

Rehabilitación del paciente con enfermedad vascular cerebral (EVC)

Dr. Ignacio Devesa Gutiérrez,* Dra. María Elena Mazadiego González,**

T.O. Miguel Ángel Baldomero Hernández Hernández,*** T.F. Héctor Antonio Mancera Cruz****

RESUMEN

La enfermedad vascular cerebral (EVC), es una de las principales causas de muerte y discapacidad en el mundo, produce secuelas que repercuten en las actividades propias del individuo y en su participación con el medio ambiente. La intervención de la medicina de rehabilitación en los pacientes que presentaron un EVC, se aplica en las fases hospitalaria y post-hospitalaria, en la primera para prevenir las complicaciones secundarias al reposo prolongado y aplicar técnicas de rehabilitación temprana y en la segunda con el involucramiento familiar en el proceso de rehabilitación y en la mejoría de la relación médico-paciente. La terapia ocupacional juega un papel relevante encaminado a alcanzar el máximo nivel funcional del paciente dentro de sus actividades de la vida diaria humana (AVDH).

Palabras clave: Rehabilitación, enfermedad vascular cerebral, terapia física, terapia ocupacional, Medicina Física.

ABSTRACT

Cerebral vascular disease (CVD) is one of the principal disability and death causes around the world. Impact on the activities of the individual and his involvement with the environment. Stroke rehabilitation interventions are both in bed during the acute phase and after hospital discharge in a domiciliary rehabilitation program or in a day-care hospital. Several rehabilitation technics are used to reduce disability. Familiar intervention is very important for the evolution of stroke patients. Occupational Therapy role is very important to reach daily living activities.

Key words: Rehabilitation, stroke, physical medicine, occupational therapy, Physical Therapy.

INTRODUCCIÓN

La enfermedad vascular cerebral (EVC), es un padecimiento potencialmente discapacitante que repercute negativamente en el ámbito familiar y social. Constituye la tercera causa de muerte y la primera de discapacidad en los países desarrollados². Aproximadamente el 50% de las personas que tuvieron la experiencia de un EVC, necesita de los servicios de reha-

bilitación¹ y presentan limitaciones funcionales o secuelas que repercuten en las actividades propias del individuo y en su participación con el medio ambiente.

Las deficiencias o cuadros clínicos que se establecen posterior a una EVC, se asocian e interactúan entre sí, con características propias que presentan complicaciones y en algunos casos repercuten en el pronóstico vital o funcional. Por esta razón es importante un tratamiento integral y organizado inter- y transdisciplinario en una dinámica que actúa desde el principio con los especialistas en medicina, para un programa de atención médica centrada en los problemas de la persona, es decir rehabilitación hacia el paciente no a la enfermedad.

Existe un alto grado de empirismo en el manejo rehabilitatorio de estos pacientes, por lo que se recomienda la aplicación de guías de práctica clínica y de protocolos estandarizados para mejorar su manejo. En muchos casos la discapacidad que presentan estos pacientes puede ser reeducable. Es un hecho que la rehabilitación afecta positivamente a la supervivencia y a la capacidad funcional de los pacientes².

El inicio de la intervención rehabilitatoria, o la fase inicial es inmediata y con un seguimiento que va dirigido a identificar las siguientes alteraciones²⁻⁴:

* Director Médico. Profesor Titular del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación, UNAM.

** Coordinadora Clínica de Educación e Investigación en Salud. Profesor adjunto del Curso de Especialización en Medicina de Rehabilitación, UNAM.

*** Coordinador del Curso de Formación de Profesional Técnico en Terapia Ocupacional. Profesor del Padrón de Educación del IMSS.

**** Terapeuta Físico. Docente de la formación de Personal de la Salud del IMSS.

Unidad de Medicina Física y Rehabilitación «Dr. Victorio de la Fuente Narváez» I, Instituto Mexicano del Seguro Social.

Recibido para publicación: agosto, 2014.

Aceptado para publicación: octubre, 2014.

Este artículo puede ser consultado en versión completa en <http://www.medigraphic.com/medicinafisica>

Déficit motor

Es el problema que se presenta con mayor frecuencia en el paciente con EVC, se caracteriza por la dificultad para ejecutar movimientos voluntarios y se relaciona directamente con la complejidad del control motor. Se manifiesta clínicamente como disfunción en la orden motora, espasticidad y sincinesias o contracciones, acompañadas de cambios en la contracción muscular del predominio de la hipoextensibilidad y retracciones corporales. La recuperación motora depende de la interconexión de los elementos antes mencionados⁵.

Déficit sensorial

Se pueden presentar alteraciones en la sensibilidad superficial al tacto, dolor y temperatura. Se recomienda practicar alguna prueba como la de discriminación entre dos puntos. Estereognosia, que consiste en la identificación de objetos a través del tacto, sin apoyo visual; grafoestesia, para identificar la letra o el número que se trace en la mano. La sensibilidad profunda, se valorará al considerar la cinestesia de la extremidad principalmente a nivel de las extremidades.

Déficit visual

En algunos casos se presentan alteraciones en el campo visual como la hemianopsia, que repercuten principalmente en el equilibrio corporal y la coordinación visomotriz.

Déficit cognitivo

El déficit cognitivo depende del hemisferio cerebral afectado. En las lesiones del hemisferio izquierdo se presentan deficiencia del lenguaje, del gesto y de la comunicación, como afasias y apraxias mientras que en las lesiones derechas se caracterizan por presentar alteraciones del reconocimiento y de la exploración del espacio corporal y extracorporal.

Déficits orgánicos

Trastornos de la deglución. Del 50 al 70% de los pacientes presentan esta alteración. Se debe tener especial cuidado en prevenir complicaciones que pueden poner en riesgo la vida tales como las neumonías por inhalación.

Trastornos vesicoesfinterianos. Los trastornos miccionales se pueden presentar desde la fase inicial. Constituye un factor de buen pronóstico que desaparezcan de 7 a 10 días del inicio del cuadro, de lo contrario hay que sospechar hiperactividad o hipoactividad del detrusor y descartar una lesión post EVC cuando existan enfermedades concomitantes como la diabetes mellitus.

Trastornos del tránsito intestinal. Esta alteración puede pasar desapercibida aun en la fase aguda. Se caracteriza por retraso en el tránsito intestinal o estreñimiento que generalmente es por la inmovilización en cama y en raras ocasiones por una afectación del sistema nervioso vegetativo.

Trastornos afectivos y del estado de ánimo

Depresión post EVC, se presenta desde la fase inicial, la no detección de este trastorno puede repercutir en la recuperación funcional. Su origen se relaciona con las modificaciones de los neurotransmisores y otra reaccional por la discapacidad que presente, sin olvidar que también existen factores secundarios como la personalidad del paciente, su medio ambiente familiar, social y laboral.

La intervención de la Medicina de Rehabilitación en los pacientes que presentaron un EVC, se aplica en las siguientes fases:

- a) Hospitalaria.
- b) Post-hospitalaria.

Hospitalaria

Se denomina también como fase aguda del EVC, las prioridades son la prevención y manejo de las complicaciones secundarias, además del manejo de las funciones generales del paciente. La rehabilitación tiene un papel muy importante en esta fase con la participación del equipo organizado y coordinado, al implicar en forma muy destacada al personal de enfermería, la familia, el propio paciente, Neurólogos, Internistas, Geriatras, entre otros.

Las complicaciones más frecuentes en esta fase son las relacionadas con las lesiones propias del EVC como disfagia, incontinencia urinaria y la inmovilidad, infecciones respiratorias y urinarias, enfermedad tromboembólica; infecciosas principalmente respiratorias y urinarias. Otras complicaciones son las úlceras por presión, estreñimiento, malnutrición, deshidratación, caídas, trastornos del sueño, etcétera.

Los objetivos de la rehabilitación en fase aguda son:

- Prevenir complicaciones secundarias por la inmovilización.
- Aplicar técnicas de estimulación sensorio-perceptiva.
- Promover la participación de la familia.
- Involucrar al equipo médico y paramédico, principalmente enfermeras y terapistas.
- Fomentar la relación médico-paciente.

Post-hospitalaria

Podemos identificar esta fase como secundaria o de estabilización, en las cuales se deben valorar las deficiencias, anotar

los primeros factores de pronóstico funcional y reajustar o precisar los programas de rehabilitación con los siguientes objetivos

- Reorganizar el esquema corporal y espacial.
- Reconstruir una motricidad lo más eficaz y armoniosa posible.
- Readaptar el esfuerzo.
- Evitar el sedentarismo.

Los objetivos mencionados se logran en dos sistemas básicos de recuperación:

- Recuperación neurológica intrínseca a la lesión, la estimulación dirigida sistematizada y progresiva ayuda a buscar nuevas conexiones neuronales o a aumentar la eficacia de las conexiones existentes.

El origen de los estímulos varía, según el objetivo que se desea, si se enfoca a las actividades de sostén y la marcha, el centro de recepción del estímulo se encuentra en el mando motor del tronco y de las extremidades inferiores y son de origen visual, vestibular y propioceptivo; si son para actividades de precisión se estimula la extremidad superior y el origen principal es táctil.

La integración motora se logra al estructurar engramas en la corteza y la subcorteza, con aprendizaje y organización de las cargas de las actividades y su adaptación al esfuerzo.

Los programas de rehabilitación varían sus objetivos dependiendo de sus evaluaciones, los avances terapéuticos y tecnológicos siguiendo las siguientes constantes:

- Progresividad, con base en su integración funcional motora y sensorial.
- Estimulación sensorio-perceptiva permanente y constante, vestibulares, cinestésicas y visuales para las actividades de apoyo, reacciones posturales, equilibrio y locomoción en orden de proximal a distal.
- Táctiles y visuales para movimientos voluntarios finos y diferenciados en un orden de distal a proximal. Inhibición de las reacciones motoras patológicas y la facilitación de las deficientes o débiles.
- Recuperación de adaptación funcional, programas de rehabilitación motora con ayuda de aparatos ortopédicos, aditamentos o auxiliares de la marcha como medios de compensación⁷.

Los resultados de la rehabilitación en EVC, se determinan por medios clínicos, basados en valores pronósticos los cuales los dividiremos en pronóstico estructural por la localización de la lesión, mediante neuroimagen, el tamaño de la zona

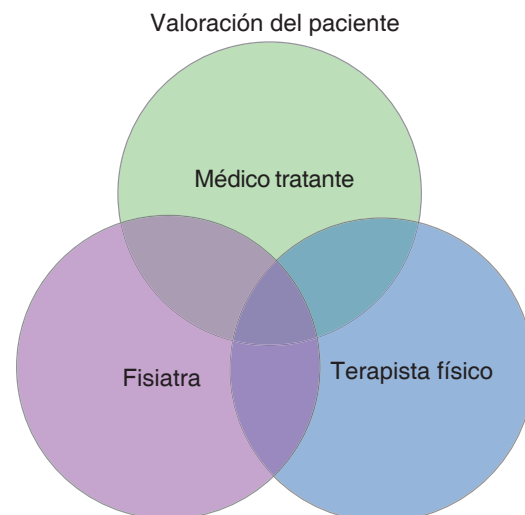
afectada se toma en cuenta, pero es más importante el sitio de lesión, peor pronóstico cuando hay daño en regiones de ganglios basales y cápsula interna que en la corteza⁸.

El otro aspecto es el pronóstico funcional, el cual incluye factores clínicos y funcionales; los primeros se determinan por las evaluaciones y relacionan la intensidad y las diversas deficiencias que incluyen las motoras, sensitivas y cognitivas, afecciones orgánicas que dependen del control voluntario como la deglución o alteraciones miccionales. Otros son la edad, afecciones cardiorrespiratorias, nivel de independencia previo y escaso apoyo social o familiar.

Los factores funcionales, se ayudan con indicaciones o escalas de funcionalidad que se realizan desde el inicio a mediano y largo plazo, como son el índice de Barthel, que explora el grado de autonomía para las actividades de la vida diaria. Medida de independencia funcional (MIF) que se enfoca a la independencia funcional. Por último, los factores psicosociales que comprende la dinámica familiar, y la reinserción social y laboral⁹.

La intervención de la terapia física y ocupacional en el manejo rehabilitatorio de enfermedad vascular cerebral (EVC), es prioritaria y se describe a continuación.

Terapia física en pacientes con enfermedad cerebral vascular (EVC)



Fases de la terapia física en el EVC.

- Hospitalaria
- Post-hospitalaria
 - No ambulatoria
 - Ambulatoria

FASE HOSPITALARIA

Las acciones de la terapia física son estratégicas para evitar complicaciones futuras. El cuidado, aseo de la ropa de cama, los cambios frecuentes de posición y la adecuada alineación del cuerpo son esenciales para prevenir la presencia de úlceras de decúbito (Ver T.O.)

Ejercicios ventilatorios

Son técnicas que permiten incrementar los movimientos de los músculos inspiratorios y espiratorios para mejorar la respiración. Existen diversos tipos de ejercicios respiratorios, pero en pacientes con EVC se recomienda especialmente el mejoramiento de la respiración diafragmática.

Técnica

Se coloca al paciente en posición de decúbito dorsal, se le explica que debe respirar por la nariz expandiendo simultáneamente el abdomen y sostener la relajación por aproximadamente 5 segundos. Después expirar por la boca lentamente por 5 segundos a manera de «siseo» contrayendo el abdomen. Repetir el ciclo varias veces en el transcurso del día. Estos ejercicios ayudan a combatir la insuficiencia vascular periférica secundaria a la postración prolongada (*Figuras 1A y 1B*)⁶.

Ejercicio terapéutico

Actividades que involucran grupos musculares, de acuerdo al objetivo debe ser sistematizado, supervisado, dosificado y progresivo. En esta etapa, de acuerdo al estado de alerta del paciente, se recomienda en caso de estar inconsciente la realización de movilizaciones pasivas de las articulaciones para prevenir la presencia de contracturas musculares y rigidez articular, mientras que en pacientes conscientes se incluyen contracciones musculares isométricas⁴.

Movilizaciones articulares

Se definen como desplazamientos de las articulaciones con fines terapéuticos. Se dividen en movilizaciones pasivas y movilizaciones activas.

Movilizaciones pasivas

Técnica

Se alinea al paciente. El terapeuta sujeta la extremidad con ambas manos desplazando el segmento en un solo eje para evitar lesionar las articulaciones.

El rango de movimiento se desplazará hasta donde lo permita la articulación (rango funcional). Este movimiento se repetirá 10 veces a nivel de hombros, codos, antebrazos, muñecas, dedos de mano, caderas, rodillas tobillos, y dedos de pie, de dos a tres veces al día (*Figuras 2A y 2B*).

Movilizaciones activas

Técnica

Se alinea al paciente. El terapeuta le enseña al paciente cómo desplazar el segmento. Este movimiento debe efectuarse siguiendo un solo eje para evitar lesionar las articulaciones. El rango de movimiento será alcanzado hasta donde lo permita la articulación (rango funcional). Se repetirán diez veces cada movimiento a nivel de hombros, codos antebrazos, muñecas, dedos, caderas, rodillas tobillos, y dedos de pie de dos a tres veces al día (*Figuras 3A y 3B*)¹².

Contracciones isométricas musculares

Técnica

Consiste en contraer y relajar la musculatura voluntaria. El terapeuta posiciona el segmento y le solicita al paciente contraer el músculo seleccionado por cinco segundos y relajarlo diez segundos. Estas contracciones musculares permiten mantener el trofismo muscular y favorecer el retorno venoso. Se recomienda realizar este tipo de ejercicio en las extremidades superiores, inferiores, abdomen y glúteos, dos a tres veces al día (*Figuras 4A y 4B*)¹⁰.

Masaje terapéutico

El masaje terapéutico es una combinación de manipulaciones variadas basadas esencialmente en el movimiento y la presión practicadas sobre la superficie de la piel del cuerpo humano con fines terapéuticos. Existen diferentes modalidades de masaje terapéutico: roce superficial, fricción, presión amasamiento, vibración y percusión. Su efecto reside en mejorar la circulación de retorno evitando así el edema².

Técnica

Se alinea la extremidad a tratar. Se inspecciona el estado de la piel, y se procede a lubricarla con aceite mineral. Se aplican 10 pases de masaje en dirección distal a proximal. En pacientes con EVC se recomienda proporcionar las modalidades de roce superficial y fricción diez pases de cada uno 2 a 3 veces al día, masaje terapéutico a nivel de las extremidades superiores e inferiores (*Figuras 5A, 5B y 5C*)¹.

FASE NO AMBULATORIA

Definición

La fase no ambulatoria se inicia en el momento en que el paciente con EVC es remitido a un servicio de rehabilitación. En esta etapa los pacientes por lo general son trasladados en camilla o silla de ruedas (*Figura 6*).

Objetivos del tratamiento

Los objetivos del tratamiento de la fase no ambulatoria están dirigidos a independizar al paciente en los cambios corporales desde la posición de decúbito dorsal, decúbito lateral y decúbito ventral hasta lograr la estación de pie (*Figuras 7 A-D*). Este objetivo se consigue iniciando el entrenamiento del control reflejo del cuello con diversas técnicas hasta llegar al control de la posición sentada y de los músculos de la cintura escapular y del tronco (*Figuras 8 A-C*), para lograr posteriormente el equilibrio de pie e inicio de marcha (*Figuras 9 A y B*).

Técnicas de tratamiento

La terapéutica ha demostrado ser más eficaz en el tratamiento con pacientes de EVC son las técnicas de neurofacilitación¹¹. Éstos son programas de ejercicio especializado con diferentes enfoques neurofisiológicos tendientes a independizar a pacientes con daños neurológicos.

Las técnicas de neurofacilitación más aplicadas son las técnicas de Brunstrom, Bobath y FNP (facilitación neuromuscular propioceptiva) de Kabat, Knott y Voss (*Cuadro 1*).

Fase ambulatoria

La fase ambulatoria se inicia cuando el paciente con EVC está en posibilidades de mantener la posición de pie.

Los objetivos del tratamiento de la fase ambulatoria son independizar al paciente en la marcha a nivel de diferentes terrenos.

En esta fase se le indica que el bastón debe ir contrario a la lesión debe adelantarlo y después desplaza la extremidad afectada al principio dando medio paso, en la fase de control requiere de supervisiones continuas y llegar a la fase de dominio la marcha, donde es más independiente sin supervisión o correcciones por parte del terapeuta, logra salvar obstáculos en el camino.

Marcha en terreno plano (*Figuras 10A y 10B*):

Marcha en terreno irregular rampas y escaleras: al realizar el ascenso el paciente debe subir con la extremidad sana y al bajar deberá hacerlo con la extremidad afectada (*Figuras 11A y 11B*).

Técnicas de tratamiento

Sin duda alguna la técnica más utilizada para el tratamiento de los pacientes con EVC en etapa ambulatoria es la de fa-

Cuadro 1. Técnicas de neurofacilitación.

Fase no ambulatoria		
	Descripción	Principio
Bertha Bobath	Clasifica a la hemiplejía en tres fases: flácida, espástica y de recuperación	Basado en las posturas inhibitorias reflejas (PIR), en las diferentes posiciones básicas, y de los puntos clave proximales y distales sobre los que se puede actuar para modificar el tono muscular de todo el cuerpo ⁴
Signe Brunnstrom	Escala de valoración evolutiva de VI fases por las cuales pasan la mayoría de los pacientes con EVC	Intenta estimular toda actividad motora que emerge en el tronco y extremidades pléjicas, independientemente de que dicha actividad sea patológica o no. Describe la descripción evolutiva de la secuencia de recuperación progresiva (Sinergia flexora y sinergia extensora) así como el inicio de movimientos cada vez más analíticos, partiendo de patrones globales sinérgicos ¹
Facilitación neuromuscular propioceptiva Kabat, Knott y Voss	Programa de ejercicios con patrones diagonales y espirales	Se basan en el principio de que todo acto motor es una elaboración del SNC, en respuesta a múltiple información sensitivo motora simultánea y secuencial, de manera que puede influirse o modificarse mediante diversos estímulos táctiles, propioceptivos, en dirección diagonal y espiral a los movimientos ⁴

cilitación neuromuscular propioceptiva (FNP). Esta técnica consiste en un programa de ejercicios dirigidos a lograr la participación consciente del paciente y a seguir órdenes sencillas como son la de sostener objetos, flexionar y extender las extremidades, contraer los músculos, efectuar movimientos de abducción y aducción y pinza fina, entre otros. Estas técnicas que se aplican cuando el paciente se encuentra en las fases de control de la espasticidad, se combinan con el reforzamiento de la propiocepción articular a nivel de hombros, rodillas y tobillo mediante cargas de peso alternado, con lo que se favorece la reeducación del patrón de marcha normal.

TERAPIA OCUPACIONAL EN EL PACIENTE CON EVENTO VASCULAR CEREBRAL

La terapia ocupacional, es una disciplina que favorece la integración biopsicosocial y laboral de las personas con discapacidad al ayudar al paciente a recuperar tanto su independencia funcional como alcanzar el máximo posible de independencia en sus actividades de la vida diaria humana (AVDH). La intervención del terapeuta ocupacional dentro del equipo médico interdisciplinario es parte primordial para la recuperación funcional de los pacientes que han sufrido un EVC.

El objetivo de la terapia ocupacional se dirige a alcanzar el máximo nivel funcional del paciente dentro de sus actividades de la vida diaria humana. Éstas se clasifican en: básicas o de cuidados personales, instrumentales, juego y esparcimiento^{1,7}. Las AVDH básicas son: La alimentación, vestido, higiene, arreglo personal y baño. Las AVDH instrumentales son aquellas en donde el paciente muestra control de sus movimientos, los cuales son aprovechados por el terapeuta ocupacional para la enseñanza de actividades como las transferencias en silla de ruedas a su cama o sillón, a una silla normal y viceversa así como la interacción con el medio como el cuidado de otros, uso de sistemas de comunicación (teléfono e Internet), transporte público o particular, manejo del dinero, cuidados del hogar, preparación de comidas e ir de compras⁸.

TERAPIA OCUPACIONAL EN EL PERIODO HOSPITALARIO

El proceso de la terapia ocupacional para la recuperación funcional del paciente con EVC, se inicia una vez que la persona se encuentra médicamente estable. Sus objetivos son: prevenir úlceras por decúbito, deformidades de las extremidades y favorecer el retorno sensorio-motor⁶.

Prevención de úlceras por decúbito

Para prevenir las úlceras por decúbito se deben de efectuar cambios de posición en forma constante. Se recomienda que

el paciente permanezca no más de dos horas en una sola postura. Hay que pasar de la posición de decúbito dorsal a la lateral sólo sobre el hemicuerpo sano. Tan pronto como sea posible se recomienda sentar al paciente en un sillón cómodo.

Se debe mantener una especial vigilancia de las prominencias óseas para evitar la presión constante sobre la piel. Se recomienda especial cuidado con el uso de férulas o durante los periodos de inmovilización prolongada del paciente.

ALINEACIÓN DE SEGMENTOS

Para la alineación de segmentos en cama se requieren del uso de almohadas que permitan mantener las extremidades del paciente en posiciones correctas. En la posición decúbito dorsal se debe colocar una almohada por debajo del hueso poplíteo y a nivel del hombro de tal forma que permita una ligera abducción (brazo abierto) con el codo flexionado aproximadamente a 70 grados (*Figura 12*). También se recomienda colocar una almohada de menor grosor por debajo de la cabeza.

En la posición de decúbito lateral, se utilizan tres almohadas que se colocan en las siguientes zonas: una de grosor suficiente entre las piernas para mantener bien alineadas las articulaciones de cadera, rodilla y tobillo, otra almohada para mantener alineado el miembro superior afectado, manteniendo la extremidad descansando sobre ésta y la tercera almohada por debajo de la cabeza (*Figura 13*).

Es recomendable el uso de férulas para pie y mano en posición funcional con el mismo propósito, para conservar las articulaciones y los tejidos blandos en condiciones reha-bilitables y de utilidad (*Figura 14*)¹³.

Algunos terapistas ocupacionales recomiendan el uso de cojines rellenos de alguna semilla para el pie afectado, colocando un cojín a cada lado del tobillo y otro en la zona plantar de manera que esta articulación quede a 90° de flexión dorsal (posición funcional) y no adopte posturas que le produzcan deformidades, mientras el paciente espera la elaboración de férulas en dorsiflexión (*Figura 14*).

CUIDADOS PERSONALES

Los cuidados personales como el lavado de dientes, manos, alimentación, arreglo personal se efectúan lo antes posible para incrementar o mantener la independencia en estas actividades (*Figura 15*)¹⁰.

ESTIMULACIÓN EXTEROCEPTIVA TÁCTIL

Se recomienda la aplicación de las técnicas de estimulación con texturas para mejorar los trastornos sensoriales presentes en el EVC, como la ausencia de la sensibilidad táctil o la hiposensibilidad de las extremidades (*Figura 16*).

La aplicación de las técnicas de estimulación con texturas consiste en deslizar diversos materiales sobre la piel del hemicuerpo afectado con el fin de lograr la recuperación del paciente. La aplicación de la técnica de estimulación con texturas consiste en deslizar dichos materiales sobre la superficie de la piel en un sentido aferente (ascendente) con cada uno de ellos, comenzando con las de mayor aspereza, enfatizando que esta estimulación deberá hacerse tres veces al día, sin llegar al uso indiscriminado de las texturas, por lo que debe proporcionarse un programa al paciente y a sus familiares sobre su utilización y aplicación (*Figura 17*).¹⁴

TERAPIA OCUPACIONAL EN EL PERIODO POST-HOSPITALARIO

Los objetivos de la terapia ocupacional en el periodo post-hospitalario en el paciente con EVC son: conservar e incrementar los arcos de movilidad de las articulaciones y la independencia funcional del paciente en sus AVDH, incorporar al paciente al máximo posible a su rol familiar y social y favorecer una mejor calidad de vida⁷.

ACTIVIDADES PROPOSITIVAS

La tarea principal del terapeuta ocupacional es ayudar al individuo que ha sufrido un EVC a que se incorpore a sus actividades laborales y sociales, para ello el terapeuta ocupacional debe analizar cuidadosamente y graduar la actividad seleccionada para alcanzar el grado óptimo, tanto en la movilidad y fuerza muscular como en la sensibilidad para desarrollar su trabajo. El uso de actividades propositivas es de mucha utilidad para incrementar la funcionalidad y se logra a través de juegos terapéuticos graduables en cuanto a la altura, pinza gruesa a fina y resistencia, así como tolerancia a la actividad (*Figura 18*).

En terapia ocupacional se enfatiza la conservación de la movilidad de la extremidad afectada usando dispositivos que

le permitan al paciente efectuar actividades con movimientos pasivos; mediante el apoyo de la extremidad sana.

Se trabaja sobre una superficie horizontal con algún objeto que pueda ser deslizable sobre una mesa; la polea es otro instrumento que también puede ser útil para este propósito, basta con sujetar la mano afectada en uno de los extremos y los movimientos serán efectuados con la extremidad sana (*Figura 19*).

ESTIMULACIÓN PROPIOCEPTIVA

Ésta es una técnica terapéutica muy útil para coadyuvar a la mejoría funcional, se emplea para la facilitación de los patrones correctos de movimiento⁴, por ejemplo la acción de vestirse colocando al paciente en posición sedente en el borde de la cama, facilitando el equilibrio de sentado y el control de tronco consecuentemente ayuda a mantener una postura funcional y el paso a la estación bípeda (*Figura 20*).

También puede realizarse con otras actividades en posición sedente o bípeda, colocando el paciente frente a una mesa el terapeuta ocupacional trabaja con la mano sana transfiriendo objetos en el lado opuesto, efectuando descargas de peso en ambas extremidades afectadas (*Figura 21*).

Cuando el paciente se encuentra en condiciones de efectuar movimientos voluntarios en una superficie horizontal (en una mesa), se le estimula con actividades como: el alcance de objetos cercanos y el uso de una patineta favoreciendo cierto control de sus movimientos para aumentar o conservar el rango de movilidad (*Figura 22*).

Otras actividades que favorecen la facilitación propioceptiva son el trabajo con objetos grandes ejecutando pinza gruesa, haciéndolos con las dos manos o sólo con la mano afectada. Cuando el paciente inicia el control voluntario de la extremidad, se le estimula para tomar objetos desde la mesa realizando movimientos de flexión de hombros para colocarlos a una altura alcanzable para el paciente, al mismo tiempo que sigue con la vista el objeto hasta completar dicha actividad. Se puede trabajar a diversas alturas, número de repeticiones y fuerza muscular aumentando la resistencia de los objetos¹⁵.



Figura 1A. El terapeuta coloca la mano en el paciente y verifica si se expande el abdomen.



Figura 1B. El terapeuta coloca la mano en el paciente y verifica la contracción del abdomen.



Figura 2A. El terapeuta sujeta la extremidad superior para desplazarla sin provocar dolor.



Figura 2B. El terapeuta estabiliza con ambas manos para desplazar la extremidad inferior.



Figura 3A. El terapeuta enseña los movimientos de los dedos.



Figura 3B. El terapeuta enseña la pinza fina.



Figura 4A. El terapeuta delimita el músculo a contraer.



Figura 4B. El terapeuta verifica la contracción muscular.



Figura 5A. El terapeuta inicia el masaje proximal.



Figura 5B. El terapeuta continúa el masaje.



Figura 5C. El terapeuta termina el masaje distal.



Figura 6. Paciente con hemiplejía que inicia fase no ambulatoria.



Figura 7A. Paciente que inicia rodamiento.



Figura 7D.

Paciente que termina con protección de hombro.



Figura 7B. Paciente que termina rodamiento.



Figura 8A.

Paciente con inicio de control de tronco.

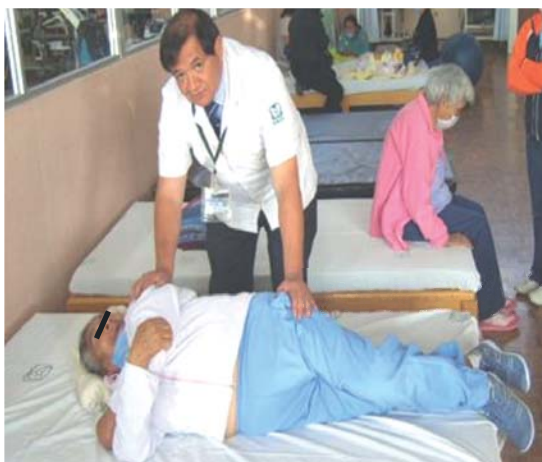


Figura 7C. Paciente que inicia rodamiento con protección de hombro.



Figura 8B.

Paciente con movilización de extremidades superiores.



Figura 8C.

Paciente con control de tronco.



Figura 10A.

Hemipléjica, controla la marcha en terreno plano.



Figura 9A.

Paciente hemipléjico que camina en barras paralelas.



Figura 10B.

Hemipléjica, domina marcha en terreno plano.



Figura 9B.

Paciente hemipléjico que inicia marcha en terreno plano.



Figura 11A.

Paciente hemipléjico que sube escaleras.



Figura 11B.

Paciente hemipléjico que baja escaleras.



Figura 12. Paciente en posición decúbito dorsal.



Figura 13. Paciente en posición decúbito lateral.



Figura 14. Férulas en posición funcional.



Figura 15.

Cuidados personales de las actividades de la vida diaria humana básicas.



Figura 16. Estimulación táctil en el mejoramiento de la sensibilidad.



Figura 17. Ejemplos de diferentes texturas, en el primer cuadro las más suaves y en el segundo las más ásperas.



Figura 18. Paciente realizando actividades de facilitación.



Figura 19. Actividades con movimientos asistidos, logrando la conservación de su movilidad.



Figura 20. Patrones correctos de movimiento (actividades de vestido).



Figura 21. Estimulación propioceptiva (transferencia de objetos en posición bípeda), descargas de peso.



Figura 22. Movimientos voluntarios con apoyo de una patineta.

REFERENCIAS

1. Sarah AM et al. Timing of initiation of rehabilitation after stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005; (12 Supl 2): S35-S40.
2. Sánchez BI. Rehabilitación del accidente cerebrovascular: asistencia centrada en los problemas de la persona. *Rehabilitación.* 2000; 34(6): 393-395.
3. Roderick P, Low J, Day R, Peasgood T, Mullee MA, Turnbull JC et al. Stroke rehabilitation after hospital discharge a randomized trial comparing domiciliary and day-hospital care. *Age Ageing.* 2001; 30: 303-310.
4. Kalra L, Evans A, Perez I, Knapp M, Dosaldson N, Swift CG. Alternative strategies for stroke care: a prospective randomised controlled trial. *Lancet.* 2000; 356: 894-899.
5. Conroy B, Zorowitz R, Horn SD, Ryser DK, Teraoka J, Smout RJ. An exploration of central nervous system medication use and outcomes in stroke rehabilitation. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005; 86(12 Suppl 2): S73-S81.
6. Arteaga DA, Zarco PM, García GC. Aportación de la rehabilitación a la prevención y manejo de las complicaciones de la fase aguda del ictus. *Rehabilitación.* 2000; 334(6): 400-411.
7. Buck D, Jacoby A, Massey A, Ford G. Evaluation of measures used to assess quality of life after stroke. *Stroke.* 2002; 31: 2004-2010.
8. Cherney LR, Halper AS, Kwasnica CM, Harvey RL, Zhang M. Recovery of functional status after right hemisphere stroke: relationship with unilateral neglect. *Arch Phys Med Rehabil.* 2001; 82: 322-328.
9. Valach L, Signer S, Hartmeier A, Hofer K, Steck GC. Chedoke-McMaster stroke assessment and modified Barthel Index self-assessment in patients with vascular brain damage. *Int J Rehab Res.* 2003; 26(2): 93-98.

10. DeJong G, Horn SD, Conroy B, Nichols D, Heaton EB. Opening the black box of post-stroke rehabilitation: stroke rehabilitation patients, processes, and outcomes. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005; 86(12 Suppl 2): S1-S7.
11. Ansari NN, Naghdi S. The effect of Bobath approach on the excitability of the spinal alpha motor neurones in stroke patients with muscle spasticity. *Electromyogr Clin Neurophysiol.* 2007; 47: 29-36.
12. Levy CE, Giuffrida C, Richards L, Wu S, Davis S, Nadeau SE. Botulinum toxin A, evidence-based exercise therapy, and constraint-induced movement therapy for upper-limb hemiparesis attributable to stroke: a preliminary study. *Am J Phys Med Rehabil.* 2007; 86(9): 696-706.
13. Bürge E, Kupper D, Finckh A, Ryerson S, Schnider A, Leemann B. Neutral functional realignment orthosis prevents hand pain in patients with subacute stroke: a randomized trial. *Arch Phys Med Rehabil.* 2008; 89: 1857-1862.
14. Barreca S, Stratford P, Lambert C, Masters L, Streiner D. Test-retest reliability, validity and sensitivity of the chedoke arm and hand activity inventory: a new measure of upper-limb function for survivors of stroke. *Arch Phys Med Rehabil.* 2005; 86: 1616-1622.
15. Van Duijnhoeven HJR, De Kam D, Hellebrand W, Smulders E, Geurts ACH, Weerdesteyn V. Development and process evaluation of a 5-week exercise program to prevent falls in people after stroke: the falls program. *Stroke Research and Treatment.* 2012; 1-7.

Dirección para correspondencia:
Dr. Ignacio Devesa Gutiérrez
E-mail: idevesa@yahoo.com
ignacio.devesa@imss.gob.mx

www.medigraphic.org.mx