis de la postura y marcha:** \_\_\_\_\_

**Movilidad**

**general:** \_\_\_\_\_ **Localización:** \_\_\_\_\_

**Grado** \_\_\_\_\_ **Descripción** \_\_\_\_\_

Identificación de pulsos, perfusión y circulación sanguínea, describir \_\_\_\_\_ y circular \_\_\_\_\_ el \_\_\_\_\_ area afectada: \_\_\_\_\_

Medición de ambos miembros inferiores circunferencia de la pierna: \_\_\_\_\_

**SUEÑO /DESCANSO**

Horario en que duerme: \_\_\_\_\_

Tiene interrupciones durante su sueño \_\_\_\_\_

Medicamentos que consume para conciliar el sueño \_\_\_\_\_

**COGNITIVO PERCEPTUAL**

**Dolor:** \_\_\_\_\_ **Localización:** \_\_\_\_\_

**Calidad:** Visceral  Punzante  Quemante  Somáticos

Colico  Espasmo

**Intensidad:** Leve  Moderado  Severo

**Tiempo:**

**Inicio:** \_\_\_\_\_ **Duración:** \_\_\_\_\_ **Frecuencia:** \_\_\_\_\_

**Factores Precipitantes:** \_\_\_\_\_

**Factores atenuantes:** \_\_\_\_\_

**Manifestaciones asociadas:** \_\_\_\_\_

**Estado mental:**

**Humor:** Deprimido  Ansioso  Alegre  Irritable

Nervioso  Ansioso

**Nivel de atención:** Vigilia  Concentración  Cooperación

Captación

**Lenguaje:** Repetición  Escrito  Kinesico

**Respuesta verbal:** Orientada  Confusa  Palabras

inapropiadas  Sonidos incomprensibles  monosílabos

Dislalia  Disartria  Mudez  Atonia  Disfonia

**Orientación:** Tiempo  Espacio  Persona

**Memoria:** Inmediata  Reciente  Remota

**EXAMEN FÍSICO**

**Estado de conciencia:** Alerta  Somnoliento  Estupor

Coma  Sedación  Relajación

**Neuropatologías:**

TCE  ACV  HIC  Aneurisma  Encefalitis  Hemorragia

subaracnoidea  hemorragia intracraneal  isquemia

transitoria

**Escala de Glasgow:** 

**Escala de RAAS:**

Nivel de consciencia	Puntuación mínima 0, máxima 42
Mirada conjugada	
Campos visuales por confrontación	
Paresia facial	
Paresia del brazo	
Paresia de la pierna	
Dismetría (ataxia: descoordinación en el movimiento)	
Sensibilidad	
Lenguaje	
Disartria	
Extinción e inatención, negligencia.	
Leve < 4	
Moderado < 16	
Grave < 25	
Muy grave ≥ 25	
NIHSS entre 4 y 25 tratamiento revascularizado.	

**Pares craneales:**

**I OLFATORIO:** \_\_\_\_\_

Percibe olores \_\_\_\_\_

**II.ÓPTICO, III. Oculomotor, IV Troclear, VI. Abducens.**

Pupilas PIRLA  Normorreflexia  Hiperrreflexia

Anisocoria  Miosis  Midriasis  Hiporreflexia

**Convergencia:** Estrabismo  Divergente  Convergente

**Acomodación:** Miosis ante objetos cercanos midriasis objetos lejanos

**V Trigémino:**

Músculos temporal y masetero \_\_\_\_\_

Cierre de los dientes, movimiento de la mandíbula de un lado a otro:  Debilidad  Disminución de la sensibilidad

Estimular frente, pómulos y mandíbulas:

Sensibilidad  Disminución de la sensibilidad

**VI Facial:**

Simetría  Asimetría  Características: \_\_\_\_\_

Levante las dos cejas  Sonría

Las frunce  Enroje los dientes

Cierre ambos ojos con fuerza  Sopla

e intentar abrirlos  Hinch los pómulos

**VIII Vestibulococlear:**

1. Evaluar la audición con prueba de Rinne y Webber, exploración otoscopia.

Oído Derecho \_\_\_\_\_

Oído Izquierdo \_\_\_\_\_

**IX Glosfaringeo y X vago**

• Deglución \_\_\_\_\_

• Relejo nauseoso \_\_\_\_\_

• Articulación de la palabra y la fonación \_\_\_\_\_

• Observamos movimientos del paladar blando y de la faringe. \_\_\_\_\_

**XI Accesorio y XII Hipogloso**

Gira la cabeza hacia cada lado, oponiendo usted resistencia con su mano, levanta los hombros sin dificultad SI  NO

Inspeccionar la lengua:

Simetría  Asimetría  Atrofia  Desviación de línea

media \_\_\_\_\_

**AUTOPERCEPCIÓN- AUTOCONCEPTO**

Autopercepción \_\_\_\_\_

aislamiento: \_\_\_\_\_

¿cómo ve su situación actual? \_\_\_\_\_

Patrón emocional \_\_\_\_\_

Patrón de postura corporal y movimiento Contacto visual, Patrones de voz y conversación \_\_\_\_\_

genero \_\_\_\_\_ una discapacidad \_\_\_\_\_ o

secuela \_\_\_\_\_

**ROL-RELACIONES**

Familia: \_\_\_\_\_

Red de apoyo: \_\_\_\_\_

Escuela: \_\_\_\_\_

Casa: \_\_\_\_\_

Trabajo: \_\_\_\_\_

Actividades que desempeña habitualmente: \_\_\_\_\_

Dificultades para cumplir con sus roles \_\_\_\_\_

**ADAPTACIÓN Y TOLERANCIA AL ÉSTRES**

¿Cuales son sus formas o estrategias de afrontamiento? \_\_\_\_\_

¿Cómo manifiesta sus situaciones que le estresan y forma de controlar el estrés? \_\_\_\_\_

La capacidad de adaptación a los cambios \_\_\_\_\_

El soporte individual y familiar con que cuenta el i \_\_\_\_\_

situaciones estresantes: biológicas: \_\_\_\_\_

físicas: \_\_\_\_\_

psicologicas: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

**Autor: L.E. Tania Michel Cañedo Hernández**

## **VI. RESULTADOS**

### **7.1 Integración NANDA/NIC/NOC**

Para la presente investigación se elaboraron los siguientes planes de cuidado en enfermería tomando como referencia la taxonomía NANDA -NIC-NOC, nos enfocaremos en el paciente en estado crítico que se encuentra en terapia intensiva con SARS-COV-2 derivado a esto genere ACV.

Los principales Diagnósticos de enfermería a abordar en la elaboración de planes de cuidado son los siguientes:

1. Riesgo de perfusión ineficaz del tejido cerebral
2. Descuido unilateral
3. Riesgo de shock
4. Riesgo de trombosis

## 7.2 Planes de cuidado

PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 (00201) Riesgo de perfusión ineficaz del tejido cerebral						
<b>DOMINIO:</b> 4. Actividad/Reposo	<b>CLASE:</b> Respuestas cardiovasculares/pulmonares.	4.	<b>DOMINIO:</b> II, Salud fisiológica Resultados que describen el funcionamiento orgánico.	<b>CLASE:</b> J-Neurocognitiva: Resultados que describen el estado neurológico y cognitivo de una persona.  E- Cardiopulmonar: Resultados que describen el estado cardíaco, pulmonar, y el estado circulatorio o de perfusión tisular de una persona.		
DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA)(81)		RESULTADO (NOC)(87)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN		PUNTUACIÓN DIANA (global)
<b>ETIQUETA (PROBLEMA) (P)</b> (00201) Riesgo de perfusión ineficaz del tejido cerebral  <b>DEFINICIÓN:</b>		(0909) Estado neurológico J	090901 Conciencia  090902 Control motor central	Gravemente comprometido	1	
				Sustancialmente comprometido	2	

<p>Susceptible a una disminución de la circulación del tejido cerebral, que puede comprometer la salud.</p> <p><b>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS) (E)</b></p> <p><b>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS)</b></p> <p><b>POBLACIÓN DE RIESGO:</b></p> <p><b>CONDICIONES ASOCIADAS:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tiempo de tromboplastina parcial sérico anormal</li> <li>• Tiempo de protrombina sérica anormal</li> </ul>		090903 Función sensitiva/motora de pares craneales	Moderadamente comprometido	3	
		090905 Función autónoma	Levemente comprometido	4	
			No comprometido	5	
			090907 Comunicación apropiada a la situación	Grave	
		Sustancial		2	
		Moderado		3	

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesiones Cerebrales</li> <li>• Coagulopatía</li> <li>• Embolia</li> </ul>		090908	Leve	4	<b>MANTENE R: AUMENTA R A:</b>
		Tamaño pupilar	Ninguno	5	
		090909			
		Reactividad pupilar			
		090910			
		Patrón de movimiento ocular			
		090911			
		Patrón respiratorio			
		090917			
		Presión sanguínea			
		090919			
		Frecuencia respiratoria			
		090921			
		Frecuencia cardíaca apical			
		090923			
		Orientación cognitiva			

	(0406) Perfusión tisular: cerebral E	090924 Capacidad cognitiva  40602 Presión intracraneal  040613 Presión sanguínea sistólica  040614 Presión sanguínea diastólica  040617 Presión arterial media  040615 Hallazgos en el angiograma cerebral  040603 Cefalea  040605 Inquietud	
--	---	---	--

		<p>040606 Apatía</p> <p>040607 Ansiedad inexplicada</p> <p>040608 Agitación</p> <p>040609 Vómitos</p> <p>040611 síncope</p>	
	<p><b>CAMPO:</b> Fisiológico: complejo Cuidados que apoyan la regulación homeostática</p>	<p><b>INTERVENCIONES (NIC):</b></p> <p><b>CLASE I</b> Control neurológico Intervenciones para optimizar la función neurológica</p>	
	<p><b>INTERVENCIONES (NIC):</b></p> <p>(88)</p>	<p><b>2550 mejora de la perfusión cerebral I</b></p> <p><b>Definición:</b> Fomento de una perfusión adecuada y limitación de las complicaciones en un paciente con perfusión cerebral inadecuada o que corre el riesgo de presentarla.</p>	

	<p><b>2620 monitorización neurológica I:</b> Recogida y análisis de los datos del paciente para evitar o minimizar las complicaciones neurológicas.</p>
<p><b>ACTIVIDADES</b></p>	<p><b>FUNDAMENTACIÓN</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener la glucemia dentro del rango de referencia.</li> <li>• La posición óptima de la cama (0, 15 o 30°) y controlar la respuesta del paciente a la posición de la cabeza.</li> <li>• Mantener el nivel de pCO<sub>2</sub> a 25 mmHg o superior.</li> <li>• Administrar anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios, trombolíticos según corresponda.</li> <li>• Controlar el TP y el TTP para mantenerlos en unos valores 1-2 veces los de referencia.</li> <li>• Monitorizar la aparición de efectos secundarios de la terapia con anticoagulantes.</li> <li>• Monitorizar la aparición de signos de hemorragia, estado neurológico, estado respiratorio.</li> <li>• Monitorizar los signos vitales: temperatura, presión arterial, pulso y respiraciones.</li> <li>• Comprobar el estado respiratorio: gasometría arterial, pulsioximetría, profundidad, patrón, frecuencia y esfuerzo.</li> <li>• Monitorizar los parámetros hemodinámicos invasivos, según corresponda.</li> </ul>	<p>La isquemia generalizada o localizada genera una lesión secundaria importante en el cerebro en la fase aguda. La PPC (Presión de Perfusión cerebral) definida por la diferencia entre 2 Presión de perfusión cerebral óptima, la PIC y la Presión Arterial Media (PAM) determina el gradiente de presión que impulsa el flujo sanguíneo cerebral (FSC) que en condiciones normales se mantiene autorregulado en función del consumo metabólico cerebral de oxígeno (CMCO<sub>2</sub>). Este mecanismo de autorregulación puede verse alterado tras un ACV, provocando un descenso de la PPC y a su vez lesión cerebral secundaria por isquemia. Es necesario que enfermería lleve una valoración neurológica exhaustiva en el paciente con SARS-COV-2, esta es una enfermedad procoagulante, que fisiológicamente generara cambios endoteliales que incrementaran el riesgo de disminución de la perfusión tisular cerebral, agregando el reposo continuo del paciente en terapia intensiva que incrementara el riesgo.</p> <p>Por lo tanto, el flujo sanguíneo insuficiente en una sola arteria cerebral a menudo puede compensarse con un eficiente sistema de colaterales, sobre todo entre las arterias carótida y vertebral a través de las anastomosis en el polígono de Willis y, en menor grado, entre las</p>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar el tamaño, forma, simetría y capacidad de reacción de las pupilas.</li> <li>• Vigilar el nivel de consciencia.</li> <li>• Comprobar el nivel de orientación.</li> <li>• Vigilar Escala de Coma de Glasgow.</li> <li>• Analizar la memoria reciente, nivel de atención, memoria pasada, estado de ánimo, afecto y conductas.</li> <li>• Vigilar el reflejo corneal, comprobar reflejo tusígeno y nauseoso.</li> <li>• Explorar el tono muscular, el movimiento motor, la marcha.</li> <li>• Comprobar la fuerza de prensión.</li> <li>• Observar si hay temblor.</li> <li>• Monitorizar la simetría facial.</li> <li>• Monitorizar la protrusión lingual.</li> <li>• Comprobar la respuesta de seguimiento.</li> <li>• Observar la motilidad extraocular y las características de la mirada.</li> <li>• Observar si hay trastornos visuales: diplopía, nistagmo, escotomas visuales, visión borrosa y agudeza visual.</li> </ul>	<p>arterias mayores que irrigan los hemisferios cerebrales. Sin embargo, las variaciones normales del polígono de Willis y del calibre de los diversos vasos colaterales, la aterosclerosis y otras lesiones arteriales adquiridas pueden interferir con el flujo colateral, lo que aumenta el riesgo de que el bloqueo en una arteria provoque isquemia cerebral.</p> <p>Algunas neuronas mueren cuando la perfusión es &lt; 5% de la normal durante &gt; 5 min; sin embargo, la extensión del daño depende de la gravedad de la isquemia. Si es leve, el daño aparece lentamente; por lo tanto, aun cuando la perfusión sea de un 40% de la normal, pueden transcurrir 3 a 6 h antes de que se pierda completamente el tejido encefálico. No obstante, cuando la isquemia grave persiste durante &gt; 15 a 30 min, todo el tejido afectado muere (infarto). El daño ocurre más rápidamente durante la hipertermia y más lentamente durante la hipotermia. Cuando los tejidos están isquémicos pero no tienen aún un daño irreversible, el rápido restablecimiento del flujo sanguíneo puede reducir o revertir la lesión. Por ejemplo, la intervención puede salvar las áreas moderadamente isquémicas (en penumbra) que a menudo rodean las áreas de isquemia grave; existen penumbras debido al flujo colateral.(13)</p>
--	--

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar si el paciente refiere cefalea.</li> <li>• Vigilar las características del habla: fluencia, presencia de afasias o dificultad para encontrar palabras.</li> <li>• Comprobar la respuesta a los estímulos: verbal, táctil y lesivos.</li> <li>• Verificar la discriminación de agudo/romo o calor/frío.</li> <li>• Observar si hay parestesia: entumecimiento y hormigueos.</li> <li>• Comprobar el sentido del olfato.</li> <li>• Observar el patrón de sudación.</li> <li>• Identificar patrones nuevos en los datos.</li> </ul>	
<p><b>CAMPO:</b> Fisiológico: complejo Cuidados que apoyan la regulación homeostática</p>	<p><b>INTERVENCIONES (NIC):</b>  <b>CLASE N</b> Control de la perfusión tisular Intervenciones para optimizar la circulación sanguínea y de líquidos hacia los tejidos</p>
<p><b>INTERVENCIONES (NIC):</b></p>	<p>4104 Cuidados del embolismo: periférico:</p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar los cambios del estado respiratorio y cardíaco (p. ej., sibilancias de nueva aparición, hemoptisis, disnea, taquipnea, taquicardia, síncope),</li> </ul>	<p>Los mediadores inflamatorios (p. ej., la interleucina-1B, el factor de necrosis tumoral-alfa) contribuyen al edema y a la trombosis microvascular. El edema, si es grave o extenso, puede aumentar la presión intracraneana.</p>

pues los pacientes que presentan TVP tienen un mayor riesgo de recidiva y de EP.

- Evaluar todos los episodios de dolor torácico, del hombro, de espalda o pleurítico (es decir, comprobar la intensidad, localización, irradiación, duración y factores precipitantes y calmantes).
- Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica (comprobación de los pulsos periféricos, edema, relleno capilar, color y temperatura de las extremidades).
- Observar si hay dolor en la zona afectada.
- Observar si hay signos de disminución de la circulación venosa en la extremidad afectada (p. ej., aumento de la circunferencia de la extremidad, inflamación y sensibilidad dolorosas, empeoramiento del dolor en la posición declive, dolor persistente con el uso de la extremidad, vena dura a la palpación, dilatación de las venas superficiales, calambres graves, enrojecimiento y calor, entumecimiento y hormigueos, descoloración de la piel y fiebre).
  - Administrar anticoagulantes.
- Elevar cualquier extremidad con sospecha de estar afectada 20° o más por encima del nivel del corazón para mejorar el retorno venoso.
- Aplicar la regla de predicción de Well para ayudar a diagnosticar la TVP.

Muchos factores pueden contribuir a la muerte celular necrótica; incluyen la pérdida de los depósitos de adenosina trifosfato (ATP), la pérdida de homeostasis iónica (incluida la acumulación intracelular de calcio), el daño peroxidativo lipídico de las membranas celulares por los radicales libres (un proceso mediado por hierro), las neurotoxinas excitadoras (p. ej., glutamato) y la acidosis intracelular debida a la acumulación de lactato.

la infección por covid-19 muestra alteraciones en los parámetros de coagulación, sobre todo en los casos más graves, lo que posiblemente se relaciona con la aparición de complicaciones trombóticas arteriales y venosas.

La búsqueda intencionada en la valoración de extremidades, dará pauta para la identificación temprana de insuficiencia arterial, valorando el riesgo de padecer un ACV, esto hará que se implemente los cuidados pertinentes para detectar a tiempo microtrombosis o macrotrombosis en los pacientes que cursan esta patología. (89)

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"><li>• Mantener al paciente en reposo en cama y realizar cambios posturales cada 2 horas</li><li>• Controlar el tiempo de protrombina (TP) del paciente y el tiempo de tromboplastina parcial (TTP) para mantenerlos de una a dos veces de lo normal, según corresponda.</li></ul> |  |
|---|--|

<b>PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 (00123) Descuido unilateral</b>						
<b>DOMINIO:</b> 5. Percepción / cognición	<b>CLASE:</b> 1. Atención	<b>DOMINIO:</b> IV: Conocimiento y conducta de salud Resultados que describen actitudes, comprensión y acciones con respecto a la salud y a la enfermedad	<b>CLASE:</b> S-Conocimientos sobre salud Resultados que describen la comprensión de una persona a la hora de aplicar la información para favorecer, mantener o restablecer la salud.			
<b>DIAGNÓSTICO DE ENFERMERÍA (NANDA) (81)</b>	<b>DE</b>	<b>RESULTADO (NOC) (87)</b>	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>		<b>PUNTUACIÓN DIANA (global)</b>
<b>ETIQUETA (PROBLEMA) (P)</b>			186301 Tipo específico de	Ningún Conocimiento	1	

<p>Descuido unilateral 00123</p> <p><b>DEFINICIÓN:</b></p> <p>Deterioro en la respuesta sensorial y motora, la representación mental y la atención espacial del cuerpo y el entorno correspondiente, caracterizado por falta de atención a un lado y exceso de atención al lado opuesto. La negligencia del lado izquierdo es más grave y persistente que la negligencia del lado derecho.</p> <p><b>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS) €</b></p> <p>ACV</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS</b></p>	<p>Conocimiento: manejo de la enfermedad cerebrovascular (1863)</p>	<p>accidente cerebrovascular</p> <p>186302 Causa y factores contribuyentes</p> <p>186303 Curso habitual de la enfermedad isquémica</p> <p>186304 Signos y síntomas de enfermedad isquémica</p> <p>186305 Curso habitual de la enfermedad hemorrágica</p> <p>186306 Signos y síntomas de la enfermedad hemorrágica</p> <p>186312 Efectos terapéuticos de la medicación</p> <p>186316 Complicaciones de un accidente cerebrovascular</p>	Escaso Conocimiento	2	
			Moderado Conocimiento	3	
			Sustancial Conocimiento	4	
			Extenso Conocimiento	5	
					<p><b>MANTENER:</b></p> <p><b>AUMENTAR</b></p> <p><b>A:</b></p>

<p><b>(SIGNOS Y SÍNTOMAS)</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesión cerebral</li> <li>• Comportamiento de seguridad alterado en el lado desatendido</li> <li>• No mover los ojos en el hemisferio.</li> <li>• No mover la cabeza en el hemisferio.</li> <li>• No mover las extremidades en el hemisferio.</li> <li>• No mover el tronco en el hemisferio.</li> <li>• No notar que las personas se acercan.</li> <li>• Hemianopsia</li> <li>• Rendimiento deteriorado en las pruebas de cancelación de objetivos.</li> <li>• Hemiplejía izquierda por accidente cerebrovascular.</li> </ul>		<p>186322 Estrategias para manejar la hipertensión</p> <p>186323 Estrategias para adaptarse a las pérdidas sensoriales</p> <p>186329 Factores de riesgo de complicaciones</p> <p>186330 Fuentes acreditadas de información sobre la prevención del accidente cerebrovascular.</p>		
--	--	---	--	--

<p><b>POBLACIÓN DE RIESGO:</b></p> <p><b>CONDICIONES ASOCIADAS:</b></p> <p>Lesiones Cerebrales</p>				
<p><b>CAMPO:</b> Fisiológico: complejo Cuidados que apoyan la regulación homeostática</p>	<p><b>INTERVENCIONES (NIC):</b></p> <p><b>CLASE I</b> Control neurológico Intervenciones para optimizar la función neurológica</p>			
<p><b>INTERVENCIONES (NIC):</b></p> <p>(88)</p>	<p><b>Manejo de la desatención unilateral 2760</b></p> <p>I Protección y recuperación segura de la parte corporal afectada de un paciente a la vez que se le ayuda a adaptarse a capacidades perceptivas perturbadas.</p>			
<p><b>ACTIVIDADES</b></p>	<p><b>FUNDAMENTACIÓN</b></p>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Observar si hay respuestas anormales a los tres tipos principales de estímulos: sensitivos, visuales y auditivos.</li> <li>• Evaluar el estado mental, la comprensión, la función motora, la función sensorial, las respuestas</li> </ul>	<p>El algoritmo del manejo de los accidentes cerebrovasculares agudos se enfoca en valorar el estado neurológico de los pacientes, la infección por el virus SARS-COV-2 es un estado constante de hipercoagulación y endoteliopatía que genera que ocurran accidentes cerebrovasculares es necesario implementar la 77valuación del estado mental, si encontramos dificultad en la movilización, integración de palabras, alteraciones en los parámetros vitales es necesario llevar a cabo la evaluación general rápida en 10 minutos, evaluación neurológica rápida en 25 minutos,</p>			

<p>afectivas y el período de atención basales.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Adaptar el ambiente al déficit centrándose en el lado no afectado durante el período agudo.</li> <li>• Realizar movimientos de amplitud y masajes en el lado afectado.</li> <li>• Centrar los estímulos táctiles y verbales en el lado afectado a medida que el paciente muestre capacidad de compensar la anulación.</li> <li>• Instruir a los cuidadores acerca de la causa, los mecanismos y el tratamiento de la anulación unilateral.</li> </ul>	<p>TAC de la cabeza en 25 minutos: La finalidad del TAC es diferenciar entre el ictus isquémico y el hemorrágico. El tipo más común es la tomografía computarizada sin contraste para el paciente con ictus agudo.</p> <p>Interpretación rápida del TAC en 45 minutos</p> <p>Terapia fibrinolítica en 60 minutos</p> <p>Terapia fibrinolítica en 3 horas desde el inicio.</p> <p>Observar si presenta alguno de los signos universales de ACV</p> <p><b>Caída facial</b></p> <p>Normal: ambos lados de la cara se mueven por igual</p> <p>Anormal: Un lado de la cara no se mueve en absoluto</p> <p><b>Deriva del brazo</b></p> <p>Normal: ambos brazos se mueven por igual o no se mueven</p> <p>Anormal: Un brazo se desplaza en comparación</p> <p><b>Discurso</b></p> <p>Normal: El paciente utiliza palabras correctas sin arrastrar las palabras.</p> <p>Anormal: palabras arrastradas o inapropiadas o mudas</p> <p>Si alguno de estos 3 es anormal, la probabilidad de sufrir un ictus es del 72%. La presencia de los 3 hallazgos indica que la probabilidad de un accidente cerebrovascular es &gt;85%.(90)</p>
---	--

<p><b>CAMPO:</b> Fisiológico: complejo Cuidados que apoyan la regulación homeostática</p>	<p><b>INTERVENCIONES (NIC):</b> <b>CLASE N</b> Control de la perfusión tisular Intervenciones para optimizar la circulación sanguínea y de líquidos hacia los tejidos</p>
<p><b>INTERVENCIONES (NIC):</b></p>	<p><b>Manejo de la terapia trombolítica 4270</b> <b>Definición:</b> Recogida y análisis de datos del paciente para ofrecer una provisión rápida adecuada y segura de un fármaco que disuelva un trombo.</p>
<p><b>Actividades</b></p>	<p><b>Fundamentación</b></p>

<p>Comprobar la identidad del paciente, historia de la enfermedad actual y los antecedentes médicos.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Realizar una exploración física, permitir que haya alguien al lado del paciente, si es posible.</li> <li>• Obtener una pulsioximetría y aplicar oxígeno, si es adecuado.</li> <li>• Realizar una evaluación dirigida del sistema que esté indicado por la historia de la enfermedad actual.</li> <li>• Realizar un ECG de 12 derivaciones, según corresponda.</li> <li>• Iniciar una vía intravenosa y obtener muestras de sangre para análisis.</li> <li>• Obtener una tomografía computarizada craneal urgente, según corresponda.</li> <li>• Realizar una gammagrafía de ventilación/perfusión, según corresponda.</li> </ul>	<p>Los tratamientos para el ictus hemorrágico e isquémico son:</p> <p>El tratamiento fibrinolítico puede considerarse para los pacientes con ictus no hemorrágicos sin signos o síntomas adicionales</p> <p>Para los pacientes con ictus hemorrágico, considere la posibilidad de consultar a los neurólogos o neurocirujanos, ya que no tienen calidad para los fibrinolíticos</p> <p>Se evaluará a un paciente calificado para la terapia fibrinolítica</p> <p>Si no hay hemorragia en el TAC y no cumple los requisitos para el tratamiento fibrinolítico, deben recibir aspirina.</p> <p>El protocolo y los criterios del NINDS muestran que el tPA es el tratamiento de primera línea en las 3 horas siguientes al inicio de los síntomas para los pacientes que sufren un ictus isquémico agudo. Las directrices de la AHA recomiendan la administración de tPA por vía intravenosa a los pacientes con ictus isquémico agudo. Para calificar a un paciente para la terapia fibrinolítica se debe aplicar una lista de control.</p> <p>El identificar tempranamente los signos de ACV y comenzar el tratamiento correcto logrará salvarle la vida, repercutirá en la limitación del daño, una estancia menor hospitalaria, integración rápida a sus actividades diarias y a la sociedad. Disminuirá el riesgo de presentar enfermedades emocionales, debido a que además de generar un impacto en la economía, muchos de los pacientes no cuentan con redes de apoyo que les ayuden a sobrellevar las discapacidades o limitaciones que pueda generar un accidentecerebrovascular. (90)</p>
--	---

- Considerar las directrices para determinar si el paciente es candidato (p. ej., criterios de inclusión y de exclusión para el tratamiento).
- Determinar si el paciente recibirá el tratamiento, obtener el consentimiento informado.
- Preparar la terapia trombolítica si está indicada.
- Evitar la obtención de muestras arteriales para prevenir complicaciones hemorrágicas.
- Preparar trombolíticos según protocolo del centro.
- Administrar trombolíticos según las pautas específicas de administración.
- Administrar medicaciones adicionales, según prescripción.
- Monitorizar continuamente el ritmo cardíaco, los signos vitales, el grado de dolor, los ruidos cardiorrespiratorios, el nivel de consciencia, la perfusión periférica, las

entradas y salidas, el cambio del estado neurológico y la resolución de síntomas, según las indicaciones.

- Observar los signos de hemorragia.
- Realizar otras pruebas radiológicas, si está indicado (p. ej., radiografía de tórax).
- Preparar para iniciar medidas de soporte vital básico y avanzado, si está indicado.

Preparar para el traslado para recibir los cuidados definitivos.

<b>PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 (00291) Riesgo de trombosis</b>					
<b>DOMINIO</b> : 4. Actividad / descanso	<b>CLASE:</b> 4. Respuestas cardiovasculares / pulmonares	<b>DOMINIO:</b> II: Salud fisiológica Resultados que describen el funcionamiento orgánico.	<b>CLASE:</b> E- Cardiopulmonar Resultados que describen el estado cardíaco, pulmonar, circulatorio o de perfusión tisular de una persona		
<b>DIAGNÓSTICO ENFERMERÍA (NANDA) (81)</b>	<b>DE</b>	<b>RESULTADO (NOC)(87)</b> <b>Definición:</b> Extensión de los coágulos sanguíneos dentro de un período normal de tiempo.	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>PUNTUACIÓN DIANA (global)</b>
<b>ETIQUETA (PROBLEMA) (P)</b>				Desviación grave del rango normal	1

<p>00291 Riesgo de trombosis</p> <p><b>DEFINICIÓN:</b></p> <p>Susceptible a la obstrucción de un vaso sanguíneo por un trombo que puede desprenderse y alojarse en otro vaso, lo que puede comprometer la salud.</p> <p><b>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS) €</b></p> <p>Estrés excesivo</p> <p>Movilidad física deteriorada</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS)</b></p> <p><b>POBLACIÓN DE RIESGO:</b></p> <p>Individuos con antecedentes de enfermedad trombótica.</p> <p><b>CONDICIONES ASOCIADAS:</b></p> <p>Trastornos de la coagulación sanguínea</p> <p>Enfermedad crítica</p>	<p>Coagulación sanguínea (0409)</p>	<p>040901 Formación del coágulo</p>	<p>Desviación sustancial del rango normal</p>	<p>2</p>	<p><b>MANTENER:</b></p> <p><b>AUMENTAR A:</b></p>
		<p>040912 Tiempo de protrombina (TP)</p>	<p>Desviación moderada del rango normal</p>	<p>3</p>	
		<p>040905 Tiempo de protrombina-Tasa Normalizada Internacional (International Normalization Ratio) (TP-INR)*</p>	<p>Desviación leve del rango normal</p>	<p>4</p>	
		<p>040907 Ratio de tromboplastina parcial (TTP)</p>	<p>Sin desviación del rango normal</p>	<p>5</p>	
		<p>040913 Hemoglobina (Hb)</p>			
<p>040908 Concentración de plaquetas</p>					
<p>040909 Concentraciones plasmáticas de fibrinógeno</p>					

Enfermedades vasculares		040910 Hematocrito  040902 Sangrado  040903 Hematomas  040904 Petequias  040916 Equimosis		
<b>CAMPO: 2.</b> Fisiológico: complejo Cuidados que apoyan la regulación homeostática		<b>INTERVENCIONES (NIC):</b> Clase: N Control de la perfusión tisular Intervenciones para optimizar la circulación sanguínea y de líquidos hacia los tejidos		
<b>INTERVENCIONES (NIC):</b> (88)		<b>Precauciones en el embolismo (4110)</b> <b>Definición:</b> Disminución del riesgo de formación de émbolos en el paciente con trombos o en situación de riesgo de desarrollar trombos.		
<b>ACTIVIDADES</b>		<b>FUNDAMENTACIÓN</b>		
•Elaborar una historia clínica detallada para determinar el nivel de riesgo del paciente.		El virus penetra en el sistema nervioso central por vía hematógica o neuronal retrógrada y se cree que podría provocar ictus por varios mecanismos: invasión de la pared vascular, coagulopatía asociada a COVID-19 y daño miocárdico		

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar de forma crítica cualquier síntoma de sibilancias de reciente aparición, hemoptisis o dolor inspiratorio, dolor torácico, en el hombro, en la espalda o pleurítico, disnea, taquipnea, taquicardia o síncope.</li> <li>• Evaluar la presencia de la tríada de Virchow: ectasia venosa, hipercoagulabilidad y traumatismo causante de una lesión de la íntima.</li> <li>• Realizar una evaluación exhaustiva del estado pulmonar, la circulación periférica.</li> <li>• Iniciar una pauta de tromboprofilaxis apropiada de inmediato.</li> <li>• Administrar dosis bajas de fármacos anticoagulantes y/o antiplaquetarios de forma profiláctica.</li> <li>• Elevar cualquier extremidad con sospecha de estar afectada 20° o más por encima del nivel del corazón, para mejorar el retorno venoso.</li> <li>• Aplicar medias o manguitos de compresión elástica graduada para reducir el riesgo de TVP.</li> <li>• Mantener las medias o manguitos de compresión elástica graduada para reducir el desarrollo de síndrome postrombótico, que se precipita por la presencia prolongada</li> </ul>	<p>con embolismo cerebral o desestabilización de una placa de ateroma preexistente. El manejo general del ictus influye poco sobre la alta tasa de mortalidad por COVID-19.</p> <p>Los virus pueden inducir trombosis al hacer activar el sistema inmune que interactúa con la coagulación, las plaquetas y el endotelio. El estado inflamatorio general o “tormenta de citoquinas” [niveles séricos elevados de interleuquinas (IL-2, IL-7, IL-10), factor estimulante de colonias de granulocitos (GSCF), proteína 10 inducida por interferón gamma (IP10), proteína quimiotáctica de monocitos 1 (MCP1), y factor de necrosis tumoral alfa (TNF<math>\alpha</math>)], que produce el virus SARS-CoV-2 en algunos enfermos, puede alterar la coagulación y aumentar los D-dímeros con su efecto procoagulante. Aún más frecuentes que las trombosis arteriales son las trombosis venosas en diferentes tejidos y el tromboembolismo pulmonar. Como ya sucedió en la anterior epidemia por coronavirus SARS, el virus SARS-CoV-2 puede dañar el corazón, el que, a su vez, puede provocar un ictus cardioembólico.(91)</p>
--	---

de coágulos en la extremidad afectada y el flujo venoso inadecuado.

- Aplicar medias de compresión neumática intermitente, según la política y el protocolo del centro.
- Ayudar al paciente con los ejercicios pasivos o activos de rango de movimiento, según corresponda.
- Recomendar que se realice flexión y extensión de los pies y las piernas al menos 10 veces cada hora.
- Realizar cambios posturales del paciente cada 2 horas y recomendar una movilización o deambulación precoz, según la tolerancia.
- Prevenir la lesión de la luz vascular evitando la presión local, los traumatismos.
- No dar masajes o realizar compresión en los músculos de la extremidad afectada.

<b>PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 (00205) Riesgo de shock</b>							
<b>DOMINIO:</b> 11. Seguridad / protección.	<b>CLASE: 2.</b> Lesión física.	<b>DOMINIO:</b> II: Salud fisiológica Resultados que describen el funcionamiento orgánico.	<b>CLASE:</b> E- Cardiopulmonar Resultados que describen el estado cardíaco, pulmonar, circulatorio o de perfusión tisular de una persona				
<b>DIAGNÓSTICO ENFERMERÍA (NANDA) (81)</b>	<b>DE</b>	<b>RESULTADO (NOC)</b> <b>Definición:</b> Adecuación del flujo sanguíneo en la vascularización para mantener la función celular.(87)	<b>INDICADOR</b>	<b>ESCALA DE MEDICIÓN</b>	<b>PUNTUACIÓN DIANA (global)</b>		
<b>ETIQUETA (PROBLEMA) (P)</b> 00205 Riesgo de shock <b>DEFINICIÓN:</b>		Perfusión tisular: celular 0416	041601 Presión arterial sistólica  041602 Presión	<table border="1"> <tr> <td>Desviación grave del rango normal</td> <td>1</td> </tr> </table>	Desviación grave del rango normal	1	
Desviación grave del rango normal	1						

<p>Susceptible a un flujo sanguíneo inadecuado a los tejidos que puede conducir a una disfunción celular, lo que puede comprometer la salud.</p> <p><b>FACTORES RELACIONADOS (CAUSAS) (E)</b></p> <p>Sangrado hipotermia hipoxemia hipoxia</p> <p><b>CARACTERÍSTICAS DEFINITORIAS (SIGNOS Y SÍNTOMAS)</b></p> <p><b>POBLACIÓN DE RIESGO:</b> Las personas admitidas en emergencias.</p> <p><b>CONDICIONES ASOCIADAS:</b> Embolia Enfermedades cardíacas</p>		arterial diastólica	Desviación sustancial del rango normal	2	
		041603 Gasometría arterial media	Desviación moderada del rango normal	3	
		041604 Saturación de oxígeno	Desviación leve del rango normal	4	
		041605 Equilibrio de líquidos	Sin desviación del rango normal	5	
		041606 Frecuencia cardíaca apical			
		041607 Ritmo cardíaco			<p><b>MANTENER:</b> <b>AUMENTAR A:</b></p>
		041608 Equilibrio electrolítico y ácido-base			
		041609 Relleno capilar			

<p>Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)</p>				
<p><b>CAMPO: 2.</b> Fisiológico: complejo Cuidados que apoyan la regulación homeostática</p>		<p><b>INTERVENCIONES (NIC):</b> Clase: N Control de la perfusión tisular Intervenciones para optimizar la circulación sanguínea y de líquidos hacia los tejidos</p>		
<p><b>INTERVENCIONES (NIC):</b> (88)</p>		<p>Manejo del shock (4250) <b>Definición:</b> Facilitar el aporte de oxígeno y nutrientes al tejido sistémico y eliminación de los productos de desecho celulares en un paciente con alteración grave de la perfusión tisular.</p>		
<p><b>ACTIVIDADES</b></p>		<p><b>FUNDAMENTACIÓN</b></p>		
<p>Monitorizar los signos vitales, presión arterial ortostática, estado mental y diuresis. Colocar al paciente en una posición que optimice la perfusión.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Instaurar y mantener la permeabilidad de las vías aéreas, según corresponda.</li> <li>• Administrar oxígeno y/o ventilación mecánica, según corresponda y vigilar los factores determinantes del aporte de oxígeno tisular (PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, niveles de</li> </ul>		<p>El tratamiento agudo del ACV está dirigido fundamentalmente a salvar la penumbra isquémica. Este tejido no funcionando es potencialmente viable si se restituye el flujo sanguíneo dentro de cierto lapso. La penumbra se reduce minuto a minuto, dando paso a un infarto cerebral consolidado e irreversible, este proceso solo se puede detener si la intervención temprana es oportuna y adecuada. Ésta se basa en dos principios básicos: reperfundir el vaso ocluido y aumentar el flujo colateral. (92)</p> <p>Neuroprotección se refiere al empleo de cualquier modalidad terapéutica que previene, retarda o “revierte” la muerte celular</p>		

<p>hemoglobina y gasto cardíaco), según disponibilidad.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Controlar el ECG, según corresponda.</li> <li>• Realizar una gasometría arterial y monitorizar la oxigenación tisular.</li> <li>• Controlar las tendencias de los parámetros hemodinámicos</li> <li>• Monitorizar los valores de laboratorio.</li> <li>• Administrar líquidos i.v. mientras se controlan las presiones hemodinámicas y la diuresis, según corresponda.</li> <li>• Administrar concentrados de eritrocitos, plasma fresco congelado y/o plaquetas, según corresponda.</li> <li>• Administrar vasopresores, antiarrítmicos, según corresponda.</li> <li>• Administrar antiinflamatorios y/o broncodilatadores, según corresponda.</li> <li>• Monitorizar la glucemia y tratar los niveles anormales, según cada caso.</li> <li>• Monitorizar el estado de hidratación, incluido el peso, diuresis horaria, así como entradas y salidas.</li> <li>• Monitorizar la función renal (niveles de BUN y Cr, aclaramiento de creatinina).</li> </ul>	<p>resultado de una lesión neuronal. En este sentido se podría considerar a la neuroprotección como una técnica de citoprotección similar a la cardioprotección o vasoprotección.</p> <p>Todas estas actividades van encaminadas al manejo del término neuroprotección, en este sentido, es más reciente y hace énfasis al balance de las respuestas del organismo frente a un evento de isquemia o un traumatismo cerebral; por ejemplo, se conoce que ante un insulto al cerebro se activan respuestas que inducen muerte celular, entre las que se incluyen un incremento en la liberación de neurotransmisores excitadores, sobreproducción de radicales libres e inflamación. Sin embargo también se activan mecanismos de autoprotección como la producción de proteínas de choque térmico, de citocinas antiinflamatorias, de antioxidantes endógenos, o bien se activan sistemas inhibidores como el GABAérgico y el canabinérgico. El balance entre ambas respuestas determinará el destino final del tejido dañado.(93)</p>
--	---

<ul style="list-style-type: none"><li>• Administrar trombolíticos, según corresponda.</li><li>• Administrar proteína C activada recombinante, según corresponda.</li><li>• Ofrecer apoyo emocional al paciente y a la familia fomentando las expectativas realistas del paciente y la familia.</li></ul>	
--	--

## VII. CONCLUSIONES

La enfermedad originada por el virus SARS-CoV-2 actualmente es una enfermedad con alta prevalencia que se ha llegado a considerar endémica en algunas áreas, por lo que es de vital importancia no bajar la guardia frente a las complicaciones.

Las manifestaciones clínicas originadas por la infección pueden ser identificables fácilmente entendiendo el mecanismo de invasión a las células, mismo que se ha relacionado con los factores de riesgo, de manera que, identificando las poblaciones en riesgo y orientando el diagnóstico es posible evitar las complicaciones.

Entender los mecanismos de origen de las complicaciones puede ser relevante en el contexto del manejo de los pacientes hospitalizados, sin embargo, hace falta incrementar el desarrollo de investigaciones que contribuyan al control de los factores concomitantes y se puedan establecer protocolos de cuidado que permita ofrecer un mejor pronóstico al paciente.

Las manifestaciones clínicas y radiológicas son habituales y pueden estar presentes en los pacientes previo a la aparición del cuadro clínico por completo.

Lograr diferenciar a los pacientes puede ser útil en los casos donde se sospeche la patología, así mismo el seguimiento individual del paciente mediante intervenciones específicas puede ser de utilidad, sin embargo, podría ser la pauta para futuros estudios.

Así mismo, la ausencia de una herramienta de valoración de enfermería para valoración objetiva del paciente con ACV asociado a COVID-19 `podría mejorar el daño causado por la hipercoagulabilidad que se tiene en esta

patología, las secuelas causadas por la micro trombosis y macro trombosis que lleva a que se presenten accidentes cerebrovasculares, la estancia hospitalaria y los recursos que se podrían ahorrar las familias, pacientes y el hospital al detectar oportunamente el ACV.

El implementar planes de cuidado que favorezcan a implementar actividades específicas para los diagnósticos enfermeros principales que se abordan en esta patología favorecerá a que las acciones vayan encaminadas a la atención oportuna y la disminución de secuelas en los pacientes siendo más certeros sobre la situación clínica del paciente.

## VIII. REFERENCIAS

1. Gutiérrez-Zúñiga R, Fuentes B, Díez-Tejedor E. Ictus isquémico. Infarto cerebral y ataque isquémico transitorio. Med - Programa Form Médica Contin Acreditado [Internet]. enero de 2019 [citado el 20 de abril de 2022];12(70):4085–96. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0304541219300022>
2. Gutiérrez López Y leen, Chang Fonseca D, Carranza Zamora AJ. Evento cerebro vascular isquémico agudo. Rev Medica Sinerg [Internet]. el 1 de mayo de 2020 [citado el 20 de abril de 2022];5(5):e476. Disponible en: <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/view/476>
3. Farmasalud. Ictus: la principal causa de discapacidad adquirida en adultos [Internet]. [citado el 3 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://farmacosalud.com/ictus-la-principal-causa-de-discapacidad-adquirida-en-adultos/>
4. Strambo D, De Marchis GM, Bonati LH, Arnold M, Carrera E, Galletta S, et al. Ischemic stroke in COVID-19 patients: Mechanisms, treatment, and outcomes in a consecutive Swiss Stroke Registry analysis. Eur J Neurol [Internet]. el 30 de noviembre de 2021 [citado el 24 de abril de 2022];29(3):732–43. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/ene.15199>
5. Martí-Fàbregas J, Guisado-Alonso D, Delgado-Mederos R, Martínez-Domeño A, Prats-Sánchez L, Guasch-Jiménez M, et al. Impact of COVID-19 Infection on the Outcome of Patients With Ischemic Stroke. Stroke [Internet]. diciembre de 2021 [citado el 11 de mayo de 2022];52(12):3908–17. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.121.034883>

6. SVIN Multinational Registry and Task Force, Ramos-Araque ME, Siegler JE, Ribo M, Requena M, López C, et al. Stroke etiologies in patients with COVID-19: the SVIN COVID-19 multinational registry. *BMC Neurol* [Internet]. diciembre de 2021 [citado el 9 de septiembre de 2022];21(1):43. Disponible en: <https://bmcneurol.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12883-021-02075-1>
7. Zubair AS, McAlpine LS, Gardin T, Farhadian S, Kuruvilla DE, Spudich S. Neuropathogenesis and Neurologic Manifestations of the Coronaviruses in the Age of Coronavirus Disease 2019 A Review. *JAMA Neurol* [Internet]. el 1 de agosto de 2020 [citado el 16 de septiembre de 2022];77(8):1018–27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7484225/>
8. Luo W, Liu X, Bao K, Huang C. Ischemic stroke associated with COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *J Neurol* [Internet]. abril de 2022 [citado el 16 de septiembre de 2022];269(4):1731–40. Disponible en: <https://link.springer.com/10.1007/s00415-021-10837-7>
9. Levi M, Thachil J, Iba T, Levy JH. Coagulation abnormalities and thrombosis in patients with COVID-19. *Lancet Haematol* [Internet]. el 1 de junio de 2020 [citado el 1 de agosto de 2022];7(6):e438–40. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2352302620301459>
10. Sluis WM, Linschoten M, Buijs JE, Biesbroek JM, den Hertog HM, Ribbers T, et al. Risk, Clinical Course, and Outcome of Ischemic Stroke in Patients Hospitalized With COVID-19: A Multicenter Cohort Study. *Stroke* [Internet]. diciembre de 2021 [citado el 24 de abril de 2022];52(12):3978–86. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.121.034787>

11. Editor. Ictus, una pandemia que va en aumento [Internet]. Grupo Health Care. 2020 [citado el 9 de junio de 2022]. Disponible en: <https://ghc.com.mx/index.php/2020/08/25/ictus-una-pandemia-que-va-en-aumento/>
12. Damian McNamara. COVID-19: Are Acute Stroke Patients Avoiding Emergency Care? [Internet]. Medscape. 2020 [citado el 10 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.medscape.com/viewarticle/928337>
13. Ji Y. Chong, Well Cornell. Accidente cerebrovascular isquémico - Trastornos neurológicos [Internet]. Manual MSD versión para profesionales. 2020 [citado el 9 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.msmanuals.com/es-mx/professional/trastornos-neurol%C3%B3gicos/accidente-cerebrovascular/accidente-cerebrovascular-isqu%C3%A9mico>
14. Li Y, Li M, Wang M, Zhou Y, Chang J, Xian Y, et al. Acute cerebrovascular disease following COVID-19: a single center, retrospective, observational study. Stroke Vasc Neurol [Internet]. el 1 de septiembre de 2020 [citado el 17 de noviembre de 2022];5(3). Disponible en: <https://svn.bmj.com/content/5/3/279>
15. Beyrouiti R, Adams ME, Benjamin L, Cohen H, Farmer SF, Goh YY, et al. Characteristics of ischaemic stroke associated with COVID-19. J Neurol Neurosurg Psychiatry [Internet]. el 1 de agosto de 2020 [citado el 25 de junio de 2022];91(8):889–91. Disponible en: <https://jnnp.bmj.com/content/91/8/889>
16. Walls RM, Hockberger RS, Gausche-Hill M, Erickson TB, Wilcox SR, editores. Rosen's emergency medicine: concepts and clinical practice. Tenth edition. Philadelphia: Elsevier; 2023.

17. INEGI. ESTADÍSTICA DE DEFUNCIONES REGISTRADAS DE ENERO A JUNIO DE 2021 [Internet]. México: INEGI; 2022 ene [citado el 9 de junio de 2022] p. 40. (Estadísticas de defunciones). Report No.: 24. Disponible en:  
<https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/dr/dr2021.pdf>
  
18. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic Manifestations of Hospitalized Patients With Coronavirus Disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol* [Internet]. el 1 de junio de 2020 [citado el 5 de septiembre de 2022];77(6):683–90. Disponible en:  
<https://doi.org/10.1001/jamaneurol.2020.1127>
  
19. Spiezia L, Boscolo A, Poletto F, Cerruti L, Tiberio I, Campello E, et al. COVID-19-Related Severe Hypercoagulability in Patients Admitted to Intensive Care Unit for Acute Respiratory Failure. *Thromb Haemost* [Internet]. junio de 2020 [citado el 22 de junio de 2022];120(6):998–1000. Disponible en: <http://www.thieme-connect.de/DOI/DOI?10.1055/s-0040-1710018>
  
20. Klok FA, Kruip MJHA, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers DAMPJ, Kant KM, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res* [Internet]. el 1 de julio de 2020 [citado el 20 de julio de 2022];191:145–7. Disponible en:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0049384820301201>
  
21. Caplan LR. *Caplan's stroke: a clinical approach* [Internet]. 4th ed. Philadelphia: Elsevier/Saunders; 2009. 656 p. (ClinicalKey). Disponible en:  
<http://www.clinicalkey.com/dura/browse/bookChapter/3-s2.0-C20090545163>

22. Krishnamurthi RV, Feigin VL, Forouzanfar MH, Mensah GA, Connor M, Bennett DA, et al. Global and regional burden of first-ever ischaemic and haemorrhagic stroke during 1990–2010: findings from the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet Glob Health* [Internet]. el 1 de noviembre de 2013 [citado el 20 de noviembre de 2022];1(5):e259–81. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X\(13\)70089-5/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/langlo/article/PIIS2214-109X(13)70089-5/fulltext)
23. Feigin VL, Stark BA, Johnson CO, Roth GA, Bisignano C, Abady GG, et al. Global, regional, and national burden of stroke and its risk factors, 1990–2019: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2019. *Lancet Neurol* [Internet]. el 1 de octubre de 2021 [citado el 20 de noviembre de 2022];20(10):795–820. Disponible en: [https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422\(21\)00252-0/fulltext](https://www.thelancet.com/journals/laneur/article/PIIS1474-4422(21)00252-0/fulltext)
24. Feigin VL, Brainin M, Norrving B, Martins S, Sacco RL, Hacke W, et al. World Stroke Organization (WSO): Global Stroke Fact Sheet 2022. *Int J Stroke* [Internet]. el one de enero de 2022 [citado el 20 de noviembre de 2022];17(1):18–29. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/17474930211065917>
25. Stroke: Etiology, classification, and epidemiology - UpToDate [Internet]. [citado el 22 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/stroke-etiology-classification-and-epidemiology?search=stroke&source=search\\_result&selectedTitle=4~150&usage\\_type=default&display\\_rank=4](https://www.uptodate.com/contents/stroke-etiology-classification-and-epidemiology?search=stroke&source=search_result&selectedTitle=4~150&usage_type=default&display_rank=4)
26. Caplan LR. Intracerebral haemorrhage. *The Lancet* [Internet]. el 14 de marzo de 1992 [citado el 22 de noviembre de 2022];339(8794):656–8. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/014067369290804C>

27. Caplan LR. Intracranial branch atheromatous disease: A neglected, understudied, and underused concept. *Neurology* [Internet]. el 1 de septiembre de 1989 [citado el 22 de noviembre de 2022];39(9):1246–1246. Disponible en: <https://n.neurology.org/content/39/9/1246>
28. Flemming KD, Brown RD, Petty GW, Huston J, Kallmes DF, Piepgras DG. Evaluation and Management of Transient Ischemic Attack and Minor Cerebral Infarction. *Mayo Clin Proc* [Internet]. el 1 de agosto de 2004 [citado el 22 de noviembre de 2022];79(8):1071–86. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0025619611625858>
29. Ay H, Furie KL, Singhal A, Smith WS, Sorensen AG, Koroshetz WJ. An evidence-based causative classification system for acute ischemic stroke. *Ann Neurol* [Internet]. 2005 [citado el 22 de noviembre de 2022];58(5):688–97. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ana.20617>
30. Ay H, Benner T, Murat Arsava E, Furie KL, Singhal AB, Jensen MB, et al. A Computerized Algorithm for Etiologic Classification of Ischemic Stroke. *Stroke* [Internet]. noviembre de 2007 [citado el 22 de noviembre de 2022];38(11):2979–84. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STROKEAHA.107.490896>
31. McArdle PF, Kittner SJ, Ay H, Brown RD, Meschia JF, Rundek T, et al. Agreement between TOAST and CCS ischemic stroke classification: The NINDS SiGN Study. *Neurology* [Internet]. el 28 de octubre de 2014 [citado el 22 de noviembre de 2022];83(18):1653–60. Disponible en: <https://n.neurology.org/content/83/18/1653>
32. 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* [Internet]. diciembre de 2019 [citado el 22 de noviembre de 2022];50(12):e344–418. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/full/10.1161/STR.0000000000000211>
33. Rodriguez GJ, Cordina SM, Vazquez G, Suri MFK, Kirmani JF, Ezzeddine MA, et al. The Hydration Influence on the Risk of Stroke (THIRST) Study. *Neurocrit Care* [Internet]. el 1 de abril de 2009 [citado el 22 de noviembre de 2022];10(2):187–94. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12028-008-9169-5>
34. Ginsberg MD, Busto R. Combating Hyperthermia in Acute Stroke. *Stroke* [Internet]. febrero de 1998 [citado el 22 de noviembre de 2022];29(2):529–34. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.str.29.2.529>
35. Demaerschalk BM, Kleindorfer DO, Adeoye OM, Demchuk AM, Fugate JE, Grotta JC, et al. Scientific Rationale for the Inclusion and Exclusion Criteria for Intravenous Alteplase in Acute Ischemic Stroke. *Stroke* [Internet]. febrero de 2016 [citado el 22 de noviembre de 2022];47(2):581–641. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/STR.0000000000000086>
36. Marulanda-Londoño E, Chaturvedi S. Stroke due to large vessel atherosclerosis: Five new things. *Neurol Clin Pract* [Internet]. el 24 de marzo de 2016 [citado el 18 de noviembre de 2022]; Disponible en: <https://cp.neurology.org/content/early/2016/03/24/CPJ.00000000000000247>
37. Oxley TJ, Mocco J, Majidi S, Kellner CP, Shoirah H, Singh IP, et al. Large-Vessel Stroke as a Presenting Feature of Covid-19 in the Young. *N Engl J*

- Med [Internet]. el 14 de mayo de 2020 [citado el 17 de noviembre de 2022];382(20):e60. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2009787>
38. Neuroimaging of acute ischemic stroke - UpToDate [Internet]. [citado el 22 de noviembre de 2022]. Disponible en: [https://www.uptodate.com/contents/neuroimaging-of-acute-ischemic-stroke?search=stroke%20diagnos&source=search\\_result&selectedTitle=5~150&usage\\_type=default&display\\_rank=5](https://www.uptodate.com/contents/neuroimaging-of-acute-ischemic-stroke?search=stroke%20diagnos&source=search_result&selectedTitle=5~150&usage_type=default&display_rank=5)
39. Goldstein LB, Samsa GP. Reliability of the National Institutes of Health Stroke Scale. Stroke [Internet]. febrero de 1997 [citado el 22 de noviembre de 2022];28(2):307–10. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/01.str.28.2.307>
40. Dr José G. Merino. NINDS Know Stroke Campaign - needtoknowspanish [Internet]. Lo Que Necesita Saber Sobre Los Ataques Cerebrales. 2022 [citado el 9 de junio de 2022]. Disponible en: <https://www.stroke.nih.gov/materials/needtoknowspanish.htm>
41. Díaz-Castrillón FJ, Toro-Montoya AI. SARS-CoV-2/COVID-19: el virus, la enfermedad y la pandemia. Med Lab [Internet]. el 5 de mayo de 2020 [citado el 22 de noviembre de 2022];24(3):183–205. Disponible en: <https://medicinaylaboratorio.com/index.php/myl/article/view/268>
42. Barrera ESA, Pliego RG, Raya JE, Basurto JC, Machorro JG. Coronavirus de tipo 2 causante del síndrome respiratorio agudo severo, un virus que llegó para quedarse. Rev Mex Mastol [Internet]. el 22 de abril de 2021 [citado el 22 de noviembre de 2022];11(1):9–17. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=99275&id2=>

43. Aragón-Nogales R, Vargas-Almanza I, Miranda-Novales MG. COVID-19 por SARS-CoV-2: la nueva emergencia de salud. *Rev Mex Pediatría* [Internet]. el 6 de marzo de 2020 [citado el 22 de noviembre de 2022];86(6):213–8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=91871>
44. Díaz-Armas MT, Sánchez-Artigas R, Matute-Respo TZ, Llumiquinga-Achi RA. Proteína de la espícula del virus SARS-CoV-2 y su relación con la enzima convertidora de angiotensina-2. *Rev Inf Científica* [Internet]. el 25 de octubre de 2021 [citado el 22 de noviembre de 2022];100(5):3633. Disponible en: <http://revinfcientifica.sld.cu/index.php/ric/article/view/3633>
45. Coronel FVM, Medina DKH, Fiallos BJM, Coronel KPM, Yumi DPY. Hipertensión arterial como secuela de COVID-19. Reporte de un caso clínico. *Rev Eugenio Espejo* [Internet]. 2022 [citado el 22 de noviembre de 2022];16(2):91–100. Disponible en: <https://www.redalyc.org/journal/5728/572870672016/html/>
46. Pastian-Soto G. Presencia y Expresión del Receptor ACE2 (Target de SARS-CoV-2) en Tejidos Humanos y Cavidad Oral. Posibles Rutas de Infección en Órganos Orales. *Int J Odontostomatol* [Internet]. diciembre de 2020 [citado el 22 de noviembre de 2022];14(4):501–7. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0718-381X2020000400501&lng=es&nrm=iso&tIng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0718-381X2020000400501&lng=es&nrm=iso&tIng=es)
47. Fernández-Pérez GC, Oñate Miranda M, Fernández-Rodríguez P, Velasco Casares M, Corral de la Calle M, Franco López Á, et al. SARS-CoV-2: cómo es, cómo actúa y cómo se expresa en la imagen. *Radiología* [Internet]. marzo de 2021 [citado el 22 de noviembre de 2022];63(2):115–26. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0033833820301582>

48. Guo T, Fan Y, Chen M, Wu X, Zhang L, He T, et al. Cardiovascular Implications of Fatal Outcomes of Patients With Coronavirus Disease 2019 (COVID-19). *JAMA Cardiol* [Internet]. el 1 de julio de 2020 [citado el 18 de noviembre de 2022];5(7):811–8. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamacardio.2020.1017>
49. De Michele M, Kahan J, Berto I, Schiavo OG, Iacobucci M, Toni D, et al. Cerebrovascular Complications of COVID-19 and COVID-19 Vaccination. *Circ Res* [Internet]. el 15 de abril de 2022 [citado el 17 de noviembre de 2022];130(8):1187–203. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIRCRESAHA.122.319954>
50. González-Calle D, Eiros R, Sánchez PL. The heart and SARS-CoV-2. *Med Clínica Engl Ed* [Internet]. noviembre de 2022 [citado el 22 de noviembre de 2022];159(9):440–6. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S2387020622004806>
51. Cuideo®. Pacientes con ictus: Recomendaciones durante el covid-19 | Cuideo [Internet]. Cuideo ®. 2020 [citado el 9 de agosto de 2022]. Disponible en: <https://cuideo.com/blog/pacientes-ictus-recomendaciones-covid/>
52. Cuadrado-Godia E, Ntaios G, Michel P, Georgiopoulos G, Guo Y, Li W, et al. Characteristics and Outcomes in Patients With COVID-19 and Acute Ischemic Stroke: The Global COVID-19 Stroke Registry. *Stroke* [Internet]. 2020 [citado el 18 de noviembre de 2022];e254–8. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC7359900>
53. RTVE.es. Haber sufrido un ictus triplica la mortalidad tras pasar el COVID [Internet]. RTVE.es. 2021 [citado el 22 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.rtve.es/noticias/20211123/haber-sufrido-ictus-triplica-mortalidad-tras-covid/2232761.shtml>

54. Maier CL, Truong AD, Auld SC, Polly DM, Tanksley CL, Duncan A. COVID-19-associated hyperviscosity: a link between inflammation and thrombophilia? *Lancet Br Ed*. 2020;395(10239):1758–9.
55. Zhang L, Yan X, Fan Q, Liu H, Liu X, Liu Z, et al. D-dimer levels on admission to predict in-hospital mortality in patients with Covid-19. *J Thromb Haemost* [Internet]. 2020 [citado el 22 de noviembre de 2022];18(6):1324–9. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jth.14859>
56. Sulay ASS, Dayana GBE, Noralma LPE. INFECCIÓN GASTROINTESTINAL PRODUCIDA POR BACTERIAS DURANTE LA INFECCIÓN DE SARS-COV- 2 EN ADULTOS MAYORES. . ISSN. 4:13.
57. Zhang Y, Xiao M, Zhang S, Xia P, Cao W, Jiang W, et al. Coagulopathy and Antiphospholipid Antibodies in Patients with Covid-19. *N Engl J Med* [Internet]. el 23 de abril de 2020 [citado el 17 de noviembre de 2022];382(17):e38. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMc2007575>
58. Avula A, Nalleballe K, Narula N, Sapozhnikov S, Dandu V, Toom S, et al. COVID-19 presenting as stroke. *Brain Behav Immun* [Internet]. el 1 de julio de 2020 [citado el 17 de noviembre de 2022];87:115–9. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0889159120306851>
59. Benjamin EJ, Muntner P, Alonso A, Bittencourt MS, Callaway CW, Carson AP, et al. Heart Disease and Stroke Statistics—2019 Update: A Report From the American Heart Association. *Circulation* [Internet]. el 5 de marzo de 2019 [citado el 18 de noviembre de 2022];139(10):e56–528. Disponible en: <https://www.ahajournals.org/doi/10.1161/CIR.0000000000000659>
60. Kamel H, Iadecola C. Brain-Immune Interactions and Ischemic Stroke: Clinical Implications. *Arch Neurol* [Internet]. el 1 de mayo de 2012 [citado

- el 18 de noviembre de 2022];69(5):576–81. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/archneurol.2011.3590>
61. Tunç A, Ünlübaşı Y, Alemdar M, Akyüz E. Coexistence of COVID-19 and acute ischemic stroke report of four cases. *J Clin Neurosci* [Internet]. el 1 de julio de 2020 [citado el 18 de noviembre de 2022];77:227–9. Disponible en: [https://www.jocn-journal.com/article/S0967-5868\(20\)31081-X/fulltext](https://www.jocn-journal.com/article/S0967-5868(20)31081-X/fulltext)
62. Terpos E, Ntanasis-Stathopoulos I, Elalamy I, Kastritis E, Sergentanis TN, Politou M, et al. Hematological findings and complications of COVID-19. *Am J Hematol* [Internet]. 2020 [citado el 18 de noviembre de 2022];95(7):834–47. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1002/ajh.25829>
63. Siniscalchi A, Iannacchero R, Anticoli S, Pezzella FR, Sarro GD, Gallelli L. Anti-inflammatory strategies in stroke: a potential therapeutic target. *Curr Vasc Pharmacol* [Internet]. [citado el 18 de noviembre de 2022];14(1):98–105. Disponible en: <https://www.eurekaselect.com/article/70602>
64. Siniscalchi A, Gallelli L, Malferrari G, Pirritano D, Serra R, Santangelo E, et al. Cerebral stroke injury: the role of cytokines and brain inflammation. *J Basic Clin Physiol Pharmacol* [Internet]. el 1 de enero de 2014 [citado el 18 de noviembre de 2022];25(2). Disponible en: <https://www.degruyter.com/document/doi/10.1515/jbcpp-2013-0121/html>
65. Tang N, Li D, Wang X, Sun Z. Abnormal coagulation parameters are associated with poor prognosis in patients with novel coronavirus pneumonia. *J Thromb Haemost* [Internet]. 2020 [citado el 22 de noviembre de 2022];18(4):844–7. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jth.14768>

66. Luo X, Zhou W, Yan X, Guo T, Wang B, Xia H, et al. Prognostic Value of C-Reactive Protein in Patients With Coronavirus 2019. *Clin Infect Dis* [Internet]. el 19 de noviembre de 2020 [citado el 18 de noviembre de 2022];71(16):2174–9. Disponible en: <https://doi.org/10.1093/cid/ciaa641>
67. Luo X, Zhou W, Yan X, Guo T, Wang B, Xia H, et al. Prognostic value of C-reactive protein in patients with COVID-19 [Internet]. *medRxiv*; 2020 [citado el 18 de noviembre de 2022]. p. 2020.03.21.20040360. Disponible en: <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.03.21.20040360v1>
68. Tang N, Bai H, Chen X, Gong J, Li D, Sun Z. Anticoagulant treatment is associated with decreased mortality in severe coronavirus disease 2019 patients with coagulopathy. *J Thromb Haemost* [Internet]. 2020 [citado el 22 de noviembre de 2022];18(5):1094–9. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/abs/10.1111/jth.14817>
69. COVID-19 Data Explorer [Internet]. Our World in Data. [citado el 15 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://ourworldindata.org/explorers/coronavirus-data-explorer>
70. Zhang S, Zhang J, Wang C, Chen X, Zhao X, Jing H, et al. COVID-19 and ischemic stroke: Mechanisms of hypercoagulability (Review). *Int J Mol Med* [Internet]. el 13 de enero de 2021 [citado el 16 de septiembre de 2022];47(3):21. Disponible en: <http://www.spandidos-publications.com/10.3892/ijmm.2021.4854>
71. Siow I, Lee KS, Zhang JJY, Saffari SE, Ng A, Young B. Stroke as a Neurological Complication of COVID-19: A Systematic Review and Meta-Analysis of Incidence, Outcomes and Predictors. *J Stroke Cerebrovasc Dis* [Internet]. marzo de 2021 [citado el 16 de septiembre de 2022];30(3):105549. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1052305720309678>

72. Oza R, Rundell K. Recurrent Ischemic Stroke: Strategies for Prevention. 2017;96(7):5.
73. Malek EG, Elbejjani M, Abbas R, Abed Al Ahad M, Isma'eel H, Makki A. TOAST classification and risk factors of ischemic stroke in Lebanon. *Acta Neurol Scand* [Internet]. abril de 2020 [citado el 16 de septiembre de 2022];141(4):294–300. Disponible en: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/ane.13201>
74. Vogrig A, Gigli GL, Bnà C, Morassi M. Stroke in patients with COVID-19: Clinical and neuroimaging characteristics. *Neurosci Lett* [Internet]. enero de 2021 [citado el 16 de septiembre de 2022];743:135564. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S030439402030834X>
75. Hernández-Fernández F, Sandoval Valencia H, Barbella-Aponte RA, Collado-Jiménez R, Ayo-Martín Ó, Barrera C, et al. Cerebrovascular disease in patients with COVID-19: neuroimaging, histological and clinical description. *Brain* [Internet]. el 1 de octubre de 2020 [citado el 16 de septiembre de 2022];143(10):3089–103. Disponible en: <https://academic.oup.com/brain/article/143/10/3089/5869424>
76. Lamas-Barreiro JM, Alonso-Suárez M, Fernández-Martín JJ, Saavedra-Alonso JA. Supresión de angiotensina II en la infección por el virus SARS-CoV-2: una propuesta terapéutica. *Nefrología* [Internet]. el 1 de mayo de 2020 [citado el 22 de noviembre de 2022];40(3):213–6. Disponible en: <http://www.revistanefrologia.com/es-supresion-angiotensina-ii-infeccion-por-articulo-S0211699520300448>
77. Markus HS, Brainin M. COVID-19 and stroke—A global World Stroke Organization perspective. *Int J Stroke* [Internet]. el 1 de junio de 2020 [citado el 16 de septiembre de 2022];15(4):361–4. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/1747493020923472>

78. Marín-Medina DS, Muñoz-Rosero AM, Bernal-Bastidas BL, Gaspar-Toro JM. Infección por SARS-CoV-2 y ataque cerebrovascular isquémico. Med Fam SEMERGEN [Internet]. octubre de 2021 [citado el 15 de septiembre de 2022];47(7):482–7. Disponible en: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1138359320303464>
79. Jose Luis Alomía Zegarra, Gisela J. Lara Saldaña, Ramón Alberto Rascón Pacheco. Lineamiento estandarizado para la vigilancia epidemiológica y por laboratorio de la enfermedad respiratoria viral [Internet]. ! Secretaría de Salud Publica; 2021 [citado el 1 de julio de 2022]. 87 p. Disponible en: [https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/02/Lineamiento\\_VE\\_y\\_Lab\\_Enf\\_Viral\\_Ene-2021\\_290121.pdf](https://coronavirus.gob.mx/wp-content/uploads/2021/02/Lineamiento_VE_y_Lab_Enf_Viral_Ene-2021_290121.pdf)
80. G NCR. El Proceso De Enfermería: Instrumento Para El Cuidado. Umbral Científico [Internet]. 2010 [citado el 22 de noviembre de 2022];(17):18–23. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=30421294003>
81. NANDA Internacional. Diagnósticos enfermeros. Definiciones y clasificación 2021-2023. Elsevier; 2021. (Diagnósticos enfermeros.).
82. Herdman TH, Kamitsuru S, North American Nursing Diagnosis Association. NANDA Internacional: diagnósticos enfermeros, definiciones y clasificación 2015-2017. Ámsterdam ; Elsevier; 2015. xxviii+483.
83. Li Carpenito. Manual de Diagnósticos de enfermería. 15a ed. 2017. 852 p.
84. Serrano MA. EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA POR ENFERMERÍA: VALORACIÓN DEL NIVEL DE CONCIENCIA Y PUPILAS. ¿COMO DETECTAR EL DETERIORO NEUROLÓGICO EN UN PACIENTE CON TCE LEVE? :8.

85. Venegas Bustos BC. La valoración neurológica: un soporte fundamental para el cuidado de la enfermería. Aquichan [Internet]. diciembre de 2002 [citado el 22 de noviembre de 2022];2(1):40–3. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1657-59972002000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1657-59972002000100008&lng=en&nrm=iso&tlng=es)
86. Camargo Hernández K del C, Pabón Varela Y, Camargo Hernández K del C, Pabón Varela Y. Instrumento de valoración familiar por el modelo de dominios de la taxonomía II de NANDA. Enferm Glob [Internet]. 2017 [citado el 22 de noviembre de 2022];16(45):457–90. Disponible en: [https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S1695-61412017000100457&lng=es&nrm=iso&tlng=es](https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1695-61412017000100457&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
87. Moorhead S, Swanson E, Johnson M, Maas ML, editores. Clasificación de Resultados de Enfermería (NOC): Medición de Resultados en Salud. 6th ed. Elsevier; 2018.
88. Butcher HK, Bulechek GM, Dochterman JM, Wagner C, editores. Clasificación de Intervenciones de Enfermería (NIC). 7th ed. Elsevier; 2018.
89. Dahl Cruz F, Guevara Dalrymple N, López Hernández N. Trombosis venosa cerebral e infección por SARS-CoV-2. Rev Neurol [Internet]. 2020 [citado el 27 de noviembre de 2022];70(10):391. Disponible en: <https://www.neurologia.com/articulo/2020204>
90. Capítulo 17: ACLS | American CPR Care Association [Internet]. 2022 [citado el 20 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://cprcare.com/es/course/acls/17/>
91. Garcés MP. Enfermedad cerebrovascular durante la pandemia de COVID-19. :16.

92. Pigretti SG, Alet MJ, Mamani CE, Alonzo C, Aguilar M, Álvarez HJ, et al. Consenso sobre accidente cerebrovascular isquémico agudo. Med B Aires [Internet]. mayo de 2019 [citado el 27 de noviembre de 2022];79:1–46. Disponible en: [http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci\\_abstract&pid=S0025-76802019000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0025-76802019000400001&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
93. Rojo FE, Gómez JM, Ramón ET, Luna BS, Argüelles HAN, Vargas MM, et al. Neuroprotección y traumatismo craneoencefálico. :14.

## APÉNDICES Y ANEXOS

### Anexo 1. Formulación de búsqueda

ID	Search	Hits
#1	MeSH descriptor: [Cerebral Infarction] explode all trees	1310
#2	MeSH descriptor: [Stroke] explode all trees	11954
#3	MeSH descriptor: [COVID-19] explode all trees	2592
#4	MeSH descriptor: [Ischemic Stroke] explode all trees	470
#5	MeSH descriptor: [Stroke] explode all trees	11954
#6	MeSH descriptor: [Patient Care Planning] explode all trees	1845
#7	MeSH descriptor: [Nursing Diagnosis] explode all trees	34
#8	#1 OR #2 OR #4 OR #5	11954
#9	#8 AND #3	8
#10	#6 OR #7	1874

## Anexo 2. Guía neurológica en el paciente con ACV extendida

### GUIA DE VALORACIÓN NEUROLOGICA EN PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBROVASCULAR ASOCIADO A SARS-COV-2

Nombre: \_\_\_\_\_  
 Edad: \_\_\_\_\_  
 Ocupación: \_\_\_\_\_  
 Días de estancia: \_\_\_\_\_  
 Diagnóstico médico: \_\_\_\_\_  
 Sexo: \_\_\_\_\_

#### PERCEPCIÓN/MANEJO DE LA SALUD

##### Antecedentes patológicos personales:

Ansiedad  Depresión  Migraña  Epilepsia   
 COVID-19  HAS  DM2  Dislipidemia   
 Trombosis  Insuficiencia venosa  o arterial   
 Otros: \_\_\_\_\_

##### Antecedentes heredo-familiares:

Parkinson  Alzheimer  Epilepsia   
 Esquizofrenia  ACV  Coagulopatía   
 otros: \_\_\_\_\_

Padecimiento actual: \_\_\_\_\_

Alergias: \_\_\_\_\_

Vacunas: 1) Covid-19  2) Antiinfluenza   
 3) Antineumocócica

1) Fecha y tipo de vacuna: \_\_\_\_\_

2) Fecha y tipo de vacuna: \_\_\_\_\_

3) Fecha y tipo de vacuna: \_\_\_\_\_

Transfusiones: \_\_\_\_\_ Quirúrgicos: \_\_\_\_\_

Toxicomanías: \_\_\_\_\_ Otros: \_\_\_\_\_

Condiciones de higiene: Aseado  No aseado

Fármacos: Antidepresivos  Ansiolíticos

Analgésicos  Benzodiacepinas  Antihipertensivos

Anticoagulantes

Tratamiento actual: \_\_\_\_\_

#### NUTRICIONAL/METABÓLICO

Talla: \_\_\_\_\_ Peso: \_\_\_\_\_ IMC: \_\_\_\_\_ Peso ideal: \_\_\_\_\_

Glucemia capilar: \_\_\_\_\_ T<sup>o</sup>: \_\_\_\_\_ PIA: \_\_\_\_\_

Complejión: Ectomorfo  Mesomorfo  Endomorfo

Alimentación: Buena  Regular  Mala

Dieta: Ayuno  Normal  Líquida  Blanda

Especial: \_\_\_\_\_

Sonda de alimentación: Tipo: SNG  SNY  SOG

Ileostomía  Gastrostomía

Fecha instalación \_\_\_\_\_ Sitio anatómico: \_\_\_\_\_

Características: \_\_\_\_\_

#### Síntomas gastrointestinales:

Náuseas  Eructos  Anorexia  Pirosis  Vómito   
 Dispepsia  Distensión  Otros: \_\_\_\_\_

#### Exploración física

##### Textura:

Edema  Anasarca  Godette: 

Áspera  Húmeda  Suave

Temperatura: Fría  Caliente  Normal

Color: Normal  Ictérica

Pálida  Cianótica  Marmórea  Eritema

Otra: \_\_\_\_\_

Localización: \_\_\_\_\_

Humedad: Deshidratadas  Hidratadas

Localización: \_\_\_\_\_

Turgencia: Normal  Disminuida  Dermatoporosis

Lesiones: Sd. de lienzohúmedo  Petequias  UPP

Equimosis  Léntigo senil  Quemadura  Aftas

Herida: Localización: \_\_\_\_\_ Longitud: \_\_\_\_\_

Exudado: \_\_\_\_\_ Estadio: \_\_\_\_\_

Boca, labios y lengua: Simétricos  asimétricos

Encías: Rosadas  Hiperémicas  Gingivitis  Gingivorrea

Amígdalas: Normal  Hiperémicas  Hipertróficas

Lengua: Centrada y móvil  Ulcerada  Saburral

Dientes: Completos  Adoncia total  Adoncia parcial

Caries  Prótesis  Bruxismo  Fractura

Descripción de datos: \_\_\_\_\_

Abdomen: Cicatrices  Globoso  Liso  Redondo

En batea  Gravido  Hernia  Descripción de dato: \_\_\_\_\_

Ruidos: Hipoactivos  Normoactivos  Hiperactivos

Frecuencia: \_\_\_\_\_ Intensidad: \_\_\_\_\_ Duración: \_\_\_\_\_

Timpanismo  Matidez  Hueco

Pb origen y sitio: \_\_\_\_\_

Aditamentos: CVP  CVC  CVTunelizado

Nº de Lúmenes: \_\_\_\_\_ Sitio Anatómico: \_\_\_\_\_

FR: \_\_\_\_\_ G: \_\_\_\_\_ Instalación: \_\_\_\_\_ curación: \_\_\_\_\_

características de sitio de inserción: \_\_\_\_\_

Laboratorios y análisis: \_\_\_\_\_

BHC: \_\_\_\_\_

QS: \_\_\_\_\_

PCR: \_\_\_\_\_

Procalcitonina: \_\_\_\_\_

TP Y TPT: \_\_\_\_\_

GGP, Lipasa, amilasa, P.F.H.: \_\_\_\_\_

Otros: \_\_\_\_\_

#### Estudios de imagenología y hallazgos:

Patrón funcional afectado: 1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11

TAC: \_\_\_\_\_

RM: \_\_\_\_\_

Doppler: \_\_\_\_\_

RX: \_\_\_\_\_

US: \_\_\_\_\_

#### ELIMINACIÓN

Urinaria: Disuria  Tenesmo  Globo vesical

incontinencia  Descripción del dato: \_\_\_\_\_

volumen urinario: \_\_\_\_\_ GU: ml/ Kg/hr: \_\_\_\_\_

Oliguria  Anuria  Poliuria  Poliaquiuria

Descripción de color, olor y chorro: \_\_\_\_\_

Sonda vesical: \_\_\_\_\_ Fr: \_\_\_\_\_ Curación: \_\_\_\_\_

Instalación: \_\_\_\_\_ Características: \_\_\_\_\_

Intestinal: Resección intestinal  Costipación  Fistulas

Diverticulitis  Polipos intestinales  Cáncer de colon

Impactación  Trombosis mesenterica

Incontinencia  Hemorroides  Ovar

Descripción del dato: \_\_\_\_\_

Nº Evacuaciones: \_\_\_\_\_ Código de evacuaciones: \_\_\_\_\_

Bristol: \_\_\_\_\_ Ostomias  Tipo: \_\_\_\_\_ Drenajes y descripción: \_\_\_\_\_

Laboratorios y análisis: \_\_\_\_\_

QS \_\_\_\_\_ ESC \_\_\_\_\_ EGO \_\_\_\_\_

Cropocultivo \_\_\_\_\_ CMF \_\_\_\_\_ Cropopar \_\_\_\_\_

asitoscopico \_\_\_\_\_ OTROS \_\_\_\_\_

#### ACTIVIDAD Y EJERCICIO

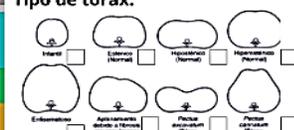
TA: \_\_\_\_\_ TAM: \_\_\_\_\_ PVC: \_\_\_\_\_ FC: \_\_\_\_\_ SPO2: \_\_\_\_\_ FR: \_\_\_\_\_

Patron respiratorio: Kussmaul  Chene Stoke  Biot

Disnea  Ortopnea  Taquipnea  Bradipnea  Polipnea

#### Tipo de torax:

Estado	Ejercicio	Diámetro
0	En reposo	Medio
1	Muy, muy suave	Muy leve
2	Muy suave	Leve
3	Suave	Moderado
4	Un poco duro	Algo severo
5	Duro	Severo
6	Duro	Severo
7	Muy duro	Muy severo
8	Muy duro	Muy severo
9	Máximo	Muy, muy severo
10	Extremo	Extremo



#### Otra característica:

##### Enfermedades Pulmonares:

EPOC  Emfisema pulmonal

Corpulmonare  Hipertensión

pulmonar  SDRA  COVID-19  NEUMONIA  TEP

Síntomas respiratorios: Tos  Rinorrea  Secreciones

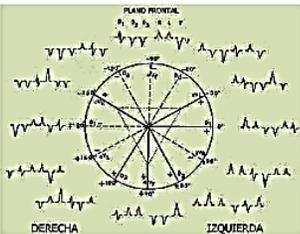
orofaríngeas  Traqueobronquiales  Espectorações

Características: \_\_\_\_\_ Cantidad y origen: \_\_\_\_\_

**Percusión:** Resonante  Hiperresonante  Matidez   
**Auscultación:** Hipoventilado  Hiperventilado   
 Estertores  Crepitanes  Estridor  Sibilancias   
**Localización:** \_\_\_\_\_ **Descripción:** \_\_\_\_\_  
**Ventilación Mecánica:**  
**Modalidad por volumen:** VPS  VPAC  VPC  SIMV   
**Modalidad por presión:** VPS  VPAC  VPC  CPAP   
**valores ventilatorios:**  
 VC \_\_\_\_\_ Vt \_\_\_\_\_ FR \_\_\_\_\_ FiO2 \_\_\_\_\_ Pmax \_\_\_\_\_ Flujo \_\_\_\_\_ Sensibilidad \_\_\_\_\_  
 ad \_\_\_\_\_ Pmeseta \_\_\_\_\_ PEEP \_\_\_\_\_ I:E \_\_\_\_\_ Ti \_\_\_\_\_ Te \_\_\_\_\_  
**Oxigenoterapia:** PN  M. Simple  M. Reserborio   
 Nebulizador  MNB  Canula orofaringea  Canula nasofaringea   
**Concentración:** \_\_\_\_\_ **Ixmin** \_\_\_\_\_  
**Gases arteriales:** \_\_\_\_\_ **Valores de GA y GV:** \_\_\_\_\_

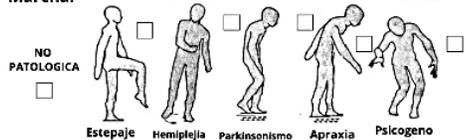
**Análisis de Gasometría:** \_\_\_\_\_

**Cardiovascular:**  
**EKG:** \_\_\_\_\_ Ritmo \_\_\_\_\_ onda P \_\_\_\_\_ intervalo \_\_\_\_\_  
**PR** \_\_\_\_\_ Segmento R-R \_\_\_\_\_ Complejo Q-R-S \_\_\_\_\_ onda \_\_\_\_\_  
**T** \_\_\_\_\_ FC \_\_\_\_\_ Eje cardiaco: \_\_\_\_\_



**Cardiopatías:**  
 ICC  IAM   
 Valvulopatía   
 Taponamiento   
 Estenosis   
**Descripción de datos** \_\_\_\_\_

**Laboratorios y análisis:**  
**Enzimas Cardiacas:** \_\_\_\_\_  
**Antígeno Covid y PCR covid:** \_\_\_\_\_  
**Dimero D:** \_\_\_\_\_  
**TP Y TPT:** \_\_\_\_\_  
**Fibrinogeno:** \_\_\_\_\_  
**Recuento de plaquetas:** \_\_\_\_\_  
**Sistema locomotor:** \_\_\_\_\_  
**Deformidades:** \_\_\_\_\_  
**Movilidad:** Dificultad  Sin dificultad   
**Marcha:** \_\_\_\_\_



**Uso de aditamento:** \_\_\_\_\_  
**Análisis de la postura y marcha:** \_\_\_\_\_

**CABEZA:** ¿Firme y dirigida hacia adelante? / ¿Ospila y se dirige hacia los lados o hacia abajo?  
**TRONCO:** ¿Vertical? / ¿Inclinación lateral, anterior o posterior?  
**BRAZOS:** ¿Balanceo normal? ¿Los separa de tronco en ausca de apoyo? / ¿Los muevo? involuntariamente sin ninguna finalidad?  
**MUSLOS Y PIERNAS:** ¿Muslos se elevan a la misma altura? ¿Rodillas se separan o se acercan? / ¿Permanecen en extensión?  
**PIES:** Parte que primero llega al suelo (punta, la on, bordes etc. ¿La punta del pe se eleva al caminar?



**Descripción:** \_\_\_\_\_  
**Actividades de la vida diaria:** \_\_\_\_\_

1. Baño	<b>Independiente.</b> Se baña enteramente solo o necesita ayuda sólo para lavar una zona (como la espalda o una extremidad con minusvalía ). <b>Dependiente.</b> Necesita ayuda para lavar más de una zona del cuerpo, ayuda para salir o entrar en la bañera o no se baña solo.
2. Vestido	<b>Independiente.</b> Coga la ropa de cajones y armarios, se la pone y puede abrocharse. Se excluye el acto de atarse los zapatos. <b>Dependiente.</b> No se viste por sí mismo o permanece parcialmente desvestido.
3. Uso del WC	<b>Independiente.</b> Va al W.C. solo, se arregla la ropa y se asea los órganos excretores.
4. Movilidad	<b>Independiente.</b> Precisa ayuda para ir al W.C. <b>Independiente.</b> Se levanta y acuesta en la cama por sí mismo y puede sentarse y levantarse de una silla por sí mismo. <b>Dependiente.</b> Necesita ayuda para levantarse y acostarse en la cama y/o sala, no realiza uno o más desplazamientos.
5. Continencia	<b>Independiente.</b> Control completo de micción y defecación. <b>Dependiente.</b> Incontinencia parcial o total de la micción o defecación.
6. Alimentación	<b>Independiente.</b> Lleva el alimento a la boca desde el plato o equivalente. Se excluye cortar la carne. <b>Dependiente.</b> Necesita ayuda para comer, no come en absoluto o requiere alimentación parenteral.
<b>Puntuación Total</b>	

**Movilidad general:** \_\_\_\_\_ **Localización:** \_\_\_\_\_

Grado	Descripción
0	Ausencia de contracción
1	Contracción visible o palpable, pero sin movimiento activo
2	Movimiento activo, sin vencer la gravedad ni la resistencia
3	Movimiento activo que vence la gravedad pero no vence la resistencia
4	Movimiento activo en toda su amplitud, vence la gravedad y una resistencia moderada
5	Fuerza normal. Movimiento activo, vence la gravedad y la resistencia

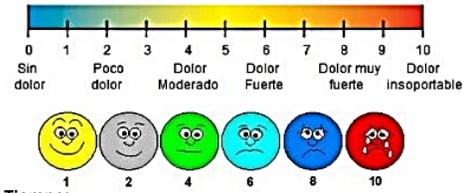


**SUEÑO /DESCANSO**

Horario en que duerme: \_\_\_\_\_  
 Tiene interrupciones durante su sueño \_\_\_\_\_  
 Medicamentos que consume para conciliar el sueño \_\_\_\_\_  
 Utiliza medidas de higiene de sueño \_\_\_\_\_  
 ¿cuáles \_\_\_\_\_ son?

**COGNITIVO PERCEPTUAL**

**Dolor:** \_\_\_\_\_ **Localización:** \_\_\_\_\_  
**Calidad:** Visceral  Punzante  Quemante  Somáticos   
 Colico  Espasmo   
**Intensidad:** Leve  Moderado  Severo



**Tiempo:** \_\_\_\_\_ **Inicio:** \_\_\_\_\_ **Duración:** \_\_\_\_\_ **Frecuencia:** \_\_\_\_\_  
**Factores Precipitantes:** \_\_\_\_\_  
**Factores atenuantes:** \_\_\_\_\_  
**Manifestaciones asociadas:** \_\_\_\_\_

**Estado mental:**  
**Humor:** Deprimido  Ansioso  Alegre  Irritable   
 Nervioso  Ansioso   
**Nivel de atención:** Vigilia  Concentración  Cooperación   
 Captación   
**Lenguaje:** Repetición  Escrito  Kinesico   
**Respuesta verbal:** Orientada  Confusa  Palabras inapropiadas  Sonidos incomprensibles  monosilabos   
 Dislalia  Disartria  Mudez  Afonia  Disfonia   
**Orientación:** Tiempo  Espacio  Persona   
**Memoria:** Inmediata  Reciente  Remota

**EXAMEN FISICO**  
**Estado de conciencia:** Alerta  Somnoliento  Estupor   
 Coma  Sedación  Relajación   
**Neuropatologías:**  
 TCE  ACV  HIC  Aneurisma  Encefalitis  Hemorragia subaracnoidea  hemorragia intracraneal  isquemia transitoria

**Escala de Glasgow:**

Apertura OCULAR		Puntuación
	Espontáneo	4
	A estímulos verbales	3
	Al dolor	2
	Ausencia de respuesta	1
Respuesta VERBAL		
	Orientado	5
	Confuso	4
	Incoherente	3
	Sonidos incompresibles	2
	Ausencia de respuesta	1
Respuesta MOTORA		
	Obedece órdenes	6
	Localiza el dolor	5
	Responde al dolor	4
	Reacción anormal	3
	Extensión anormal	2
	Ausencia de respuesta	1
	<b>LEVE: 14-15</b>	<b>TOTAL:</b>
	<b>MODERADO: 9-13</b>	
	<b>SEVERO: 3-8</b>	

**Escala de RAAS:**

[+4]	Combativo. Ansioso, violento
[+3]	Muy agitado. Intenta retirarse catéteres, el TET, etc.
[+2]	Agitado. Movimientos frecuentes, lucha con el respirador
[+1]	Ansioso. Inquieto, pero sin conducta violenta ni movimientos excesivos
[0]	Alerta y tranquilo
[-1]	Adormilado. Despierta a la voz, mantiene los ojos abiertos más de 10 s.
[-2]	Sedación ligera. Despierta a la voz, no mantiene los ojos abiertos más de 10 s.
[-3]	Sedación moderada. Se mueve y abre los ojos a la llamada, no dirige la mirada.
[-4]	Sedación profunda. No responde a la voz, abre los ojos a la estimulación física.
[-5]	Sedación muy profunda. No responde a la estimulación física.

Nivel de consciencia	Puntuación mínima 0, máxima 42
Mirada conjugada	
Campos visuales por confrontación	
Paresia facial	
Paresia del brazo	
Paresia de la pierna	
Disimetría (ataxia: descoordinación en el movimiento)	
Sensibilidad	
Lenguaje	
Disartría	
Extinción e inatención, negligencia.	
Leve < 4	
Moderado < 16	
Grave < 25	
Muy grave ≥ 25	
NIHSS entre 4 y 25 tratamiento revascularizado.	

Puntuación: \_\_\_\_\_  
 Tiempo: \_\_\_\_\_  
 Duración: \_\_\_\_\_

**Pares craneales:**

**I OLFATORIO:**

Percibe olores suaves y sutiles \_\_\_\_\_

Percibe olores Fuertes y grotescos \_\_\_\_\_

**II.ÓPTICO, III. Oculomotor, IV Troclear, VI. Abducens.**

Pupilas PIRLA  Normorreflexia  Hiperreflexia

Anisocoria  Miosis  Midriasis  Hiporreflexia

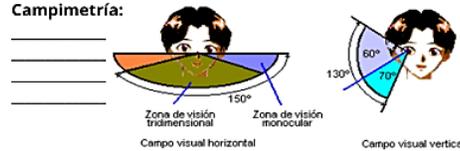


Usa anteojos  Prótesis ocular  Convulsiones

Temblores  Tics  Descripción del dato: \_\_\_\_\_

Reflejo consensual \_\_\_\_\_ Reflejo fotomotor \_\_\_\_\_

**Campimetría:**



Agudeza visual: OD \_\_\_\_\_ OI \_\_\_\_\_

Tamaño de la pupila: OD \_\_\_\_\_ OI \_\_\_\_\_

Reacción pupilar: OD \_\_\_\_\_ OI \_\_\_\_\_

Movimiento ocular: OD \_\_\_\_\_ OI \_\_\_\_\_

Conjuntiva características: \_\_\_\_\_

Córnea características: \_\_\_\_\_

Convergencia: Estrabismo Divergente Convergente



Acomodación: Miosis ante objetos cercanos midriasis objetos lejanos

**V Trigémino:**

Músculos temporal y masetero \_\_\_\_\_

Cierre de los dientes, movimiento de la mandíbula de un lado a otro:  Debilidad  Disminución de la sensibilidad

Estimular frente, pómulos y mandíbulas:

Sensibilidad  Disminución de la sensibilidad

**VI Facial:**

Simetría  Asimetría  Características: \_\_\_\_\_



**VIII Vestibulococlear:**

1. Evaluar la audición con prueba de susurro.

Oído Derecho \_\_\_\_\_

Oído Izquierdo \_\_\_\_\_

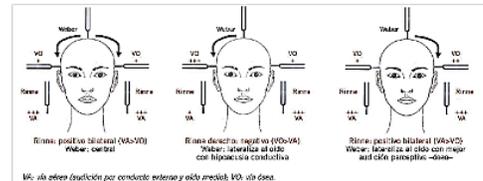
2. Evaluar conducción con prueba Rinne

3. Lateralización prueba Webber

Normal  Transmisión  Percepción

Normal y percepción  Hipoacusia de percepción

Hipoacusia conductiva  Presbiacusia



**IX Glossofaríngeo y X vago**

- Deglución \_\_\_\_\_
- Relejo nauseoso \_\_\_\_\_
- Articulación de la palabra y la fonación \_\_\_\_\_
- Observamos movimientos del paladar blando y de la faringe. \_\_\_\_\_

**XI Accesorio y XII Hipogloso**

Gira la cabeza hacia cada lado, oponiendo usted resistencia con su mano, levanta los hombros sin dificultad SI  NO  Inspeccionar la lengua:

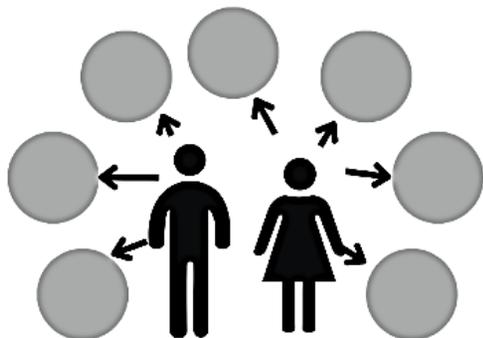
Simetría  Asimetría  Atrofia  Desviación de línea  media

**AUTOPERCEPCIÓN- AUTOCONCEPTO**

Autopercepción \_\_\_\_\_  
 aislamiento: \_\_\_\_\_  
 ¿cuál es su concepto de si mismo? \_\_\_\_\_  
 ¿cómo se visualiza en un futuro? \_\_\_\_\_  
 ¿cuál es su meta en la vida? \_\_\_\_\_  
 ¿cómo ve su situación actual? \_\_\_\_\_  
 ¿le gustaría cambiar algo de lo que ha vivido? ¿por qué? \_\_\_\_\_  
 mencione 3 virtudes que visualice en usted \_\_\_\_\_  
 le gusta su imagen corporal \_\_\_\_\_  
 Patrón emocional \_\_\_\_\_  
 Patrón de postura corporal y movimiento visual, Patrones de voz y conversación \_\_\_\_\_  
 Contacto y género una discapacidad o secuela \_\_\_\_\_

**ROL-RELACIONES**

Familia: \_\_\_\_\_  
 Red de apoyo: \_\_\_\_\_  
 Escuela: \_\_\_\_\_  
 Casa: \_\_\_\_\_  
 Trabajo: \_\_\_\_\_  
 Actividades que desempeña habitualmente: \_\_\_\_\_  
 Dificultades para cumplir con sus roles \_\_\_\_\_



**SEXUALIDAD Y REPRODUCCIÓN**

Los patrones de satisfacción o insatisfacción de la sexualidad \_\_\_\_\_  
 Alteraciones en la sexualidad o en las relaciones sexuales \_\_\_\_\_  
 Seguridad en las relaciones sexuales \_\_\_\_\_  
 Patrón reproductivo \_\_\_\_\_  
 Femenino \_\_\_\_\_  
 Premenopausia y posmenopausia, uso de procoagulantes, uso de metodos anticonceptivos, embarazo. cáncer \_\_\_\_\_  
 Problemas percibidos por la persona \_\_\_\_\_  
 Hombre \_\_\_\_\_  
 patologías como: cáncer \_\_\_\_\_



**ADAPTACIÓN Y TOLERANCIA AL ÉSTRES**

Las formas o estrategias de afrontamiento \_\_\_\_\_  
 Las respuestas habituales que manifiesta el individuo en situaciones que le estresan y forma de controlar el estrés \_\_\_\_\_  
 La capacidad de adaptación a los cambios \_\_\_\_\_  
 El soporte individual y familiar con que cuenta el individuo \_\_\_\_\_  
 situaciones estresantes:  
 biológicas: \_\_\_\_\_  
 físicas: \_\_\_\_\_  
 psicológicas: \_\_\_\_\_

**VALORES Y CREENCIAS**

Los valores y creencias del paciente guían las elecciones o decisiones \_\_\_\_\_  
 ¿Qué considera correcto, apropiado; Bien y mal, bueno y malo? \_\_\_\_\_  
 Lo que es percibido como importante en la vida \_\_\_\_\_  
 Existe algún conflicto en valores, creencias o expectativas que influya en la salud del paciente \_\_\_\_\_  
 Las decisiones a cerca de: tratamientos, prioridades de salud, vida o muerte \_\_\_\_\_  
 Pertenece a alguna religión \_\_\_\_\_

**Autor: L.E. Tania Michel Cañedo Hernández**

### Anexo 3 planes de cuidado enfermero



PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: PLACE: PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 (00201) Riesgo de perfusión ineficaz del tejido cerebral

**Dominio:4. Actividad/Reposo**

**Clase:**

**4. Respuestas cardiovasculares/pulmonares**

**Etiqueta (problema) (P):**

(00201) Riesgo de perfusión ineficaz del tejido cerebral

**Factores relacionados (causas) (E)**

- Lesiones Cerebrales
- Coagulopatía
- Embolia
- Tiempo de tromboplastina parcial sérico anormal
- Tiempo de protrombina sérica anormal

**Características definitorias (signos y síntomas)**

<u>RESULTADO (NOC)</u>	<u>INDICADOR</u>	<u>ESCALA DE MEDICIÓN</u>	<u>PUNTUACIÓN DIANA</u>
<b>(0909) Estado neurológico J</b>	090901 Conciencia	Gravemente comprometido	1
	090902 Control motor central	Sustancialmente comprometido	2
	090903 Función sensitiva/motora de pares craneales	Moderadamente comprometido	3
	090905 Función autónoma	Levemente comprometido	4
	090907 Comunicación apropiada a la situación	No comprometido	5
	090908 Tamaño pupilar	Grave	1
	090909 Reactividad pupilar	Sustancial	2
	090910 Patrón de movimiento ocular	Moderado	3
	090911 Patrón respiratorio	Leve	4
	090917 Presión sanguínea	Ninguno	5
	090919 Frecuencia respiratoria		
	090921 Frecuencia cardíaca apical		
	090923 Orientación cognitiva		
	090924 Capacidad cognitiva		
040615 Hallazgos en el angiograma cerebral			
040603 Cefalea			
040605 Inquietud			
040606 Apatía			

**MANTENER:** \_\_\_\_

**AUMENTAR A:** \_\_\_\_\_

<b>(0406)</b> <b>Perfusión</b> <b>tisular:</b> <b>cerebral E</b>	040607 Ansiedad inexplicada	Grave	1
	040608 Agitación	Sustancial	2
	040609 Vómitos	Moderado	3
	040611 síncope	Leve	4
		Ninguno	5

***INTERVENCIONES (NIC): 2550 mejora de la perfusión cerebral I***

**ACTIVIDADES**

- Mantener la glucemia dentro del rango de referencia.
- La posición óptima de la cama (0, 15 o 30°) y controlar la respuesta del paciente a la posición de la cabeza.
- Mantener el nivel de pCO<sub>2</sub> a 25 mmHg o superior.
- Administrar anticoagulantes, antiagregantes plaquetarios, trombolíticos según corresponda.
- Controlar el TP y el TTP para mantenerlos en unos valores 1-2 veces los de referencia.
- Monitorizar la aparición de efectos secundarios de la terapia con anticoagulantes.
- Monitorizar la aparición de signos de hemorragia, estado neurológico, estado respiratorio.
- Monitorizar los signos vitales: temperatura, presión arterial, pulso y respiraciones.
- Comprobar el estado respiratorio: gasometría arterial, pulsioximetría, profundidad, patrón, frecuencia y esfuerzo.
- Monitorizar los parámetros hemodinámicos invasivos, según corresponda.

***INTERVENCIONES (NIC):2620 monitorización neurológica I***

**ACTIVIDADES**

- Comprobar el tamaño, forma, simetría y capacidad de reacción de las pupilas.
- Vigilar el nivel de consciencia.
- Comprobar el nivel de orientación.
- Vigilar Escala de Coma de Glasgow.
- Analizar la memoria reciente, nivel de atención, memoria pasada, estado de ánimo, afecto y conductas.
- Vigilar el reflejo corneal, **comprobar** reflejo tusígeno y nauseoso.
- Explorar el tono muscular, el movimiento motor, la marcha.
- Comprobar la fuerza de prensión.
- Observar si hay temblor.
- Monitorizar la simetría facial.
- Monitorizar la protrusión lingual.
- Comprobar la respuesta de seguimiento.
- Observar la motilidad extraocular y las características de la mirada.
- Observar si hay trastornos visuales: diplopía, nistagmo, escotomas visuales, visión borrosa y agudeza visual.
- Observar si el paciente refiere cefalea.
- Vigilar las características del habla: fluencia, presencia de afasias o dificultad para encontrar palabras.
- Comprobar la respuesta a los estímulos: verbal, táctil y lesivos.
- Verificar la discriminación de agudo/rombo o calor/frío.
- Observar si hay parestesia: entumecimiento y hormigueos.
- Comprobar el sentido del olfato.
- Observar el patrón de sudación.
- Identificar patrones nuevos en los datos.

*INTERVENCIONES (NIC): 4104 Cuidados del embolismo: periférico*

ACTIVIDADES

- Evaluar los cambios del estado respiratorio y cardíaco (p. ej., sibilancias de nueva aparición, hemoptisis, disnea, taquipnea, taquicardia, síncope), pues los pacientes que presentan TVP tienen un mayor riesgo de recidiva y de EP.
- Evaluar todos los episodios de dolor torácico, del hombro, de espalda o pleurítico.
- Realizar una valoración exhaustiva de la circulación periférica.
- Observar si hay signos de disminución de la circulación venosa en la extremidad afectada.
- Elevar cualquier extremidad con sospecha de estar afectada 20° o más por encima del nivel del corazón para mejorar el retorno venoso.
- Aplicar la regla de predicción de Well para ayudar a diagnosticar la TVP.
- Controlar TP y TTP para mantenerlos de una a dos veces de lo normal, según corresponda.



**PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19 (00123) Descuido unilateral**

<u>Dominio:5. Percepción / cognición</u>	<u>Clase:1. Atención</u>
<u>Etiqueta (problema) (P):</u>	Descuido unilateral 00123
<u>Factores relacionados (causas) (E)</u>	ACV
<u>Características definitorias (signos y síntomas)</u>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lesión cerebral</li> <li>• Comportamiento de seguridad alterado en el lado desatendido</li> <li>• No mover los ojos en el hemisferio.</li> <li>• No mover la cabeza en el hemisferio.</li> <li>• No mover las extremidades en el hemisferio.</li> <li>• No mover el tronco en el hemisferio.</li> <li>• No notar que las personas se acercan.</li> <li>• Hemianopsia</li> <li>• Rendimiento deteriorado en las pruebas de cancelación de objetivos.</li> <li>• Hemiplejía izquierda por accidente cerebrovascular.</li> </ul>

- Desviación marcada de los ojos a los estímulos en el lado no descuidado
- Desviación marcada del tronco a estímulos en el lado no descuidado
- Sustitución de letras para formar palabras alternativas al leer

RESULTADO(NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN		PUNTUACIÓN DIANA
<b>Conocimiento: manejo de la enfermedad cerebrovascular (1863)</b>	186301 Tipo específico de accidente cerebrovascular	Ningún Conocimiento	1	<b>MANTENER:</b> _____ <b>AUMENTAR A:</b> _____
	186302 Causa y factores contribuyentes.	Escaso Conocimiento	2	
	186303 Curso habitual de la enfermedad isquémica	Moderado Conocimiento	3	
	186304 Signos y síntomas de enfermedad isquémica	Sustancial Conocimiento	4	
	186305 Curso habitual de la enfermedad hemorrágica.	Extenso Conocimiento	5	
	186306 Signos y síntomas de la enfermedad hemorrágica.	Conocimiento		
	186312 Efectos terapéuticos de la medicación.			
	186316 Complicaciones de un accidente cerebrovascular.			
	186323			

Estrategias para adaptarse a las pérdidas sensoriales.

186329 Factores de riesgo de complicaciones

186330 Fuentes acreditadas de información sobre la prevención del accidente cerebrovascular.

### ***INTERVENCIONES (NIC): Manejo de la desatención unilateral 2760***

#### **ACTIVIDADES**

- Observar si hay respuestas anormales a los tres tipos principales de estímulos: sensitivos, visuales y auditivos.
- Evaluar el estado mental, la comprensión, la función motora, la función sensorial, las respuestas afectivas y el período de atención basales.
- Adaptar el ambiente al déficit centrándose en el lado no afectado durante el período agudo.
- Realizar movimientos de amplitud y masajes en el lado afectado.
- Centrar los estímulos táctiles y verbales en el lado afectado a medida que el paciente muestre capacidad de compensar la anulación.
- Instruir a los cuidadores acerca de la causa, los mecanismos y el tratamiento de la anulación unilateral.

**INTERVENCIONES (NIC): Manejo de la terapia trombolítica 4270****ACTIVIDADES**

- Comprobar la identidad del paciente, historia de la enfermedad actual y los antecedentes médicos.
- Realizar una exploración física, permitir que haya alguien al lado del paciente, si es posible.
- Obtener una pulsioximetría y aplicar oxígeno, si es adecuado.
- Realizar una evaluación dirigida del sistema que esté indicado por la historia de la enfermedad actual.
- Realizar un ECG de 12 derivaciones, según corresponda.
- Iniciar una vía intravenosa y obtener muestras de sangre para análisis.
- Obtener una tomografía computarizada craneal urgente, según corresponda.
- Realizar una gammagrafía de ventilación/perfusión, según corresponda.
- Considerar las directrices para determinar si el paciente es candidato (p. ej., criterios de inclusión y de exclusión para el tratamiento).
- Determinar si el paciente recibirá el tratamiento, obtener el consentimiento informado.
- Preparar la terapia trombolítica si está indicada.
- Evitar la obtención de muestras arteriales para prevenir complicaciones hemorrágicas.
- Preparar trombolíticos según protocolo del centro.
- Administrar trombolíticos según las pautas específicas de administración.
- Administrar medicaciones adicionales, según prescripción.
- Monitorizar continuamente el ritmo cardíaco, los signos vitales, el grado de dolor, los ruidos cardiorrespiratorios, el nivel de consciencia, la perfusión periférica, las entradas y salidas, el cambio del estado neurológico y la resolución de síntomas, según las indicaciones.
- Observar los signos de hemorragia.
- Realizar otras pruebas radiológicas, si está indicado (p. ej., radiografía de tórax).
- Preparar para iniciar medidas de soporte vital básico y avanzado, si está indicado.

**Preparar para el traslado para recibir los cuidados definitivos.**



PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19(00291) Riesgo de trombosis

**Dominio:4. Actividad / descanso**

**Clase:**

**4. Respuestas cardiovasculares / pulmonares**

**Etiqueta (problema) (P):**

00291 Riesgo de trombosis

**Factores relacionados (causas) (E)**

Estrés excesivo

Movilidad física deteriorada

**Características definitorias (signos y síntomas)**

Individuos con antecedentes de enfermedad trombótica.

Trastornos de la coagulación sanguínea

Enfermedad crítica

Enfermedades vasculares

RESULTADO(NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN		PUNTUACIÓN DIANA
<b>Coagulación sanguínea (0409)</b>	040901 Formación del coágulo	Grave	1	<b>MANTENER: ____</b> <b>AUMENTAR</b> <b>A:</b> _____
	040912 Tiempo de protrombina (TP)	Sustancial	2	
	040905 Tiempo de protrombina-Tasa Normalizada Internacional (International Normalization Ratio) (TP-INR)*	Moderado	3	
	040907 Tiempo de tromboplastina parcial (TTP)	Leve	4	
	040913 Hemoglobina (Hb)	Ninguno	5	
	040908 Concentración de plaquetas			
	040909 Concentraciones plasmáticas de fibrinógeno			
	040910 Hematocrito			
	040902 Sangrado			
	040903 Hematomas			
	040904 Petequias			
	040916 Equimosis			

**INTERVENCIONES (NIC): Precauciones en el embolismo (4110)****ACTIVIDADES**

- Elaborar una historia clínica detallada para determinar el nivel de riesgo del paciente.
- Evaluar de forma crítica cualquier síntoma de sibilancias de reciente aparición, hemoptisis o dolor inspiratorio, dolor torácico, en el hombro, en la espalda o pleurítico, disnea, taquipnea, taquicardia o síncope.
- Evaluar la presencia de la tríada de Virchow: ectasia venosa, hipercoagulabilidad y traumatismo causante de una lesión de la íntima.
- Realizar una evaluación exhaustiva del estado pulmonar, la circulación periférica.
- Iniciar una pauta de tromboprofilaxis apropiada de inmediato.
- Administrar dosis bajas de fármacos anticoagulantes y/o antiplaquetarios de forma profiláctica.
- Elevar cualquier extremidad con sospecha de estar afectada 20° o más por encima del nivel del corazón, para mejorar el retorno venoso.
- Aplicar medias o manguitos de compresión elástica graduada para reducir el riesgo de TVP.
- Mantener las medias o manguitos de compresión elástica graduada para reducir el desarrollo de síndrome posttrombótico, que se precipita por la presencia prolongada de coágulos en la extremidad afectada y el flujo venoso inadecuado.
- Aplicar medias de compresión neumática intermitente, según la política y el protocolo del centro.
- Ayudar al paciente con los ejercicios pasivos o activos de rango de movimiento, según corresponda.
- Recomendar que se realice flexión y extensión de los pies y las piernas al menos 10 veces cada hora.
- Realizar cambios posturales del paciente cada 2 horas y recomendar una movilización o deambulación precoz, según la tolerancia.
- Prevenir la lesión de la luz vascular evitando la presión local, los traumatismos.
- No dar masajes o realizar compresión en los músculos de la extremidad afectada.



PLAN DE CUIDADOS DE ENFERMERÍA: PLAN DE CUIDADO AL PACIENTE CON ACCIDENTE CEREBRO VASCULAR ASOCIADO A COVID-19  
(00205) Riesgo de shock

<i>Dominio:</i> 11. Seguridad / <i>Clase:</i> 2. Lesión física	
11. Seguridad / 2. Lesión física protección	
<u>Etiqueta (problema)</u> (P):	00205 Riesgo de shock
<u>Factores relacionados (causas) (E)</u>	Sangrado hipotermia hipoxemia hipoxia
<u>Características definitorias (signos y síntomas)</u>	Embolia Enfermedades cardíacas Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica (SRIS)

RESULTADO (NOC)	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	PUNTUACIÓN DIANA										
<b>Perfusión tisular: celular</b> <b>0416</b>	041601 Presión arterial sistólica	<table border="1"> <tr> <td>Desviación grave del rango normal</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>Desviación sustancial del rango normal</td> <td>2</td> </tr> <tr> <td>Desviación moderada del rango normal</td> <td>3</td> </tr> <tr> <td>Desviación leve del rango normal</td> <td>4</td> </tr> <tr> <td>Sin desviación del rango normal</td> <td>5</td> </tr> </table>	Desviación grave del rango normal	1	Desviación sustancial del rango normal	2	Desviación moderada del rango normal	3	Desviación leve del rango normal	4	Sin desviación del rango normal	5	<b>MANTENER: ____</b> <b>AUMENTAR A: _____</b>
	Desviación grave del rango normal		1										
	Desviación sustancial del rango normal		2										
	Desviación moderada del rango normal		3										
	Desviación leve del rango normal		4										
	Sin desviación del rango normal		5										
	041602 Presión arterial diastólica												
	041603 Gasometría arterial media												
	041604 Saturación de oxígeno												
041605 Equilibrio de líquidos													
041606 Frecuencia cardíaca apical													
041607 Ritmo cardíaco													
041608 Equilibrio electrolítico y ácido-base													
041609 Relleno capilar													

**INTERVENCIONES (NIC): Manejo del shock (4250)****ACTIVIDADES**

Monitorizar los signos vitales, presión arterial ortostática, estado mental y diuresis.

Colocar al paciente en una posición que optimice la perfusión.

- Instaurar y mantener la permeabilidad de las vías aéreas, según corresponda.
- Administrar oxígeno y/o ventilación mecánica, según corresponda y vigilar los factores determinantes del aporte de oxígeno tisular (PaO<sub>2</sub>, SaO<sub>2</sub>, niveles de hemoglobina y gasto cardíaco), según disponibilidad.
- Controlar el ECG, según corresponda.
- Realizar una gasometría arterial y monitorizar la oxigenación tisular.
- Controlar las tendencias de los parámetros hemodinámicos
- Monitorizar los valores de laboratorio.
- Administrar líquidos i.v. mientras se controlan las presiones hemodinámicas y la diuresis, según corresponda.
- Administrar concentrados de eritrocitos, plasma fresco congelado y/o plaquetas, según corresponda.
- Administrar vasopresores, antiarrítmicos, según corresponda.
- Administrar antiinflamatorios y/o broncodilatadores, según corresponda.
- Monitorizar la glucemia y tratar los niveles anormales, según cada caso.
- Monitorizar el estado de hidratación, incluido el peso, diuresis horaria, así como entradas y salidas.
- Monitorizar la función renal (niveles de BUN y Cr, aclaramiento de creatinina).
- Administrar trombolíticos, según corresponda.
- Administrar proteína C activada recombinante, según corresponda.
- Ofrecer apoyo emocional al paciente y a la familia fomentando las expectativas realistas del paciente y la familia.