



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

ESCUELA NACIONAL DE ENFERMERÍA
Y OBSTETRICIA

INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y
OBSTETRICIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR
CEREBRAL, EN EL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA
GONZÁLEZ, EN LA CIUDAD DE MÉXICO.

TESINA

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA

PRESENTA:

AYLÍN MAYLÉN ROSAS RODRÍGUEZ

CON LA ASESORÍA DE LA
DRA. CARMEN L. BALSEIRO ALMARIO



CIUDAD DE MÉXICO

OCTUBRE 2019



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

A la Doctora Lasty Balseiro Almario, asesora de esta Tesina por toda la paciencia y enseñanzas recibidas de Metodología de la investigación y corrección de estilo con lo que fue posible culminar exitosamente este trabajo.

A la Escuela Nacional de Enfermería y Obstetricia de la UNAM, por las enseñanzas recibidas en la Licenciatura de Enfermería y Obstetricia a lo largo de 4 años, con lo que fue posible obtener los aprendizajes significativos para mi vida profesional.

A todos los maestros (as) y Profesores (as) de la Licenciatura quienes han hecho de mí una Licenciada en Enfermería y Obstetricia, para beneficio de todos los pacientes que atiendo en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

DEDICATORIAS

A mis padres: José Luis Rosas Cano y Norma Rodríguez Casquera, quienes han sido un pilar fundamental en mi formación como profesional, por brindarme la confianza, consejos y recursos y también por haber sembrado en mí el camino de la superación profesional, que hizo posible culminar esta meta.

A mi hermano: Brayan Arath Rosas Rodríguez por toda su ayuda y apoyo en todas las etapas de mi vida personal y profesional.

A mis amigas: Karen Tapia Guzmán, Ana Rosa López Marín, Claudia Naomi Ortega Rivera y Diana Laura Martínez Felipe, por todo el apoyo incondicional recibido, que gracias a sus enseñanzas, paciencia y comprensión, pude superar los momentos más difíciles y culminar mis estudios de Licenciatura en Enfermería y Obstetricia.

CONTENIDO

	Pág.
INTRODUCCIÓN.....	1
1. <u>FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE LA TESINA</u>	3
1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN DEL PROBLEMA....	3
1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA.....	7
1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA.....	7
1.4 UBICACIÓN DEL TEMA.....	8
1.5 OBJETIVOS.....	9
1.5.1 General.....	9
1.5.2 Específicos.....	10
2. <u>MARCO TEÓRICO</u>	11
2.1 ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL.....	11
2.1.1. Conceptos básicos.....	11
- De Enfermedad.....	11
- De Enfermedad Vascul ar Cerebral.....	11

2.1.2. Antecedentes de la EVC.....	13
- En la Antigüedad.....	13
- En la Época Moderna.....	15
2.1.3 Etiología de la EVC.....	16
- Por Isquemia.....	16
•Arterioesclerosis.....	16
a) Trombos.....	18
b) Embolismo.....	19
•Infarto Lacunar.....	22
•Otras Causas.....	23
- Por Hemorragia.....	24
•Intracraneal.....	26
•Subaracnoidea.....	27
2.1.4 Clasificación de la EVC.....	29
- Isquémico.....	29
• Isquemia Cerebral Transitoria.....	29
• Infarto Cerebral.....	30
• Otros.....	30

a) Déficit Isquémico Neurológico Reversible..	30
b) Accidente Cerebrovascular Establecido...	31
c) Accidente Cerebrovascular Estable.....	31
d) Accidente Cerebrovascular Progresivo...	31
e) Accidente Cerebrovascular con Tendencia a la Mejoría o Secuelas Mínimas.....	32
- Hemorrágico.....	32
•Hemorragia Intracerebral.....	32
a) Hemorragia profunda.....	33
b) Hemorragia lobal.....	33
c) Hemorragia cerebelosa.....	33
d) Hemorragia del Tronco Cerebral.....	34
e) Hemorragia Intraventricular.....	34
•Subaracnoidea.....	35
2.1.5 Epidemiología de la EVC.....	35
- En el Mundo.....	35
-En México.....	37
2.1.6 Factores de Riesgo de la EVC.....	38
- No Modificables.....	38

• Genéticos.....	38
• Edad y sexo.....	39
• AIT o Ictus previo.....	39
- Modificables.....	40
• Hipertensión arterial.....	40
• Tabaquismo y alcoholismo.....	40
• Diabetes Mellitus.....	42
• Dislipidemias.....	42
• Fibrilación Auricular.....	43
2.1.7 Sintomatología de la EVC.....	44
- Motora.....	44
- Comunicación.....	45
- Percepción.....	45
- Pérdida sensitiva.....	46
- Cognitivo.....	47
- Otros.....	47
2.1.8 Diagnóstico de la EVC.....	48
- Médico.....	48
• Historia Clínica.....	48

• Exploración Neurológica.....	49
- Laboratorios.....	51
• Conteo Sanguíneo Completo.....	52
• Electrolitos Séricos.....	52
• Pruebas Coagulación.....	52
• Enzimas Cardiacas.....	53
• Glucosa en Sangre.....	53
• Pruebas de Colesterol.....	53
• Prueba de Proteína C Reactiva y Prueba de Proteína en sangre.....	54
- De Gabinete.....	54
• Tomografía Computarizada.....	54
• Resonancia Magnética.....	56
• Angiografía.....	57
• Ultrasonido Doppler Transcraneal.....	58
• Electroencefalograma.....	59
• Electrocardiograma.....	59
2.1.9 Tratamiento de la EVC.....	60
- Médico.....	60
• Medidas de Soporte Básico.....	60

- Farmacológico.....	61
• Antiagregantes Plaquetarios.....	61
a) Aspirina.....	61
b) Clopidogrel.....	61
c) Tricipidina.....	63
• Anticoagulantes.....	63
• Trombóticos.....	64
- Quirúrgico.....	65
• Endarterectomía Carotídea.....	65
• Cirugía de drenaje.....	66
• Clipaje quirúrgico.....	67
• Espiral endovascular.....	67
3. <u>INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA Y OBSTETRICIA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL</u>	69
3.1 EN LA PREVENCIÓN.....	69
-Tomar la presión arterial.....	69
-Tomar la glucemia capilar.....	71

-Tomar Antiagregantes plaquetarios.....	72
-Explicar la importancia de llevar una alimentación saludable.....	74
-Tomar muestras de laboratorio cada 6 meses.....	75
-Explicar la importancia de la toma de Electrocardiograma.....	76
-Explicar que es la Hipercolesterolemia y cómo afecta al organismo.....	78
-Advertir sobre los riesgos del consumo de bebidas alcohólicas.....	80
3.2 EN LA ATENCIÓN.....	81
- Realizar Interrogatorio al paciente o familiar.....	81
- Monitorizar al paciente.....	82
- Realizar la Valoración neurológica.....	83
-Tomar la Oximetría de pulso.....	86
-Ministrar oxígeno por cánula nasal o mascarilla.....	88
-Tomar muestras de laboratorio.....	89
-Instalar una línea intravenosa periférica.....	90
-Instalar un catéter venoso central.....	92

-Vigilar y controlar la velocidad del flujo de infusión.....	93
-Realizar aspiración de secreciones.....	94
-Ministrar nutrición parenteral.....	96
-Colocar Catéter Vesical.....	97
-Conservar la Integridad cutánea y articular.....	98
3.3 EN LA REHABILITACIÓN.....	99
-Apoyar en la movilidad.....	99
-Realizar cambios de posición.....	101
-Fomentar el ejercicio y la deambulaci3n.....	103
-Orientar sobre el cuidado personal.....	105
-Orientar el manejo de la alimentaci3n.....	106
-Orientar sobre la incontinencia vesical.....	108
-Fomentar la comunicaci3n con el paciente.....	110
-Brindar apoyo emocional a la familia.....	111
-Ayudar al paciente para adaptarse a la disfunci3n sexual.....	113

4. <u>METODOLOGÍA</u>	115
4.1 VARIABLES E INDICADORES.....	115
4.1.1 Dependiente.....	115
-Indicadores de la variable.....	115
-En la Prevención.....	115
-En la Atención.....	116
-En la Rehabilitación.....	116
4.1.2 Definición operacional: Enfermedad Vascolar Cerebral.....	117
4.1.3 Modelo de relación influencia de la variable.....	123
4.2 TIPO Y DISEÑO DE TESINA.....	124
4.2.1 Tipo.....	124
4.2.2 Diseño.....	125
4.3 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADOS.....	126
4.3.1 Fichas de trabajo.....	126
4.3.2 Observación.....	126
5. <u>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</u>	127

6. <u>ANEXOS Y APÉNDICES</u>	137
7. <u>GLOSARIO DE TÉRMINOS</u>	155
8. <u>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</u>	172

ÍNDICE DE ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO N° 1:	FOTOGRAFÍA DEL HOSPITAL GENERAL DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ.....	139
ANEXO N° 2:	ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL ISQUÉMICA.....	140
ANEXO N° 3:	SITIOS FRECUENTES DE EMBOLIA CARDIOGÉNICA.....	141
ANEXO N° 4:	ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICA.....	142
ANEXO N° 5:	ANEURISMA CEREBRAL.....	143
ANEXO N° 6:	OBSTRUCCIÓN DE ARTERIA CEREBRAL MEDIA Y ARTERIA CEREBRAL POSTERIOR.....	144
ANEXO N° 7:	HISTORIA CLÍNICA DE SOSPECHA DE ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL.....	145

ANEXO N° 8:	ESCALA NIHSS (NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE).....	146
ANEXO N° 9:	ESCALA DE COMA DE GLASGOW.....	147
ANEXO N°10:	ESCALA DE HUNT Y HESS.....	149
ANEXO N°11:	ESCALA DE RANKIN MODIFICADA.....	150
ANEXO N°12:	ÍNDICE DE BARTHEL.....	151
ANEXO N°13:	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA EL MANEJO CON RT-PA.....	152
ANEXO N°14:	TÉCNICA DE ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA.....	153
ANEXO N°15:	ESCALA PARA VALORACIÓN PUPILAR.....	154

INTRODUCCIÓN

La presente Tesina tiene por objetivo analizar las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia, en pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral en el Hospital General Dr. Manuel Gea González, en la Ciudad de México.

Para realizar esta investigación documental, se ha desarrollado la misma en ocho importantes capítulos, que a continuación se presentan:

En el primer capítulo se da a conocer la Fundamentación del tema de la Tesina, que incluye los siguientes apartados: Descripción de la situación problema, identificación del problema, justificación de la tesina, ubicación del tema de estudio y objetivos, general y específicos.

En el segundo y tercer capítulo se ubicó el Marco teórico de la variable Enfermedad Vascul ar Cerebral y las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral a partir del estudio y análisis de la información necesaria que apoyan el problema y los objetivos de esta investigación documental.

En el cuarto capítulo se muestra la Metodología empleada con la variable de Intervenciones del Licenciado en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral, así como también los indicadores de esta variable, la definición operacional de la misma y el modelo de relación de influencia de la variable. Forma parte de este capítulo el tipo y diseño de la Tesina, así como también las técnicas e instrumentos de investigación utilizados, entre los que están: las fichas de trabajo y la observación.

Finaliza ésta Tesina con las Conclusiones y recomendaciones, los anexos y apéndices, el glosario de términos y las referencias bibliográficas, que están ubicadas en los capítulos quinto, sexto, séptimo y octavo, respectivamente.

Es de esperarse que al culminar esta Tesina se puede contar de manera clara con las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia para proporcionar los cuidados necesarios a los pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral.

1. FUNDAMENTACIÓN DEL TEMA DE LA TESINA

1.1 DESCRIPCIÓN DE LA SITUACIÓN PROBLEMA

Según la Secretaría de Salud (SSA)¹ el Hospital General Dr. Manuel Gea González de la Ciudad de México es un organismo público descentralizado, perteneciente a la Coordinación de Institutos Nacionales de Salud y Hospitales de Alta Especialidad, que brinda servicios médicos de calidad enfocados a la prevención, tratamiento, rehabilitación y a la formación de talento humano de excelencia, así como a la investigación innovadora. (Ver Anexo N°1: Fotografía del Hospital General Dr. Manuel Gea González).

El objetivo del Hospital es buscar en todo momento la máxima atención de las necesidades y demandas de la sociedad por encima de intereses y beneficios particulares, ajenos a la satisfacción colectiva. De igual forma, proporcionar servicios de salud de calidad en las especialidades básicas de la medicina y en aquellos padecimientos que por su frecuencia, requieren la atención de los pacientes.

¹SSA. ¿Qué hacemos? *Hospital General Dr. Manuel Gea González*. México, 2017 p. 2 Disponible en: <https://www.gob.mx/salud%7Chospitalgea/que-hacemos>. México, 2018. Consultado el día 5 de Marzo del 2019.

Para cumplir su misión, según la SSA ² los servicios que presta el Hospital General Dr. Manuel Gea González son: Medicina Interna, Ortopedia, Urología, Infectología, Cirugía Plástica y Reconstructiva, Neurología, Estomatología, clínica de Obesidad, clínica de Geriátrica, clínica del dolor, clínica de la Piel, clínica de Heridas y Estomas, clínica de Catéteres y Obstetricia. Asimismo, cuenta con los servicios de: Foniatría, Cirugía Endoscópica, Pediatría, Neonatología, Unidad de Vigilancia Epidemiológica Hospitalaria (UVEH), Dermatología, Oftalmología, Genética, Otorrinolaringología, Ginecología, Área de vacunación, Medicina Preventiva, Cirugía Pediátrica, Clínica de Cuidados Paliativos y Unidades de: Urgencias, Terapia Intensiva, Tococirugía, Psicoprofilaxis, Programa de Capacitación al paciente y Familiar (PFE), Displasias, Planificación Familiar, Radiología, Medicina Nuclear, Anatomía Patológica, Citología, Medicina Transfusional, Genética con Área Clínica y Rehabilitación con Áreas de Terapia Física.

Derivado de lo anterior, el Hospital brinda servicios entre los que están la promoción y la educación para la salud, con programas de atención del embarazo a la adolescente, cartillas de vacunación para todas las edades, lesiones de trabajo, lactancia materna, nutrición, padecimientos estacionales y emergentes y fomento de salud utilizando folletos, trípticos, carteles, videos, periódicos murales, y

² Ibíd. p.3

otros, en pláticas grupales e individuales, dentro de un programa multidisciplinario estructurado.

En cuanto al capital humano, dicho Hospital está conformado por un equipo multidisciplinario en el que están involucrados los Médicos, Enfermeros, Químicos, Trabajadores Sociales, Camilleros, Secretarios, Técnicos e Intendentes. Destaca de manera importante, el personal de Enfermería que es el que coordina la atención a los pacientes.

Es decir, para Flisser A.³ el personal de Enfermería en el Hospital General Dr. Manuel Gea González en el año 2017 contaba con 524 enfermeros (as) de los cuales 226 era personal Técnico, 48 de Postécnico, 181 de Licenciatura, 35 Posgraduados y 34 Especialistas.

En el año 2018 el personal de enfermería aunque disminuyó 1.1%, tenía un total de 518 enfermeros de los cuales 219 son personal Técnico, 46 son de Postécnico, 180 de Licenciatura, 37 Posgraduados en diversas especialidades y 36 Especialistas.

³Flisser A. *El Hospital General "Dr. Manuel Gea González": pasado, presente y futuro*. Gaceta Médica de México. 2004, 140 (2): 165. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2004-140-2-163-198.pdf Consultado 7 de marzo 2019.

Aunado a lo anterior, Trejo L.⁴ menciona que actualmente el Hospital cuenta con 504 enfermeras de las cuales 18 son jefas de Servicio, 1 es jefa de área, 61 Enfermeras Especialistas “C”, 8 Enfermeras Especialistas “B”, 29 Enfermeras Especialistas “A”, 123 Enfermeras Generales “C”, 39 Enfermeras Generales “B”, 98 Enfermeras Generales “A”, 31 Auxiliares de enfermería “B”, 70 Auxiliares de enfermería “A” y 26 Directivos Administrativos.

Lo anterior significa que el personal de enfermería es un recurso invaluable en la atención a los pacientes y sobre su responsabilidad recae la coordinación de la atención en todos los turnos de trabajo, para brindar una alta calidad de servicios clínicos, docentes, de administración y de investigación. Muestra de ello, es que hoy por hoy se cuenta con 180 personas de Licenciatura en Enfermería y 73 con preparación de especialistas, lo que hace un total de 253 personas con los conocimientos suficientes para hacerle frente a las necesidades de salud de los pacientes. Esto da idea de que el Hospital General Dr. Manuel Gea González tiene un 48.84% de personal preparado y capaz de responder a una atención de calidad profesional.

⁴Trejo L. *Estadística de Enfermería*. Hospital Dr. Manuel Gea González. México, 2019. p.1

1.2 IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La pregunta eje de esta investigación documental es la siguiente: ¿Cuáles son las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral en el Hospital General Dr. Manuel Gea González, en la Ciudad de México?

1.3 JUSTIFICACIÓN DE LA TESINA

La presente investigación documental se justifica ampliamente por varias razones:

En primer lugar se justifica porque para Ramírez G. y Téllez B.⁵ la Enfermedad Vascul ar Cerebral es una de las causas más frecuentes de mortalidad y discapacidad a nivel mundial, siendo su incidencia y prevalencia mayor conforme se incrementa la edad de la población, lo que representa a nivel mundial la tercera causa de muerte con aproximadamente 5 millones de defunciones anuales. En México, en

⁵Ramírez G. y Téllez B. *Epidemiología de la Enfermedad vascular cerebral en México: Ausencia de registro de las secuelas cognitivas.* Mexicana de Neurociencia. México, 2016, 17 (2): 11. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273849945026.pdf>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

el año 2013 la EVC representó la tercer causa de muerte entre la población mayor de 65 años con 445 defunciones.⁶

En segundo lugar, esta investigación documental se justifica porque siendo una Enfermedad Vasculat Cerebral un síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de signos neurológicos focales, que persisten por más de 24 h, sin otra causa aparente que el origen vascular, en donde hay un compromiso hemodinámico importante , es necesario que el Licenciado en Enfermería y Obstetricia pueda intervenir de inmediato, realizando los cuidados específicos, a fin de disminuir la morbilidad y mortalidad de los pacientes así como también realizar el seguimiento de ellos, para evitar un mal pronóstico.

1.4 UBICACIÓN DEL TEMA

El tema de la presente investigación documental se encuentra ubicado en Medicina interna, Neurología y Enfermería.

Se ubica en Medicina interna porque la EVC es una patología que requiere de una especialidad médica que se dedica a la atención integral del adulto enfermo, enfocada al diagnóstico y el tratamiento no quirúrgico de las enfermedades que afectan a sus órganos y sistemas internos y a su prevención.

⁶ Id.

Se ubica en Neurología porque según el Instituto Nacional de Neurología y Neurocirugía (INNN)⁷ la Enfermedad Vascul ar Cerebral es una enfermedad que tiene una alteración neurológica, se caracteriza por su aparición brusca, generalmente sin aviso, con síntomas de 24 horas o más, causando secuelas y muerte. Así, la EVC se destaca como la causa más común de incapacidad en adultos y es la quinta causa de muerte en nuestro país.

Se ubica en Enfermería porque los pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral requieren una valoración por parte del profesional de Enfermería y una intervención inmediata desde los primeros síntomas, para aliviar a este tipo de pacientes. Por ello, la participación de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia es vital, tanto en el aspecto preventivo, como curativo y de rehabilitación, en este tipo de pacientes.

⁷INNN. *Enfermedad Vascul ar Cerebral*. México, 2018 p. 2. Disponible en: http://www.innn.salud.gob.mx/interna/medica/padecimientos/evascular_cerebral.html. Consultado el día 5 de Marzo del 2019.

1.2 OBJETIVOS

1.5.2 General

Analizar las Intervenciones del Licenciado en Enfermería en pacientes con Evento Cerebral Vascular en el Hospital General Dr. Manuel Gea González, en la Ciudad de México.

1.5.3 Específicos

- Identificar las principales funciones y actividades de la Licenciada en Enfermería que debe realizar en el cuidado preventivo, curativo y de rehabilitación, en pacientes con Evento Cerebral Vascular.

-Proponer las diversas Intervenciones que el personal de enfermería debe llevar acabo de manera cotidiana en los pacientes con Enfermedad Vascular Cerebral.

2. MARCO TEÓRICO

2.1 ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

2.1.1 Conceptos básicos

- De Enfermedad

La enfermedad según la Organización Mundial de la Salud (OMS)⁸ proviene del latín “infirmitas” que significa “falta de firmeza” y es una alteración o desviación del estado fisiológico en una o varias partes del cuerpo, por causas en general conocidas, manifestada por síntomas y signos característicos y cuya evolución es más o menos previsible.

-De Enfermedad Vasculat Cerebral

Según el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS)⁹ la enfermedad vascular cerebral se define como una alteración en las neuronas, que provoca disminución del flujo sanguíneo. En el cerebro, acompañada de alteraciones vertebrales de manera momentánea o permanente.

⁸ OMS. *Concepto de enfermedad*. México, 2018. p.1 Disponible en: <http://www.who.int/es>. Consultado el día 6 de Marzo del 2019.

⁹ IMSS. *Enfermedad Vasculat Cerebral*. México, 2015. p.1. Disponible en: <http://www.imss.gob.mx/salud-enlínea/enfermedad-vascular-cerebral>. Consultado el día 6 de Marzo del 2019.

Incluso para Cantú B. y Cols.¹⁰ la EVC es un síndrome clínico caracterizado por el rápido desarrollo de síntomas y/o signos correspondientes usualmente a afección neurológica focal, y a veces global (aplicado a pacientes con pérdida del estado de alerta o cefalea aguda), que persiste más de 24 horas o conducen a la muerte, sin otra causa aparente que un origen vascular.

Esta enfermedad ocurre cuando el suministro de sangre a una parte del cerebro se interrumpe repentinamente o cuando un vaso sanguíneo en el cerebro se rompe, derramando sangre en los espacios que rodean a las células cerebrales. Todos los síntomas de esta patología aparecen repentinamente y se presenta más de un síntoma al mismo tiempo, lo que puede indicar que ha ocurrido un EVC y que necesita atención inmediata.

Klein A.¹¹ menciona que entre más pronto se normalice la circulación después del EVC es mayor la probabilidad de la recuperación completa. Sin embargo, casi la mitad de los pacientes que sobreviven

¹⁰ Cantú B. y Cols. *Factores de riesgo, causas y pronóstico de los tipos de enfermedad vascular cerebral en México: Estudio RENAMEVASC*. Mexicana de Neurociencia. 2011, 12 (5): 226. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2011/rmn115b.pdf>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

¹¹ Klein A. *Evento cerebral Vascular Isquémico*. En Enfermería Geriátrica. Ed. Manual Moderno. México, 2013. p. 216.

a una apoplejía tienen discapacidad permanente y experimentan una recurrencia después de semanas, meses o años.

2.1.2 Antecedentes de la EVC

-En la Antigüedad

La National Institute of Neurological Disorders and Stroke (NINDS)¹² menciona que hace más de 2400 años el padre de la medicina, Hipócrates, reconoció y describió el EVC como el “inicio repentino de parálisis”. En la antigüedad la enfermedad vascular cerebral se conocía como “apoplejía”, un término general que los médicos aplicaban a cualquier persona afectada repentinamente por parálisis.

Aunque los médicos sabían muy poco de la causa y el único tratamiento era alimentar y cuidar al paciente hasta que la enfermedad siguiera su curso, la primera persona en investigar los signos patológicos de la apoplejía fue Johann Jacob Wapfer al identificar los

¹²NINDS. *Accidente cerebrovascular: Esperanza en la investigación*. México, 2016 p. 2. Disponible en: https://espanol.ninds/trastornos/accidente_cerebrovascular/. Consultado el día 6 de Marzo del 2019.

signos “posmortem” de la hemorragia en el cerebro de los pacientes fallecidos de apoplejía.

De esta forma, J.J. Wapfer de los estudios de autopsias, obtuvo conocimiento sobre las arterias carótidas y vertebrales que suministran sangre al cerebro. También indicó que la apoplejía, además de ser ocasionada por la hemorragia en el cerebro, podría también ser causada por un bloqueo de una de las arterias principales que suministran sangre al cerebro. Así, la apoplejía vino a conocerse como Enfermedad Cerebrovascular que se refiere a una parte del cerebro “vascular” con vasos sanguíneos y arterias.

Con el tiempo, se fueron realizando estudios tanto en animales como en humanos. Se ha demostrado que la lesión cerebral ocurre dentro de unos minutos después de ocurrir una Enfermedad Vascular Cerebral y puede hacerse irreversible dentro de un periodo de solo una hora. Entonces, el daño cerebral comienza en el momento en que empieza la Enfermedad Vascular Cerebral y a menudo continúa por días después de ocurrir el mismo.¹³

¹³ Ibíd. p.4

-En la Época Moderna

El Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud (CENETEC)¹⁴ menciona que desde mediados de los años 60's, se había establecido una diferencia entre isquemia cerebral transitoria (déficit neurológico menor de 24 horas), déficit neurológico isquémico irreversible (entre 24 horas y 7 días) e infarto cerebral (más de 7 días). Recientemente se ha demostrado que algunos eventos isquémicos de menos de 24 horas de evolución se asocian con infarto cerebral.

Hoy en día los científicos saben que hay una “ventana de oportunidad muy reducida para tratar la forma más común de la enfermedad vascular cerebral. Debido a estos y a otros adelantos en el campo de la enfermedad, los pacientes que sufren esta enfermedad tienen ahora una probabilidad de sobrevivir y recuperarse sin tener ninguna incapacidad, o con muy pocas incapacidades siempre y cuando reciban el tratamiento lo más pronto posible.

Actualmente, la ciencia, la tecnología y la investigación han evolucionado en cuanto a esta enfermedad por lo que los médicos hoy

¹⁴ CENETEC. *Prevención secundaria, Diagnóstico, Tratamiento y vigilancia de la enfermedad vascular cerebral isquémica*. México, 2015 p. 4. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/Enfermedad_VascularIsquemica/SS_102_08_GRR.pdf. Consultado el día 6 de Marzo del 2019.

pueden ofrecer a los pacientes que sufren la Enfermedad Vasculare Cerebral y a sus familias algo que hasta ahora ha sido muy difícil de ofrecer : la esperanza.

2.1.3 Etiología de la EVC

- Por Isquemia

- Arterioesclerosis

La Arterioesclerosis representa el 85% de la razón etiológica en la EVC. Se originan en lesiones ateroscleróticas o también pueden ser ocasionados por estenosis, o estrechamiento de una arteria debido a la acumulación de placa (una mezcla de sustancias grasas incluyendo el colesterol y otros lípidos) y de coágulos de sangre a lo largo de la pared arterial. La estenosis puede ocurrir tanto en las arterias grandes como en las pequeñas y por tanto, se llama Enfermedad de vasos grandes o Enfermedad de vasos pequeños respectivamente.¹⁵ (Ver Anexo N°2: Enfermedad Vasculare Cerebral Isquémica).

En la arteriosclerosis los depósitos de placa se acumulan a lo largo de las paredes interiores de las arterias grandes y medianas,

¹⁵ NINDS Op. Cit. p.4

ocasionando un aumento en el espesor, endurecimiento y pérdida de elasticidad de las paredes arteriales y una reducción en el flujo sanguíneo, lo que disminuye la cantidad de sangre que pasa por estas paredes arteriales.

Para Orea TA y Castillo ML.¹⁶ las placas de arterioesclerosis se forman con frecuencia en las bifurcaciones (bifurcación carotídea en carótidas interna y externa), en las curvas vasculares (arco aórtico) y en los sitios de confluencia vascular (basilar). Estas placas provocan la estenosis progresiva de la arteria y finalmente la oclusión por trombosis. Asimismo, estas lesiones ateromatosas pueden ser el origen de émbolos que ocluyen ramas arteriales por demás sanas. Es decir, la arterioesclerosis de grandes vasos puede causar isquemia por tres mecanismos diferentes: aterotrombosis, embolia arteria-arteria y aortoembolismo.

Por lo anterior, Fernández JC.¹⁷ explica que la ateroesclerosis generalmente se complica con la erosión o ruptura de la placa y la

¹⁶Orea T.A. y Castillo M.L. *Enfermedad Vasculat Cerebral*. En *Enfermedad Cardiovascular: Causas y consecuencias* Ed. Intersistemas. México, 2015. p111.

¹⁷Fernández J.C. *Enfermedad cerebrovascular: incidencia y tratamiento actual*. CENIC. Ciencias Biológicas. Bogotá, 2014, 45(3): 153. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

formación de un trombo en su superficie que facilita su crecimiento y la aparición de isquemia o necrosis refiriéndose como enfermedad aterotrombótica para incluir ambos procesos. Así, la Enfermedad Vascul ar Cerebral, la Enfermedad Coronaria (EC) y la Enfermedad Arterial Periférica (EAP) son el resultado del desarrollo de la enfermedad aterotrombótica.

a) Trombos

Según NINDS¹⁸ la Enfermedad Vascul ar Cerebral trombótica se produce cuando se forma un coágulo sanguíneo (trombo) en una de las arterias que suministra sangre al cerebro. Un coágulo sanguíneo puede formarse por depósitos grasos (placa) que se acumulan en las arterias y causan una reducción del flujo sanguíneo (aterosclerosis) u otras afecciones de las arterias, lo que ocasiona una trombosis y causa isquemia en el tejido cerebral irrigado por el vaso afectado, además de congestión y edema.

De igual manera, los ateromas, sobre todo si están ulcerados, predisponen a sufrir trombos. Esta lesión puede afectar cualquier arteria cerebral importante sobre todo en la bifurcación carotídea. La oclusión trombótica parcial o completa ocurre más a menudo en el

¹⁸NINDS. Op Cit. p. 3

tronco principal de la arteria cerebral media y sus ramas, pero también es frecuente en las grandes arterias de la base del encéfalo, en las arterias perforantes profundas y en las pequeñas arterias corticales. Muchas veces se ocluye la arteria basilar y el segmento de la arteria carótida interna.¹⁹

Es posible que la trombosis se produzca mientras el paciente duerme o poco después de despertar; también puede ocurrir durante una intervención quirúrgica o después de un infarto de miocardio. De hecho, la trombosis es la causa más frecuente en los adultos de edad madura y avanzada.

b) Embolismo

El embolismo se produce cuando un coágulo sanguíneo u otras partículas que se pueden embolizar como tumores, grasa, aire y sustancias externas se forman lejos del cerebro, con frecuencia en el corazón y se trasladan a través del torrente sanguíneo para alojarse en arterias del cerebro más estrechas y tapa el vaso sanguíneo cortando el abastecimiento de sangre. Este bloqueo súbito se llama Embolia.²⁰

¹⁹ Id.

²⁰ INNN. Op. Cit. p.2.

Esta embolia es lo que origina la Isquemia Cerebral de origen Cardioembólico se debe a la oclusión de una arteria cerebral a partir de una fuente embólica secundaria a un trastorno cardíaco. Este tipo de isquemia se caracteriza por los siguientes datos: Episodio súbito con déficit neurológico máximo desde el inicio de la enfermedad isquémica, evidencia de infartos cerebrales previos o ataques isquémicos transitorios (AIT) en diferentes territorios arteriales, presencia de una fuente cardioembólica específica en la evaluación cardíaca (por ecocardiografía, electrocardiograma, etc.) y ausencia de una fuente arterial de embolia y de otras causas de isquemia cerebral.²¹ El mecanismo es que los émbolos se originan en el corazón y circulan hasta la vasculatura cerebral, con más frecuencia hacia la arteria cerebral media izquierda, lo que da lugar a una Enfermedad Vascular Cerebral.²²

Las embolias pueden alojarse en cualquier parte del árbol arterial del cerebro y pueden originarse como trombos cardíacos, sobre todo en los siguientes trastornos: Fibrilación auricular, arritmias cardíacas, Cardiopatía reumática (habitualmente, una estenosis mitral), después de un Infarto Agudo al Miocardio, Vegetaciones en las válvulas cardíacas en la endocarditis bacteriana o marántica y Válvulas cardíacas protésicas.

²¹ INNN. Op. Cit. p.3.

²²Orea T.A. y Castillo M.L. Op. Cit. p108.

También los coágulos que se forman después de una cirugía a corazón abierto y los ateromas en las arterias cervicales o en el arco aórtico. Pocas veces los émbolos consisten en grasa (procedentes de las fracturas de los huesos largos), gas (en la enfermedad por descompresión) o coágulos venosos que pasan del lado derecho al lado izquierdo del corazón a través de un foramen oval permeable con cortocircuito (embolias paradójales). Los émbolos pueden soltarse espontáneamente o después de llevar a cabo procedimientos cardiovasculares invasivos (por ejemplo el cateterismo). Pocas veces la trombosis de la arteria subclavia conduce a la Enfermedad Vasular Cerebral isquémica en la arteria vertebral o sus ramas.²³ (Ver Anexo N°3: Sitios frecuentes de Embolia Cardiogénica).

Según, Lawrence W.W.²⁴ la incidencia y frecuencia de los émbolos están aumentadas de manera notable en pacientes recientemente sintomáticos. Por ello, los Ataques Isquémicos Transitorios (AIT) y Enfermedades Vasculares Cerebrales por émbolos, no pueden ser eventos aislados sino resultado de múltiples émbolos pequeños que obliteran la irrigación colateral de la corteza cerebral. Además, debido a que la mayor parte de los microémbolos se originan de una lesión en la arteria carótida interna, la disfunción neurológica está confirmada al

²³ Id.

²⁴ Lawrence W.W. y Cols. *Enfermedad Vasular Cerebral*. En Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos Ed. Manual Moderno. Bogotá, 2012. p 846.

territorio de la carótida y puede presentarse como una paresia “de corta duración” o entumecimiento del brazo o pierna contraria a la lesión.

- Infarto Lacunar

Una EVC isquémica ocurre cuando una arteria que suministra sangre al cerebro queda bloqueada, reduciendo repentinamente, o interrumpiendo el flujo en la sangre y con el tiempo, ocasiona un infarto en el cerebro. Cuando los coágulos de sangre se forman en el lugar incorrecto dentro de una arteria, ocasionan una lesión devastadora al interferir con el flujo normal de sangre. Por ello, los problemas de coagulación se hacen más frecuentes a medida que las personas avanzan con la edad.²⁵

La EVC también puede derivar de infartos lacunares. Estos pequeños infartos ocurren en pacientes con una obstrucción no aterotrombótica de las arterias perforantes pequeñas que irrigan las estructuras corticales profundas; la causa habitual es la lipohialinosis (degeneración de la media de las arterias pequeñas y reemplazo por lípidos y colágeno). Es controvertido si los émbolos provocan infartos lacunares. Las lesiones tienden a aparecer en pacientes ancianos con

²⁵NINDS. Op. Cit. p. 3

diabetes o con una hipertensión mal controlada. Existen otras causas menos comunes como la ocasionada por la estenosis de la arteria cerebral media (ACM) o la microembolización a estas ramas penetrantes.²⁶

Entonces, los infartos lacunares se manifiestan clínicamente por síndromes característicos que incluyen el síndrome de motor puro, síndrome sensitivo puro, déficit sensoriomotriz, hemiparesia atáxica y disartria mano torpe.

- Otras Causas

Otras causas de la EVC son cualquier factor que deteriora la perfusión sistémica (por ejemplo, toxicidad por monóxido de carbono, anemia grave o hipoxia, policitemia, hipotensión) lo que aumenta el riesgo de todos los tipos de accidentes cerebrovasculares isquémicos. Un accidente cerebrovascular puede ocurrir a lo largo de las fronteras entre los territorios de las arterias (áreas limítrofes); en estas áreas, el suministro de sangre es normalmente bajo, sobre todo si los pacientes tienen hipotensión o si las principales arterias cerebrales están estenóticas.²⁷

²⁶Orea T.A. y Castillo M.L. Op Cit. p. 109

²⁷ Id.

Menos veces, la Enfermedad Vascul ar Cerebral isquémica se asocia a un vasoespasmo (por ejemplo durante la migraña, después de una hemorragia subaracnoidea, luego del consumo de agentes simpaticomiméticos como la cocaína o las anfetaminas) o a una trombosis de los senos venosos (p. ej., durante la infección intracraneana, después de una operación, en el período periparto, como fenómeno secundario a un trastorno por hipercoagulabilidad).²⁸

-Por Hemorragia

La Enfermedad Vascul ar Cerebral hemorrágica es causada por la ruptura y sangrado de un vaso sanguíneo en el cerebro. (Ver Anexo N°4: Enfermedad Vascul ar Cerebral Hemorrágica)

Es decir, cuando se rompe una arteria en el cerebro, la sangre pasa al tejido circundante y perturba no solo el suministro de sangre si no el equilibrio químico delicado que las neuronas requieren para funcionar. Una causa común es una aneurisma sangrante, un lugar débil o delgado en una pared arterial. Con el tiempo, estos lugares débiles se dilatan o se hinchan en forma de globo bajo una presión arterial elevada. Las paredes delgadas de éstas aneurismas en forma de globo pueden romperse y derramar sangre en el espacio que rodea a

²⁸ Id.

las células cerebrales. Otra causa es cuando las paredes arteriales se rompen. Las paredes arteriales incrustadas con placa pierden con el tiempo su elasticidad y se tornan quebradizas y delgadas propensas a romperse.²⁹

De igual forma, las malformaciones arteriovenosas son un conglomerado de vasos sanguíneos y capilares defectuosos dentro de cerebro que tienen paredes delgadas y pueden, por tanto, romperse.

- Intracraneal

Para Brunner L. y Suddarth D.³⁰ la hemorragia intracerebral primaria que deriva de la rotura espontánea de vasos pequeños que provocan alrededor de 80% de los accidentes hemorrágicos y su causa principal es la hipertensión no controlada. Otra causa común de la hemorragia intracerebral en el paciente anciano es la angiopatía amiloide, que implica la presencia de daño por el depósito de proteína amiloide beta en los vasos sanguíneos pequeños y medianos del cerebro.

²⁹ Id.

³⁰ Brunner L. y Suddarth D. *Enfermería Medicoquirúrgica: Manejo de los pacientes con trastornos cerebrovasculares*. Ed. Lippicott Williams & Wilkins Vol. II 10^a. ed. México, 2012. p.1897.

La hemorragia intracerebral secundaria, las lesiones anatómicas o los trastornos de la coagulación son comúnmente los responsables del episodio hemorrágico y son más frecuentes en personas jóvenes. Se vincula con malformaciones vasculares, aneurismas saculares arteriovenosas (MAV), aneurismas intracraneales, neoplasias intracraneales y vasculitis. Las hemorragias secundarias a trastornos de la coagulación incluyen el uso de anticoagulantes y fibrinolíticos y trastornos hematológicos como trombocitopenia.

Algunas de las causas que pueden provocar el evento hemorrágico según Arauz A. y Ruiz F.A.³¹ es una pared vascular con debilitamiento subsecuente de la misma, así como de un defecto congénito de la pared vascular, a la vasculopatía hipertensiva, un traumatismo cefálico o a la edad avanzada. Esto significa que cualquier arteria del cerebro puede desarrollar una aneurisma cerebral, no obstante estas lesiones suelen ocurrir en los puntos de bifurcación de las arterias grandes del Polígono de Willis. (Ver Anexo N°5: Aneurisma Cerebral).

³¹ Arauz A. y Ruiz A. *Enfermedad Vasculat Cerebral*. Facultad de Medicina. UNAM. México, 2012, 55(3):14. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=34156>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

Las arterias cerebrales a las que con más frecuencia se encuentra un aneurisma, son la carótida interna, la cerebral anterior, la comunicante anterior, la comunicante posterior, la cerebral posterior y la cerebral media. No es raro encontrar aneurismas cerebrales múltiples. (Ver Anexo N° 6: Obstrucción de Arteria Cerebral Media y Arteria Cerebral Posterior).

- Subaracnoidea

La Hemorragia Subaracnoidea (HSA) ocurre cuando la sangre se localiza a nivel de las membranas aracnoideas y el Líquido Cefalorraquídeo (LCR). En este tipo de hemorragia, una de las pequeñas arterias dentro del espacio subaracnoideo se rompe, inundando de sangre el área y contaminando el fluído cerebroespinal. Puesto que el fluído cerebroespinal fluye a través del cráneo dentro de los espacios del cerebro, la hemorragia subaracnoidea puede conducir a un extenso daño en todo el cerebro. De hecho, la hemorragia subaracnoidea es el más mortal de todos los accidentes cerebrovasculares.³² La etiología más común en este tipo de hemorragia incluye las coagulopatías y el uso de drogas sobre todo la cocaína y las anfetaminas.

³² NINDS. Op. Cit. p. 6

Esta Enfermedad Vascul ar Cerebral generalmente se debe a la hemorragia que ocurre en el interior del tejido cerebral en los ventrículos o en el espacio subaracnoideo.

El síntoma principal de la HSA es la cefalea súbita, intensa y pulsátil espontánea o asociada a algún esfuerzo está acompañada de náuseas y vómitos, fotofobia o fonofobia, la pérdida transitoria de la conciencia o la presencia de crisis convulsivas puede ocurrir en el momento de la hemorragia. Ahora, si la hemorragia es extensa, el trastorno de conciencia evoluciona a un estado de coma.

2.1.4 Clasificación del EVC

- Isquémico

La isquemia cerebral puede ser focal o global, lo que depende de la afectación exclusiva de una zona del encéfalo o de la totalidad del encéfalo, respectivamente. Se reconocen dos tipos de isquemia cerebral focal: el Ataque Isquémico Transitorio (AIT) y el Infarto Cerebral (IC).³³

³³IMSS. Op Cit. p 3

- Isquemia Cerebral Transitoria

Según, Ortega L.S. y Tajés M.L.³⁴ la AIT son crisis cortas de disfunción neurológica provocada por la alteración episódica de la circulación cerebral que da lugar a síntomas neurológicos de breve duración, oscilando entre unos minutos y 24 horas, con una recuperación completa de las funciones alteradas una vez pasada la crisis. La AIT son importantes porque indican la existencia de una enfermedad vascular cerebral, que se puede tratar, antes de que produzca un infarto cerebral. El 38% de los infartos cerebrales carotídeos estuvieron precedidos por AIT generalmente un mes antes. Su inicio es súbito que por lo general dura 15 minutos y pueden presentarse también episodios de amaurosis fugaz (ceguera monocular temporal).

- Infarto Cerebral

Según Mussenden O.E.³⁵ el Infarto Cerebral es el conjunto de signos y síntomas neurológicos que aparecen a consecuencia de la alteración

³⁴ Ortega L.S. y Tajés M.L. *El Paciente con Enfermedad Cerebral Vascular*. En Manual de Enfermería Médico-quirúrgica patrón cognitivo- perceptivo. Ed. Universitario. México, 2013. p.123.

³⁵ Mussenden, O.E. *Diagnóstico clínico de la enfermedad cerebrovascular extracraneal*. . Cubana Cirugía Vascular. 2014, 15 (2): 3. Disponible en: <https://bit.ly/2XPXHCT>. Consultado el día 8 de Marzo 2019.

del aporte sanguíneo a una determinada zona encefálica y que duran más de 24 horas siendo esta la patología vascular cerebral, aproximadamente el 75% de todos los casos. Las manifestaciones clínicas pueden evolucionar hacia la mejoría o hacia el empeoramiento (infarto progresivo o en evolución) o permanecer estables.

- Otros

Existen otros tipos de EVC que se conocen como:

a) Déficit Isquémico Neurológico Reversible

El Déficit Isquémico Neurológico Reversible ocurre cuando la duración del déficit persiste por más de 24 horas, pero los síntomas desaparecen en un plazo que oscila entre 7 y 21 días sin dejar secuelas.³⁶

b) Accidente Cerebrovascular Establecido

El Accidente Cerebrovascular Establecido ocurre cuando el déficit neurológico de origen vascular persiste y no se modifica por más de 3 semanas desde su instauración. Este tipo si deja secuelas.

³⁶ Id.

c) Accidente Cerebrovascular Estable

El Accidente Cerebrovascular Estable ocurre cuando el déficit neurológico persiste con modificaciones por 24 horas en los casos de origen carotídeo o por 72 horas en los casos, en los casos de origen vertebro-basilares.

d) Accidente Cerebrovascular Progresivo

El Accidente Cerebrovascular Progresivo ocurre cuando aumenta la focalidad neurológica y el cuadro clínico del paciente empeora, o parece una manifestación clínica nueva entre las 24 y 48 horas.³⁷

e) Accidente Cerebrovascular con tendencia a la mejoría o secuelas mínimas

El Accidente Cerebrovascular con tendencia a la mejoría o secuelas mínimas ocurre cuando se observa en los pacientes el curso regresivo de la enfermedad de tal modo que la recuperación de al cabo 3 semanas es del 80% o más.

³⁷ Id.

-Hemorrágico

Según González P.R. y Landinez D.E.³⁸ dependiendo de donde se produzca primariamente el sangrado la EVC hemorrágica se divide en:

- Hemorragia Intracerebral

La Hemorragia Intracerebral (HIC) o Hemorragia parenquimatosa es una colección hemática dentro del parénquima cerebral producida por la ruptura espontánea (no traumática) de un vaso con o sin comunicación con el sistema ventricular o con espacios subaracnoideos y cuyo tamaño, localización y causas pueden ser muy variables. Dependiendo de la topografía del sangrado la HIC se puede clasificar en:

- a) Hemorragia profunda

La Hemorragia profunda es de localización subcortical fundamentalmente en los ganglios basales y tálamo. El 50 % se abren

³⁸ González R. y Landinez D.E. *Epidemiología, etiología y clasificación de la enfermedad vascular cerebral*. Archivos de Medicina. 2016, 16 (2): 501 Disponible en: <http://www.Redalyc.org/articulo.o921D=2738495>. Consultado el día 8 de Marzo del 2019.

al sistema ventricular y su principal factor de riesgo es la Hipertensión Arterial (HTA).³⁹

b) Hemorragia lobal

La Hemorragia lobal puede ser cortical o subcortical y localizarse en cualquier parte de los hemisferios (frontal, parietal, temporal, occipital). Su etiología es muy variada, siendo las causas más frecuentes, las malformaciones vasculares, los tumores, las discrasias sanguíneas y el tratamiento antitrombóticos. La causa más frecuente en ancianos no hipertensos suele ser la angiopatía amiloide.

c) Hemorragia cerebelosa

La Hemorragia cerebelosa provoca un sangrado que se localiza primariamente en el cerebelo y la etiología hipertensiva es la más común. Los datos clínicos y hallazgos exploratorios varían según el volumen (si es superior a 3 cm se asocia a un curso rápidamente progresivo y fatal), localización y extensión.

³⁹ Id.

d) Hemorragia del Tronco Cerebral

La Hemorragia del Tronco Cerebral da una protuberancia cuya localización es la más común de las hemorragias es en el tronco y el bulbo la topografía menos frecuente. Suelen ser graves salvo los casos de hemorragias puntiformes o de pequeño tamaño.

e) Hemorragia Intraventricular

La Hemorragia Intraventricular produce un sangrado de manera inicial y exclusiva en el interior de los ventrículos cerebrales y su presentación clínica suele ser similar a la de la hemorragia subaracnoidea (HSA). Se denomina también intraventricular primaria, en contra posición con la secundaria producida por extensión a los ventrículos de una hemorragia parenquimatosa.

- Subaracnoidea

La hemorragia Subaracnoidea es la presencia de sangre en el espacio subaracnoideo. El 80% de los casos son secundarios a ruptura de un aneurisma sacular y tiene una alta morbimortalidad porque el 45% de los pacientes fallece en los primeros 30 días y el 50% de los supervivientes evolucionan con secuelas.

Los aneurismas se localizan en la circulación anterior en 80 a 90% de los casos, con mayor frecuencia en bifurcaciones arteriales en la circulación posterior aunque son frecuentes en la arteria basilar. En el 15% de los casos se encuentran aneurismas múltiples. El riesgo de ruptura de un aneurisma depende de su tamaño y localización.

La HSA espontánea o no traumática se debe al sangrado directamente en el espacio subaracnoideo, siendo la causa más frecuente la rotura de una aneurisma congénito. Un tipo especial de HSA es la de localización perimensencefálica caracterizada por su excelente pronóstico.⁴⁰

2.1.5 Epidemiología de la EVC

- En el Mundo

Para Vives O.T. y Cols.⁴¹ la Enfermedad Vasculat Cerebral (EVC) se encuentra entre las 5 primeras causas de muerte en el mundo y genera el mayor grado de minusvalidad en la tercera edad. Es la

⁴⁰ Id.

⁴¹ Vives O.T. y Cols. *Protocolo de actuación en Enfermería para pacientes con enfermedad Cerebrovascular*. Ciencias Médicas. México, 2014, 18 (3): 417. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000300006&lng=es. Consultado el 7 de Marzo 2019.

tercera causa de muerte en países industrializados (luego de las Enfermedades Cardiovasculares y el Cáncer). Es también la segunda causa de muerte en el grupo etario mayor de 65 años y es la primera causa de invalidez en el mundo. Se conoce que cada 53 segundos ocurre un EVC y cada 3.3 min. muere una de éstas personas.

La OMS estima que ocurren 20.5 millones de EVC en todo el mundo, de los cuales 5.5 millones son fatales. Por ejemplo el comportamiento epidemiológico en Cuba es similar al de la mayoría de los países industrializados porque ocasionan alrededor de 10% de las muertes, además, es la principal causa de incapacidad a largo plazo en el adulto, lo que supone un enorme costo económico.

La EVC es uno de los mayores problemas de salud pública a nivel mundial y los pronósticos indican que hasta 2020 se mantendrá entre las tres primeras causas de muerte en países desarrollados y en vías de desarrollo, con tendencia similar en nuestro país.⁴²

-En México

La EVC presenta un problema de salud pública en México con incremento de la tasa de defunción de 25.2 en el año 2000 a 28.3 por

⁴²Arauz A y Ruiz A. Op. Cit. p.11

cada 100000 habitantes en 2008. En el primer estudio sobre incidencia de EVC en México, se estima que ocurren alrededor de 230 casos de EVC por cada 100000 habitantes mayores de 35 años y una prevalencia de 8 casos por cada 1000 habitantes.⁴³

Datos de la Secretaria de Salud en México muestra que en nuestro país la tasa de mortalidad por EVC se ha incrementado a partir del año 2000, particularmente en menores de 65 años, durante 2007 del total de egresos en hospitales públicos el 1% fue atribuido a la EVC, mientras que en 2008, la tasa de mortalidad fue de 28.3/100000 habitantes.

Según Ruiz J.L. y Cols.⁴⁴ en México al igual que en otros países en vías de desarrollo, debido a las mejoras en la infraestructura y políticas de salud pública, así como por los avances de la medicina en general, la expectativa de vida al nacer ha mejorado, observando un incremento de la población anciana. Este panorama anticipa en un futuro inmediato un aumento en la frecuencia del EVC en este grupo

⁴³ Cantú C y Cols Op. Cit. p. 224

⁴⁴ Ruiz J.L. y Cols. *Enfermedad Vascular Cerebral isquémica aguda en mayores de 75 años en la primera década del siglo XXI en México*. Mexicana de Neurociencia. México, 2017, 18 (2): 44. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2017/rmn171f.pdf>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

etario. Sin embargo, al momento es poco lo que conocemos de la EVC en pacientes mayores de 75 años en nuestro medio.

2.1.6 Factores de Riesgo de la EVC

- No Modificables

- Genéticos

La historia materna y paterna de “ictus” se ha asociado a un aumento de riesgo de Ictus que pudiera estar heredado por herencia genética de Factor de Riesgo de ictus hereditarios, aumento inherente de susceptibilidad a los Factores de Riesgo, concurrencia familiar de estilos de vida o interacción de factores genéticos y ambientales.⁴⁵

- Edad y sexo

Constituye un Factor de Riesgo (FR) independiente de la patología vascular isquémica y hemorrágica en pacientes de edad avanzada. La incidencia de ictus se duplica en cada década a partir de los 55 años, por lo que los efectos acumulativos de la edad sobre el sistema vascular en la naturaleza progresiva de los FR de ictus durante un

⁴⁵ Fernández J.C. Op. Cit. p. 155

periodo prolongado aumentan substancialmente el riesgo de ictus. De hecho, el ictus isquémico es más frecuente en hombres, excepto entre 35 y 45 años y en mayores de 85 años en que predomina ligeramente en las mujeres.⁴⁶

- AIT o Ictus previo

El principal FR para sufrir un ictus es haber padecido previamente otro ictus o un AIT, lo que define el estado de prevención secundaria. La probabilidad de eventos recurrentes es elevada sobre todo dentro de los 30 días posteriores al evento y las personas que han sufrido un AIT tiene un riesgo mucho mayor de sufrir un ictus que la población general. El riesgo de recurrencia de los sujetos con AIT que llegan al hospital es más bajo, quizás porque son de menor edad y suelen llegar a él cuando pasó la fase aguda, de más riesgo de recurrencia.⁴⁷

-Modificables

- Hipertensión Arterial

La hipertensión arterial es el primer factor de riesgo para EVC isquémico y hemorrágico. La relación entre la presión arterial y el

⁴⁶ Id.

⁴⁷ Id.

riesgo cardiovascular es consistente e independiente de otros factores de riesgo. Se sabe que más de dos tercios de las personas mayores de 65 años son hipertensos. Por ello, el adecuado control de la presión arterial contribuye a la prevención no solo de la EVC sino también a la reducción del daño cardíaco. El tratamiento antihipertensivo se ha asociado con una reducción en la incidencia de EVC de 35 a 44 %. ⁴⁸

- Tabaquismo y alcoholismo

El Tabaquismo y Alcoholismo es otro importante FR tanto de la isquemia como de la hemorragia cerebral que prácticamente duplica el riesgo de Ictus isquémico y aumenta entre 2 y 4 veces el riesgo de ictus hemorrágico. Los fumadores tienen un riesgo 3 veces mayor de sufrir un ictus que los no fumadores porque el tabaquismo contribuye al riesgo aumentado del ictus mediante un aumento agudo del riesgo de generar un trombo en arterias de estrecho lumen y mediante sus efectos crónicos sobre el desarrollo de la aterosclerosis. También se sabe que el hábito de fumar aumenta la agregación plaquetaria, la concentración plasmática de fibrinógeno y otros factores de la coagulación, la presión arterial y disminuye la del colesterol transportado por lipoproteínas de alta densidad (HDL-C) que lesiona el endotelio, contribuyendo a la progresión de la aterotrombosis. Fumar

⁴⁸ Vives O.T. y Cols Op. Cit. p. 108

un cigarrillo aumenta la frecuencia cardíaca, la TA media y aumenta la distensión arterial.⁴⁹

En cuanto al abuso del alcohol aumenta el riesgo de todos los tipos de ictus con efecto marcado y dosis dependiente sobre el riesgo de ictus hemorrágico. En el caso de ictus isquémico ha sido sugerido que bajas dosis de alcohol podrían tener un efecto protector por el aumento de las concentraciones de HDL-C y la reducción de la agregación plaquetaria. Sin embargo, a dosis elevadas de alcohol aumenta el riesgo de ictus al provocar HTA, hipercoagulación, arritmias cardíacas y disminución del flujo sanguíneo cerebral.

- Diabetes Mellitus

Las personas con Diabetes Mellitus (DM) tienen mayor riesgo de presentar EVC con riesgos relativos entre 1.8 y 6 dependiendo del tipo y gravedad de la DM. El riesgo de EVC en personas con DM puede disminuir entre 25 y 33% con el uso de inhibidores de la ECA, bloqueadores de receptores de angiotensina y estatinas. El control glucémico estricto ha demostrado que disminuye el riesgo de complicaciones microvasculares de la DM, no así, el riesgo de EVC.

⁴⁹Ruiz J.L. y Cols. Op. Cit.p. 109

De igual forma, la DM representa un FR independiente a sufrir ictus, debido a múltiples factores, como el aumento de procesos pro-inflamatorios aterogénicos y de factores trombogénicos (niveles de fibrinógeno, factor VII y factor VIII, reducción de la actividad fibrinolítica, aumento de la agregación y adhesividad plaquetaria, hiperviscosidad sanguínea y disfunción endotelial).⁵⁰

- Dislipidemias

Para Berenguer J. y Pérez A⁵¹ las alteraciones de los lípidos séricos se han establecido como factores de riesgo para infarto cerebral. Estas alteraciones incluyen el aumento del colesterol total, lipoproteínas de baja densidad (LDL) y triglicéridos, así como la disminución de las lipoproteínas de alta densidad (HDL). Las complicaciones más importantes de las dislipidemias a largo plazo suelen ser infartos agudos de miocardio y aterosclerosis (acumulación de grasa en las arterias), que pueden originar un trombo (taponamiento de arterias) y favorecer la aparición de la Enfermedad Vasculare Cerebral.

⁵⁰ Id.

⁵¹ Berenguer J. y Pérez A. *Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio*. Medisan. 2016, 20(5): 625. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500005&lng=es. Consultado el día 18 de Marzo del 2019.

•Fibrilación Auricular

Con la arritmia conocida como Fibrilación Auricular, la fuerza de contracción del corazón es menor de la debida. Esto hace que en el corazón quede sangre acumulada, que puede formar coágulos y cuando estos se desprenden, algunos coágulos se desplazan al cerebro, donde pueden quedar atrapados en las estrechas arterias cerebrales provocando un embolismo que bloquea el flujo sanguíneo y provoca un ictus. Los estudios sugieren que más del 90 % de los coágulos sanguíneos que causan el ictus en los pacientes con FA se originan en una estructura en forma de saco situada a la izquierda del corazón, que se denomina orejuela auricular izquierda (OAI).⁵²

2.1.7 Sintomatología de la EVC

-Motora

La EVC es una lesión de neurona motora superior y resulta en la pérdida del control voluntario de los movimientos motores. Debido a que las neuronas motoras superiores se decusan (cruzan), una anomalía del control motor voluntario de un lado del cuerpo puede corresponder al daño de las neuronas motoras superiores en lado opuesto al cerebro. La disfunción motora más frecuente es la

⁵² Id.

Hemiplejia (parálisis de un lado del cuerpo) que deriva de una lesión en el lado opuesto del cerebro, Hemiparesia o debilidad de uno de los lados del cuerpo, Ataxia que es la marcha inestable, Disartria que es la dificultad para formar palabras y Disfagia que es la dificultad para tragar.

En la etapa temprana del EVC las características clínicas pueden corresponder a una parálisis flácida o a la pérdida o disminución de los reflejos tendinosos profundos; cuando estos reflejos profundos reaparecen (por lo general en el transcurso de 48 hrs) se observa el incremento del tono junto con espasticidad (incremento anómalo del tono muscular) en las extremidades del lado afectado.⁵³

-Comunicación

Otras funciones cerebrales a las que afecta la EVC son el lenguaje y la comunicación. De hecho, la EVC es la causa más frecuente de afasia. Las siguientes son disfunciones del lenguaje y la comunicación: Disartria (dificultad para hablar) que se debe a la parálisis de los músculos responsables de la generación del lenguaje, Disfagia (anomalías del habla) o afasia (pérdida del habla), que pueden corresponder a afasia de expresión, afasia receptiva o afasia global (mixta), Apraxia (incapacidad para llevar a cabo acciones antes

⁵³Brunner L. y Suddarth D. Op. Cit. p. 1897

aprendidas) que pueden observarse cuando un paciente hace sustituciones verbales de las sílabas o las palabras deseadas.⁵⁴

-Percepción

La percepción es la capacidad para interpretar la sensación. La EVC puede traer consigo disfunciones visión-percepción, trastornos de las relaciones visuales-espaciales y pérdida sensitiva. Las disfunciones visión-percepción derivan de las anomalías en los tractos sensitivos primarios que transcurren entre el ojo y la corteza visual. La hemianopsia homónima (pérdida de la mitad del campo visual) puede derivar de una enfermedad vascular cerebral y ser temporal o permanente. El lado afectado del campo visual corresponde a lado paralizado del cuerpo.

Cuando un microémbolo obstruye a la arteria oftálmica, la primera rama de la arteria carótida interna produce una pérdida monocular temporal de la visión llamada amaurosis fugaz. Los émbolos pueden ser visibles como pequeñas manchas brillantes (placas de Hollenhort) alojados en bifurcaciones arteriales de la retina.⁵⁵ Los trastornos de relaciones visuales-espaciales (percepción de la relación de dos o más

⁵⁴ Id.

⁵⁵ Id.

objetos en el espacio) se identifican con la frecuencia en los individuos con daño en el hemisferio derecho.

-Pérdida sensitiva

Las pérdidas sensitivas por un EVC pueden manifestarse como una anomalía ligera del tacto o pueden ser más graves con pérdida de la propiocepción (capacidad para percibir la posición y el movimiento de las estructuras corporales) así como la dificultad para interpretar estímulos visuales, táctiles y auditivos. Las agnosias son defectos de la capacidad para reconocer objetos que antes eran familiares y se percibe por medio de uno o más sentidos.⁵⁶

-Cognitivo

En el aspecto cognitivo, si se presenta daño en el lóbulo frontal es posible que se altere la capacidad para el aprendizaje, la memoria u otras funciones corticales superiores. Este tipo de disfunción puede reflejarse en una limitación de la capacidad para mantener la atención, dificultad para la comprensión, tendencia a olvidar las cosas y falta de motivación. Estos cambios pueden hacer que el paciente se frustre con facilidad durante la rehabilitación. La depresión es frecuente y puede exagerarse por la respuesta natural del individuo a este evento

⁵⁶ Brunner L. y Suddarth D. Op. Cit. p. 1899

catastrófico. También, pueden existir labilidad emocional, hostilidad, frustración, resentimiento y falta de cooperación, así como otros problemas psicológicos.⁵⁷

-Otros

Existen otros signos y síntomas que el paciente puede presentar como: Adormecimiento o debilidad en la cara, el brazo o la pierna, en particular en uno de los lados del cuerpo, confusión o cambio de la condición mental, dificultad para hablar o comprender el lenguaje hablado, trastornos visuales, dificultad para caminar, mareo, o pérdida del equilibrio o la condición, disfagia y cefalea súbita intensa.⁵⁸

2.1.8 Diagnóstico del EVC

- Médico

- Historia Clínica

Para Gallo M. y Cols⁵⁹ siempre que sea posible se debe recoger por medio de entrevista con la familia o con el paciente, la forma de inicio existencia o no de síntomas anteriores como diplopía, disartria,

⁵⁷ Id.

⁵⁸ Fernández J.C. Op. Cit. p. 143

⁵⁹ Gallo M. y Cols. *Accidente cerebrovascular (ACV)*. En Situaciones de Difícil Manejo en el Embarazo. Ed. AMOLCA. México, 2013.p 31.

cefalea, etc. También es necesario preguntar sobre la existencia de factores de riesgo o antecedentes de hipertensión arterial, aterosclerosis, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, tabaquismo, utilización de anticonceptivos orales, consumo de drogas o de alcohol, patología cardiovascular e historia familiar de enfermedad vascular cerebral etc.

Además, inicialmente se debe interrogar de la presencia de factores de riesgo, ya mencionados, que hacen que el diagnóstico de Enfermedad Vascular Cerebral sea más probable. Posteriormente, el factor más importante que origina el diagnóstico es el inicio súbito o agudo de un déficit neurológico de características físicas. (Ver Anexo N°7: Historia Clínica de Sospecha de Enfermedad Vascular Cerebral).

- Exploración Neurológica

Mediante la observación se puede comprobar la presencia de vómitos, simetría ó asimetría facial, convulsiones, somnolencia, mirada pérdida o si se distrae fácilmente, labilidad emocional cómo pasar de la risa al llanto con facilidad, enfado, impaciencia y disartria.⁶⁰

⁶⁰ Ibíd. p 33

De igual forma, se inspeccionará: En el estado de la piel: hidratación y deshidratación, temperatura (hipotermia o hipertermia), color (pálida, cianótica, con petequias, hematomas), la musculatura de la cara. Además, ptosis, desde un lado de la cara, la musculatura del cuello y la nuca en busca de rigidez. En cuanto a las pupilas se deben valorar el tamaño la simetría y la reactividad pupilar en los dos ojos, la función respiratoria. (Taquipnea, bradipnea, respiración de Cheyne-Stokes, etc.).⁶¹

En relación con la función circulatoria se explora la Presión arterial (hipertensión o hipotensión); Pulso: (taquicardia, bradicardia, arritmias, etc.), Nivel de conciencia por medio de la escala de coma de Glasgow, Función motora, valorando tono y la fuerza muscular. En caso de detectar una disminución de la fuerza voluntaria, se comprobará mediante la maniobra de Barré, los Reflejos superficiales por medio del reflejo de Babinski o reflejo plantar y reflejos profundos por medio del reflejo bicipital, reflejo rotuliano y reflejo Aquileo o del tendón de Aquiles. En el equilibrio y la coordinación se valora la simetría de ambas extremidades. Para valorar las extremidades superiores (se pide al paciente que se toca con el pulgar el resto de los dedos de su mano y que realice la prueba dedo - nariz).⁶²

⁶¹ Id

⁶² Ibíd. 34

En cuanto a la parte sensorial esta valoración es bastante subjetiva, por lo que es imprescindible la colaboración del paciente. Incluye pruebas de: dolor, tacto o roce superficial, propiocepción, vibración, estereognosia (agnosia táctil), agnosia visual y agnosia auditiva.

También se debe valorar la escala de accidente cerebrovascular de NIHSS (National Institute of Health Stroke Scale) que puntúa de forma numérica la gravedad del ictus. Se debe aplicar al inicio y durante la evolución del EVC. Los profesionales de la salud utilizan dicha escala para medir los déficits neurológicos del paciente pidiéndole que responda a preguntas y realice varias pruebas físicas y mentales. (Ver Anexo N°8: Escala NIHSS (National Institute Of Health Stroke Scale)).

Otras Escalas que se utilizan para valorar al paciente son la Escala de coma de Glasgow, la Escala de Hunt y Hess. (Ver Anexo N°9: Escala de Glasgow y Ver Anexo N° 10: Escala de Hunt y Hess). Además, la Escala de Rankin Modificada y el Índice de Barthel se utilizan para medir el resultado funcional de un paciente posterior a un EVC. (Ver Anexo N°11: Escala de Rankin Modificada y Anexo N°12: Índice de Barthel).

- Laboratorios

Según el Office on Women's Health (ONH)⁶³ menciona que no hay ningún tipo de examen de laboratorio que pueda diagnosticar un accidente cerebrovascular, sin embargo al realizar esta serie de pruebas de sangre, puede ayudar a descubrir la causa de los síntomas del EVC.

- Conteo Sanguíneo Completo

El Conteo Sanguíneo Completo (CSC) evalúa la salud general de la sangre y ayuda diagnosticar infecciones, anemia, problemas de coagulación y otros problemas en la sangre.⁶⁴

- Electrolitos Séricos

Esta prueba es importante porque un problema de electrolitos puede causar síntomas similares a los de un EVC como confusión o debilidad muscular. Estos también muestran si hay deshidratación lo que puede causar confusión o cansancio. Además, de mostrar si hay problemas

⁶³ ONH. *Diagnóstico del accidente cerebrovascular*. Washington DC. 2018. p.3. Disponible en: <https://espanol.womenshealth.gov/heart-disease-and-stroke/stroke/stroke-symptoms>. Consultado el 20 de marzo del 2019.

⁶⁴ Id.

en los riñones lo cual puede modificar los exámenes y tratamientos del EVC.⁶⁵

- Pruebas de Coagulación

Las Pruebas de Coagulación miden qué tan rápido coagula la sangre por ejemplo si la sangre coagula demasiado rápido es posible que la Enfermedad Vasculal Cerebral haya sido ocasionado por un coágulo (EVC isquémica). Sin embargo, si la sangre tarda demasiado en coagular el EVC puede haber sido causado por una hemorragia (EVC hemorrágica)⁶⁶

- Enzimas Cardíacas

Las enzimas cardíacas se piden para detectar si el paciente ha sufrido un ataque cardíaco previo, ya que algunos problemas cardíacos pueden derivar en una Enfermedad Vasculal Cerebral.

- Glucosa en Sangre

La glucosa en sangre mide si hay hipoglucemia que es una complicación común en los tratamientos para la diabetes, y que

⁶⁵ Ibíd. p. 4

⁶⁶ Id.

puede ocasionar los síntomas de una Enfermedad Vascul ar Cerebral, incluso cuando no lo es.

- Pruebas de Colesterol

La prueba de colesterol permitirá examinar si un alto nivel de colesterol en la sangre podría haber causado una Enfermedad Vascul ar Cerebral.⁶⁷

- Prueba de Proteína C Reactiva y Prueba de Proteínas en la Sangre

La Prueba de Proteína C Reactiva y Prueba de Proteínas en la Sangre, buscan sustancias en la sangre que el cuerpo libera en respuesta a una hinchazón o inflamación porque los daños en las arterias pueden ser una causa de inflamación. Esta prueba permite comprender el riesgo de la EVC y determinar el tratamiento.

⁶⁷ Id.

- De Gabinete

- Tomografía Computarizada

La Tomografía Computarizada es el método más utilizado para detectar hemorragias agudas y se realiza en menos tiempo que la RNM y es menos costosa.⁶⁸

Según Alba J.F. y Guerrero G.M.⁶⁹ la Tomografía Computarizada es un método con la capacidad para identificar los signos tempranos de la isquemia. Los objetivos de las técnicas de imagen son establecer el diagnóstico definitivo de accidente cerebrovascular y determinar si es posible salvar regiones del cerebro. También permite determinar si el cuadro neurológico se debe a causa no isquémica, (cómo tumor cerebral o hemorragia intraparenquimatosa) primaria o subaracnoidea e identificar un posible componente hemorrágico del infarto. La importancia de la tomografía sin medio de contraste no solamente es para identificar hemorragia (una contraindicación de la terapia trombolítica) sino que también ayuda a encontrar signos tempranos

⁶⁸ Gallo M. Op Cit. p .33

⁶⁹ Alba J.F. y Guerrero G.M. *Evento Cerebral Vascular isquémico: hallazgos Tomográficos en el Hospital General de México*. Anales de Radiología México, 2011,10(3):163. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/bin/resumen.cgi?IDARTICULO=31130>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

de isquemia. Los hallazgos tomográficos se pueden observar a las 6 horas.⁷⁰

La Tomografía Computarizada también tiene beneficios diagnósticos únicos porque permite descartar rápidamente una hemorragia, puede mostrar ocasionalmente un tumor que pudiera presentar síntomas similares a una enfermedad cerebrovascular o puede incluso presentar evidencia de un infarto precoz. Los infartos aparecen generalmente en una exploración de tomografía computarizada 6 a 8 horas después de la aparición de los síntomas de accidente cerebrovascular.

- Resonancia Magnética

La resonancia magnética utiliza un potente imán y ondas radioeléctricas para tomar imágenes del cerebro, esta puede mostrar los cambios en el cerebro producidos por un EVC antes que la TAC. También puede mostrar hemorragias o problemas de circulación sanguínea, que permite descartar otros problemas como tumores que podrían causar síntomas similares a los de un EVC.⁷¹

⁷⁰ Id.

⁷¹ ONH. Op.Cit. p. 2

La Resonancia Magnética es normalmente el segundo paso para el diagnóstico porque ambas requieren un mayor tiempo de realización y personal especializado. Sin embargo, eliminan la necesidad de realizar una angiografía cerebral para la obtención de un diagnóstico. La Resonancia Magnética tiene muchas ventajas frente a la TAC. La primera es que llega a ser incluso más rápida en la detección del sangrado, detectando un sangrado de 45 minutos de evolución, frente a las 4 a 6 horas desde el inicio del sangrado de detección del TAC.⁷²

Dentro de las 6 a 12 hrs de la isquemia, los infartos de tamaño intermedio a grande comienzan a hacerse visibles como zonas hipodensas; los infartos pequeños (por ejemplo infartos lacunares) pueden ser visibles sólo en la RM. Así, la RM con técnica de difusión (de alta sensibilidad para la isquemia temprana) puede realizarse inmediatamente después de la TC inicial.

- Angiografía

Una angiografía es una película radiográfica de los vasos sanguíneos y del flujo de la sangre que a través de ellos, se inyecta una tinta en las venas para obtener una imagen detallada de los vasos sanguíneos

⁷² Gallo M. Op. Cit. p. 33

después de la EVC. Ésta Se puede realizar con una TAC con una RNM.⁷³

Los neurocirujanos utilizan la angiografía de Resonancia Magnética para detectar la estenosis o bloqueo de las arterias cerebrales dentro del cráneo, trazando un mapa de la sangre que fluye al cerebro. El estudio de imagen de Resonancia Magnética funcional utiliza un imán para recoger señales procedentes de la sangre oxigenada y puede mostrar la actividad cerebral mediante aumentos en el flujo de sangre local.⁷⁴

- Ultrasonido Doppler Transcraneal

Según la ONH⁷⁵ el ultrasonido Doppler es una prueba no invasiva, que no produce dolor, es un estudio que utiliza ondas sonoras para medir el flujo sanguíneo. También es usado con una angiografía por TC o RM, el DTC ayuda a identificar cuál de las arterias del cerebro está bloqueada. Los Ecos rebotan de la sangre en movimiento y del tejido en la arteria y puede convertirse en una imagen. Pero el

⁷³ Id.

⁷⁴ ONH. Op. Cit. p. 3

⁷⁵ ONH. *Diagnóstico y tratamiento del accidente cerebrovascular*. Washington. 2018. p4. Disponible en: <https://espanol.womenshealth.gov/heart-disease-and-stroke/stroke/stroke-symptoms>. Consultado el día 25 de Marzo del 2019.

ultrasonido no se considera tan exacto como la arteriografía. La arteriografía es una radiografía de la arteria carótida tomada cuando se inyecta en la arteria un tinte especial. Lleva su propio riesgo pequeño de ocasionar un accidente cerebrovascular y es costoso de realizar.

Para Micheli F.E. y Cols⁷⁶ también se puede realizar el ultrasonido de carótida es un estudio que utiliza ondas sonoras para crear una imagen de las arterias carótidas, que suministran sangre al cerebro. Es usado a menudo en conjunto con una angiografía por TC o RM, el ultrasonido de carótida muestra si hay acumulación de placa en las arterias que pudiera estar bloqueando el flujo de sangre al cerebro.

- Electroencefalograma

Un electroencefalograma (EEG) se realiza con menos frecuencia en la EVC. Este estudio graba la actividad eléctrica del cerebro para verificar que los síntomas de la Enfermedad Vasculare Cerebral no sean causados por una convulsión ya que las convulsiones pueden causar síntomas como problemas de movimiento y confusión. Estos

⁷⁶ Micheli F.E. y Cols. *Enfermedad Cerebrovascular. Neurología en el Anciano, Nuevos enfoques y aplicaciones en la práctica clínica*. Ed. Panamericana. Buenos Aires, 2014. p 297.

síntomas pueden confundirse con los de una EVC o un Accidente Isquémico Transitorio. Durante este estudio, se colocarán electrodos adhesivos en cabeza, con cables conectados a una máquina que graba las señales eléctricas recogidas por los electrodos.⁷⁷

- Electrocardiograma

El electrocardiograma (ECG) detecta y registra la actividad eléctrica del corazón lo que puede ayudar a descubrir si la EVC fue causado por una fibrilación atrial.⁷⁸

2.1.9 Tratamiento de la EVC

- Médico

- Medidas de Soporte Básico

Para Rubial A.J. y Cols.⁷⁹ cuando se recibe un paciente con ictus isquémico en el servicio de urgencia, las primeras medidas van

⁷⁷ Id.

⁷⁸ Id.

⁷⁹ Rubial A.J. y Cols. *Tratamiento de la enfermedad cerebrovascular en su fase aguda*. Cubana de Medicina. 2003, 42(2): 125. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232003000200007&lng=es. Consultado el día 18 de Abril del 2019.

encaminadas al soporte vital (si es necesario), a la evaluación general y a definir la causa del ictus. Se debe garantizar la vía aérea expedita (extracción de prótesis dentarias), efectuar intubación orotraqueal de ser necesaria y acoplar a un equipo de respiración artificial. Además, se debe canalizar una vena periférica preferentemente (evitar cateterización del sistema venoso profundo pues contraindicaría una posible trombosis) y obtener muestra de sangre para la toma de laboratorios.

Es importante también la evaluación inicial que incluye examen general y neurológico para precisar: Puntaje de coma de Glasgow, Escala de NIH, evitar que la TAM (tensión arterial media) sea >140 mmHg la fórmula es: $(TAM=TAS + 2TAD / 3)$, Realización de electrocardiograma (ECG) y realizar tomografía axial computadorizada (TAC) lo más rápido posible.

Es necesario continuar con las medidas de soporte vital iniciadas en el servicio de urgencia y reconsiderar el tratamiento en dependencia de la magnitud de la lesión una vez evaluados los aspectos clínicos, hematológicos, electrocardiográficos y tomográficos.

- Farmacológico

- Antiagregantes Plaquetarios

Los agentes antitrombóticos evitan la formación de coágulos de sangre que se pueden quedar alojados en una arteria cerebral y que ocasionan una Enfermedad Vascul ar Cerebral. Los medicamentos contra las plaquetas y evitan los coágulos al reducir la actividad de las plaquetas, (las células sanguíneas que contribuyen a la propiedad coagulante de la sangre). Estos medicamentos reducen el riesgo de formación de coágulos de sangre, al reducir también el riesgo de accidente cerebrovascular isquémico.⁸⁰

En el contexto de Enfermedad Vascul ar Cerebral, los médicos prescriben medicamentos contra plaquetas principales con fines de prevención. El medicamento más ampliamente conocido y utilizado contra las plaquetas es la Aspirina. Otros medicamentos contra plaquetas son el Clopidogrel y la Ticlopidina.⁸¹

a) Aspirina

La Aspirina se mantiene como estándar de oro de la terapia antiagregante, por su eficacia, costo y por evidencias de más de 100

⁸⁰ Fernández T.J. Op Cit. p. 163

⁸¹ Ibíd. p. 164

estudios aleatorizados que establecen su eficacia y seguridad de eventos antitrombóticos, aunque existen aspectos en debate como sus dosis óptima en la profilaxis cerebrovascular aunque el umbral de su uso es la prevención primaria.

b) Clopidogrel

El Clopidogrel inhibe selectivamente la agregación plaquetaria al ADP, pero no al ácido araquidónico y puede inhibir la agregación inducida por bajas dosis de trombina y colágeno a consecuencia del bloqueo de la amplificación de la respuesta plaquetaria a otros agonistas mediada por ADP. El Clopidogrel por tanto, no debe sustituir a la Aspirina en la prevención del ictus, sino que debe reservarse para pacientes alérgicos o intolerantes.⁸²

c) Ticlopidina

La Ticlopidina es tan efectiva como la Aspirina en la prevención secundaria del ictus pero mucho más cara y menos segura, ya que produce neutropenia, trombocitopenia, anemia aplásica y púrpura trombótica trombocitopénica. Todos estos medicamentos disminuyen la incidencia de una Enfermedad vascular Cerebral.

⁸²Fernández T.J. Op Cit. p. 164

- Anticoagulantes

Los anticoagulantes reducen el riesgo de sufrir una Enfermedad Vascul ar Cerebral al reducir la propiedad de coagulación de la sangre. Entre los anticoagulantes más comúnmente utilizados figuran la Warfarina y la Heparina. La Warfarina actúa más lentamente y se puede utilizar durante un período más prolongado. La heparina actúa con rapidez y se puede utilizar durante un breve período en el hospital.

La Warfarina es un poderoso medicamento anticoagulante, por lo que se requiere tomarlo exactamente según lo indicado y prestar atención a los efectos secundarios. Este tipo de medicamentos se utilizan si existe algún trastorno de coagulación de la sangre, ciertas anomalías arteriales, un ritmo cardíaco anormal u otros problemas cardíacos.

Ha sido demostrado que la Warfarina reduce el riesgo de ictus en pacientes con fibrilación auricular en un 60%. Así, el umbral de riesgo absoluto para indicar anticoagulantes depende del riesgo de hemorragia y del acceso a un monitoreo preciso y confiable del nivel de anticoagulación.⁸³

⁸³NINDS. Op Cit. p.164. p. 8

- Trombóticos

Los agentes trombolíticos se utilizan para atender la Enfermedad Vascolar Cerebral isquémica al disolver el coágulo sanguíneo que bloquea el flujo sanguíneo hacia el cerebro. El t-PA recombinante es una variante de t-PA, una sustancia trombolítica que el organismo sintetiza de manera natural, obtenido mediante ingeniería genética. Actúa al unirse a la fibrina y convertir el plasminógeno en plasmina que estimula la fibrinólisis en la lesión aterosclerótica.⁸⁴

El diagnóstico rápido de la accidente cerebrovascular y el inicio de la terapia trombolítica (en el transcurso de 3 horas) en pacientes con accidente cerebrovascular isquémico conduce a una disminución del tamaño de la lesión resultante y a un mejoramiento general de la evolución funcional después de 3 meses. Para lograr el potencial total de la terapia trombolítica, se necesita la educación a la comunidad para el reconocimiento de los síntomas del accidente cerebrovascular cerebral y la obtención de atención urgente apropiada con el objetivo de asegurar un transporte rápido hacia el hospital y dar inicio a la terapia en el transcurso de 3 horas.⁸⁵

⁸⁴ Id.

⁸⁵ Brunner L. y Suddarth D. Op Cit. p.1900

Los retrasos hacen que el paciente deje de ser candidato para la aplicación de terapia trombolítica, debido a que la revascularización del tejido necrótico (que se desarrolla después de 3 horas) aumenta el riesgo de edema cerebral y hemorragia. (Ver Anexo N°13: Criterios de Exclusión para el manejo de RT-PA)

- Quirúrgico

- Endarterectomía Carotídea

La Endarterectomía carotídea es un procedimiento quirúrgico en el que un médico elimina depósitos grasos (placa) del interior de una de las arterias carótidas, que están situadas en el cuello y son las principales proveedoras de sangre al cerebro. Tal como se dijo anteriormente la enfermedad arteriosclerosis se caracteriza por una concentración de placas en el interior de las arterias grandes, y el bloqueo de una arteria por este material graso se denomina estenosis.⁸⁶ (Ver Anexo N°14: Técnica de Endarterectomía Carotídea)

La endarterectomía está indicada en estenosis del 70 al 90% o placa ulcerada de la arteria carótida interna, estenosis de la arteria vertebral y estenosis u oclusión de la arteria carótida primitiva o de la arteria

⁸⁶ ONH Diagnóstico y tratamiento... Op Cit. p. 5

subclavia. Está contraindicado en pacientes con mal estado general, con edades avanzadas superior a los 70 años, en los que aumente riesgos de la intervención. En pacientes con patologías sistémicas mal controladas como la hipertensión arterial, diabetes o cardiopatía y cuando el estudio angiográfico intracraneal demuestra alteraciones en los vasos carotideos o vertebrobasilares.⁸⁷

- Cirugía de drenaje

La cirugía de drenaje se realiza cuando la hemorragia en el cerebro puede provocar un aumento de la presión dentro del cráneo que puede dañar al cerebro. Los médicos pueden hacer una incisión en el cráneo para drenar la sangre y reducir la presión.⁸⁸

- Clipaje quirúrgico

El Clipaje quirúrgico se usa para tratar un accidente cerebrovascular causado por la ruptura de un aneurisma en el cerebro. Esta técnica consiste en aislar con pinzas el aneurisma separándolo del vaso sanguíneo, con lo que se reduce la probabilidad de que explote y sangre.

⁸⁷Ortega L.S. y Tajés M.L. Op. Cit. p. 129

⁸⁸ ONH Diagnóstico y tratamiento... Op Cit. p. 5

- Espirales endovasculares

Para Stokes M.⁸⁹ Espiral endovascular es una nueva terapia que está obteniendo amplia atención para el tratamiento de las aneurismas intracraneales de alto riesgo. Se inserta un pequeño bucle de platino a través de una arteria en el músculo y se pasa a través de las arterias hasta el lugar del prisma. El bucle se suelta luego en la aneurisma donde evoca una respuesta inmunológica del cuerpo. Así, el cuerpo produce un coágulo de sangre dentro del aneurisma, fortaleciendo las paredes arteriales y reduciendo el riesgo de ruptura. Una vez que el aneurisma ha sido estabilizado, el cirujano puede cortar el aneurisma con menos riesgo de hemorragia y muerte para el paciente.

⁸⁹Stokes M. *Enfermedades neurológicas y neuromusculares: Fisioterapia en la rehabilitación neurológica* Ed. Elsevier. Barcelona, 2012. p. 82.

3. INTERVENCIONES DE LA LICENCIADA EN ENFERMERÍA EN PACIENTES CON ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

3.1 EN LA PREVENCIÓN

- Tomar la Presión Arterial

Para la National Stroke Association (NSA)⁹⁰ la presión arterial es un factor de riesgo muy importante, por lo que se le denomina "el Asesino Silencioso" ya que nunca manifiesta algún síntoma si no se trata adecuadamente. La presión arterial alta puede ocasionar problemas que pueden poner en peligro la vida sobre todo, cuando ejerce una tensión innecesaria sobre las paredes de los vasos sanguíneos lo que hace que se engrosen y deterioren y por consecuencia produzcan una enfermedad vascular cerebral.

Cuando las paredes de los vasos sanguíneos se engrosan con el aumento de la presión arterial el colesterol y otras sustancias similares a las grasas pueden despegarse de las paredes de las arterias y obstruir una arteria cerebral. También el aumento de la presión arterial puede debilitar las paredes de los vasos sanguíneos produciendo una rotura del bazo y una hemorragia cerebral.

⁹⁰ NSA. *El Accidente cerebrovascular y la presión arterial alta*. Washington, 2012. p.3 Disponible en: <http://www.Stroke.org.nih>. Consultado el 28 de Abril del 2019.

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe tomar la presión a cada paciente con la finalidad de detectar a tiempo la Hipertensión arterial y poder reducir el riesgo de tener una Enfermedad Vascul ar Cerebral. De igual forma, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe sugerir al paciente que esté monitorizando todos los días su presión arterial y registrarla en una libreta explicándole las cifras normales de la presión arterial y los signos de alarma. En caso de que detecte cifras mayores de 140/90 mm/Hg. Es necesario acudir al servicio de urgencias o a la Clínica para ser atendido a tiempo y evitar alguna complicación.

Para llevar un control de la presión dentro de los parámetros normales se recomienda también modificar el estilo de vida reduciendo el consumo de sal, alcohol, tabaco, así como también una modificación en la dieta diaria para reducir y controlar el peso, al realizar actividad física regular y un manejo adecuado del estrés.

En caso de que el paciente ya padezca Hipertensión arterial es indispensable concientizarlo para que siga su tratamiento farmacológico con antihipertensivos e informarle sobre la enfermedad que padece.

- Tomar la Glucemia Capilar.

El Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGGS)⁹¹ menciona que la Glucemia Capilar mide la concentración de glucosa libre en el plasma sanguíneo. La Diabetes Mellitus es un factor de riesgo que influye mucho en la Enfermedad Vasculiar Cerebral y la falta de control de la Diabetes puede causar complicaciones serias como: enfermedades del corazón, apoplejía, falla renal, ceguera y daño en los nervios. Por ello, es importante mantener el nivel de glucosa en sangre cerca de los parámetros normales.

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe explicarle al paciente el procedimiento de cómo se debe tomar la glucosa en casa y recomendarle que debe de medir su glucosa en sangre con un glucómetro con regularidad, mínimo una vez por día en ayunas para poder llevar un control sobre sus niveles de glucosa y registrarlos en una libreta. Al medir la glucosa se puede evitar que ocurran problemas inmediatos debido a un nivel de glucosa demasiado alto con hiperglucemia o demasiado bajo como la hipoglucemia. En caso de detectar los niveles alterados, es necesario, asistir inmediatamente al servicio de urgencias del hospital para poder estabilizar los niveles de glucosa en sangre.

⁹¹INGGS. *Guía básica de enfermería para personas con Diabetes en atención primaria*. Dirección territorial de melilla. Madrid, 2013. p.20.

En caso de que el paciente sea diabético se sugiere también que lleve un control más estricto de sus niveles de glucosa, así como también fomentar y explicar la importancia del consumo de sus medicamentos para poder controlar los niveles de glucosa y evitar alguna complicación. Es importante mencionarle al paciente que para llevar un buen control aparte de llevar a cabo al pie de la letra su tratamiento, también es necesario que realice ejercicios mínimo 30 minutos todos los días, mejorar sus hábitos alimenticios reduciendo las grasas, carbohidratos y alimentos con altas cantidades de azúcares. De hecho, un buen control de la glucosa va de la mano también con un buen control de la presión arterial.

- Tomar Antiagregantes plaquetarios

Para Ruppert A.H. y Cols.⁹² los Antiagregantes plaquetarios evitan los coágulos reduciendo la actividad de las plaquetas que son las células sanguíneas que contribuyen a la propiedad coagulante de la sangre. Estos medicamentos reducen el riesgo de formación de coágulos de sangre, reduciendo el riesgo de una Enfermedad Vasculare Cerebral.

⁹² Roppert A.H. y Cols. *Enfermedades Cerebrovasculares*. En Principios de Neurología. Ed. Mc Graw Hill. México, 2017. p 780.

También se considera como opción la combinación de una dosis baja de Aspirina y del medicamento Antiagregante Plaquetario Dipyridamol, para reducir el riesgo de formación de coágulos sanguíneos. Si la aspirina no previene los Accidentes Isquémicos Transitorios (AIT) ni los Accidentes Cerebrovasculares, o si es alérgico a la Aspirina, el médico podrá recetar en su lugar un medicamento Antiagregante plaquetario, como Clopidogrel.⁹³

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe evaluar al paciente para saber si es candidato a consumir como profilaxis el medicamento antiagregante plaquetario Ácido Acetil Salicílico (Aspirina) para reducir el riesgo de Enfermedad Vascul ar Cerebral. De igual forma, se debe explicar al paciente que éste medicamento se utiliza para prevenir las enfermedades cerebrovasculares y el cáncer de cólon en personas mayores de 60 años que tengan bajo riesgo de sangrado. También hay que explicar la dosis y vía de administración del medicamento así como también la frecuencia con la que debe consumirlo teniendo presente que si el paciente es alérgico a la Aspirina se tendrá que sustituir con Clopidogrel explicándole que debe tomarlo en sus horarios, dosis y vía correcta.

⁹³ Id.

-Explicar la Importancia de llevar una alimentación saludable.

La alimentación y la hidratación es muy importante para mantener una buena calidad de vida. Por tanto, es importante basarse en el plato del bien comer porque permite tener una alimentación correcta y balanceada para poder asegurar el aporte de nutrientes al organismo y evitar enfermedades.⁹⁴

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe evaluar al paciente para detectar enfermedades que el paciente pueda presentar, así como investigar por medio del interrogatorio verbal, el tipo de alimentación, la cantidad de veces que consume alimentos y su frecuencia, si realiza ejercicio y cuál es su rutina de un día para poder evitar el sedentarismo. Posteriormente, a partir del interrogatorio la Licenciada en Enfermería debe sugerir el tipo de alimentos que debe consumir basados en el plato del bien comer y mencionándole también cuales son los alimentos que debe consumir en pequeñas cantidades.

También es recomendable evitar de preferencia los alimentos altos en colesterol como grasas, carbohidratos y consumir poca azúcar y sal en la dieta diaria para evitar el riesgo de obesidad, diabetes e hipertensión.

⁹⁴ INGS. Op Cit. p.30

Esta alimentación va relacionada también con el ejercicio para evitar el sedentarismo y el manejo adecuado del peso corporal, ya que el exceso puede favorecer problemas de salud. De igual forma, se debe aconsejar al paciente que la dieta debe ser completa, correcta equilibrada y suficiente. También hay que controlar el perímetro abdominal dentro de los parámetros normales y el Índice de Masa Corporal (IMC) con el fin de prevenir complicaciones que se pueden presentar en un futuro.

-Tomar muestras de laboratorio cada 6 meses

Para Lewis JA.⁹⁵ la recolección de muestras de laboratorio de manera rápida y correcta puede influir en el diagnóstico, tratamiento y recuperación del paciente. Así, la venopunción se ejecuta para obtener muestras de sangre venosa e implica penetrar a una vena con una aguja para recolectar sangre en una jeringa o en un tubo colector. Lo más común es efectuar la punción venosa en la fosa antecubital, no obstante, cuando es necesario, se puede tomar la sangre en una vena de la muñeca, en el dorso de la mano o en otro sitio accesible.

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe preparar el equipo y material necesario para la toma de muestra,

⁹⁵Lewis J.A. *Procedimientos de cuidados críticos*. Manual Moderno. México, 2014. p.34.

iniciando con el lavado de manos y realizar las precauciones estándar: guantes y cubrebocas para indicar al paciente que se le tomará una muestra de sangre y explicarle el procedimiento. Por ello, se debe sentar al paciente y colocar el brazo del paciente sobre una mesa y darle posición, valorar las venas del paciente para definir el sitio de punción y una vez detectada la vena a puncionar, se debe tomar las muestras y aplicar presión leve sobre el sitio de punción durante 2 o 3 minutos o hasta que se detenga el sangrado. Es importante membretar las muestras con los datos del paciente con nombre y fecha de nacimiento y llevar las muestras al laboratorio. Una vez que se tienen los resultados de los estudios de laboratorio del paciente es importante interpretarlos con el fin de detectar algún problema o anomalía que pueda corregirse por medio de algún tratamiento para prevenir una complicación.

-Explicar la importancia de la toma de Electrocardiograma

El Electrocardiograma es muy útil para determinar si una persona sufre de alguna enfermedad cardíaca como dolor en el tórax, palpaciones y si el corazón está latiendo normalmente, si el paciente está tomando algún medicamento que pudo afectar el corazón o si tiene un Marcapasos. El electrocardiograma puede rápidamente detectar los efectos inmediatos de los cambios en la actividad cardíaca, lo que es muy útil para indicar la presencia de latidos cardíacos irregulares o arritmias y si el corazón late muy lento o muy

rápido o de manera irregular, la presencia de un menor suministro de sangre y oxígeno al corazón y la presencia de un infarto al miocardio o la parte del corazón que puede estar afectada.⁹⁶

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe explicar al paciente la importancia del electrocardiograma él porque es necesario que se lo realice y mencionar que es indispensable para los pacientes que padecen de algún problema en el corazón. También es indispensable que se lo realicen cada seis meses para estar monitoreando el corazón ya que si no se trata un problema del corazón a tiempo, éste podría provocar una enfermedad vascular cerebral.

Al momento de estar realizando el electrocardiograma es importante que al inicio se explique el procedimiento al paciente para evitar las alteraciones que pueden modificar el trazo. Por ello, hay que colocar al paciente en posición semifowler, especialmente cuando tienen problemas respiratorios y acondicionar la piel para colocar los electrodos y proceder al registro. Posteriormente interpretar el electrocardiograma y en caso de detectar alguna anomalía, recomendarle al paciente que acuda a un hospital para llevar un tratamiento adecuado y prevenir enfermedades.

⁹⁶ IMSS. Op Cit. p. 18

-Explicar que es la Hipercolesterolemia y como afecta al organismo.

Según Moroto JM.⁹⁷ la hipercolesterolemia que provoca la arteroesclerosis que se desarrolla silenciosamente a lo largo de muchos años, si no se previene, suele estar muy avanzada cuando ya se presentan los síntomas lo que puede provocar en un futuro una enfermedad vascular cerebral. Algunos estudios de laboratorio que pudieron estar alterados son el colesterol LDL, HDL y los triglicéridos. El objetivo de la prevención es reducir la mortalidad por enfermedades cerebrovasculares y evitar el riesgo de padecer un evento vascular cerebral.

Así, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe educar al paciente informándole la importancia del colesterol, las complicaciones que podría tener, así también informar sobre cómo se puede prevenir. Por ello, hay que modificar la alimentación llevando una dieta sana y equilibrada, reducir el peso corporal manteniéndolo dentro de los parámetros normales, realizar estudios de laboratorio para saber los niveles del perfil lipídico plasmático y llevar un control de la glucemia. También se le debe aconsejar al paciente reducir las grasas de

⁹⁷ Moroto J.M. *Manual de enfermería: prevención y rehabilitación cardiaca*. Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Madrid, 2012 p. 19.

origen animal como la mantequilla las yemas de huevo y la grasa de cerdo ya que éstos son ricos en LDL.

También hay que recomendarle al paciente que debe incorporar grasas de origen vegetal como: aceite de maíz, soja, aceite de oliva, margarinas, vegetales y grasas no saturadas y que la dieta debe ser variada y proporcional a una ingesta calórica adecuada para el mantenimiento del peso ideal por lo que resulta necesario el consumo de frutas y verduras cereales y panes integrales así como productos lácteos bajos en grasa como pescado y pollo. Además se debe recomendar el consumo de pescados azules de preferencia ya que disminuyen la concentración de los triglicéridos y LDL aumentados en HDL alimentos ricos en fibra y antioxidantes. Es importante también disminuir los alimentos fritos y ricos en grasas saturadas y sustituir las harinas refinadas (blancas) por integrales, carnes rojas y consumir queso, yogurt, entre otros.

-Advertir sobre los riesgos del consumo de bebidas alcohólicas.

El consumo de alcohol es un factor de riesgo que puede provocar una enfermedad vascular cerebral y contribuir otras patologías como la diabetes mellitus, la hipertensión arterial y la insuficiencia renal crónica. El consumo de alcohol sin control interfiere en la salud física y

mental del paciente así como en sus responsabilidades sociales familiares u ocupacionales debido a qué pueden provocar adicción. Sin embargo, el alcohol moderado, tiene efectos benéficos en relación con las enfermedades cardiovasculares por contener etanol que consumido con moderación de (de 10 a 30ml al día en comidas) se ha observado que eleva las concentraciones de HDL y colesterol en sangre. El vino por ejem. tiene un mejor efecto protector por la riqueza en ciertos componentes no alcohólicos derivados de la piel y las semillas de la uva, a lo que se le atribuyen propiedades antitrombóticas y antioxidantes.⁹⁸

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia al momento de capacitar al paciente ya su familia se les debe informar que es necesario evitar el consumo excesivo de alcohol y las consecuencias que puede traer tanto a nivel psicológico como: depresión, ansiedad crónica celos patológicos y adicciones al juego. En el nivel físico puede traer problemas al organismo como falla a nivel hepático (cirrosis hepática y hepatopatía alcohólica), a nivel cardiovascular (hipertensión arterial y miocardiopatía alcohólica). También puede provocar malnutrición (por la falta de apetito, por la falta de aporte de alimento la dificultad del organismo para absorber y poder utilizar lo que se come).

⁹⁸Moroto J.M. Op. Cit. p.111

De igual manera, afecta a los riñones ya que actúa como diurético produciendo más orina y al eliminar el agua necesaria para el organismo, altera el sistema nervioso (déficit de memoria y disfunción sexual). También es importante que el paciente que consume alcohol sugerirle que vaya disminuyendo la cantidad de alcohol que consume para evitar las complicaciones que pudiera traer.

3.2 EN LA ATENCIÓN

- Realizar Interrogatorio al paciente o familiar

El interrogatorio inicial es muy importante aplicarlo con todos los pacientes ya que es el primer contacto que se da entre el paciente y el profesional de la salud. Esto produce el desarrollo de un ambiente lleno de valores entre ambos cuyo objetivo principal es obtener el mayor número de datos sobre el paciente para finalmente llegar al juicio clínico o diagnóstico. Por ello, desde el interrogatorio, se debe empezar a realizar una inspección general al paciente al observar alteraciones y expresiones faciales.⁹⁹

Por lo anterior, la Licenciada en enfermería y Obstetricia debe recibir en el área de Triage al paciente para iniciar el interrogatorio con el

⁹⁹ Rubial A.J. y Durán G. Op. Cit. p. 42.

familiar o con el mismo paciente preguntándole su nombre, edad, fecha y hora en la que iniciaron los síntomas de la enfermedad vascular cerebral, infarto al miocardio, trauma, alguna cirugía o hemorragia y comorbilidades como hipertensión arterial, cardiopatía isquémica y diabetes mellitus. De igual forma la Licenciada en Enfermería y Obstetricia deberá conocer los medicamentos que el paciente utiliza como: hipotensores, antiagregantes plaquetarios o anticoagulantes e insulinas.

- Monitorizar al paciente

Para Berman A. y Cols.¹⁰⁰ la monitorización del paciente es uno de los elementos fundamentales que contribuyen en la ayuda en el diagnóstico y en el tratamiento. Así, las constantes vitales deben evaluarse en relación con el estado de salud previo y actual del paciente y con los estándares normales aceptados. Algunos de los parámetros que se pueden valorar con la monitorización es la presión arterial, temperatura, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y la saturación de oxígeno.

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe antes de tocar al paciente, realizar su lavado de manos y tener preparado el

¹⁰⁰Berman A. y Cols. *Kozier y Erb Fundamentos de enfermería: Conceptos, proceso y prácticas*. Pearson. Madrid. 2013. p. 534.

material que utilizará para la toma de signos vitales. Asimismo, debe mencionar al paciente el procedimiento que se le realizará, colocar el brazalete para la toma de la presión arterial, el termómetro, colocar el oxímetro, y tomar la frecuencia cardíaca buscando el pulso radial de preferencia y contar el número de pulsaciones en un minuto. Para la frecuencia respiratoria, se observará la respiración del paciente (cada respiración se cuenta con una inspiración y una expiración) durante 60 segundos. Posteriormente, se retirará el brazalete, el termómetro y se registrarán los parámetros marcados. En caso de que se haya detectado algún signo afectado se debe mencionar con el médico para llevar a cabo un tratamiento oportuno.

- Realizar la Valoración neurológica

El objetivo de la atención neurológica es restablecer de manera eficaz el óptimo funcionamiento del sistema nervioso. Por ello, los signos vitales neurológicos complementan las mediciones rutinarias de los signos vitales (temperatura, presión arterial, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y saturación de oxígeno) para evaluar el nivel de conciencia, memoria, reflejos pupilares y grado de orientación (lugar fecha hora situación y persona). Todo esto, sirve para evaluar con prontitud el estado neurológico del paciente.¹⁰¹

¹⁰¹Ibíd. p. 565

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia antes de iniciar cualquier procedimiento, debe realizar el lavado de manos, preparar el equipo necesario para valorar al paciente y explicarle el procedimiento que se le realizará aún que no responde a estímulos. Además, la Licenciada en enfermería debe valorar el nivel de conciencia del paciente, utilizando la escala de coma de Glasgow, evaluar la respuesta táctil y verbal, valorar su orientación y evaluar la calidad de las respuestas (si son completas las palabras o tiene dificultad en los nervios motores que controlan el habla) dificultad del procesamiento y organización de las ideas, evaluar la capacidad del paciente para entender y cumplir indicaciones y observar si puede mantener su nivel de conciencia. En caso de que el paciente no responda a órdenes verbales se debe aplicar el estímulo doloroso y comprobar las respuestas motoras en ambos lados para excluir la monoplejía y hemiplejía.

Para evaluar la respuesta pupilar y los movimientos oculares hay que pedirle al paciente que abra los ojos, si no responde, es necesario levantar los párpados e inspeccionar cada pupila diámetro y forma y comparar la simetría. Además se debe observar si las pupilas se encuentran en línea media o separadas. (Ver Anexo N° 15: Escala para Valoración Pupilar.)

También es necesario, explorar la respuesta a la luz (a la luz la pupila se contrae de inmediato y sin luz, se dilata) en caso de que el paciente esté consciente que mantenga los ojos abiertos y observar los párpados para detectar ptosis o párpado caído además de verificar movimientos extra oculares (mantener el dedo extendido y pedir que lo siga), explorar la acomodación pupilar (pedir al paciente que enfoque la mirada sobre el dedo y acercar el dedo hacia la nariz del paciente). Lo anterior debe causar convergencia de los ojos y contracción pupilar simétrica por lo que es necesario investigar el reflejo corneal moviendo la palma hacia los ojos del paciente, lo que provocará un parpadeo reflejo inmediato si el paciente está inconsciente explorar el reflejo ocular (ojo de muñeca).¹⁰²

Para evaluar la función motora la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe pedir al paciente apriete las manos y al mismo tiempo, explorar la fuerza de las extremidades superiores (cerrando los ojos y poner los brazos enfrente con las palmas hacia arriba para evaluar si no hay debilidad muscular). También se debe evaluar la fuerza de las extremidades inferiores elevando las piernas del paciente y haciéndole presión hacia abajo si está inconsciente, para provocar un estímulo doloroso que permita movimientos de flexión y extensión de las extremidades del paciente en ambos lados para evaluar el tono muscular y explorar el reflejo plantar. Para finalizar, es necesario

¹⁰² Id.

registrar los datos obtenidos y en caso de detectar anomalías, reportarlo con los médicos para poder actuar inmediatamente y poder reducir el daño.

Además conviene registrar el nivel de conciencia, la orientación y la actividad pupilar, signos vitales rutinarios y la respuesta motora, describiendo la conducta del paciente si está somnoliento o no responde a los estímulos. Es conveniente además utilizar para evaluar la escala de EVC NHSS para valorar el daño que ha provocado la enfermedad vascular cerebral.

-Tomar la oximetría de pulso

Pulgarin AM y Cols.¹⁰³ mencionan que la oximetría de pulso es un procedimiento relativamente sencillo para vigilar la saturación de oxígeno que se afecta de manera intermitente o continua. En la oximetría de pulso se usan dos diodos para evitar la luz roja e infrarroja a través de un lecho vascular arterial pulsátil, como el del pulpejo de un dedo. Así, un fotodetector, que se desliza sobre el dedo mide la luz transmitida conforme pasa a través del lecho vascular y detecta la cantidad relativa del color absorbida por la sangre arterial y calcula la saturación de oxígeno exacta sin interferencia de la sangre

¹⁰³Pulgarin A.M. y Cols. *Cuidado del paciente en estado crítico*. CIB. Bogotá. 2012. p.8.

venosa, piel tejido conjuntivo o huesos vecinos. La oximetría además se emplea para vigilar frecuencia y amplitud del pulso.¹⁰⁴

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe después del lavado de manos, tener listo el oxímetro y en dónde apuntar los datos del Oxímetro (saturación de oxígeno y frecuencia cardíaca) para explicar al paciente que se le colocará un oxímetro en el dedo índice para registrar los datos obtenidos corroborar si está dentro de los parámetros normales. En caso de no ser así, se debe colocar el oxímetro para mantener al paciente estable. Además, antes de colocar el oxímetro hay que verificar que no esté dañado o que esté funcionar que esté seco y limpio y es importante que las mujeres no tengan uñas artificiales o con esmalte ya que dará cifras falsas o en ocasiones hay datos nulos.

-Ministrar oxígeno por cánula nasal o mascarilla.

Un paciente que requiere oxigenoterapia suele padecer hipoxemia por urgencia respiratoria o cardíaca o incremento de las funciones metabólicas. Por ello, la administración de oxígeno permite al paciente reducir los esfuerzos respiratorios aunque también ayuda a satisfacer la mayor carga de trabajo del miocardio conforme el corazón intenta

¹⁰⁴ Id.

compensar la hipoxemia. Es decir, ayuda al cuerpo a satisfacer las necesidades celulares.¹⁰⁵

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia para colocar la oxigenoterapia al paciente, debe primero evaluar las condiciones en las que se encuentra en una urgencia y corroborar que tiene una vía aérea permeable antes de administrar oxígeno. Esto implica explicarle al paciente el procedimiento e informarle la razón de por qué se le administrará oxígeno para asegurar su colaboración.

De manera adicional se debe elegir el sistema que se utilizará para administrar oxígeno (puntas nasales o mascarilla) y ayudar al paciente a colocar el dispositivo y cerciorarse que está ajustado apropiadamente. Además se debe vigilar la respuesta del paciente a la oxigenoterapia y una vez estabilizado el paciente, volver a tomar la oximetría de pulso en caso de que el paciente tenga varias horas o días con oxígeno. Resulta convenientemente anotar la fecha y hora de la administración de oxígeno, el tipo de dispositivo para el suministro, la velocidad de flujo, los signos vitales, la coloración de piel, los esfuerzos y ruidos respiratorios del paciente y la respuesta del paciente después de la colocación de la oxigenoterapia.

¹⁰⁵Berman A. y Cols. Op. Cit. p. 540.

- Tomar muestras de laboratorio

La recolección de muestras de laboratorio de manera rápida y correcta puede influir en el diagnóstico, tratamiento y recuperación del paciente. Así, la venopunción se ejecuta para obtener muestra de sangre venosa e implica penetrar una vena con una aguja para recolectar sangre en una jeringa o en un tubo colector. Lo más común es efectuar la punción venosa en la fosa antecubital, no obstante, cuando es necesario se puede llevar a cabo en una vena de la muñeca en el dorso de la mano o en otro sitio accesible¹⁰⁶.

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe preparar el equipo y material necesario para la toma de las muestras además de realizar el lavado de manos y colocar las precauciones estándar (guantes y/o cubrebocas), acto seguido, se le indicará al paciente que se le tomará una muestra de sangre explicándole el procedimiento, colocando al paciente posición semifowler si está en cama y si está sentado colocar sus brazos sobre una mesa y darle posición. También se debe definir el sitio de punción y una vez detectada la vena a puncionar y tomar las muestras se debe aplicar presión leve sobre el sitio de punción durante 2 o 3 minutos o hasta que se detenga el sangrado, membretar las muestras con los datos del paciente (nombre y fecha de nacimiento) y llevar las muestras al laboratorio para que las

¹⁰⁶Lewis J.A. Op. Cit. p.34.

procesan inmediatamente y posteriormente registrarlo en la hoja de enfermería mencionando la actividad a realizada con horario y sitio de punción.

- Instalar una línea intravenosa periférica

La elección del método de administración intravenosa depende del propósito y duración del tratamiento, diagnóstico del paciente, edad e historia clínica y de la condición de sus venas. En el tratamiento intravenoso periférico, se requiere administrar soluciones IV en una vena del brazo de la mano o en menor frecuencia, de la pierna o pie. Este método se emplea para tratamientos breves o intermitentes y para el acceso rápido en una urgencia. Los vasos son frecuentemente utilizados para la terapia IV y lograr el mantenimiento y restitución del equilibrio hidroelectrolítico, la administración de fármacos, la transfusión sanguínea y la nutrición parenteral.¹⁰⁷

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia para la colocación de una línea periférica, debe tener conocimientos de anatomía y fisiología, para poder canalizar al paciente. El procedimiento implica primero el lavado de manos, colocarse las precauciones estándar (guantes y cubrebocas) antes de abrir todo el material que se va a utilizar, y la solución con el equipo de infusión. Una vez preparado el

¹⁰⁷ Id.

material se colocará al paciente en una posición adecuada que permita la punción explicándole al paciente el procedimiento que se le realizará.

Posteriormente, canalizará la vena y se conectará rápidamente el equipo de infusión comprobando que esté permeable verificando que no haya infiltración. Después se debe fijar el catéter con un apósito transparente, membretar con fecha de instalación y quién lo instaló así también membretar la solución con fecha y nombre del paciente, fecha de nacimiento, tipo de solución y qué medicamento se aplicará en la solución, con tiempo de inicio y termino. En la hoja de enfermería se valorará constantemente el sitio de punción verificando que no presenta flebitis o hematomas o alguna reacción alérgica.

- Instalar un catéter venoso central

Una línea venosa Central es un catéter estéril de poliuretano, cloruro de polivinilo o hule silicón que se introduce en una vena mayor como la vena subclavia o la vena yugular. En estas venas centrales, la terapéutica venosa central proporciona beneficios porque permite administrar líquidos intravenosos en grandes cantidades en urgencias o cuando las venas se colapsan a causa de la circulación periférica disminuida y cuando un paciente requiere de una línea prolongada. A través de ésta vena se puede recolectar muestras de sangre lo que

permite la preservación o el restablecimiento de las venas periféricas.¹⁰⁸

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe verificar las indicaciones del médico para realizar la colocación de catéter central debido a que es un procedimiento invasivo. Para ello debe, cerciorarse de que el paciente o el familiar firmó el consentimiento y preparar todo el material necesario para la colocación del catéter ya que se realizará en técnica estéril. Es muy necesario, realizar el lavado de manos, utilizar las precauciones estándar (bata, guantes, cubrebocas), colocar los campos en el sitio de punción realizar la asepsia, colocar el catéter y posteriormente verificar que esté permeable.

También se requiere colocar la fijación con una gasa y un apósito transparente con un membrete (con las datos de fecha de instalación y quién lo colocó) y registrarlo en la hoja de medios invasivos y en la hoja de enfermería. Hay que verificar constantemente que el catéter esté permeable y revisar que no presente alguna complicación como sangrado alrededor del sitio de inserción, infección o reacción alérgica.

¹⁰⁸ Id.

- Vigilar y controlar la velocidad del flujo de infusión.

La velocidad del flujo se calcula a partir de las indicaciones del médico y de manera común, se expresa como volumen total de solución intravenosa administrado durante un lapso prescrito o como volumen total administrado en mililitros por hora. Hay muchos dispositivos para regular el flujo de una solución intravenosa cuando la velocidad del flujo se controla mediante un regulador de gotero y se miden gotas por minuto; pero sí es con bomba de infusión se mide en milímetros. Con cualquier dispositivo se puede vigilar fácilmente la velocidad del flujo mediante una tira horaria que indica el nivel de solución preinscrita a intervalos de una hora.¹⁰⁹

Así, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe valorar primeramente si se está utilizando una bomba de infusión o sólo se tiene el equipo de infusión. En caso de ser equipo de infusión debe calcular el número de gotas por minuto y posteriormente, calcular con un reloj de pulso el número de gotas por minuto ajustándolo con el regulador de goteo, lo que permite ir revisando que la solución esté pasando en cada cierto tiempo. Con el uso de la bomba de infusión es más fácil poder controlar la velocidad del flujo ya que este aparato permite programar el total de líquido a infundir y la cantidad total de horas.

¹⁰⁹Lewis J.A. Op.Cit. p.146.

Hay que tener una estrecha vigilancia y corrección inmediata por qué factores como espasmo venoso, cambios de posición venosa, movimientos del paciente, manipulación de las pinzas del equipo de infusión y/o enrollamiento, pueden modificar la velocidad del flujo.

- Realizar aspiración de secreciones

La aspiración buco nasofaríngea consiste en retirar secreciones de la faringe mediante un catéter de aspiración introducido a través de la boca o de un orificio nasal. Esto se emplea para mantener permeable la vía aérea y es un procedimiento indicado para pacientes incapaces de depurar con eficacia sus vías respiratorias mediante la tos y la expectoración. Por ejemplo, en pacientes inconscientes y/o gravemente debilitados y un paciente intubado con secreciones acumuladas.¹¹⁰

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe revisar los signos vitales del paciente y también observar si el paciente tiene la capacidad para desplazar las secreciones hacia fuera del árbol traqueobronquial. En caso de que no sea así deberá recolectar todo el material necesario con el que se realizará el procedimiento, que consiste en: realizar el lavado de manos y colocar al paciente en

¹¹⁰Pulgarin A.M. y Cols Op Cit.p. 75.

posición semifowler, explicándole al paciente aunque no responda a los estímulos, el procedimiento que se le va a realizar y mencionarle que puede tener estímulos como tos y náuseas. Es importante, conectar el frasco colector al aspirador y fijar el tubo conector y empezar a aspirar limpio-sucio. También se debe recordar que la aspiración es con movimientos rotatorios para evitar lesionar las mucosas y tiene que ser también rápida de 10 a 15 segundos la aspiración hasta que la vía aérea se encuentre sin secreciones. De igual forma, se debe realizar también la higiene bucal en el momento en que se realiza la aspiración de secreciones y registrar estas actividades en la hoja de enfermería.

-Ministrar nutrición parenteral

La nutrición parenteral total es la administración parenteral de una solución de dextrosa con proteínas, electrolitos, vitaminas y oligoelementos en cantidades que excedan las necesidades energéticas del paciente para lograr un equilibrio anabólico. Esta solución contiene una concentración casi 6 veces mayor que la de los solutos en sangre y por tanto, es necesario diluirla para administrarla mediante flujo en velocidad elevada en una vena central y evitar lesiones en vasos periféricos.¹¹¹

¹¹¹Lewis J.A. Op.Cit. p. 392.

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe para administrar la nutrición parenteral total, retirar unos minutos antes del refrigerador la bolsa para evitar administrar una solución fría que pueda causar alguna complicación. También, hay que corroborar las indicaciones médicas así como también la bolsa de la nutrición parenteral sea para el paciente. Es importante realizar esta técnica con una asepsia estricta para la preparación y el manejo del equipo verificando que la línea en la que se va a pasar la nutrición parenteral sea permeable y limpia.

Al iniciar es necesario realizar el lavado de manos y utilizar las precauciones estándar, realizar la asepsia en el sentido de inserción y colocar la nutrición parenteral ajustando la bomba de infusión a la velocidad del flujo indicada e iniciar la inyección. Finalmente verificar que la nutrición parenteral no permanezca por más de 24 horas, cambiarlos todos los días así como también la línea en la que va conectada al catéter ya que la nutrición parenteral facilita el desarrollo de bacterias y podría ocasionar una infección. Además, hacer los registros en la hoja de enfermería y anotar las complicaciones que se pudieran presentar.

- Colocar Catéter Vesical

Mayorga J.I. y Cols¹¹² mencionan que el sondaje vesical es una técnica invasiva que consiste en la introducción de una sonda hasta la vejiga a través del meato uretral con el fin de establecer una vía de drenaje temporal o permanente desde la vejiga al exterior, con fines diagnósticos o terapéuticos.

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia después de ya colocada la sonda vesical debe fijarla adecuadamente colocando los datos de la fecha de instalación, fecha de curación, número de sonda, número de mililitros que se ingresaron en el globo y quién lo instalo. Posteriormente, es necesario proporcionar la higiene genital adecuada cada 24 horas con agua y con jabón para evitar una infección de vías urinarias. Después de lavado, hay que revisar los genitales vigilando que no haya ninguna lesión al momento de mover al paciente evitar que la orina se regrese y pueda provocar una infección. No hay que olvidar revisar la bolsa colectora regularmente porque debe estar en un 50% como máximo, para evitar que la bolsa se vaya a romper.

¹¹²Mayorga J.I. y Cols. *Protocolo de Sondeo Vesical*. Biblioteca las Casas. Madrid, 2013: 6(1) p. 4. Disponible en: <http://www.index.f.com/lascasas/documentos/ico509.php>. Consultado el día 28 de Abril del 2019.

- Conservar la Integridad cutánea y articular.

La prevención de la pérdida de continuidad de la piel requiere valoración e intervención continua de enfermería o del familiar. Se presta especial atención a los pacientes inconscientes debido a que no pueden responder a los estímulos externos. La valoración incluye un esquema regular de cambio de posición para evitar la presión que puede causar la pérdida de la continuidad y necrosis cutáneas. Los cambios de posición también proveen estímulos cinestésicos (sensación de movimiento), propioceptivos (percepción de la posición) y vestibulares (equilibrio). Después de girar al paciente se coloca con cuidado para evitar la necrosis isquémica sobre las zonas de presión. Además, no debe tirarse o empujar al paciente hacia arriba en la cama debido a que esto crea una fuerza de desgarro y fricción sobre la superficie cutánea.¹¹³

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe tener presente que es importante mantener de forma correcta la posición corporal y ejercicios pasivos de las extremidades para prevenir contracturas. El uso de férulas o almohadas especiales ayudan a la prevención del pie péndulo y elimina la presión de la cama sobre los dedos de los pies. De igual forma, el uso de rodillos de trocánter permite apoyar las articulaciones de la cadera que mantienen las piernas en alineación

¹¹³Ibíd. p. 189

apropiada. Así, entran en abducción los dedos ligeramente flexionados y las manos con supinación leve. Se valoran los talones. También se pueden utilizar colchones de aire especiales para disminuir la presión sobre las prominencias óseas. Todos estos aspectos se deben valorar en cada turno cada dos y tres horas evitando las lesiones por presión de los pacientes.

3.3 EN LA REHABILITACIÓN

- Apoyar en la movilidad

Un paciente con hemiplejia presenta parálisis unilateral (parálisis de un solo lado) pierde el control de los músculos voluntarios porque los músculos flexores fuertes ejercen control sobre los extensores del brazo que tienden a aducirse (los músculos aductores son más fuertes que los abductores) y rotan en dirección interna. El codo y la muñeca tienden a flexionarse, la pierna afectada tiende a rotar en sentido externo a la altura de la articulación de la cadera y flexionarse a la altura de la rodilla, en tanto que el pie adquiere posición supina a nivel del tobillo y tiende a la flexión plantar.¹¹⁴

¹¹⁴Brunner L. y Suddarth D. Op.Cit. p. 1904

Entonces, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe mencionar a los familiares de los pacientes algunas actividades que tendrán que realizar para brindar un buen cuidado y evitar complicaciones. Por ejem. dar una posición adecuada al paciente para prevenir las contracturas, aliviar la presión, facilitar el mantenimiento de la alineación corporal y prevenir las neuropatías por compresión especialmente en los nervios cubital y peroneo. Debido a que los músculos flexores son más fuertes que los extensores, una férula colocada durante la noche en la extremidad afectada, puede prevenir la flexión y mantener una posición correcta durante el sueño. Para evitar la aducción de hombro afectado mientras el paciente se encuentra en la cama, se coloca una almohada en la axila cuando existe rotación externa limitada, eso mantiene el brazo alejado del pecho. También se debe colocar una almohada bajo el brazo y este se coloca en posición neutral (con flexión discreta) con las articulaciones distales en un sitio más alto que las proximales (es decir el codo se coloca en una posición más alta que el hombro y la muñeca a mayor altura que el codo). Esto ayuda a prevenir el edema y la fibrosis articular que limitaría el rango de movimiento si el paciente recupera el control del brazo.

En cuanto a los dedos de la mano, se colocarán de tal forma que presenten una flexión apenas perceptible. La mano se coloca en supinación discreta (la palma que mire hacia arriba) lo que corresponde una posición más funcional. Si la extremidad superior se

encuentra flácida, puede recurrirse a una férula para dar apoyo a la muñeca y a la mano en una posición funcional. Si la extremidad superior presenta espasticidad, no se utiliza el rodillo hermano, debido a que estimula el reflejo de presión. En este caso, resulta útil una férula dorsal para muñeca, que permita que la palma esté libre de presión. De igual forma, se hacen todos los cuidados para prevenir el edema de la mano. Finalmente, hay que volver a valorar al paciente para poder detectar los problemas que presenta y nosotros como licenciados en enfermería poder planear la rehabilitación del paciente.

- Realizar cambios de posición

Para Díaz V.B. y Cols.¹¹⁵ los cambios posturales están indicados en pacientes encamados que tienen poca movilidad y que tienen riesgo de úlceras por presión. El fin es proporcionar comodidad y bienestar al paciente para mejorar su estado circulatorio y prevenir otras complicaciones derivadas de la inmovilidad. Esto se realiza con intervalos de dos a tres horas en pacientes encamados.

¹¹⁵Díaz V.B. y Cols. *Importancia de los cambios posturales* .Enfermería docente. Madrid. 2016, 1(106):39. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriadocente.es/index.php/ENDO/article/download/156/pdf> Consultado el día 3 de mayo del 2019

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe explicar y demostrar a los familiares como se realizan los cambios de posición de cada dos horas. Por ejemplo para colocar a un individuo en una posición lateral (recostado sobre un lado) se colocará una almohada entre las piernas antes de girarlo; para favorecer el retorno venoso y prevenir el edema, la región proximal del muslo no debe flexionarse a alcanzar un ángulo agudo. Así, el paciente puede girarse de un lado a otro, pero si la sensibilidad se encuentra comprometida, la cantidad de tiempo que puede pasar recostado sobre el lado afectado debe limitarse. De ser posible, se coloca al paciente en posición prona durante 15 a 30 minutos varias veces cada día y una almohada pequeña o un dispositivo de apoyo bajo la pelvis, que abarque desde el nivel del ombligo, hacia el tercio proximal del muslo. Esta posición ayuda a promover la hiperextensión de las articulaciones de la cadera que resulta esencial para una marcha normal y ayuda a prevenir las contracturas en flexiones de rodillas y de cadera. La posición prona también ayuda a drenar las secreciones bronquiales y previene las deformidades por contracción de los hombros y las rodillas. Al recurrir a distintas posiciones, es importante reducir la presión y alternar las posiciones con frecuencia para prevenir úlceras por presión.

- Fomentar el ejercicio y la deambulaci3n

Seg3n el Ministerio de Sanidad y Pol3tica Social (MSPS)¹¹⁶ las extremidades afectadas del paciente, se deben ejercitar en forma pasiva para obligarlas a alcanzar un rango normal de movimiento 4 o 5 veces al d3a y mantener la movilidad de las articulaciones, recuperar el control motor, prevenir las contracturas en la extremidad paralizada, prevenir el deterioro adicional del sistema neuromuscular y favorecer la circulaci3n. El ejercicio es 3til para prevenir la estasis venosa, que pudiera predisponer al individuo a la trombosis y a la embolia pulmonar. Esto es importante porque la repetici3n de una actividad forma v3as nerviosas nuevas en el sistema nervioso central y por ende, favorece patrones de movimiento nuevos en un inicio, las extremidades suelen encontrarse fl3cidas. Si existe rigidez en cualquier regi3n debe llevarse a cabo en ellas los ejercicios de rango de movimientos con m3s frecuencia.

Por ello, la Licenciada en Enfermer3a y Obstetricia debe educar al familiar y al paciente sobre los ejercicios que se deben realizar como por ejemplo: alinear a la persona para ejercitar el lado no afectado a

¹¹⁶ MSPS. *Gu3a de pr3ctica Cl3nica para el manejo de pacientes con Ictus en la Atenci3n Primaria*. Salud Madrid. Madrid. 2013. p. 534. p.174. Disponible en: www.guiasalud.es/GPC/GPC_466_Ictus_AP_Lain_Entr_compl.pdf Consultado el 28 de Abril del 2019.

intervalos a largo del día. Es útil desarrollar un programa escrito que recuerde al paciente de los ejercicios que debe realizar.

También es posible enseñar al individuo a colocar la pierna sana bajo la que se encuentra afectada con el objetivo de facilitar su movilización al girarse y durante los ejercicios de flexibilidad, fortalecimiento coordinación, resistencia y equilibrio mismos que preparan al paciente para la deambulaci3n. Los ejercicios para fortalecimiento del cuádriceps y los glúteos se inician en una fase temprana para mejorar la fuerza muscular necesaria para caminar y se realizarán por lo menos, 5 veces al día durante 10 minutos cada vez.

También se le enseñara el paciente a mantener el equilibrio mientras se encuentra sentado y luego a equilibrarse mientras esté de pie. Ahora, si la persona presenta dificultad para lograr el equilibrio al permanecer de pie es posible utilizar una andadera que lo permita ayudarle a caminar lentamente. Por otro lado, si el paciente requiere una silla de ruedas lo más práctico es buscar la de tipo plegable con freno de mano puesto que permite al afectado manipularla cuando el individuo se levanta de la silla de ruedas.

- Orientar sobre el cuidado personal

Para la MSPS¹¹⁷ las actividades de la vida diaria incluyen tanto las tareas para un auto-cuidado básico (vestirse, comer, etc.) como las habilidades necesarias para ser independientes en casa y en la comunidad. En el caso de que se presenten dificultades para la realización de este tipo de actividades puede beneficiarse de la terapia ocupacional que consiste en capacitar a personas que sufren estados incapacitantes para desarrollar las tareas cotidianas requeridas y conseguir el máximo de autonomía e integración para mejorar su independencia.

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe orientar y explicar a los familiares y al paciente las actividades de higiene personal tan pronto como el paciente pueda sentarse. Ejemplo de lo anterior son: actividades cómo cepillarse el cabello, lavarse los dientes, rasurarse, (utilizando una rasuradora eléctrica) bañarse o comer pueden ser realizadas con una mano aunque el paciente puede sentirse extraño al inicio. Estas actividades motoras pueden aprenderse por repetición y el lado sano se fortalece con el uso.

¹¹⁷ Ibíd.p.179.

Es importante de mencionar que debe asegurarse que el individuo no descuide el lado afectado e instruir a la familia para que se compre ropa una talla mayor que la que usa normalmente con la finalidad de no traer la ropa muy ajustada y prevenir algún daño al colocarla. Esta ropa debe traer broches al frente y a los lados o bien si tienen velcro el paciente mantiene mejor el equilibrio si se viste sentado. Finalmente, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe mantener un ambiente organizado y despejado debido a que los pacientes con problemas de percepción se distraen con facilidad por lo que es necesario colocar la ropa en el lado afectado en el orden en que se va a vestir cada prenda.

-Orientar el manejo de la alimentación

Una Enfermedad Vascul ar Cerebral puede desencadenar problemas para la deglución (disfagia) debido a la alteración de la función de la boca, lengua, el paladar, la laringe, la faringe o la porción proximal del esófago. Es necesario entonces, vigilar a los pacientes para descartar paroxismos de tos, escape o acumulación de los alimentos en uno de los lados de la boca, retención de alimentos por períodos prolongados en la boca o regurgitación por vía nasal al ingerir líquidos. Las dificultades para la deglución colocan al paciente en riesgo de aspiración, neumonía, deshidratación y desnutrición. Una dieta equilibrada con aporte calórico y proteico suficiente y una buena hidratación son fundamentales para un buen estado general del

paciente. A pesar de ello, la mala nutrición es un problema frecuente y predispone a úlceras cutáneas edemas y disminución de las defensas con facilidad para contraer infecciones.¹¹⁸

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe valorar si la función deglutoria presenta afectación parcial y enseñar al paciente técnicas alternativas para la deglución. Por ejem. ingerir los alimentos más pequeños e instruirles sobre los tipos de alimentos que son más fáciles de deglutir. Al sentar al paciente en posición erecta de preferencia fuera de la cama y en silla hay que instruirle para que coloque la barbilla al pecho, al tiempo que degluta y a prevenir la aspiración. La dieta puede modificarse según el paciente desarrolle una capacidad mayor para la deglución.

Ahora, si el paciente no puede reiniciar el consumo oral se colocara una sonda para alimentación gastrointestinal de alimentación continua y la administración de medicamentos. En relación con la alimentación es necesario elevar la cabecera de la cama hasta 30 grados para prevenir aspiración verificando la posición de la sonda antes de administrar el alimento, verificando además que la sonda de alimentación se aspire en forma periódica para asegurar que los

¹¹⁸Brunner L. y Suddarth D. Op. Cit. p. 1907

alimentos están avanzando por el tubo digestivo ya que los alimentos retenidos o residuales incrementan el riesgo de aspiración.

- Orientar sobre la incontinencia vesical

Después de una Enfermedad Vascul ar Cerebral el paciente puede cursar con incontinencia urinaria transitoria por efecto de la confusión, la incapacidad para comunicar sus necesidades y la falta de habilidad para utilizar un orinal o cómodo de cama como consecuencia de las anomalías del control motor y postural. De hecho, de vez en cuando después de una Enfermedad Vascul ar Cerebral la vejiga desarrolla atonía con anomalías de la sensibilidad en respuesta al llenado vesical. En ocasiones el control del esfínter urinario externo se pierde o disminuye. Durante este periodo se recurre al sondeo intermitente con técnica estéril una vez que el tono muscular aumenta y se recuperan los reflejos tendinosos profundos el tono vesical aumenta y puede desarrollarse espasticidad vesical. Es importante saber también que el sentido de conciencia del paciente se encuentra abatido con la incontinencia urinaria persistente o la retención urinaria lo que puede ser un síntoma del daño cerebral bilateral.¹¹⁹

¹¹⁹Roppert A.H. y Cols. *Op.Cit.*p.780.

Por lo anterior, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia deberá tener los conocimientos y la experiencia necesarios para mantener al paciente limpio y seco conservando la integridad de la piel. De igual forma, mantener la higiene genitourinaria, reducir el consumo de sustancias excitantes como café o té y modificar el patrón de ingesta líquida aumentando la ingesta por la mañana y restringirla por la tarde-noche.

Asimismo, hay que distribuir los alimentos en función de su acción diurética y aporte hídrico al administrar los fármacos diuréticos por la mañana, si es posible. Los pacientes pueden tener problemas para el control intestinal en particular por estreñimiento debido a la inmovilidad a menos que se encuentren contraindicados. Por tanto, debe recurrirse a una dieta rica en fibra y al consumo apropiado de líquidos de 2 a 3 litros por día y establecerse un horario regular después del desayuno. En cuanto a las evacuaciones, hay que mantener la higiene de la zona perianal y vigilar la piel de la región genital sacro y glúteos para detectar algún tipo de irritación e infección proporcionando al paciente ropa cómoda, amplia y fácil de quitar. Es indispensable además, eliminar el consumo de alimentos que puedan provocar diarrea y en caso de estreñimiento, hay que administrar los medicamentos que se le prescribieron para incrementar la frecuencia de las deposiciones.

- Fomentar la comunicación con el paciente

La afasia que compromete la capacidad del paciente para expresarse y para entender lo que se le dice, puede tener manifestaciones diversas del área cortical responsable de integrar la mirada, de vías para la comprensión y la formulación del lenguaje. A esta área se denomina “área de Broca”, que se localiza en una circunvolución contigua a la arteria cerebral media. Esta área es responsable de controlar los movimientos musculares que se requieren para expresar cada palabra. El área de Broca es tan cercana al área motora izquierda y un trastorno en el área motora afecta con frecuencia el área del habla. Esta es la razón por la que muchas personas con parálisis del lado derecho (por daño o lesión al lado izquierdo del cerebro) no pueden hablar, en tanto aquellos con parálisis del lado izquierdo tienen menos probabilidad de presentar trastornos del habla.¹²⁰

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe ajustar sus intervenciones a cada paciente y estar pendiente de que una persona con afasia puede desarrollar depresión por lo que se debe enseñar a los familiares a crear una atmósfera que permita la comunicación y ésta debe ser sensible a las reacciones y necesidades del paciente. Por ello, es necesario brindar el apoyo emocional y

¹²⁰Roppert A.H. y Cols. *Op.Cit* p. 781.

comprensión al paciente, estableciendo con él un contacto visual, hablar en forma y tonos normales y utilizar frases cortas y dar una indicación a la vez lo que le permite al paciente. También hay que entender lo que se le está diciendo utilizando gestos, imágenes, objetos y escritura. Al tiempo en el que el paciente utiliza y maneja un objeto nombrarlo para hacerle corresponder las palabras con el objetivo o la acción. Hay que ser constantes al utilizar las mismas palabras y gestos cada vez que se dan instrucciones o se fórmula alguna pregunta y mantener el mínimo de los ruidos y sonidos extraños para evitar las distracciones y dificultad al paciente en la interpretación de los mensajes.

-Brindar apoyo emocional a la familia

Los familiares desempeñan un papel importante en la recuperación del paciente. Se le impulsa a participar en asesorías de apoyo terapéutico y recurrir a sistemas de soporte que les ayudarán a manejar el estrés emocional y físico que implica cuidar al paciente. La integración de otros en el cuidado el paciente y la enseñanza de técnicas para el control del estrés y métodos para mantener la salud personal, también facilita el ajuste de la familia.¹²¹

¹²¹ Berman A. y Cols. Op. Cit. p. 546

Así, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe proporcionar información a la familia en torno a la evolución esperada del paciente. Además, se le asegurará e informará que el amor e interés forma parte de la terapia para el paciente. La familia necesita ser informada de que la rehabilitación del paciente hemipléjico tomará muchos meses y que la evolución puede ser lenta. Los logros del paciente en el hospital o en la unidad de rehabilitación deben mantenerse con una actitud de apoyo y optimismo con enfoque en las habilidades remanentes del individuo, tanto en el equipo de rehabilitación como en el equipo médico y de enfermería.

Lo anterior es importante porque la mayor parte de los pacientes que desarrollaron una Enfermedad Vasculat Cerebral responden en mejor medida a los cambios físicos que a los aspectos emocionales de la atención por lo que hay que tener presente que la familia debe de estar preparada para esperar episodios ocasionales de labilidad emocional. Es decir, el paciente puede reír o llorar con facilidad y puede mostrarse irritable o demandante o bien deprimido o confundido. Cabe mencionar que hay que explicarle a la familia que la risa del paciente No necesariamente connota felicidad ni que el llanto refleja tristeza y que la labilidad emocional suele mejorar al transcurrir del tiempo.

-Ayudar al paciente para adaptarse a la disfunción sexual

El desempeño sexual puede alterarse en grado profundo como consecuencia de un accidente vascular cerebral si bien la investigación en esta área en cuanto al manejo del accidente vascular cerebral es limitada, los individuos que presentaron este tipo de evento considera importante la función sexual y muchos presentan disfunción en este ámbito. La disfunción sexual tras el accidente vascular cerebral es multifactorial ya que pueden existir causas médicas para la disfunción (deficiencias neurológicas y cognitivas, enfermedades previas, uso de fármacos) así como distintos factores psicosociales entre otros la depresión. Un accidente vascular cerebral es un trastorno tan catastrófico que el paciente experimenta la pérdida de la autoestima y el valor como ente sexual. Estos factores psicosociales desempeñan un papel importante en la determinación del impulso, la actividad y la satisfacción sexual después de un accidente vascular cerebral.¹²²

Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe desempeñar en la rehabilitación un papel crucial para el inicio de un diálogo entre el paciente y su pareja en torno a la sexualidad después de haber ocurrido una Enfermedad Vascular Cerebral porque las valoraciones a profundidad para determinar los antecedentes sexuales previos y

¹²² Id.

posteriores a la EVC deben ir seguidas de intervenciones apropiadas. Es decir, las intervenciones para el paciente y su pareja se enfocan en aportar información relevante, instrucción, afirmación, ajuste de medicamentos asesoría en relación con habilidades para el ajuste, sugerencias en torno a posiciones sexuales alternativas y medios para la expresión y la satisfacción sexual.

4. METODOLOGÍA

4.1 VARIABLES E INDICADORES

4.1.1 Dependiente: Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral.

- Indicadores de la variable

- EN LA PREVENCIÓN

- Tomar la presión arterial
- Tomar la glucemia capilar
- Tomar antiagregantes plaquetarios
- Explicar la importancia de llevar una alimentación saludable.
- Tomar muestras de Laboratorio cada 6 meses.
- Explicar la Importancia de la toma de Electrocardiograma.
- Evitar la hipercolesterolemia y como afecta al organismo.
- Promover el riesgo del consumo de bebidas alcohólicas.

-EN LA ATENCIÓN

- Realizar Interrogatorio al paciente o familiar
- Monitorizar al paciente
- Realizar la Valoración neurológica
- Tomar la oximetría de pulso
- Ministran oxígeno por cánula nasal o mascarilla.
- Tomar muestras de laboratorio
- Instalar una línea intravenosa periférica
- Instalar catéter venoso central
- Vigilar y controlar la velocidad del flujo de infusión
- Realizar aspiración de secreciones
- Ministran nutrición parenteral
- Colocar catéter vesical
- Conservar la integridad cutánea y articular

-EN LA REHABILITACIÓN

- Apoyar en la movilidad
- Realizar cambios de posición
- Fomentar el ejercicio y la deambulaci3n
- Orientar sobre el cuidado personal
- Orientar el manejo de la alimentaci3n
- Orientar sobre la incontinencia vesical

- Fomentar la comunicación con el paciente
- Brindar apoyo emocional a la familia.
- Ayudar al paciente para adaptarse a la disfunción sexual.

4.2.1 Definición operacional: Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en la Enfermedad Vasculat Cerebral.

- Concepto de Enfermedad Vasculat Cerebral

La Enfermedad Vasculat Cerebral se define como una alteración en las neuronas provocada por la disminución del flujo sanguíneo en el cerebro y es compañera de alteraciones vertebrales de manera momentánea o permanente. Los síntomas se desarrollan rápida y repentinamente y se presenta más de un síntoma al mismo tiempo lo que puede indicar que ha ocurrido un EVC y requiere atención inmediata.

- Antecedentes

Los antecedentes de la Enfermedad Vasculat Cerebral se remontan desde la antigüedad hace más de 2400 años, y fue mencionado por primera vez por Hipócrates quien lo describió en un principio como

“inicio repentino de parálisis”. En la época moderna no se había estudiado mucho este tema, pero después de los años 60’s fue cuando se empezaron a realizar investigaciones sobre la Enfermedad Vasculal Cerebral con el fin de conocer más sobre esta patología y poder ofrecer un mejor cuidado y tratamiento a los pacientes que lo padecen.

- Etiología

La etiología de la Enfermedad Vasculal Cerebral se divide en dos principalmente: por Isquemia y por Hemorragia. La isquemia puede ser por arterioesclerosis, infarto cerebral y por otras causas. La Arterioesclerosis a la vez se divide en trombos y embolismo y la hemorragia se divide en intracraneal y subaracnoidea.

- Clasificación

La clasificación del EVC se divide en isquémico que a la vez se divide en Isquemia Cerebral Transitoria (AIT), Infarto Cerebral y otros y el Hemorrágico en Intracraneal y Subaracnoidea.

-Epidemiología

La epidemiología del EVC en el Mundo muestra que se encuentra dentro de las primeras 5 causas de muerte a nivel mundial, generando el mayor grado de minusvalidad en los adultos de la tercera edad. En cuanto a México, se ha demostrado que es un problema de Salud Pública ya que ha habido un incremento de esta enfermedad en las últimas décadas donde las personas de la tercera edad son las más propensas a padecer esta enfermedad.

-Factores de Riesgo

Los factores de riesgo de la Enfermedad Vascul ar Cerebral se dividen en no modificables y modificables. Entre los no modificables están los genéticos, la edad y sexo y el AIT o ictus previo. En los Modificables se encuentra la Hipertensión arterial, tabaquismo y alcoholismo, Diabetes Mellitus, Dislipidemias y fibrilación auricular.

- Sintomatología

Los signos y síntomas de la enfermedad vascular se dividen en 5 grupos que abarcan: la parte motora, la comunicación, la percepción, la pérdida sensitiva y el área cognitiva, entre otros.

- Diagnóstico

Para un adecuado diagnóstico se debe realizar una historia clínica, un examen físico neurológico, la toma de laboratorios y la toma de una tomografía computarizada. Para mostrar el sitio de la hemorragia se realiza una resonancia magnética, para detectar la estenosis o el bloqueo de las arterias cerebrales se realiza una angiografía, para visualizar la lesión y las paredes arteriales se realiza un ultrasonido Doppler y un electrocardiograma para detectar si hay una fibrilación atrial.

- Tratamiento

El tratamiento de la Enfermedad Vascul ar Cerebral consiste en la utilización de fármacos como Antiagregantes plaquetarios, anticoagulantes, Trombóticos, y no farmacológicos como la Endarterectomía, la cirugía de drenaje, el Clipaje quirúrgico y el espiral Endovascular.

-Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Enfermedad Vascul ar Cerebral

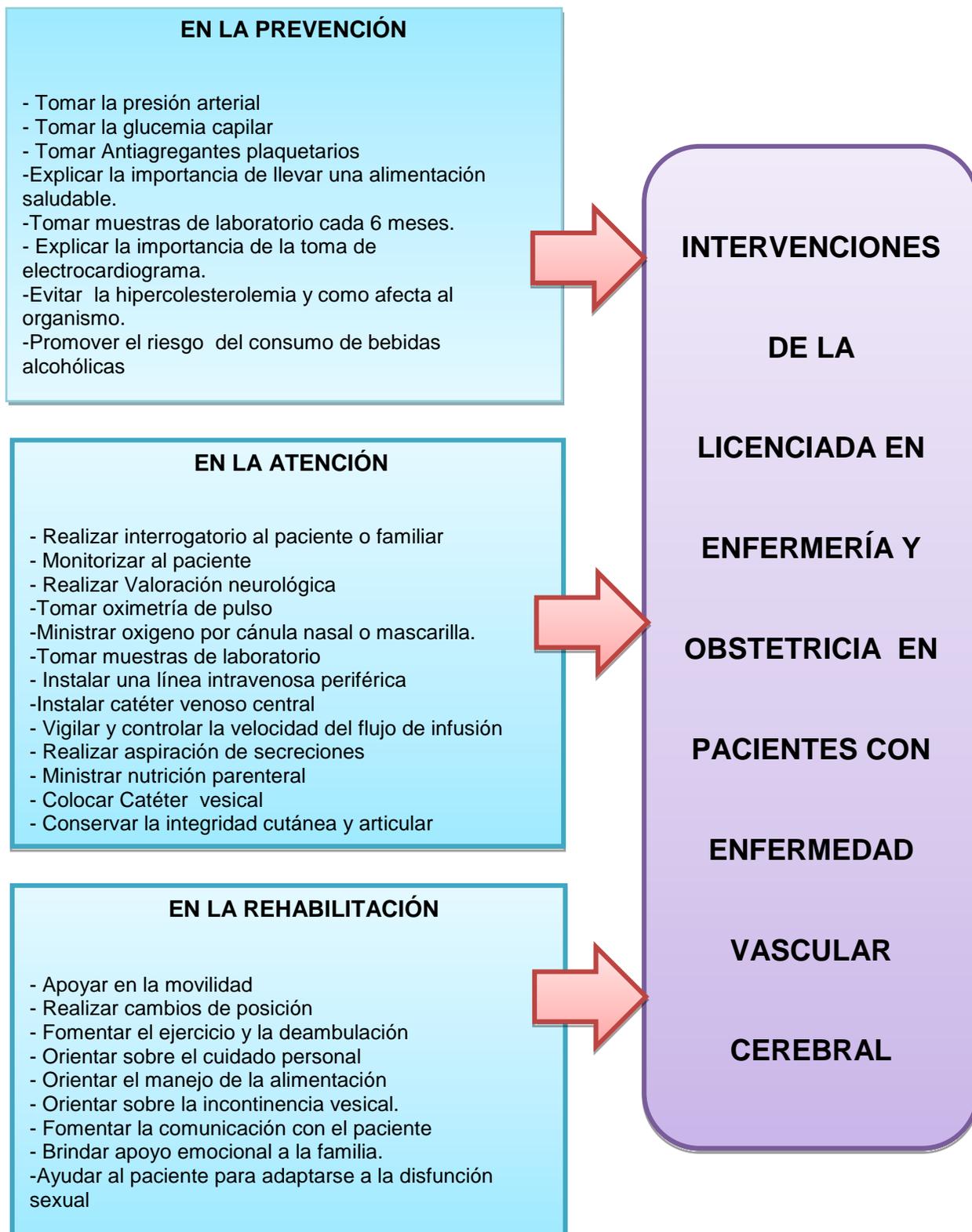
Los cuidados de la Licenciada en enfermería y obstetricia se realizan en tres momentos: En la Prevención, la Atención y la Rehabilitación.

En la Prevención de la Enfermedad Vascul ar Cerebral las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia son: Tomar la presión arterial, tomar la glucemia capilar, administrar Antiagregantes plaquetarios, explicar la importancia de llevar una alimentación saludable, tomar muestras de laboratorio cada 6 meses, explicar la importancia de la toma de electrocardiograma, evitar la hipercolesterolemia y como afecta al organismo y promover el riesgo del consumo de bebidas alcohólicas.

En la Atención la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe realizar el interrogatorio al paciente o familiar, monitorizar al paciente, realizar la Valoración neurológica, tomar la oximetría de pulso, ministrar oxígeno por cánula nasal o mascarilla, tomar muestras de laboratorio, instalar una línea intravenosa periférica, instalar catéter venoso central, vigilar y controlar la velocidad del flujo de infusión, realizar aspiración de secreciones, ministrar nutrición parenteral, colocar un catéter vesical y conservar la integridad cutánea y articular.

En la rehabilitación la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe apoyar al paciente en la movilidad, realizar cambios de posición, fomentar el ejercicio y la deambulaci3n, orientar sobre el cuidado personal, orientar el manejo de la alimentaci3n, orientar sobre la incontinencia vesical, fomentar la comunicaci3n con el paciente, brindar apoyo emocional a la familia y ayudar al paciente para adaptarse a la disfunci3n sexual.

4.1.3 Modelo de relación de influencia de la variable



4.2 TIPO Y DISEÑO

4.2.1 Tipo

El tipo de investigación documental que se realiza es diagnóstica, descriptiva, analítica y transversal.

Es diagnóstica porque se pretende realizar un diagnóstico situacional de la variable Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con enfermedad vascular cerebral a fin de proponer esta atención con todos los pacientes con esta patología en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

Es descriptiva porque se describe ampliamente el comportamiento de la variable Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Enfermedad Vascular Cerebral.

Es analítica porque para estudiar la variable intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Enfermedad Vascular Cerebral, ha sido necesario descomponer esta variable en sus indicadores básicos: Atención preventiva, atención durante el evento y atención durante la rehabilitación, posterior al padecimiento.

Es transversal porque esta investigación documental se hizo en un período de corto tiempo. Es decir en los meses de febrero, marzo, abril y mayo del 2019.

4.2.2 Diseño

El diseño de esta investigación documental se ha realizado atendiendo los siguientes aspectos.

- Seminario y taller de elaboración de Tesinas en las instalaciones del Hospital General Dr. Manuel Gea González, en la Cd. De México.
- Búsqueda de un problema de investigación de enfermería en la atención de la Enfermedad Vascul ar Cerebral.
- Seguimiento del modelo de la Doctora Lasty Balseiro A. en cada uno de los pasos para la culminación de la tesina.
- Elaboración de los objetivos de esta Tesina, así como el marco teórico conceptual y referencial.
- Asistencia a la biblioteca para elaborar el marco teórico conceptual y referencial de la variable Intervenciones de la Licenciada en

Enfermería y Obstetricia en pacientes con Enfermedad Vascul
Cerebral.

4.3 TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN UTILIZADAS.

4.3.1 Fichas de Trabajo

Mediante las fichas de trabajo ha sido posible recopilar toda la información para elaborar el Marco Teórico. En cada ficha se anotó el Marco Teórico conceptual y el Marco Teórico referencial de tal forma que con las fichas fue posible clasificar y ordenar el pensamiento de los autores y las vivencias propias de las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Enfermedad Vascul
Cerebral.

4.3.2 Observación

Mediante esta técnica de observación se pudo actualizar la importante participación que tiene la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en la atención a los pacientes con Enfermedad Vascul
Cerebral en el Hospital General Dr. Manuel Gea González.

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 CONCLUSIONES

Se lograron los objetivos de esta Tesina al poder analizar las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en pacientes con Enfermedad Vasculad Cerebral. Se pudo demostrar la importante participación que tiene la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en la prevención, en la atención y en la rehabilitación de la Enfermedad Vasculad Cerebral. A continuación se dan a conocer las cuatro áreas de las Intervenciones de la Licenciada en la atención de los pacientes con Enfermedad Vasculad Cerebral. Por ejemplo en los servicios, en la docencia, en la administración y la investigación como a continuación se explica.

- En los Servicios

En materia de servicios, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe atender las áreas de prevención, atención y rehabilitación. En la Prevención las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia son: tomar la presión arterial, tomar la glucemia capilar, administrar antiagregantes plaquetarios, explicar la importancia de llevar una alimentación saludable, tomar muestras de laboratorio cada 6 meses, explicar la importancia de la toma de electrocardiograma,

evitar la hipercolesterolemia y como afecta al organismo y promover el riesgo del consumo de bebidas alcohólicas.

En la Atención, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia deberá realizar el interrogatorio al paciente o familiar, monitorizar al paciente, realizar la Valoración neurológica, tomar la oximetría de pulso, administrar oxígeno por cánula nasal o mascarilla, tomar muestras de laboratorio, instalar una línea intravenosa periférica, instalar catéter venoso central, vigilar y controlar la velocidad del flujo de infusión, realizar aspiración de secreciones, administrar nutrición parenteral, colocar Catéter vesical y conservar la integridad cutánea y articular

En la Rehabilitación, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe apoyar en la movilidad, realizar cambios de posición, fomentar el ejercicio y la deambulación, orientar sobre el cuidado personal, orientar el manejo de la alimentación, orientar sobre la incontinencia vesical, fomentar la comunicación con el paciente, brindar apoyo emocional a la familia y ayudar al paciente para adaptarse a la disfunción sexual.

- En la Docencia

El aspecto docente de las Intervenciones de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia incluye la enseñanza y el aprendizaje del paciente y su familia. Por ello, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe de explicar al paciente y como afecta a su organismo ésta enfermedad. La explicación comprende utilizar trípticos y videos acerca de la patología. También debe explicarse la utilización de los fármacos y porque debe tomarse a la hora, la dosis y la vía correcta, ya que los medicamentos actúan directamente en la sangre. La parte fundamental de la capacitación que reciben los pacientes de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia es la modificación de los factores de riesgo y la enseñanza al cuidador primario.

- En la Administración

La Licenciada en Enfermería y Obstetricia ha recibido durante la carrera de enfermería enseñanzas de administración en los servicios, por lo que está capacitado para planear, organizar, dirigir y controlar los cuidados que otorga. Por ello, es necesario que la Licenciada en Enfermería y Obstetricia con base en la valoración que ella misma haga al paciente, debe planear los cuidados teniendo como meta principal minimizar las molestias del paciente y asegurar su pronta recuperación. Los cuidados de la Licenciada en Enfermería y Obstetricia están encaminados a retroalimentar y corregir todas las

desviaciones de la actuación profesional, para lograr una evaluación positiva del paciente y su pronta recuperación.

- En la Investigación

El aspecto de la investigación permite a la Licenciada en Enfermería y Obstetricia hacer proyectos de investigación y protocolos derivados de la actividad profesional que la Licenciada en Enfermería realiza. De igual forma, la Licenciada en Enfermería y Obstetricia en materia de investigación debe realizar proyectos de investigación que monitoreen al paciente y su familia con estudios sobre la enfermedad vascular cerebral, las complicaciones que tiene esta patología, así como los diagnósticos de enfermería, el riesgo que tiene este tipo de pacientes y los planes de atención. Estas son temáticas que es la Licenciada en Enfermería y Obstetricia debe analizar en sus investigaciones, en beneficio de los pacientes.

5.2 RECOMENDACIONES

- En la Prevención

- Tomar la presión arterial una vez por día ya que estás registros proveen datos objetivos que permiten evaluar la perfusión de los

órganos y detectar oportunamente una enfermedad crónica degenerativa.

- Tomar la glucemia capilar 1 vez al día para determinar las concentraciones de glucosa libre en el plasma sanguíneo.

- Tomar los antiagregantes plaquetarios una vez al día con el fin de prevenir el riesgo de una enfermedad cardiovascular o eventos vasculares serios en pacientes con alto riesgo.

- Orientar al paciente y familiar de la importancia de los cambios dietéticos que deben hacerse. Esto incluye la reducción de la ingesta total de grasas, sustitución de grasas saturadas por grasas polisaturadas, reducción de la ingestión de sodio en pacientes con hipertensión sanguínea y preservación del peso corporal.

- Tomar muestras de laboratorio cada seis meses con el fin de valorar el estado de salud del paciente y poder detectar alguna anomalía y tratarla a tiempo para poder evitar una complicación en un futuro.

- Tomar un electrocardiograma una vez cada seis meses con la finalidad de registrar en tiempo y voltaje la actividad eléctrica cardíaca ya que proporciona datos para diagnosticar patologías y evitar posibles riesgos.

- Orientar al paciente y familiar de la importancia de evitar la hipercolesterolemia y cómo ésta afecta al organismo. Esto incluye cambiar su alimentación, modificar su estilo de vida y realizar estudios de laboratorio para prevenir que se desarrollen otras patologías y traer complicaciones en un futuro.

- Orientar a los pacientes que consumen alcohol acerca de los efectos de éste en el sistema nervioso y cardiovascular. Los pacientes pueden dejar el hábito si tienen la motivación pero otros necesitan la motivación conductual y grupos de apoyo para hacerlo.

- En la Atención

- Realizar el interrogatorio al paciente familiar en el momento que llega a la unidad hospitalaria con el objetivo de obtener un mayor número de datos para obtener un diagnóstico oportuno.

- Monitorizar al paciente y valorar sus signos vitales cada 15 minutos para conocer las alteraciones fisiológicas y facilitar la toma de decisiones ante cualquier cambio que indique el empeoramiento clínico. También los signos vitales objetivan los resultados y cambios secundarios a intervenciones realizadas.
- Realizar la valoración neurológica con el objetivo de atender el estado neurológico y restablecer de manera eficaz el óptimo funcionamiento del sistema nervioso evitando oportunamente el deterioro neurológico. Es importante observar la atención del paciente, el lenguaje y los trastornos de la conducta.
- Tomar la oximetría de pulso, porque la monitorización continúa es un método simple que mide la saturación funcional de la oxihemoglobina.
- Administrar oxígeno por puntas nasales o mascarilla. En el caso de las puntas nasales proporciona una concentración baja o moderada de oxígeno de 30 a 50%; mientras que por mascarilla proporciona una alta concentración. El disminuir la cantidad de oxígeno se debe a la disminución de la presión arterial y/o gasto cardíaco.

- Tomar muestras de laboratorio con el fin de valorar el estado de salud del paciente y poder actuar de manera oportuna entre la detección de una anomalía.
- Instalar una línea intravenosa periférica con el fin de mantener y restituir el equilibrio hidroelectrolítico que además permite administrar fármacos, transfusiones sanguíneas y nutrición parenteral.
- Colocar un catéter venoso central con el fin de mantener un acceso venoso Más estable para la reposición de líquidos y alimentación parenteral.
- Vigilar y controlar la velocidad de flujo de la infusión constantemente para verificar que las soluciones y los medicamentos vayan pasando en el lapso prescrito.
- Realizar la aspiración de secreciones una vez por turno con el fin de eliminar la gran cantidad de secreciones acumuladas y poder mantener una vía permeable.

- Ministrar la nutrición parenteral cada turno para proporcionarle al paciente la cantidad necesaria de nutrientes que necesita para ayudarlo a una pronta recuperación.

- Colocar un catéter vesical al paciente al momento de su ingreso para establecer una vía de drenaje temporal y llega hasta el exterior y poder cuantificar las micciones.

- Valorar la integridad cutánea y articular por turno para detectar oportunamente los puntos por presión, evitando que se formen laceraciones que deterioran el estado de salud del paciente de manera más rápida.

- En la Rehabilitación

- Orientar al paciente y familiar acerca de la importancia de la movilidad para poder permitirle al paciente hacerse un poco más independiente al momento de realizar sus actividades.

- Realizar cambios de posición cada 2 o 3 horas durante el día para evitar el riesgo de úlceras por presión con el fin de proporcionar

comodidad y bienestar al mejorar el estado circulatorio y prevenir otras complicaciones derivadas de la inmovilidad.

- Fomentar el ejercicio y la deambulaci3n 4 a 5 veces por d3a para mantener la movilidad de las articulaciones y recuperar el control motor y prevenir contracturas y el deterioro del sistema neuromuscular y favorecer la circulaci3n.

- Orientar sobre el cuidado personal del paciente capacitado sobre las actividades que realizar3a consiguiendo que obtenga autonom3a e integraci3n con su familia.

- Fomentar la comunicaci3n al paciente y su familia con el fin de que el paciente no desarrolle depresi3n y puede tener otros problemas psicol3gicos. Esto es importante porque hay que apoyar a la persona a poder transmitir lo que siente, necesita y brindarle apoyo emocional y comprensi3n en todo momento.

- Ayudar al paciente adaptarse a la disfunci3n sexual principalmente mejorando su autoestima para poder ayudar al paciente a tener seguridad y principalmente hacerlo comprender los cambios que tendr3 su vida y que acepte la enfermedad.

6. ANEXOS Y APÉNDICES

ANEXO N° 1: FOTOGRAFÍA DEL HOSPITAL GENERAL
DR. MANUEL GEA GONZÁLEZ

ANEXO N° 2: ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL
ISQUÉMICA

ANEXO N° 3: SITIOS FRECUENTES DE EMBOLIA
CARDIOGÉNICA

ANEXO N° 4: ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL
HEMORRÁGICA

ANEXO N° 5: ANEURISMA CEREBRAL

ANEXO N° 6: OBSTRUCCIÓN DE ARTERIA CEREBRAL
MEDIA Y ARTERIA CEREBRAL
POSTERIOR

ANEXO N° 7: HISTORIA CLÍNICA DE SOSPECHA DE
ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL

- ANEXO N° 8: ESCALA NIHSS (NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE)
- ANEXO N° 9: ESCALA DE COMA DE GLASGOW
- ANEXO N°10: ESCALA DE HUNT Y HESS
- ANEXO N°11: ESCALA DE RANKINMODIFICADA
- ANEXO N°12: ÍNDICE DE BARTHEL
- ANEXO N°13: CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA EL MANEJO CON RT-PA
- ANEXO N°14: TÉCNICA DE ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA
- ANEXO N°15: ESCALA PARA VALORACIÓN PUPILAR

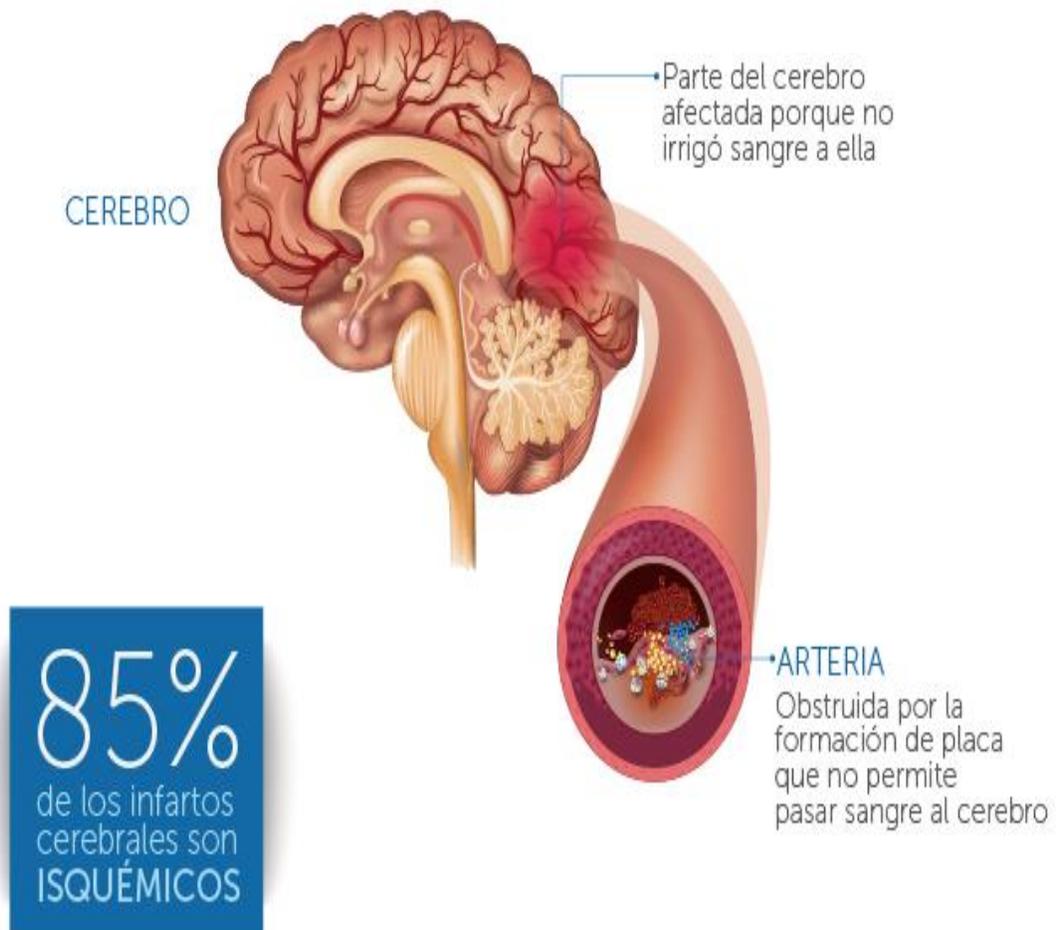
ANEXO N° 1:
FOTOGRAFÍA DEL HOSPITAL GENERAL DR.MANUEL GEA GONZÁLEZ.



FUENTE: Secretaria de Salud. *Imagen del Hospital General Dr. Manuel Gea González*. México, 2019. p.2. Disponible en: <http://www.gob.mx/salud%7chospitalgea/que.hacemos>. Consultado el día 5 de marzo del 2019.

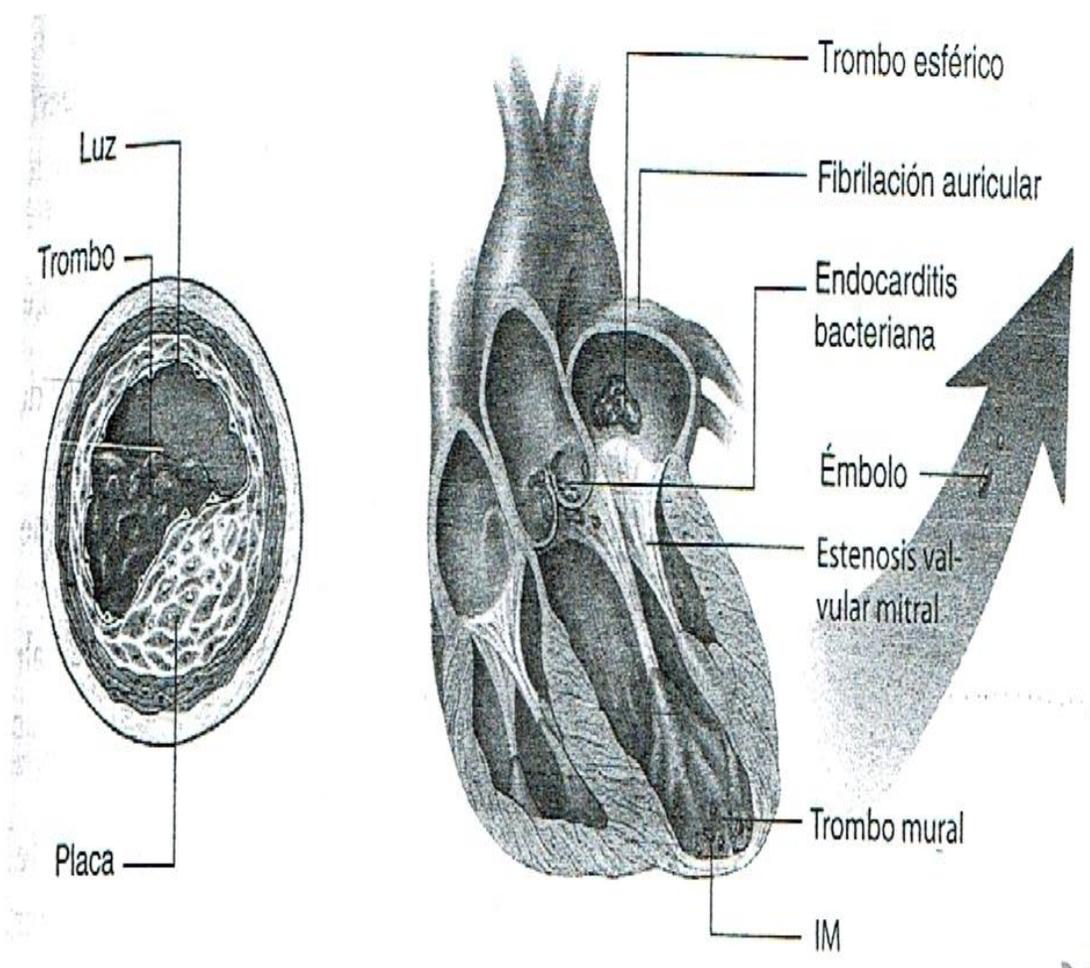
ANEXO N°2:

ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL ISQUÉMICA.

ENFERMEDAD
CEREBROVASCULAR ISQUÉMICA

FUENTE: Hospital Médica Sur. *Enfermedad Cerebrovascular*.
Clínica de enfermedad Cerebrovascular. México, 2019. p.3.

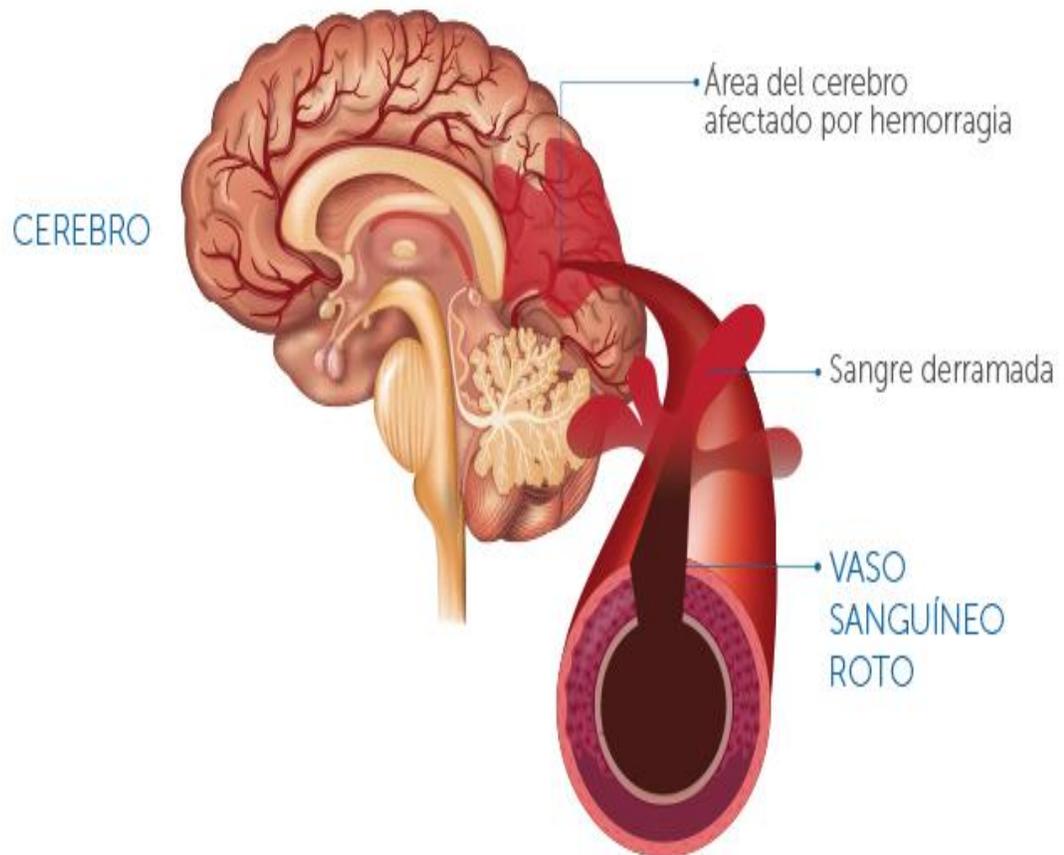
ANEXO N°3:
SITIOS FRECUENTES DE EMBOLIA CARDIOGÉNICA.



FUENTE: Klein A. *Enfermería Geriátrica*. En evento cerebral Vascular Isquémico. Ed. Manual Moderno. México, 2013. p. 218.

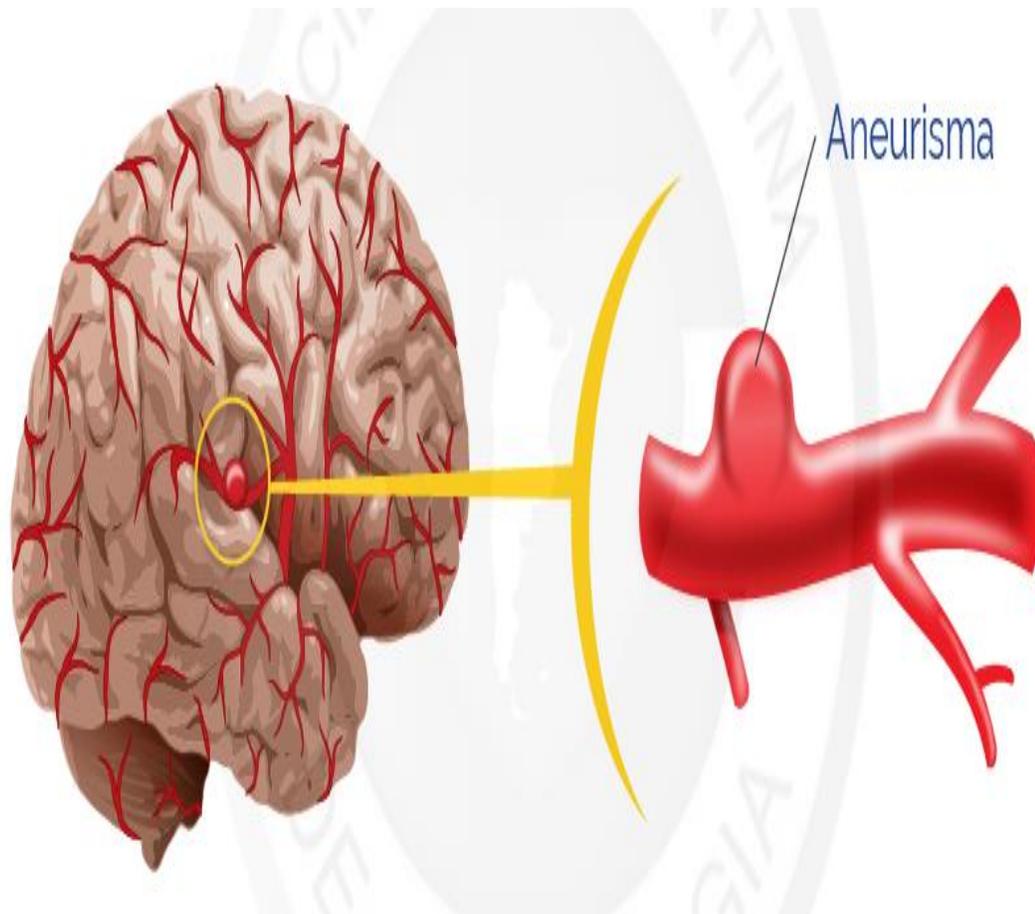
ANEXO N°4:
ENFERMEDAD VASCULAR CEREBRAL HEMORRÁGICA.

ENFERMEDAD
CEREBROVASCULAR HEMORRÁGICA



FUENTE: Misma del Anexo N°5 p.3.

ANEXO N°5:
ANEURISMA CEREBRAL



FUENTE: Hospital Médica Sur. *Imagen de Aneurismas*. Clínica de Enfermedad Vascular Cerebral. México, 2018. p.2.

ANEXO N°6: OBSTRUCCIÓN DE ARTERIA CEREBRAL MEDIA Y ARTERIA CEREBRAL POSTERIOR.

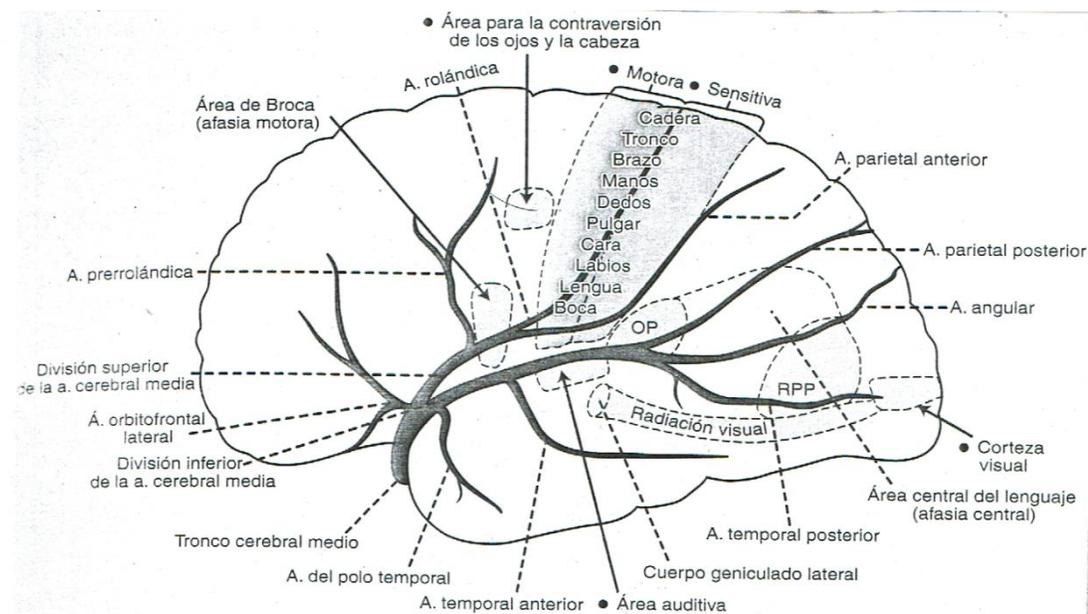


Figura 6.2 Arteria cerebral media: ramas y distribución vistas desde la cara lateral del cerebro. OP, opérculo parietal (afasia de conducción); RPP, región parietal posterior (alexia con agrafia). (Reproducido a partir de Adams y cols. (1997), con autorización de McGraw-Hill Companies.)

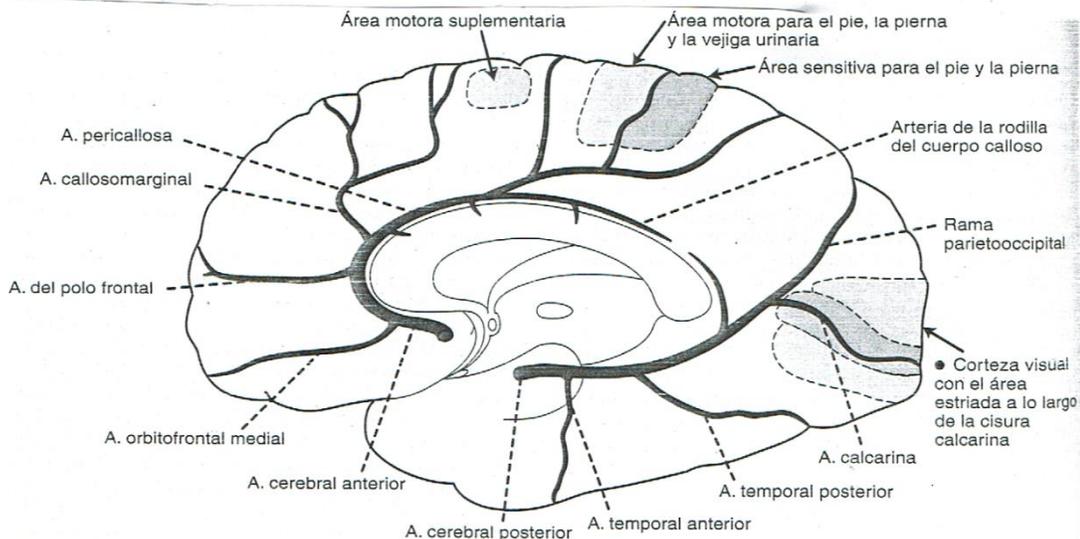


Figura 6.4 Arteria cerebral anterior: ramas y distribución vistas desde la cara medial del cerebro. (Reproducido a partir de Adams y cols. (1997), con autorización de McGraw-Hill Companies.)

FUENTE: Stokes M. *Fisioterapia en la rehabilitación neurológica*. En *Enfermedades neurológicas y neuromusculares*. Ed. Elsevier. Barcelona, 2012. p. 87.

ANEXO N°7:
HISTORIA CLÍNICA DE SOSPECHA DE ENFERMEDAD
VASCULAR CEREBRAL.

SOSPECHA DE ICTUS : HOJA DE RECOGIDA DE DATOS	
DATOS IDENTIFICATIVOS DEL PACIENTE	
NOMBRE: _____	APELLIDOS: _____
DNI: _____	
DATOS DEL CENTRO QUE REMITE AL PACIENTE	
NOMBRE: _____	DIRECCION: _____
ANAMNESIS:	
<ul style="list-style-type: none"> • Fecha y hora de inicio de los síntomas: _____ • Ictus/AIT previos <input type="checkbox"/> • Episodios recientes: IAM <input type="checkbox"/> Traumatismo <input type="checkbox"/> Cirugía <input type="checkbox"/> Sangrado <input type="checkbox"/> • Comorbilidades/factores de riesgo: HTA <input type="checkbox"/> DM <input type="checkbox"/> Arritmias <input type="checkbox"/> Tabaquismo <input type="checkbox"/> Alcoholismo <input type="checkbox"/> Dislipemia <input type="checkbox"/> Antecedentes de demencia o deterioro cognitivo <input type="checkbox"/> • Medicación actual: Insulina <input type="checkbox"/> Antihipertensivos <input type="checkbox"/> Antiagregantes <input type="checkbox"/> Anticoagulantes <input type="checkbox"/> • Escala Rankin : 	
<ul style="list-style-type: none"> 0 - Sin síntomas <input type="checkbox"/> 1 - Sin incapacidad importante <input type="checkbox"/> 2 - Incapacidad leve <input type="checkbox"/> 3 - Incapacidad moderada <input type="checkbox"/> 4 - Incapacidad moderadamente severa <input type="checkbox"/> 5 - Incapacidad severa <input type="checkbox"/> 6 - Muerte <input type="checkbox"/> 	
<ul style="list-style-type: none"> • Otros datos de interés (en caso de disponer de tiempo): - Números de teléfono de testigos o familiares: _____ - Duración de los síntomas: _____ - Síntomas acompañantes: _____ - Circunstancias desencadenantes: _____ - Factores de riesgo para ECV/arterioesclerosis: _____ - Abuso de drogas: _____ - Patología cardíaca: _____ - Episodios de migraña, convulsiones, infecciones: _____ - Embarazo <input type="checkbox"/> Puerperio <input type="checkbox"/> Consumo de anovulatorios <input type="checkbox"/> Terapia hormonal <input type="checkbox"/> 	
EXPLORACIÓN INICIAL	
<ul style="list-style-type: none"> - Función respiratoria : _____ - Ritmo cardíaco: _____ - Presión Arterial: _____ - Temperatura: _____ - Si es factible: glucemia _____ Saturación de oxígeno: _____ 	
EXPLORACIÓN NEUROLÓGICA (valorar funciones mentales, lenguaje, signos meníngeos, pares craneales, desviación oculocéfálica, déficits motores, sensitivos y alteraciones cerebelosas)	
(Describir la exploración neurológica si no retrasa el traslado del paciente)	

FUENTE: MSPS. *Guía de Práctica Clínica para el Manejo de Pacientes con Ictus en Atención Primaria.* Madrid, 2013 p. 179
 Disponible en:
http://www.guiasalud.es/GPC/GPC_466_Ictus_AP_Lain_Entr_compl.pdf. Consultado el día: 20 de abril del 2019.

ANEXO N°8:
ESCALA NIHSS (NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH STROKE SCALE)

1. NIVEL DE CONSCIENCIA	
1a. Alerta	
Alerta con respuestas normales	0
No alerta, pero responde a mínimos estímulos verbales	1
No alerta, pero responde a estímulos repetidos o dolorosos (no reflejos)	2
No responde a estímulos dolorosos o sólo con movimientos reflejos	3
1b. Preguntas orales <i>Preguntar el mes actual y la edad. Puntuar sólo la primera respuesta.</i>	
Ambas respuestas son correctas	0
Sólo una respuesta es correcta, IOT, muy disártrico o barrera idiomática	1
Ninguna es correcta	2
1c. Órdenes motoras <i>Cerrar - abrir los ojos y cerrar – abrir la mano (lado no parético)</i>	
Ambas respuestas son correctas	0
Sólo una respuesta es correcta	1
Ninguna es correcta	2
2. MIRADA CONJUGADA Significa que los 2 ojos hacen lo mismo y, en reposo, los ojos están en posición central Explorar sólo la mirada horizontal voluntaria o con reflejos óculo-cefálicos ¹ en comatosos	
Normal	0
Paresia parcial de la mirada o paresia periférica de un nervio oculo-motor ²	1
Paresia total o desviación forzada de la mirada conjugada	2
3. CAMPOS VISUALES POR CONFRONTACIÓN A un metro de distancia del paciente y tapar el ojo que no va a ser explorado Explorar los cuadrantes superiores e inferiores	
Visión no alterada	0
Hemianopsia ³ parcial o extinción visual ⁴	1
Hemianopsia completa	2
Ceguera total	3
4. PARESIA FACIAL Enseñar los dientes, si no colabora se puede explorar con un estímulo doloroso	
Movimiento normal (simetría de las hemicaras)	0
Mínima asimetría	1
Parálisis de la zona inferior de una hemicara	2
Parálisis de las zonas inferior y superior de una hemicara	3
5. PARESIA DEL BRAZO Primero el brazo no parético Levantar y extender el brazo a 90° Paciente en decúbito, extender el brazo a 45°	
5a. Lado derecho	
Mantiene la posición durante 10 segundos, amputación o inmovilización	0
Claudica en menos de 10 segundos sin tocar la cama	1
Claudica en menos de 10 segundos y la extremidad toca la cama	2
Existe movimiento pero no alcanza la posición o cae inmediatamente	3
Parálisis de la extremidad	4
5b. Lado izquierdo	
Igual que el lado derecho	

6. PARESIA DE LA PIERNA	
Primero la pierna no parética Levantar la pierna extendida a 30°	
6a. Lado derecho	
Mantiene la posición durante 5 segundos, amputación proximal o inmovilización	0
Claudica en menos de 5 segundos sin tocar la cama	1
Claudica en menos de 5 segundos y la extremidad toca la cama	2
Existe movimiento pero no alcanza la posición o cae inmediatamente	3
Parálisis de la extremidad	4
6b. Lado izquierdo.	
Igual que el lado derecho	
7. DISMETRÍA (Ataxia: descoordinación en el movimiento)	
Dedo-nariz y talón-rodilla, realizar con los ojos abiertos	
Ausente, amputación, déficit motor o fusión de la articulación	0
Ataxia en una extremidad	1
Ataxia en dos extremidades	2
8. SENSIBILIDAD	
Con aguja explorar la cara, los brazos, el tronco, el abdomen y las piernas (no manos ni pies) En paciente obnubilado evaluar la retirada al estímulo doloroso	
Normal	0
Leve hipoestesia (lo nota)	1
Anestesia o paciente en coma	2
9. LENGUAJE	
Describir un dibujo o leer una lista de palabras y frases En paciente mudo o IOT explorar según su escritura	
Normal	0
Afasia leve o moderada (se puede entender)	1
Afasia grave (no se puede entender)	2
Comprensión nula o en coma	3
10. DISARTRIA	
Valorar sólo la articulación	
Normal o IOT	0
Leve o moderada (se puede entender)	1
Grave, ininteligible o mudo	2
11. Extinción e Inatención, Negligencia	
Extinción: en caso de estímulos bilaterales simultáneos, el paciente no es capaz de percibir en el lado contralateral a la lesión Negligencia: el paciente es incapaz de orientarse o responder ante un estímulo en el lado contralateral a la lesión Inatención: el paciente ignora los estímulos en el lado contralateral a la lesión	
Sin alteraciones	0
Inatención o extinción en una modalidad (visual, táctil, espacial o corporal)	1
Inatención o extinción en más de una modalidad. No reconoce su propia mano o sólo reconoce una parte del espacio	2

Puntuación mínima 0, puntuación máxima 42. Determina la gravedad del ictus: Leve < 4, Moderado < 16, Grave < 25, Muy grave ≥ 25 3)

FUENTE: NINDS. *Accidente Cerebrovascular: Esperanza en la investigación*. México, 2016 p. 34. Disponible en: https://espanol.ninds/trastornos/accidente_cerebrovascular/. Consultado el día 23 de Abril del 2019.

ANEXO N°9:
ESCALA DE COMA DE GLASGOW

Respuesta ocular	1 - sin respuesta 2 - al dolor 3 - a la orden verbal 4 - en forma espontánea D - se desconoce
Respuesta verbal	1 - sin respuesta 2 - incomprensible 3 - inapropiada 4 - desorientada 5 - orientada D - se desconoce
Respuesta motora	1 - sin respuesta 2 - descerebración 3- decorticación 4- retiro al dolor 5 localiza al dolor 6 - obedece órdenes D - se desconoce

En caso de desconocerse la información por sedación o intubación se da puntaje de uno.

FUENTE: Misma del Anexo N°8 p.9.

ANEXO N°10
ESCALA DE HUNT Y HESS

Clasificación de la gravedad de una
Hemorragia Subaracnoidea

Escala de Hunt & Hess	
Grado I	Cefalea; Signos Meningeos Leves.
Grado II	Cefalea, Claros Signos Meningeos. Puede haber un Déficit Neurológico Leve.
Grado III	Cefalea, Claros Signos Meningeos, Déficit Neurológico Leve y Compromiso del Estado de Conciencia dada por y/o Somnolencia.
Grado IV	Cefalea, Signos Meningeos, Déficit Neurológico y Estupor.
Grado V	Compromiso Grave del Nivel de Alertamiento, Coma, Respuesta Patológica a los estímulos (Rigidez de Descerebración). Moribundo.

Esta escala se basa en la condición clínica del paciente de acuerdo con 5 niveles de síntomas perceptibles asociados con el riesgo de muerte; la mortalidad es mínima para el grado I y máxima para el grado V.

FUENTE: ONH. *Diagnóstico y tratamiento del accidente Cerebrovascular*. Washington. 2018. p.18.

Disponible en: <https://espanol.womenshealth.gov/heart-disease-and-stroke/stroke/stroke-symptoms>. Consultado el día 25 de Marzo del 2019.

ANEXO N°11:
ESCALA DE RANKIN MODIFICADA

Escala modificada de Rankin		
Grado	Descripción	Valoración
0	No presenta síntomas	0
1	Discapacidad poco significativa, capaz de realizar por si mismo todas las actividades.	1
2	Discapacidad leve, presenta dificultades para realizar todas las actividades, pero se vale por sí mismo.	2
3	Discapacidad moderada, requiere ayuda para realizar las actividades, pero puede caminar sin asistencia.	3
4	Discapacidad moderada a severa, requiere ayuda para caminar y para realizar todas las actividades.	4
5	Discapacidad severa, permanece en cama, presenta incontinencia de esfínteres y requiere cuidados especializados.	5
6	Defunción.	6

FUENTE: Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán. *Enfermedad Vasculat Cerebral*. México, 2016 p.8. Disponible en: <https://www.epsnutricion.com.mx/dctos/evc.pdf>. Consultado el día 3 de Mayo del 2019.

ANEXO N°12:

ÍNDICE DE BARTHEL

Índice de Barthel	
Baño/ducha	Puntos
Independiente – se lava completo en ducha o baño. Entra y sale del baño sin una persona presente.	5
Dependiente.	0
Vestido.	
Independiente – se viste, se desnuda y se ajusta la ropa. Se ata los zapatos. Botones.	10
Ayuda – necesita ayuda, pero al menos realiza la mitad de tareas en un tiempo razonable y sin ayuda.	5
Dependiente.	0
Aseo personal	
Independiente – se lava cara, manos y dientes. Se afeita. Se peina.	5
Dependiente	0
Uso del retrete	
Independiente – usa el retrete o cuña. Se sienta, se levanta, se limpia y se pone la ropa solo.	10
Ayuda – necesita ayuda para mantener el equilibrio, limpiarse o ponerse/quitar la ropa.	5
Dependiente	0
Uso de escaleras	
Independiente – sube o baja escaleras sin supervisión, aunque usa la barandilla o bastones.	10
Ayuda – necesita ayuda física o supervisión para subir o bajar escaleras.	5
Dependiente	0
Traslado sillón-cama	
Independiente – no necesita ayuda. Si usa silla de ruedas lo hace independientemente.	15
Mínima ayuda – necesita una mínima ayuda (física o verbal) o supervisión.	10
Gran ayuda – es capaz de sentarse, pero necesita mucha ayuda para el traslado.	5
Dependiente - no se mantiene sentado.	0
Desplazamiento	
Independiente – camina al menos 50 metros sólo o con ayuda de bastón, excepto andador.	15
Ayuda – puede caminar al menos 50 metros, pero necesita ayuda o supervisión (física o verbal).	10
Independiente en silla de ruedas – propulsa su silla de ruedas al menos 50 metros.	5
Dependiente	0
Control de orina (se evalúa la semana anterior)	
Contínente – no presenta episodios de incontinencia. Si necesita sonda o colector se cuida solo.	10
Incontinencia ocasional – episodios ocasionales, con una frecuencia máxima de 1/24 horas.	5
Incontinente – episodios de incontinencia con frecuencia: más de una vez al día.	0
Control de heces (se evalúa el mes anterior)	
Contínente – no presenta episodios de incontinencia. Si usa enemas o supositorios se arregla solo.	10
Incontinente ocasional – episodios ocasionales 1 vez/semana. Ayuda para usar enemas o supositorios.	5
Incontinente	0
Alimentación	
Independiente – capaz de utilizar cualquier instrumento. Come en un tiempo razonable.	10
Ayuda – necesita ayuda para cortar, extender la mantequilla, usar condimentos.	5
Dependiente	0

Mahoney FI, Barthel DW, *Functional evaluation: the Barthel Index*. Md State Med J. 1965, 14:61-5.

FUENTE: Misma del Anexo N°13 p.10.

ANEXO N°13:

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN PARA EL MANEJO CON RT-PA.

10
Sujetos con sintomatología muy leve (escala de NIHSS, menor de cinco)
Tomografía craneal computada con evidencia de hemorragia
Historia de hemorragia intracraneana previa
Convulsiones
Antecedentes de TCE tres meses antes
Cirugía mayor, dos semanas previas
Hemorragia gastrointestinal o genitourinaria en las últimas tres semanas
Presión arterial sistólica > 220 mm hg, y diastólica mayor de 110 mm hg
Necesidad de tratamiento agresivo para disminuir la presión arterial
Cuenta plaquetaria menor de 100,000/mm ³
Tratamiento con heparina las últimas 48 horas, asociado a TTP prolongado (INR ^{En} 1.7)
Ingesta de anticoagulantes
Mujeres embarazadas o lactando

AHA/ASA, 2007; AHA/ASA, 2009.

FUENTE: CENETEC. *Prevención secundaria, Diagnóstico, Tratamiento y vigilancia de la enfermedad vascular cerebral isquémica.* México, 2015 p. 10. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/Enfermedad_VascularIsquemica/SS_102_08_GRR.pdf. Consultado el día: 20 de abril del 2019.

ANEXO N°14:
TÉCNICA DE ENDARTERECTOMÍA CAROTÍDEA.

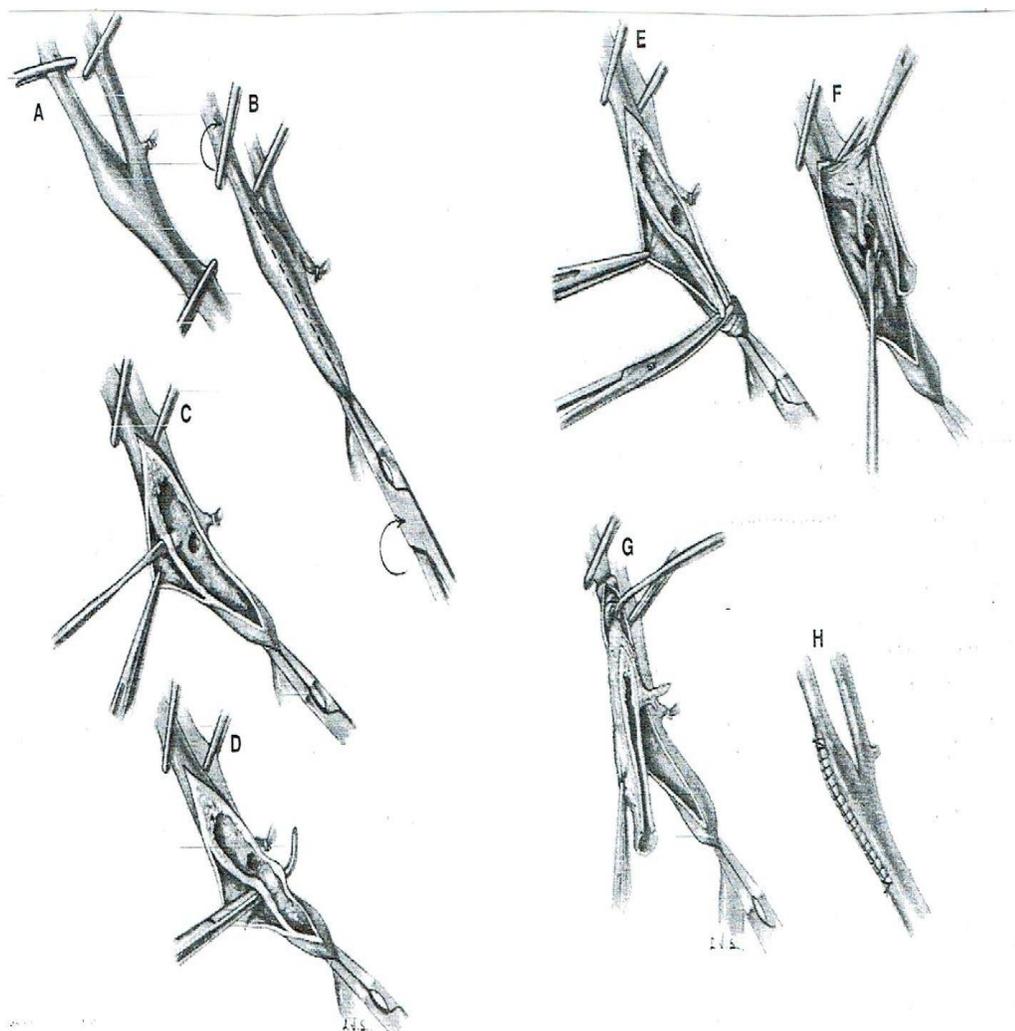


Figura 34-17. Técnica de endarterectomía carotídea. Se ocluyen las arterias carótidas primitiva, interna y externa (A) y se hace una arteriotomía longitudinal (B). Se remueve la placa (C-F) teniendo cuidado de lograr un punto final liso (G). Se cierra la arteriotomía, utilizando puntos continuos de sutura (H).

FUENTE: Lawrence WW y Cols. *Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos*. En *Enfermedad Vascular Cerebral*. Ed. Manual Moderno. Bogotá, 2012. p. 850.

ANEXO N°15:

ESCALA PARA VALORACIÓN PUPILAR



FUENTE: Hospital Universitario Central de Asturias. *Medición de las constantes neurológicas*. Servicio de salud del principado de Asturias. Madrid. 2011, p.8.

7. GLOSARIO DE TÉRMINOS

AFASIA: Es un trastorno causado por lesiones en las partes del cerebro que controlan el lenguaje. Pueden dificultar la lectura, escritura y expresar lo que se desea decir. Es más común en los adultos que sufrieron un derrame cerebral. Existen cuatro tipos principales: afasia expresiva, afasia receptiva, afasia anómica y afasia global.

AGENTES ANTITROMBÓTICOS: Son medicamentos que reducen el riesgo de sufrir un ataque cardíaco, un accidente Cerebrovascular y una obstrucción de las arterias y venas, ya que evitan que se formen coágulos de sangre (trombos) o que estos aumenten de tamaño. Existen dos tipos principales de antitrombóticos: los anticoagulantes y los antiplaquetarios.

AGNOSIA: Es la incapacidad para identificar un objeto mediante un sentido o varios. Su diagnóstico es clínico, con imágenes cerebrales para identificar la causa. El pronóstico depende de la naturaleza y la extensión de la lesión, así como de la edad del paciente. No existe ningún tratamiento específico, pero la terapia del habla y la ocupacional pueden ayudar a los pacientes a compensar sus déficits.

ANEURISMA: Es una dilatación localizada y permanente que se produce en las paredes de las arterias. Esta dilatación anormal se produce por la debilidad de la pared de una zona del vaso sanguíneo. Los lugares comunes para los aneurismas incluyen: aneurisma abdominal, aneurisma cerebral, aneurisma de la arteria poplítea, aneurisma mesentérica, aneurisma de la arteria esplénica. La presión arterial alta, el colesterol alto y el tabaquismo pueden aumentar el riesgo de ciertos tipos de aneurismas.

ANEURISMA SACULAR: Es un saco de sangre redondeado o parecido a una bolsita que está unido por el cuello o pedúnculo a una arteria o rama de un vaso sanguíneo. Esta forma de aneurisma cerebral se encuentra típicamente en las arterias en la base del cerebro. Estos tipos de aneurismas que aparecen frecuentemente en adultos.

ANGIOPATÍA AMILOIDE: Es una afección en la cual las proteínas llamadas amiloides se acumulan en las paredes de las arterias cerebrales. La Angiopatía Amilode cerebral (AAC) incrementa el riesgo de Enfermedad Vasculare Cerebral causado por sangrado y demencia. El mayor factor de riesgo es la edad avanzada. La AAC se observa con mayor frecuencia en personas mayores de 55 años y en ocasiones es hereditario.

ANOXIA: Esta ocurre cuando el cuerpo o cerebro pierden completamente el suministro de oxígeno. La anoxia generalmente es el resultado de la hipoxia. Esto significa que una parte del cuerpo no tiene suficiente oxígeno. Cuando hay anoxia, las partes del cuerpo que necesitan el oxígeno para funcionar, pueden dejar de hacerlo correctamente.

ANTIAGREGANTES PLAQUETARIOS: Son un grupo de fármacos cuyo principal efecto es inhibir el funcionalismo de las plaquetas (un tipo de células de la sangre) evitando su agregación y la formación de trombos o coágulos en el interior de los vasos. La utilización de Antiagregantes plaquetarios se ha demostrado como una importante medida de prevención primaria.

ANTICOAGULANTES: Son medicamentos que previenen la formación de coágulos sanguíneos. También evitan que los coágulos de sangre ya existentes se hagan más grandes. Los coágulos en las arterias, las venas y el corazón pueden causar ataques al corazón, derrames cerebrales y bloqueos.

APOPLEJÍA: Es un sangrado dentro de un órgano o pérdida de la circulación hacia un órgano. Cuando el término apoplejía se utiliza solo, se refiere a síntomas de ataque cerebral (Enfermedad Vascolar

Cerebral) que se presenta de manera súbita. Dichos síntomas pueden ser causados por sangrado intracerebral o por un coágulo de sangre en un vaso sanguíneo del cerebro.

APRAXIA: Es un trastorno del cerebro y del sistema en el cual una persona es incapaz de ejecutar las tareas motoras intencionadas y aprendidas con antelación como consecuencia de una lesión cerebral, pese a la capacidad física y a la voluntad para hacerlo.

ARTERIOSCLEROSIS: Sucede cuando los vasos sanguíneos que llevan oxígeno y nutrientes del corazón al resto del cuerpo (arterias) se vuelven gruesos y rígidos, en ocasiones restringen el flujo de sangre hacia los órganos y los tejidos. Las arterias sanas son flexibles y elásticas, pero con el tiempo, las paredes de las arterias se pueden endurecer, lo que implica el endurecimiento arterial.

ATEROMA: Es un conjunto de grasas y otras sustancias que se acumulan en forma de placas en las arterias endurecidas por la arteriosclerosis. Los ateromas pueden obstruir las arterias y dificultar el transporte de sangre. Aquí, el exceso de colesterol LDL en la sangre se incrusta en la pared de las arterias. Los glóbulos blancos conocidos como monocitos llegan a la zona y se adhieren al LDL. Este complejo atraviesa el endotelio y llega al interior de la pared arterial. Los

monocitos cubren el LDL para neutralizarlo, pero si hay exceso, se produce un conglomerado de “células espumosas” muertas en la pared arterial y finalmente se crea una placa grasienta denominada ateroma.

CIRUGÍA DE DRENAJE: Es un drenaje de succión cerrado de la piel durante la cirugía. Este drenaje extrae la sangre u otros líquidos que se acumulan en esta área. El drenaje también es utilizado en caso de una infección.

CLIPAJE QUIRÚRGICO: Es un tipo de reparación de aneurismas. Durante un Clipaje de aneurisma el paciente se coloca bajo anestesia general con un tubo de respiración. Acto seguido, se abre el cuero cabelludo, (el cráneo y la cubierta del cerebro), se coloca una pinza de metal en la base (cuello) del aneurisma para evitar que se abra y se rompa.

COAGULOPATÍA: Es una enfermedad que consiste en un trastorno del sistema de la coagulación que funciona deficientemente (hipocoagulabilidades congénitas, como la hemofilia o la enfermedad de Von Willebrand; hipocoagulabilidades adquiridas, como la falta de síntesis de factores de coagulación. Provoca presencia de

anticoagulantes circulantes; exceso de consumo de factores o hiperdestrucción) o en exceso (trombosis e hipercoagulabilidad).

COLESTEROL: Es una sustancia cerosa y parecida a la grasa que se encuentra en todas las células de su cuerpo. El cuerpo necesita cierta cantidad de colesterol para producir hormonas, vitamina D y sustancias que ayuden a la digestión de alimentos. Si se tiene demasiado colesterol en la sangre, este puede combinarse con otras sustancias y formar una placa, esta a su vez se pega a las paredes de los vasos sanguíneos y esta acumulación se denomina arterioesclerosis.

DIPLOPÍA: Es una alteración visual que consiste en la percepción de visión doble. Esta alteración de la visión puede ser horizontal, diagonal u oblicua en función de cómo aparecen las imágenes (encima, al lado o debajo del objeto). Además, puede afectar a los dos ojos (binocular) o a uno solo (monocular).

DISARTRIA: Es un trastorno de la programación motora del habla. Los músculos de la boca, la cara y el sistema respiratorio se pueden debilitar, moverse con lentitud o no moverse en absoluto después de un derrame cerebral u otra lesión cerebral. El tipo y la gravedad de la disartria dependerá de que parte del sistema nervioso se vea afectada.

DISFAGIA: Implica la dificultad para tragar (disfagia) lo que significa que el proceso de mover alimentos o los líquidos de la boca al estómago requiere más tiempo y esfuerzo. La disfagia también puede estar asociada a dolor, que en algunos casos, hace imposible tragar.

DISFASIA: Es una alteración del habla que puede aparecer cuando se dañan las estructuras cerebrales que intervienen en el reconocimiento y la producción del lenguaje. Se manifiesta en forma de problemas para encontrar palabras o construir frases, o de una dificultad para comprender el lenguaje. Algunos pacientes con disfasia también refieren que les cuesta recordar palabras o se quedan en blanco.

EDEMA: Significa hinchazón y es causada por la acumulación de líquido en los tejidos del cuerpo. Suele ocurrir en los pies, los tobillos y las piernas, pero puede afectar todo el cuerpo. Para disminuir un edema se le recomienda al paciente, mantener las piernas elevadas cuando se sienta, usar medias elásticas, limitar el consumo de sal o tomar medicamentos llamados diuréticos.

ÉMBOLO: Es un coágulo de sangre o un pedazo de placa que actúa como coágulo. La palabra émbolos significa más de un coágulo o pedazo de placa. Cuando el coágulo viaja desde el lugar donde se formó a otro lugar en el cuerpo, se denomina embolia.

ENFERMEDAD ARTERIAL PERIFÉRICA: Ocurre cuando hay un estrechamiento de los vasos sanguíneos fuera del corazón. La causa de esta enfermedad es la arterioesclerosis. Esto sucede cuando la placa se acumula en las paredes de las arterias que abastecen de sangre a brazos y piernas.

ENFERMEDAD CORONARIA: Es también conocida como enfermedad de las arterias coronarias, es una afección en la que la placa se deposita dentro de las arterias coronarias. Estas arterias suministran sangre rica en oxígeno al músculo cardíaco que es el músculo del corazón. A la larga, una parte de la placa puede romperse y al hacerlo, se puede formar un coágulo de sangre en la superficie de la placa. Si el coágulo crece lo suficiente, puede bloquear en su mayor parte o en su totalidad el flujo de sangre que pasa por la arteria coronaria.

ESPASTICIDAD: Se refiere a músculos tensos y rígidos. También puede provocar tensión inusual o aumento del tono muscular. Los reflejos son más fuertes o exagerados. La afección puede interferir con la actividad de caminar o el habla. La espasticidad generalmente es causada por daño a la parte del cerebro involucrada en movimientos bajo control. También puede ocurrir a raíz de un daño a los nervios que van desde el cerebro hasta la médula espinal.

ESPIRAL ENDOVASCULAR: Es también llamada Embolización Endovascular, es un procedimiento realizado para obstruir el flujo sanguíneo en un aneurisma. La inserción de la espiral también se usa para tratar una afección llamada *malformación arteriovenosa o MAV*. Una MAV es una comunicación anómala entre una arteria y una vena que puede ocurrir en el cerebro, en la médula espinal o en cualquier otra parte del cuerpo.

ESTENOSIS: Es el estrechamiento de los espacios dentro de la columna vertebral que puede ejercer presión sobre los nervios que se extienden por la columna. La estenosis del conducto vertebral se presenta con mayor frecuencia en la parte baja de la espalda y el cuello. Existen dos principales tipos de estenosis del conducto vertebral: estenosis cervical y la estenosis lumbar.

ESTEREOAGNOSIA: Se refiere a la incapacidad para reconocer los objetos por la palpación y sin ayuda de cualquier otro canal sensorial, en particular el visual. Lo que les ocurre a los pacientes con este déficit es que no pueden atribuir significado al objeto que palpan. Se pueden encontrar diferentes tipos, dependiendo si la alteración es a nivel de reconocimiento de sensaciones a nivel de las percepciones o a nivel de las asociaciones.

FENOFOBIA: Indica un miedo obsesivo al ruido: a diferencia de la hiperacusia, a menudo tiene causas psicológicas inducidas por trauma. Cuando un paciente presenta fenofobia puede presentar los siguientes síntomas: pánico, dificultad para respirar, náuseas y condiciones de ansiedad.

FIBRILACIÓN ATRIAL: Es también llamada fibrilación auricular y es un tipo de arritmia. En la fibrilación atrial las señales eléctricas de los atrios (las dos pequeñas cavidades del corazón) se envían de una forma rápida y descontrolada. Los atrios vibran en lugar de contraerse haciendo que las señales eléctricas lleguen a los ventrículos de un modo irregular.

FOTOFOBIA: Se trata de una sensibilidad anormal a la luz que puede causar dolores de cabeza y molestias. Quienes la padecen, causan una importante incomodidad incluso en entornos de luminosidad moderada. La fotofobia es una afección frecuente en personas albinas o en aquellas que padecen alguna patología relacionada con los ojos o con el sistema nervioso.

HEMIPARESIA: Es una condición neurológica de causas variables que dificulta el movimiento de una mitad del cuerpo. La hemiparesia hace referencia a la disminución de la fuerza motora o la parálisis parcial

que afecta un brazo y una pierna del mismo lado del cuerpo. Esta disminución del movimiento no llega a constituir una parálisis y es considerada un grado menor que la hemiplejía, la cual sí produce parálisis total.

HEMIPLEJÍA: Es la parálisis completa o incompleta de la mitad del cuerpo. Cuando aparece de forma aguda y rápida se denomina accidente vascular cerebral, y suele producirse por una embolia o por una hemorragia. Una zona del cerebro queda sin el riego sanguíneo adecuado y aparece lo que se conoce como infarto cerebral. El efecto en el cuerpo es una parálisis y pérdida de las funciones cerebrales del lado afectado.

HIPERCOAGULABILIDAD: Es una condición que aumenta el riesgo de formación excesiva o inadecuada de coágulos de sangre (trombos). También se conoce como trombofilia y consiste en la tendencia a desarrollar coágulos sanguíneos en partes del organismo como las venas profundas de las extremidades inferiores o en las arterias del corazón.

HIPERTENSIÓN: Es una enfermedad crónica en la que aumenta la presión con la que el corazón bombea sangre de las arterias, para que circule por todo el cuerpo. El sobrepeso y la obesidad pueden

aumentar la presión arterial, subir los niveles de glucosa en la sangre, colesterol, triglicéridos y ácido úrico, lo que dificulta que la sangre fluya por el organismo.

HIPOXIA: Se presenta cuando no llega suficiente oxígeno al cerebro ya que éste necesita un suministro constante de oxígeno y nutrientes para funcionar. La hipoxia cerebral afecta las partes más grandes del cerebro, llamadas hemisferios cerebrales. Sin embargo, el término con frecuencia se utiliza para referirse a la falta de suministro de oxígeno a todo el cerebro.

INFARTO LACUNAR: Es un tipo de Enfermedad Vasculat Cerebral en el que se bloquea el flujo de sangre en un grupo de arterias muy pequeñas del interior del cerebro, principalmente aquellas que suministran sangre a zonas profundas de éste. En este tipo de infartos, las lesiones tienen de 2 a 20mm de diámetro. Generalmente los infartos afectan al tejido cerebral de la corteza cerebral o estructuras más profundas debajo de ésta.

ISQUEMIA: Se produce cuando el flujo de sangre que va al corazón se reduce, lo que impide que este reciba oxígeno suficiente. La reducción del flujo sanguíneo generalmente ocurre debido a una obstrucción parcial o total de las arterias del corazón.

LÍPIDOS: Son un grupo heterogéneo de biomoléculas. Los lípidos se definen como aquellas sustancias de los seres vivos que se disuelven en solventes apolares. Las funciones de los lípidos son variadas: son componentes estructurales importantes de las membranas celulares, son utilizados como señales químicas, son almacenes de energía eficientes, sirven como vitaminas o pigmentos.

LIPOHALINOSIS: Es también conocida como arterioesclerosis, se debe a la degeneración de la capa media de las pequeñas arterias, con reemplazo del músculo vascular por el depósito de lípidos y colágeno, con pérdida de la integridad estructural de la pared de los vasos.

LÍQUIDO CEFALORRAQUÍDEO: es una sustancia presente en el sistema nervioso, tanto a nivel de encéfalo como de médula espinal que realiza diversas funciones como la protección, el mantenimiento de la presión intracraneal y estado de salud del órgano pensante. Su presencia en el sistema nervioso se da especialmente en el espacio subaracnoideo y los ventrículos cerebrales.

MANIOBRA DE BARRÉ: es una técnica de exploración de la motilidad activa voluntaria para los miembros inferiores, en la cual el paciente, sujeto en decúbito prono, (piernas formando un ángulo recto con el

muslo), se le indica que las mantenga en esa posición tanto tiempo como pueda, procurando que no se toquen entre sí. Si uno de los miembros está afectado en motilidad, caerá antes que el otro a veces lentamente o en forma brusca hasta alcanzar el plano de la cama.

MEMBRANAS ARACNOIDEAS: Son membranas intermedias de las meninges. Están entre la duramadre y la piamadre. Son membranas delicadas y finas. Tienen la función de distribuir el líquido cefalorraquídeo a través de su capa interna areolar en estructura de malla.

MICROATEROMA: es una placa pequeña que estenosa una arteria penetrante de mediano diámetro. El compromiso arterial ocurre en primera mitad del curso de la arteria y ocasiona un infarto de variable tamaño, dependiendo del territorio que irriga.

MICROEMBOLIZACIÓN: Es un procedimiento que permite ocluir de manera voluntaria los vasos sanguíneos con diferentes intenciones. La microembolización cerebral es un subproducto frecuente de la revascularización carotídea. La finalidad de esta técnica es frenar o disminuir el flujo sanguíneo del vaso arterial lesionado o patológico mediante la colocación de dispositivos oclusores o la inyección de

materiales embolizantes con el fin de producir una oclusión intencionada de la luz del vaso.

NEOPLASIAS INTRACRANEALES: Son lesiones celulares dentro del cráneo, de crecimiento crónico anormal, desordenado, no siempre malignas y generalmente con efecto de masa, capaces de: irritar nervios meníngeos, comprimir nervios craneales, comprimir arterias, venas y senos venosos, desplazar y obliterar las vías naturales del LCR; desplazar y comprimir las estructuras básicas del encéfalo.

PROPIOCEPCIÓN: Hace referencia a la capacidad del cuerpo de detectar el movimiento y posición de las articulaciones. Es importante en los movimientos comunes que se realizan diariamente y especialmente, en los movimientos deportivos que requieren una coordinación especial.

PTOSIS: Se produce cuando el párpado superior cae sobre el ojo. Puede que el párpado caiga un poco o tanto como para cubrir la pupila. La ptosis puede limitar o incluso bloquear completamente la visión normal.

REFLEJO AQUILEO O TENDÓN AQUILEO: Es un reflejo tendinoso profundo que consiste en la flexión plantar del pie tras la percusión directa del tendón del músculo gastrocnemio en la parte posterior del tobillo. Este reflejo suele estar ausente en los diabéticos y en las personas con neuropatías periféricas.

REFLEJO BICIPITAL: Es un reflejo tendinoso que se investiga sobre la cara interna del codo, a nivel del tendón del bíceps en su inserción distal en el antebrazo o flexura del codo percutiendo sobre el dedo pulgar colocado encima de dicha inserción. Este reflejo pone en evidencia la raíz C5 y C6 del raquis cervical y produce la flexión del antebrazo sobre el brazo.

REFLEJO DE BABINSKI: Es un reflejo normal en los bebés. El reflejo de Babinski se presenta después de que ha frotado firmemente la planta del pie. El dedo gordo del pie entonces se mueve hacia arriba o hacia la superficie superior del pie. Los otros dedos se abren en abanico. Este reflejo es normal en los niños hasta los 2 años de edad. Desaparece a medida que el niño crece.

REFLEJO ROTULIANO: Es la respuesta involuntaria a un estímulo. Existen circuitos neuronales del reflejo Rotuliano que se encuentran conectados a la médula espinal los cuales van a recibir estímulos y

reaccionar antes que la información siquiera llegue al cerebro. Este reflejo se hace presente cuando se aplica un golpe con un martillo de reflejos sobre el tendón de la rodilla, haciendo que pierna se extienda bruscamente.

TROMBOLÍTICOS: Son medicamentos que están aprobados para el tratamiento inmediato de una Enfermedad Vasculat Cerebral y ataque cardíaco. El fármaco más comúnmente usado para esta terapia es el activador de plasminógeno tisular natural (tPA), pero otros fármacos pueden hacer el mismo efecto. Este tipo de fármacos se administran durante los primeros 30 minutos después de que el paciente ingresa al hospital.

TROMBOSIS: Es un coágulo sanguíneo que se forma en una vena profunda en el cuerpo. Suele ocurrir en las piernas o los muslos. Si la vena se inflama, esta afección se llama tromboflebitis. Una trombosis venosa profunda, puede desprenderse y causar un problema serio en los pulmones conocido como embolia pulmonar, un infarto o un derrame vascular.

VASCULITIS: Es la inflamación de los vasos sanguíneos. Lo que provoca cambios en las paredes de los vasos, como el engrosamiento, el debilitamiento, el estrechamiento o la formación de cicatrices. Estos

cambios pueden limitar el flujo sanguíneo y así ocasionar daños a los órganos y a los tejidos.

VASOESPASMO: Es el principal determinante de mal pronóstico tras sufrir una hemorragia Subaracnoidea. Como consecuencia, los tratamientos están dirigidos hacia la reducción de dicho VSP.

8. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Alba J.F. y Guerrero G.M. *Evento Cerebral Vascular isquémico: Hallazgos Tomográficos en el Hospital General de México*. Anales de Radiología México, 2011,10(3):161-166. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/bin/resumen.cgi?IDARTICULO=31130>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

Arauz A. y Ruiz A. *Enfermedad Vascular Cerebral*. Facultad de Medicina. UNAM. México, 2012, 55(3):11-21. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=34156>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

Berenguer J. y Pérez A. *Factores de riesgo de los accidentes cerebrovasculares durante un bienio*. 2016, 20(5): 623-636. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016000500005&lng=es. Consultado el día 18 de Marzo del2019.

Berman A. y Cols. Kozier y Erb Fundamentos de enfermería: Conceptos, proceso y prácticas. Pearson. Madrid. 2013. p. 533-540.

Brunner L. y Suddarth D. *Enfermería Medicoquirúrgica: Manejo de los pacientes con trastornos cerebrovasculares*. Ed. Lippicott Williams & Wilkins Vol. II 10^a. ed. México, 2012. P.1895-1916.

Cantú B. y Cols. *Factores de riesgo, causas y pronóstico de los tipos de enfermedad vascular cerebral en México: Estudio RENAMEVASC*. Mexicana de Neurociencia. 2011, 12 (5): 224-234. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2011/rmn115b.pdf>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

Díaz V.B. y Cols. *Importancia de los cambios posturales*. Enfermería docente. Madrid. 2016, 1(106):39-45. Disponible en: <http://www.revistaenfermeriadocente.es/index.php/ENDO/article/download/156/pdf> Consultado el día 3 de mayo del 2019.

Fernández J.C. *Enfermedad cerebrovascular: incidencia y tratamiento actual*. CENIC. Ciencias Biológicas. Cd. De México, 2014, 45(3): 151-167. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=181232136002>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

Flisser A. *El Hospital General “Dr. Manuel Gea González”: pasado, presente y futuro*. Gaceta Médica de México. 2004, 140 (2): 165-170
Disponibile en: https://www.anmm.org.mx/bgmm/1864_2007/2004-140-2-163-198.pdf Consultado el 7 de marzo del 2019.

Gallo M. y Cols. *Accidente cerebrovascular (ACV)*. En Situaciones de Difícil Manejo en el Embarazo. Ed. AMOLCA. México, 2013. pp.31-40.

González R. y Landinez D.E. *Epidemiología, etiología y clasificación de la enfermedad vascular cerebral*. Archivos de Medicina. 2016, 16 (2): 501-519
Disponibile en: <http://www.Redalyc.org/articulo.o921D=2738495>. Consultado el día 8 de Marzo del 2019.

IMSS. *Enfermedad Vascolar Cerebral*. México, 2015. pp.1-10.
Disponibile en: <http://www.imss.gob.mx/salud-enlínea/enfermedad-vascular-cerebral>. Consultado el día 6 de Marzo del 2019.

INGSS. *Guía básica de enfermería para personas con Diabetes en atención primaria*. Dirección territorial de Melilla. Madrid, 2013. pp.20-35.

INNN. *Enfermedad Vascular Cerebral*. México, 2018 p. 1-20.
Disponible en:
http://www.innn.salud.gob.mx/interna/medica/padecimientos/evascular_cerebral.html. Consultado el día 5 de Marzo del 2019.

Klein A. *Evento cerebral Vascular Isquémico*. En *Enfermería Geriátrica*. Ed. Manual Moderno. México, 2013. pp. 214-225.

Lawrence W.W. y Cols. *Enfermedad Vascular Cerebral*. En *Diagnóstico y Tratamiento Quirúrgicos* Ed. Manual Moderno. Bogotá, 2012. Pp. 845-860.

Lewis J.A. *Procedimientos de cuidados críticos*. Manual Moderno. México, 2014. pp.34-45.

Micheli F.E. y Cols. *Enfermedad Cerebrovascular*. *Neurología en el Anciano: Nuevos enfoques y aplicaciones en la práctica clínica*. Ed. Panamericana. Buenos Aires, 2014. pp. 294-305.

Moroto J.M. *Manual de enfermería: prevención y rehabilitación cardiaca*. Asociación Española de Enfermería en Cardiología. Madrid, 2012 pp. 1-19.

MSPS. *Guía de práctica Clínica para el manejo de pacientes con Ictus en la Atención Primaria*. Salud Madrid. Madrid. 2013. p. 64. p.174. Disponible en: www.guiasalud.es/GPC/GPC_466_Ictus_AP_Lain_Entr_compl.pdf

Consultado el día 8 de Marzo 2019.

Mussenden, O.E. *Diagnóstico clínico de la enfermedad cerebrovascular extracraneal*. . Cubana Cirugía Vascul. 2014, 15 (2): 1-46. Disponible en: <https://bit.ly/2XPXHCT>. Consultado el día 8 de Marzo 2019.

NINDS. *Accidente cerebrovascular: Esperanza en la investigación*. México, 2016 pp. 1-12. Disponible en: https://espanol.ninds/trastornos/accidente_cerebrovascular/.

Consultado el día 6 de Marzo del 2019.

NSA. *El Accidente cerebrovascular y la presión arterial alta*. Washington, 2012. pp.1-15. Disponible en: <http://www.Stroke.org.nih>. Consultado el 28 de Abril del 2019.

OMS. *Concepto de enfermedad*. México, 2018. p.1 Disponible en: <http://www.who.int/es>. Consultado el día 6 de Marzo del 2019.

ONH. *Diagnóstico del accidente cerebrovascular*. Washington DC. 2018. p.3. Disponible en: <https://espanol.womenshealth.gov/heart-disease-and-stroke/stroke/stroke-symptoms>. Consultado el 20 de marzo del 2019.

ONH. *Diagnóstico y tratamiento del accidente cerebrovascular*. Washington. 2018. p4. Disponible en: <https://espanol.womenshealth.gov/heart-disease-and-stroke/stroke/stroke-symptoms>. Consultado el día 25 de Marzo del 2019.

Orea T.A. y Castillo M.L. *Enfermedad Vascular Cerebral*. En *Enfermedad Cardiovascular: Causas y consecuencias* Ed. Intersistemas. México, 2015. p111.

Ortega L.S. y Tajés M.L. *El Paciente con Enfermedad Cerebral Vascular*. En *Manual de Enfermería Médico-quirúrgica patrón cognitivo- perceptivo*. Ed. Universitario. México, 2013. p.123.

Pulgarin A.M. y Cols. *Cuidado del paciente en estado crítico*. CIB. Bogotá. 2012. pp. 1-13

Ramírez G. y Téllez B. *Epidemiología de la Enfermedad vascular cerebral en México: Ausencia de registro de las secuelas cognitivas*. Mexicana de Neurociencia. México, 2016, 17 (2): 1-11. Disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/2738/273849945026.pdf>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

Roppert A.H. y Cols. *Enfermedades Cerebrovasculares*. En Principios de Neurología. Ed. Mc Graw Hill. México, 2017. pp. 780.

Rubial A.J. y Cols. *Tratamiento de la enfermedad cerebrovascular en su fase aguda*. Cubana de Medicina. 2003, 42(2): 117-125. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-75232003000200007&lng=es. Consultado el día 18 de Abril del 2019.

Ruiz J.L. y Cols. *Enfermedad Vascolar Cerebral isquémica aguda en mayores de 75 años en la primera década del siglo XXI en México*. Mexicana de Neurociencia. México, 2017, 18 (2): 22-44. Disponible

en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2017/rmn171f.pdf>. Consultado el día 3 Marzo 2019.

SSA. *¿Qué hacemos? Hospital General Dr. Manuel Gea González*. México, 2017, pp. 1-3 Disponible en: <https://www.gob.mx/salud%7Chospitalgea/que-hacemos>. México, 2018. Consultado el día 5 de Marzo del 2019.

Stokes M. *Enfermedades neurológicas y neuromusculares: Fisioterapia en la rehabilitación neurológica* Ed. Elsevier. Barcelona, 2012. p. 82.

Trejo L. *Estadística de Enfermería*. Hospital Dr. Manuel Gea González. México, 2019. pp. 1-2.

Vives OT y Cols. *Protocolo de actuación en Enfermería para pacientes con enfermedad Cerebrovascular*. Ciencias Médicas. México, 2014, 18 (3): 399-417. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-31942014000300006&lng=es. Consultado el 7 de Marzo 2019.