



Universidad
Zaragoza

Trabajo Fin de Grado

PROGRAMA DE INTERVENCIÓN PARA
LESIÓN MEDULAR CERVICAL CON
AFECTACIÓN EN C6

INTERVENTION PROGRAM FOR
CERVICAL SPINAL CORD INJURY WITH
INVOLVEMENT OF C6

Autor

José Bel Lacoma

Director/es

Estela Solanas Villacampa

Facultad de Ciencias de la Salud

Grado en Terapia Ocupacional

Curso 2022-2023

ÍNDICE

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
1. INTRODUCCIÓN	4
2. OBJETIVOS	8
3. METODOLOGÍA.....	9
4. DESARROLLO.....	9
4.1. Recursos.....	9
4.1.1. Recursos humanos: Equipo interdisciplinar.	9
4.1.2. Recursos materiales.	10
4.2. Participantes.	10
4.3. Cronograma.	10
4.4. Programa de intervención	11
5. CONCLUSIÓN	19
6. BIBLIOGRAFÍA.....	21
7. ANEXOS	24

RESUMEN

En el siguiente trabajo, se propone un plan de intervención para personas con lesión medular cervical a nivel de C6 desde el enfoque de la terapia ocupacional. Los objetivos propuestos son la promoción de la autonomía y la calidad de vida. Además, también se mencionará la importancia del cuidador principal.

El plan de intervención se centrará especialmente en el trabajo y desarrollo de miembro superior, el asesoramiento y entrenamiento en productos de apoyo y/o ayudas técnicas y de métodos de desempeño, así como en la instrucción de la familia y/o cuidador principal para el cuidado del sujeto.

Su realización se plantea desde el ámbito hospitalario a nivel individual, en la fase de rehabilitación activa. Todo ello, a través del enfoque del modelo Rehabilitador, el Biomecánico, el Modelo de Ocupación Humana y el Marco de Trabajo de la Terapia Ocupacional, priorizando al usuario a lo largo del proceso.

Palabras clave: Lesión medular, lesión cervical, intervención, terapia ocupacional, miembro superior.

ABSTRACT

In the following work, an intervention plan is proposed for people with cervical spinal cord injury at C6 level from the occupational therapy approach. The proposed objectives are the promotion of autonomy and quality of life. In addition, the importance of the primary caregiver will also be mentioned.

The intervention plan will focus especially on upper limb work and development, counselling, and training in support products and/or technical aids and performance methods, as well as instruction of the family and/or primary caregiver for the care of the subject.

Its implementation is planned from the hospital setting at the individual level, in the phase of active rehabilitation. All this, through the approach of the Rehabilitation model, the Biomechanical, the Human Occupation Model and the Occupational Therapy Framework, prioritizing the user throughout the process.

1. INTRODUCCIÓN

La médula espinal es la parte más caudal del sistema nervioso central. Tiene su origen en el bulbo raquídeo y termina en la zona lumbar, localizándose protegida por la columna vertebral (1).

Es un elemento que constituye un punto de conexión entre el encéfalo y el resto del organismo. De ella se originarán todos los nervios espinales que forman parte de nuestro Sistema Nervioso Periférico y que conectan el Sistema Nervioso Central con gran parte de los receptores sensitivos, músculos y glándulas de nuestro el cuerpo. En total encontramos 31 pares de nervios espinales, uno a cada lado de la columna vertebral, que se designan y se enumeran en función de la región y el nivel de la columna vertebral de donde emergen, así como se muestra en la Figura 1 (2, 3).

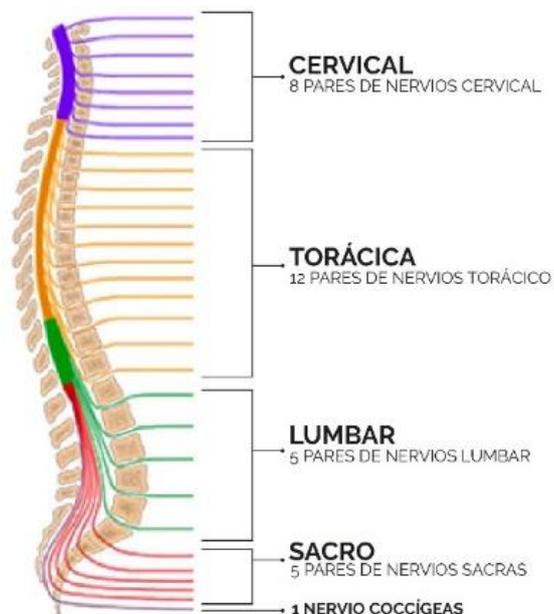


Figura 1. Clasificación de nervios espinales de la médula espinal (4).

Una lesión medular supone la interrupción de las vías de comunicación que discurren a lo largo de la médula espinal, produciéndose una pérdida total o parcial de las funciones, motora y/o sensitiva, de las estructuras del cuerpo inervadas por los niveles medulares situados por debajo del nivel de la lesión (5).

La lesión medular se puede clasificar en función de diferentes criterios:

- Según su nivel de la lesión: a nivel cervical, provoca la afectación de las extremidades superiores e inferiores; a nivel torácico, lumbar o

sacro, provoca afectación principalmente de las extremidades inferiores (2, 6).

- Según su etiología: las causas pueden ser muy variadas, pudiendo tener un origen congénito o traumático (7).
- Según su extensión: se conocen como completas, aquellas en las que se produce una interrupción total de las conexiones medulares por debajo de la lesión, e incompletas, aquellas en las que la interrupción es parcial (6).

En España se estima anualmente una prevalencia en torno a 18 y 20 casos por millón de habitantes. A nivel mundial encontramos anualmente aproximadamente 40 casos por millón de personas, destacando la etiología traumática sobre la congénita (8, 9).

Tras una lesión medular, la afectación más característica que se puede observar es la parálisis y la falta de sensibilidad de aquellas zonas corporales inervadas por niveles medulares inferiores al punto de la lesión. Sin embargo, además, puede presentarse, otro tipo de sintomatología como:

- *Disreflexia autonómica*: se conoce como un sistema reflejo que provoca un aumento de la presión arterial. Es producido por la activación del sistema simpático, debido a la falta de percepción por parte del cerebro de las diferentes estructuras encontradas por debajo del nivel de lesión (10, 11).
- *Problemas respiratorios*: generalmente en el caso de lesiones a nivel cervical, debido a la afectación de los nervios y músculos involucrados en ello (12).
- *Úlceras por presión*: causadas por la rotura del tejido cutáneo como consecuencia de una presión continua sobre la piel y disminución del flujo en el área, provocado tanto por la inmovilidad como por ausencia de sensibilidad (11, 13).
- Reacciones exageradas al estiramiento (resistencia que ofrecen los músculos al movilizar pasivamente), irradiaciones, espasmos o espasticidad, trastornos de la regulación de la temperatura corporal y alteraciones en la función sexual y control de esfínteres (10, 12).

La propuesta de intervención planteada se enfocará en la lesión medular cervical a nivel de C6, presentando de esta manera, afección tanto del miembro superior como del inferior. Sin embargo, en este tipo de lesión se puede observar cierta musculatura conservada en el miembro superior. Entre ella encontramos la musculatura del cuello y la cabeza, el deltoides, el bíceps braquial, los extensores de muñeca, el pectoral mayor, el serrato anterior y parcialmente el dorsal ancho, el supinador y pronador redondo (14, 15).

Por otro lado, las lesiones a este nivel medular conllevan la no función de la musculatura de la mano y del tríceps braquial, no siendo posible la función activa asociada a esta musculatura. Sin embargo, se puede plantear una acción pasiva a través de la compensación del resto de musculatura, técnicas de desempeño o por la acción de la gravedad (14).

Mediante el entrenamiento, adaptaciones y el uso de productos de apoyo, se puede lograr dentro de lo posible una mayor autonomía a la hora de realizar actividades de la vida diaria, como la alimentación, el vestido, el autocuidado, transferencias, movilizaciones en la cama, control postural, soportar cargas y adquirir destreza manipulativa (14, 15).

Las consecuencias de su padecimiento suponen la necesidad de habituarse al uso diario de una silla de ruedas, pudiendo influir también en aspectos psicológicos y sociales, y provocando un largo proceso de adaptación (16).

El propósito de la terapia ocupacional es incrementar la función independiente, mejorar la calidad de vida y prevenir la discapacidad. Para ello, es vital establecer una buena relación terapéutica basada en la confianza y el respeto, proporcionando motivación a lo largo del proceso. En función de las necesidades del usuario se pueden proponer una serie de adaptaciones tanto del entorno como de la propia actividad con el fin de lograr el máximo desempeño posible. Además, ofrece apoyo a la familia, asesoramiento y entrenamiento para facilitar una ayuda extra al paciente fuera del entorno hospitalario (11).

Desde la Terapia Ocupacional la intervención de un lesionado medular se aborda mediante la aplicación de distintos marcos de referencia:

- Modelo Rehabilitador: se enfoca en las secuelas del usuario, optando por unas compensaciones y aprovechando las capacidades residuales

del paciente. Mediante este modelo se pretende conseguir autonomía a pesar de las limitaciones presentes por medio de estrategias y métodos compensatorios (12).

- Modelo de referencia Biomecánico: mediante este modelo se pretende orientar la mejora del componente motor alterado. Se basa principalmente en los principios cinéticos y cinemáticos, contemplando las interacciones entre la fisiología neuromuscular y la anatomía del aparato locomotor (12, 17).
- Modelo de Ocupación Humana: según este modelo la persona se concibe como un ser ocupacional y está formada por tres componentes relacionados entre sí: volición, habituación y capacidad de desempeño. La práctica se centra tanto en la persona como en la ocupación (18).

Así, la intervención desde la Terapia Ocupacional de un lesionado medular se puede dividir en varias fases (ver tabla 1):

Tabla 1: fases de intervención en lesión medular desde Terapia Ocupacional	
Fases de intervención	Actuación
Primera fase: Fase aguda	Se pretende preservar las constantes vitales e inmovilizar al paciente con el fin de estabilizar la columna. Para ello es importante llevar a cabo un tratamiento postural (previniendo contracturas musculares, rigidez articular, deformidades, edemas y úlceras por presión) y ortésico. Por otro lado, de manera gradual se proporcionará una estimulación de receptores sensitivos y movilizaciones pasivas y activas de las articulaciones (5, 15).
Segunda fase: Fase de sedestación	Se efectúa la toma de medidas antropométricas para la elección de la silla de ruedas y los accesorios imprescindibles para un correcto posicionamiento teniendo en cuenta siempre el nivel de la lesión y características individuales (7, 12).
Tercera fase: Fase de rehabilitación	En un primer momento se realiza una evaluación completa mediante una entrevista semiestructurada, observación de la ejecución funcional y valoración a través de escalas de

activa	evaluación. La intervención de terapia ocupacional se centra en la potenciación de funciones preservadas, actividades de la vida diaria (AVDs), orientación y adiestramiento a la familia, movilidad, transferencias, estudio de accesibilidad a la vivienda y recomendación de productos de apoyo (12, 15).
--------	--

Por otra parte, a lo largo de todo este proceso una figura muy importante es la de la familia o el cuidador/a, los cuales brindan cuidado, apoyo y atención al paciente. Estos pueden sufrir una carga física y mental adicional, debido al proceso drástico de adaptación e implicación que supone atender y cuidar a un lesionado medular, por lo que resulta esencial atender también a sus necesidades en el proceso (19).

Como se ha podido constatar, teniendo en cuenta la alta prevalencia existente de lesionados medulares a día de hoy, y los importantes cambios que produce en el estilo y calidad de vida de los individuos que la padecen, en especial si es a nivel cervical, la intervención desde Terapia ocupacional toma un papel primordial a lo largo del proceso rehabilitador.

2. OBJETIVOS

El objetivo principal de este programa de intervención es restablecer en la medida de lo posible el mayor grado de autonomía y calidad de vida del paciente con lesión medular a nivel de C6 en fase de rehabilitación activa. Para ello, se han planteado lo siguientes objetivos específicos:

- Prevenir complicaciones derivadas de la propia lesión, como el dolor, la espasticidad, atrofia, etc.
- Adquirir un buen control postural.
- Entrenar técnicas y maniobras de desempeño.
- Asesorar sobre posibles adaptaciones y entrenar el uso de productos de apoyo.
- Facilitar el manejo de la silla de ruedas.
- Dotar de información, asesoramiento y adiestramiento a la familia y/o cuidador.

3. METODOLOGÍA

El punto de partida del presente trabajo fue la realización de una revisión bibliográfica sobre el tema indicado como fin de recoger los suficientes conocimientos acerca de las lesiones medulares y el enfoque desde terapia ocupacional.

Para ello, se llevó a cabo una búsqueda exhaustiva en diferentes bases de datos y el uso de palabras clave.

- Palabras clave: lesión medular, lesión medular cervical, intervención, terapia ocupacional, miembro superior.
- Bases de datos: Dialnet, Alcorze, Pubmed, Elsevier, Scopus y Google académico.

Como criterios de inclusión se establecieron artículos científicos, revistas y libros (independientemente si son en inglés o en castellano), con acceso a texto completo y publicados a partir del año 2000. Además, hubo preferencia por artículos publicados por terapeutas ocupacionales.

Una vez realizada la revisión, se elaboró la propuesta de intervención en la fase de rehabilitación activa. De esta forma se elaboró un proceso de evaluación, una fase de actuación desde terapia ocupacional y finalmente la reevaluación como fin de corroborar los diferentes resultados y progreso del proceso.

El programa de intervención planteado se basa en la utilización del Marco de Referencia Rehabilitador, el Modelo Biomecánico y el Modelo de Ocupación Humana previamente explicados. Además de ello, se aplicará el Marco de Trabajo de la American Occupational Therapy Association (AOTA), que proporciona una base sobre los conceptos que fundamentan la práctica de la terapia ocupacional.

4. DESARROLLO

4.1. Recursos.

4.1.1. Recursos humanos: Equipo interdisciplinar.

Este programa en concreto va enfocado a la intervención exclusivamente desde el área de terapia ocupacional, sin embargo, en el tratamiento de este

perfil de paciente es imprescindible la coordinación de todo un equipo interdisciplinar con el fin de conseguir el máximo restablecimiento funcional posible.

En concreto el plan está diseñado para ser llevado a cabo por un terapeuta ocupacional que se coordinará con un equipo estará compuesto además por médicos rehabilitadores, fisioterapeutas, enfermeros, psicólogos y técnicos en cuidados auxiliares de enfermería (TCAE).

4.1.2. Recursos materiales.

Para llevar a cabo el programa propuesto será esencial contar con una sala amplia equipada con varias mesas de trabajo, sillas convencionales y de ruedas, una habitación de AVDs (cama, cocina, baño, objetos destinados para la alimentación, etc.), puertas amplias, espacio suficiente para maniobrar con silla de ruedas, armarios bien organizados con el material de rehabilitación, varios espejos grandes, etc. Más adelante se especificarán los materiales necesarios para cada actividad del programa de intervención.

4.2. Participantes.

La siguiente propuesta está dirigida a usuarios de edad adulta, que padezcan una lesión medular cervical completa a nivel del segmento C6 y que se encuentren en fase de rehabilitación activa.

4.3. Cronograma.

En la tabla 2 aparece el cronograma a seguir con el programa.

Tabla 2. Cronograma de la propuesta de intervención		
Fase de rehabilitación activa		
	Número de sesiones	Duración
Evaluación	1 sesión.	45 minutos
Intervención	12 sesiones.	45 minutos
Reevaluación	1 sesión para valorar el progreso y la posibilidad de alta. Sesiones de seguimiento una vez dado el alta.	45 minutos

4.4. Programa de intervención

4.4.1. Fase 1. Evaluación inicial

Con el fin de recoger toda la información necesaria para planificar la intervención, se programa la evaluación inicial en una sesión de 45 minutos, en la sala de terapia ocupacional del área hospitalaria.

En un primer momento, se procederá a la realización de una evaluación del paciente a fin de valorar diferentes aspectos sobre su estado inicial o de partida. Para ello, se realizará una entrevista semiestructurada [Anexo 1] para elaborar su perfil ocupacional, donde incluirá tanto su historia personal y clínica, como principales redes de apoyo, situación económica actual, motivación, etc.

Posteriormente, con el fin de completar el proceso de evaluación, se hará uso de las siguientes escalas de valoración estandarizadas, que se muestran en la Tabla 3:

NOMBRE	DESCRIPCIÓN	PUNTUACIÓN
Escala de Valoración Daniels [Anexo 2]	Se medirá la capacidad de la musculatura conservada del paciente. En este caso abducción (ABD), aducción (ADD), rotaciones y flexoextensión de hombro, extensión de muñeca, flexión de codo, y movimientos escapulares y de cuello.	Se puntúa del 0 al 5 en función de la contracción que realice el músculo y capacidad de oponerse ante una resistencia. Siendo 5 la máxima puntuación.
Goniometría [Anexo 3]	Se medirá el rango de movimiento de las articulaciones cuya musculatura se mantiene conservada. Muñeca, codo, hombro y cuello.	Mediante el goniómetro [Anexo 4], se anotará los grados de amplitud.
Escala SCIM (Spinal Cord Independenc	Se valorará la capacidad de autonomía en la alimentación, higiene, vestido, arreglo personal,	Cada ítem tiene una calificación propia en función del grado de

e Measure) [Anexo 5]	respiración, manejo vesical, manejo intestinal, uso del baño, movilidad, transferencias y acciones de prevención de UPP.	independencia que presente para cada uno. A través de la suma de cada uno se obtiene el resultado.
Entrevista de la historia del desempeño ocupacional (OPHI-II) [Anexo 6]	Evalúa principalmente el desempeño ocupacional. Para ello recoge información acerca de los roles ocupacionales, rutinas, eventos del día a día, ambientes ocupacionales, metas, etc.	No tiene una puntuación establecida.
Listado de intereses Adaptado Kielhofner [Anexo 7]	A través de una entrevista con el paciente, se evaluará su nivel de interés hacia diferentes actividades y su frecuencia de realización, al igual que si lo ha hecho en el pasado o le gustaría llevarlo a cabo en un futuro.	No tiene una puntuación establecida.
The Housing Enabler [Anexo 8]	Se llevará a cabo a través de una entrevista. Se obtendrá información acerca de las condiciones del hogar del usuario. Valora tanto datos de externos como internos: accesibilidad, maniobras necesarias para movilizarse, presencia o no de ascensor, tipo de muebles y capacidad de alcance, obstáculos, tipo de puertas, etc.	Se califica mediante tres tipos de respuestas: "Sí", "No", "Sin calificar".

4.4.2. Fase 2. Intervención

En la presente propuesta se han planteado 12 sesiones de una duración de 45 minutos cada una, en 3 días alternos a la semana. Una vez recogida toda la información necesaria a través de la evaluación inicial se da paso al programa de intervención planteado a raíz de los objetivos nombrados previamente.

Dentro de este tratamiento, incluiremos el uso de férulas:

- *Férula estabilizadora de muñeca*: ayuda a mantener una postura favorable de la muñeca y facilita la realización de tareas [Anexo 9].
- *Férula de descanso*: aunque no se usará en las sesiones, se recomendará utilizarla en el caso que sea necesario, para evitar deformaciones o posturas desfavorables en las horas de sueño [Anexo 10].

A continuación, se describen las diferentes actividades que se llevarán a cabo a lo largo de las sesiones. En la Tabla 4 se expone un ejemplo de la estructuración de una sesión y sus posibles variaciones.

Tabla 4. Estructuración de una sesión y posibles variaciones.	
DURACIÓN	ACTIVIDAD
5 minutos previos a la sesión	Entrada a la sala de Terapia Ocupacional y preparación para la sesión.
20 minutos	Ejercicios de fortalecimiento y potenciación de musculatura, y destreza manipulativa. (*1)
10 minutos	Ejercicios de estimulación sensorial y movilización pasiva. (*2)
15 minutos	Educación a la familia o cuidador. (*3)
(*1) Una vez se adquieran los objetivos planteados con los ejercicios de fortalecimiento y potenciación de musculatura, y destreza manipulativa, se pasará al entrenamiento de AVDs, y de productos de apoyo.	

(*2) Una vez se alcance el número de sesiones previstas para dicha actividad, se valorará emplear el siguiente espacio para otra actividad o en el caso que sea necesario mantenerla.

(*3) Como bien se explicará próximamente, la actividad de educación a la familia/cuidador está destinada a realizarse las tres primeras sesiones, por lo que el resto de las sesiones quedará un hueco que puede ser reemplazado con el entrenamiento de transferencias y movilizaciones, y manejo de silla de ruedas.

1) Ejercicios de fortalecimiento y potenciación de musculatura, y destreza manipulativa

El primer paso planteado, es fortalecer y potenciar la musculatura conservada para lograr una compensación y de esta forma poder darle utilidad a estrategias y técnicas de desempeño. Cada ejercicio tendrá una duración de 5 minutos aproximadamente y se llevarán a cabo alrededor de 3 o 4 ejercicios por sesión. Este tipo de actividad se desarrollará a lo largo de las primeras 6 sesiones.

Primero se llevarán a cabo ejercicios a nivel proximal (fomentando el movimiento articular y potenciación de la musculatura del tronco y el hombro). A medida que se adquieran las habilidades previas, se intercalará con ejercicios a nivel distal (con el fin de adquirir una mejor destreza manipulativa), de tal forma que se seleccionarán en función del desempeño y necesidades que se crean convenientes a lo largo de las sesiones. En cuanto a los ejercicios a nivel proximal encontramos:

- Movilización activa de miembro superior sin gravedad: Mediante una plancha con agarre palmar lateral o en pronación (con velcros para sujeción), realizar movimientos lineales y circulares deslizando la plancha sobre la mesa. Implica tanto movimientos de flexoextensión de codo, como de inclinación de tronco, y aducción y abducción de escápula. Es importante ir intercalando ambos lados. Se puede aumentar la resistencia añadiendo placas con diferentes pesos [Anexo 11].

- Movilización activa de miembro superior con gravedad: Colocando imanes de un grosor medio sobre una pizarra magnética de pared, se pedirá situarse de frente y desplazarlo en diferentes direcciones. Implica movimientos similares al ejercicio anterior, pero se efectúa con gravedad. Cada cierto tiempo ir intercalando ambos lados y en el caso que se desee aumentar la resistencia, se puede agregar resistencia con muñequeras de lastres.
- Control postural mediante pelota de pilates: colocar ambos brazos en extensión de codo paralelamente sobre una pelota de pilates (encima de la mesa) e inclinarse hacia delante y hacia detrás, trabajando equilibrio y control postural. Si se dificulta puede realizarse con ayuda del terapeuta ofreciendo soporte a lo largo del recorrido. Además, se puede colocar una banda elástica a la altura del abdomen agarrada de la silla para facilitar el retorno.
- Movilización activa de miembro superior mediante pedales de mano: a través de una sujeción palmar en los pedales con ayuda de algún método de sujeción y la férula estabilizadora de muñeca, realizar movimientos de flexoextensión de codo y de hombro en el sentido del pedaleo. Ayuda a mantener estabilidad tanto a nivel proximal como distal.

Por otra parte, los ejercicios dirigidos para mejorar y desarrollar habilidades manipulativas serán los siguientes:

- Entrenamiento de Efecto tenodesis palmar [Anexo 12]: Gracias a esta maniobra será posible realizar prensiones de objetos ligeros. A través de una extensión activa de muñeca, las falanges se flexionarán de manera pasiva (mantener varios segundos esta posición). Para volver a la posición inicial, dejar caer la mano en flexión de muñeca. Repetir el movimiento durante 2-3 minutos. Primero realizar este ejercicio apoyando el brazo en la mesa dejando sobresalir la mano por el borde, y después elevando la mano, sin ningún tipo de apoyo a través de una flexión de 45 grados de codo.
- Entrenamiento de prensiones gruesas y finas:
 - Mediante el uso del efecto tenodésico palmar entrenado

previamente, se pedirá que tome varias piezas de diferentes tamaños de un lado de la mesa y lo lleve al lado contrario. Realizar proceso cambiando de mano.

- Se entrenará también el agarre mediante el uso de ambas palmas de la mano. Se pedirá en un primer momento tomar objetos de un tamaño medio como por ejemplo una pelota. En función del desempeño se puede variar el tamaño y el tipo de objeto (por ejemplo, se puede probar a coger una botella o un vaso, introduciendo objetos cotidianos).
- En cuanto a las pinzas, a pesar de que no hay función de los dedos, mediante la propia posición anatómica de ellos, recurriremos especialmente a la pinza pulpejo-lateral (entre las falanges 1 y 2) [Anexo 13]. De tal forma que se pueden agarrar objetos finos y ligeros. Para este ejercicio se cogerán, por ejemplo, canicas y bolígrafos, y se realizarán desplazamientos a diferentes sitios de la mesa.

2) Ejercicios de estimulación sensorial y movilización pasiva.

Tendrán una duración de 10 minutos aproximadamente por sesión. Se llevarán a cabo desde la primera sesión y se prevé su realización alrededor de 8 sesiones de manera continua.

Los primeros 5 minutos se dedicarán a realizar movilizaciones pasivas de los miembros afectados. En general se movilizarán todas las articulaciones, aunque principalmente nos centraremos en la mano. Todo ello con el fin de intentar mandar información a aquella musculatura que actualmente no es funcional.

En la otra mitad de actividad, se realizarán ejercicios de estimulación sensorial, aplicando masajes sobre la musculatura afectada. Se puede aplicar de manera manual, con objetos de diferentes texturas o temperaturas, o incluso aplicando vibración a través de dispositivos de masajes [Anexo 14].

3) Transferencias y movilizaciones en la cama.

Para este tipo de actividades se reservarán aproximadamente 15 minutos por sesión. Se efectuarán transferencias de silla de ruedas a cama, de silla de

ruedas a silla convencional, y viceversa. Para facilitar el proceso es recomendable hacer uso de una tabla de transferencias [Anexo 15]. Por otro lado, en cuanto a las movilizaciones, se entrenará en la cama, el paso de decúbito supino a prono (y viceversa) y de decúbito supino a sedestación.

En un primer momento se llevará a cabo el segundo día, en el espacio de educación a la familia/cuidador (en este caso tendrá una duración menor), ya que es esencial que tomen conciencia de las diferentes técnicas. Por otro lado, también se entrenará de manera individual a partir de la cuarta sesión en un total de cinco sesiones.

Una de las maniobras esenciales para poder realizar transferencias son las fuerzas de pulsión (también usada para descargar los puntos de presión en la silla). A pesar de no poder realizar una extensión activa de codo, es posible llevarlo a cabo mediante una mayor implicación del hombro y el pectoral mayor. De esta forma en sedestación, bloqueando el codo en extensión, con ambas palmas de las manos apoyadas en la superficie que se encuentre el paciente, e inclinándolo ligeramente el tronco hacia delante, será posible elevar el propio cuerpo.

En el caso de las movilizaciones, tanto para pasar de decúbito supino a prono como de prono a supino, emplearemos el propio balanceo o apoyo de los brazos y acción de los hombros.

4) Manejo de silla de ruedas

En la tercera sesión dentro del tiempo de instrucción de la familia/cuidador, se informará a ambas partes sobre los diferentes tipos de sillas de ruedas y la más recomendable en función de las necesidades del usuario. De esta forma se explicará además su mantenimiento, funcionamiento, posibles accesorios, y prevención y atención ante posibles consecuencias que pueden darse por su uso continuo (como puede ser el uso de un cojín antiescaras para evitar úlceras por presión).

Por otro lado, a partir de la cuarta sesión, se llevará a cabo de manera individual intercalándose con la actividad de transferencias y movilizaciones. Se plantea una duración aproximada para esta actividad de 10-15 minutos en un total de cuatro sesiones. Para familiarizarse con la silla, se pondrá en práctica su funcionamiento tanto por la sala de terapia como por los pasillos,

ajustándose al espacio.

En este caso se recomienda una silla eléctrica con propulsión manual a través de joystick para fomentar su máxima autonomía. Además de ello, existen una serie de cinturones de sujeción para la silla, los cuales ofrecen un mejor posicionamiento y seguridad en el caso que sea necesario (por ejemplo, para la cintura o piernas) [Anexo 16].

5) Entrenamiento de AVDs y productos de apoyo.

Esta actividad dará lugar a partir de la sexta sesión, una vez adquirido todas las destrezas articulares y musculares tras los ejercicios de potenciación y fortalecimiento. Para ello, se emplearán 15 minutos aproximadamente en cada una.

En un primer momento se entrenarán las actividades con mayor relevancia, entre las que encontramos la alimentación, usando materiales que se aproximen lo máximo posible a lo que use en su hogar. También se entrenará el baño, el aseo personal (cepillado de dientes, uso de la ducha, autocuidado, etc.) y el vestido, entre otros.

Se efectuarán, además, actividades dedicadas al uso de dispositivos de la vida diaria como el teléfono móvil, el ordenador, la televisión etc.

En el caso que se dificulte la realización de alguna de las actividades, existen una serie de dispositivos los cuales facilitaran su desempeño y autonomía. En las sesiones pondrá en práctica el uso de diferentes productos de apoyo que le sean de interés y necesidad al usuario. Algunos de ellos pueden ser:

- Para el uso del móvil encontramos diferentes dispositivos para sostenerlo en un lugar en concreto, por ejemplo, en el reposabrazos de la silla de ruedas. [Anexo 17]
- También existen adaptaciones para el coche en el caso que quiera conducir, para el teclado, el ratón del ordenador, etc. [Anexo 18 y 19]
- Alimentación: Se recomendarán fundas para cubiertos con sujeción palmar y dorsal [Anexo 20] y en función de la comodidad del usuario existen cubiertos angulados. En el caso de los vasos, existen soportes para vasos con doble asa [Anexo 21].
- Para la escritura, existe una férula estabilizadora de pinza la cual está

destinada a sustituir la pinza requerida para la escritura. De esta forma mediante el entrenamiento, puede llegar a ser capaz a escribir gracias a ella. [Anexo 22].

6) Educación a la familia o cuidador

Una de las piezas clave para la intervención es la figura de la familia o el cuidador, de modo que es esencial incluirlos a lo largo del proceso. En las tres primeras sesiones se destinarán 15 minutos, como una primera toma de contacto, ya que es vital para ellos, adquirir la máxima información posible acerca del estado del usuario y cómo poder ayudar fuera del ámbito hospitalario. Así también se entrenarán las transferencias, funcionamiento de la silla de ruedas, y asesoramiento acerca de adaptaciones del hogar [Anexo 23] o productos de apoyo y ayudas técnicas que puedan ser útiles.

Además de ello, es importante transmitirles la importancia de las movilizaciones activas, pasivas, y activo-asistidas de las articulaciones como fin de prevenir contracturas, dolor y atrofia de la musculatura afectada.

Por otra parte, en el resto de las sesiones, en los 5 minutos previos a su finalización se proporcionará un feedback, sobre lo trabajado y aspectos a tener en cuenta.

4.4.3. Fase 3. Reevaluación

La reevaluación se realizará una vez finalizadas las sesiones para observar y corroborar el progreso y el cumplimiento de los objetivos propuestos previamente. Para ello se volverá a pasar las mismas escalas valoradas en el inicio. Como resultado, mediante la aprobación de todo el equipo interdisciplinar, se valorará el alta o en el caso que sea necesario ampliar el número de sesiones.

En el caso que se dé el alta, se seguirá haciendo un seguimiento periódico primero cada 2 meses y posteriormente cada 6, con el fin de valorar su desempeño ocupacional y calidad de vida tras la rehabilitación.

5. CONCLUSIÓN

Como bien se ha podido observar a lo largo del trabajo, el papel principal de la terapia ocupacional en la fase de rehabilitación activa del lesionado medular es promover la máxima autonomía y calidad de vida. Para ello, es

fundamental recoger toda la información necesaria a través de las evaluaciones y estructurar el enfoque terapéutico en función de las necesidades del paciente. Además de ello, no hay que olvidarse de la importancia del papel de la familia/cuidador que supone un pilar fundamental como red de apoyo del paciente.

Por otro lado, es importante mantener durante la intervención un seguimiento y tener consciencia de las posibles consecuencias y limitaciones de la afección, de modo que en el caso que se requiera, sus necesidades sean atendidas de manera efectiva.

Finalmente, hay que tener en cuenta que el proceso de adaptación que supone dicha afección puede influir además en aspectos psicológicos y sociales que pueden afectar el estado anímico, siendo primordial, por tanto, el establecer una buena relación terapéutica, ofreciendo un clima de confianza y motivador.

6. BIBLIOGRAFÍA

- 1) Tortora G. Derrickson B. Principios de anatomía y fisiología. 15ª ed. México: Editorial Médica Panamericana; 2018.
- 2) Esclarín de Ruz A. Lesión Medular Enfoque multidisciplinario. 2ª ed. España: Editorial Médica Panamericana; 2021.
- 3) Hardy T. Spinal Cord Anatomy and Localization. CONTINUUM. [Internet]. 2021 [Citado 15 diciembre 2022];27(1):12-29. Disponible en: https://journals.lww.com/continuum/Abstract/2021/02000/Spinal_Cord_Anatomy_and_Localization.4.aspx
- 4) Unidad didáctica 2: La médula espinal y los nervios espinales. México. Contenidos didácticos digitales de la Universidad de Guanajuato [Internet]. 2018. [Citado el 26 de abril de 2023]. Disponible en: <https://blogs.ugto.mx/enfermeriaenlinea/unidad-didactica-2-la-medula-espinal-y-los-nervios-espinales/>
- 5) Burgos J. Izquierdo E. Sarramea H. Patología de la Columna Vertebral. España: Editorial médica Panamericana; 2016.
- 6) Nas K, Yazmalar L, Şah V, Aydın A, Öneş K. Rehabilitation of spinal cord injuries. World J Orthop [Internet]. 2015 [Citado 18 enero 2023]; 18;6(1):8-16. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/25621206/>
- 7) García Marín EM, Martín García E, Mora Pérez AG. Lesión Medular: actuación desde la Terapia Ocupacional. Rev TOG [Internet]. 2009 [Citado 15 diciembre 2022]; 6(10): 1-28. Disponible en: <https://www.revistatog.com/num10/pdfs/original%205.pdf>
- 8) Servicio de Información sobre Discapacidad (SID). España: Ruiz M; 2022 [Citado 4 enero 2023]. España suma 915 personas con lesión medular en 2021. Disponible en <https://sid-inico.usal.es/noticias/espana-suma-915-personas-con-lesion-medular-en-2021/>
- 9) Huete García A, Díaz Velázquez E. Análisis sobre la lesión medular en España [Internet]. ASPAYM. 2012 [Citado 22 enero 2023]. Disponible en: <http://hdl.handle.net/11181/5510>

- 10) Niño CP. Rehabilitación total de un paciente con sección medular completa C4: estudio de caso. Institución Universitaria Fundación Escuela Colombiana de Rehabilitación. 2007 [Citado 18 diciembre 2022]. Disponible en: <https://elibro.net/es/ereader/unizar/101592>
- 11) Nickerson C. Occupational Therapy for Patients with Spinal Cord Injury [Trabajo Fin de Máster]. Estados Unidos. University of North Dakota. 2011. 84p. Disponible en: <https://commons.und.edu/ot-grad/281>
- 12) Polonio López B. Terapia Ocupacional en disfunciones físicas. Teoría y práctica [Internet]. 2ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2016.
- 13) Romero FJ, Mazaira J. Patients with medullary lesions outside hospital. Aten Primaria [Internet]. 2001 [Citado 18 diciembre 2022];27(2):127-136. Disponible en: [http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567\(01\)78786-0](http://dx.doi.org/10.1016/S0212-6567(01)78786-0)
- 14) Valdés LM, Sánchez D, Felipe B, Sánchez J. Nivel de independencia funcional de los pacientes con lesión medular que asisten a centros de rehabilitación de la ciudad de Santiago de Cali en el año 2015 [Trabajo fin de grado]. Santiago de Cali: Universidad del Valle, Facultad de Salud; 2015 [Citado 13 enero 2023]. Disponible en: <https://bibliotecadigital.univalle.edu.co/bitstream/10893/10280/1/CB-0566465.pdf>
- 15) Morón Casellas S. Terapia ocupacional en la rehabilitación de la mano en pacientes tetraplégicos. Rev TOG [Internet] 2007 [Citado 27 diciembre 2022];(6):1-22. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2380302>
- 16) Talavera Colilla M. Caso clínico: Intervención domiciliar desde terapia ocupacional en lesión medular dorsal. Rev TOG. 2022 [Citado 4 enero 2023];19(1):47-52. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=8482910>
- 17) Martínez Muñoz B, Obregón Carabalí L, Alarcón Sánchez R. El modelo Biomecánico en Terapia Ocupacional. Rev TOG [Internet]. 2015 [Citado 12 enero 2023];12(10):115-208. Disponible en: <http://www.revistatog.com/suple/num10/biomecánico.pdf>

- 18) Kielhofner G. Terapia Ocupacional Modelo de Ocupación Humana. Teoría y aplicación. 3ª ed. Argentina: Editorial Médica Panamericana; 2004.
- 19) Lynch J, Cahalan R. The impact of spinal cord injury on the quality of life of primary family caregivers: a literature review. ISCOS [Internet]. 2017 [Citado 26 de enero 2023]; 55: 964-978. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/sc.2017.56>
- 20) Willard H, Spackman C, Schell B. Terapia Ocupacional [Internet]. 12ª ed. Buenos Aires: Editorial Médica Panamericana; 2016.
- 21) Occupational therapy practice framework: Domain and process (4th ed.). American Journal of Occupational Therapy (AJOT) [Internet]. 2020 [Citado 20 marzo 2023];74(2):1-87. Disponible en: <https://doi.org/10.5014/ajot.2020.74S2001>
- 22) Cantero R. Terapia de mano basada en el razonamiento y la práctica clínica [Internet]. España: UNIA; 2020. [Citado 4 abril 2023]. Disponible en: <https://www.unia.es/es/publicaciones-libre-descarga/item/terapia-de-mano>
- 23) Martín S, Arroyo MJ, Cenzano J, De Pinto A, García J, Hernández J, et al. Guía Práctica para Lesionados Medulares [Internet]. España. ASPAYM MADRID. 2018 [Citado 12 abril 2023]. Disponible en: <https://www.aspaymmadrid.org/wp-content/uploads/2018/04/guia-practica-para-lesionados-medulares.pdf>
- 24) Hidalgo Martínez A. La rehabilitación terapéutica a pacientes parapléjicos: impacto desde las tecnologías [Internet]. Cuba. PODIUM. 2017 [Citado 15 mayo 2023]; 12(1):21-30. Disponible en: <http://podium.upr.edu.cu/index.php/podium/article/view/687>

7. ANEXOS

Anexo 1. Entrevista semiestructurada.

Primera parte: recogida de información personal:

- Datos biográficos (nombre, fecha de nacimiento, lugar de residencia, etc).
- Estado laboral y funciones que desempeña.
- Redes de apoyo con las que convive (familia, amigos, compañeros de empleo, etc.).
- Responsabilidades, hábitos y rutinas del día a día.
- Metas tanto a corto como a largo plazo.
- Calidad de relaciones interpersonales.

Segunda parte: entornos frecuentados:

- Ambientes por los que se desenvuelve habitualmente.
- Calidad de accesibilidad y necesidad de adaptaciones de ellos.

Anexo 2. Ficha técnica de evaluación del Balance Muscular.

Fuente: Daniels L, Worthingham C. Impreso de Exploración Muscular [Impreso]. Interamericana McGraw Hill. 2019.

Como se puede observar en las imágenes, está organizado de forma que encontramos diferentes casillas. La zona céntrica está destinada tanto para la parte del cuerpo que se desea evaluar como la acción en concreto y músculos implicados. En cuanto a las otras casillas encontradas a ambos lados, están destinadas para el lado del miembro en concreto con el que se realiza la acción (izquierda o derecha).

IMPRESO DE EXPLORACION MUSCULAR									
Nombre del paciente _____					Forma núm. _____				
Fecha de nacimiento _____					Nombre de la institución _____				
IZQUIERDO					DERECHO				
Iniciales del examinador _____									
Fecha _____									
					CUELLO	Flexores		Esternocleidomastoideo	
						Grupo extensor			
					TRONCO	Flexores		Recto ant. del abdomen	
						Obl. may. der. Obl. men. izq.	Rotatorios	Obl. may. izq. Obl. men. der.	
						Extensores		Grupo dorsal Grupo lumbar	
						Elevadores de la pelvis		Cuadrado lumbar	
					MUSLO	Flexores		Psoas iliaco Sartorio	
						Extensores		Glúteo mayor	
						Abductores		Glúteo mediano Tensor de la fascia lata	
						Grupo de adductores			
						Grupo rotatorio			
						Grupo rotatorio interno			
					RODILLA	Flexores		Bíceps crural Internos de la corva	
						Extensores		Cuadriceps	
					TOBILLO	Flexores plantares		Gemelos Sóleo	
					PIE	Inversores		Tibial anterior Tibial posterior	
						Eversores		Peroneo lat. corto Peroneo lat. largo	
					DEDOS DEL PIE	Flexores metacar-pofalángicos		Lumbricales	
						Flexores interfalángicos (1.º)		Flexor corto plantar	
						Flexores interfalángicos (2.º)		Flexor largo común	
						Extensores metacarpofalángicos		Extensor común Pecio	
					DEDO GORDO	Flexor metacarpofalángico		Flexor corto dedo corto	
						Flexor interfalángico		Flexor largo dedo gordo	
						Extensor metacarpofalángico		Extensor corto dedo corto	
						Extensor interfalángico		Extensor largo dedo gordo	
					MARCHA:				

SISTEMA DE GRADOS

<i>Arcos de movimiento completos contra la gravedad</i>	<i>Arcos de movimiento completos</i>	<i>No hay arco de movimiento</i>
N Normal —con resistencia completa al final de arco	R Regular —contra la gravedad	V Vestigios —ligeras contracciones
B Bueno —con alguna resistencia al final del arco	M Malo —sin gravedad	0 Cero —no hay contracción

IZQUIERDO

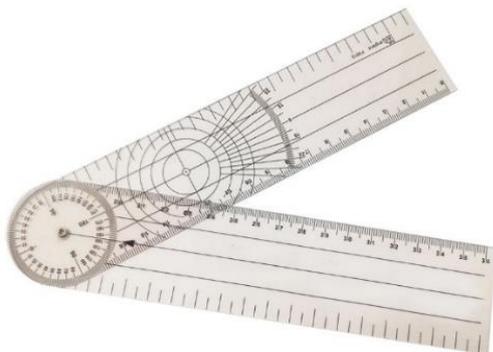
DERECHO

		Iniciales del examinador					
		Fecha					
	OMOPLATO	Abductor	Serrato mayor				
		Elevador Depresor	Porción superior del trapecio Porción inferior del trapecio				
		Adductores	{ Porción media del trapecio Romboides				
	HOMBRO	Flexor	Porción anterior del deltoides				
		Extensores	{ Dorsal ancho Redondo mayor				
		Abductor	Porción media del deltoides				
		Abductor horizontal	Porción posterior del deltoides				
		Adductor horizontal	Pectoral mayor				
		Grupo de rotatorios externos Grupo de rotatorios internos					
	CODO	Flexores	{ Biceps braquial Supinador largo				
		Extensor	Tríceps braquial				
	ANTEBRAZO	Grupo de los supinadores Grupo de los pronadores					
	MUÑECA	Flexores	{ Palmar mayor Cubital anterior				
		Extensores	{ Radiales externos 1.º y 2.º Cubital posterior				
	DEDOS	Flexores metacar-pofalángicos	Lubricales				
		Flexores interfalángicos (Proximal)	Flexor común superficial				
		Flexores interfalángicos (Distal)	Flexor común profundo				
		Extensor metacar-pofalángico	Extensor común				
		Adductores	Interóseos palmares				
		Adductores	Interóseos dorsales				
		Abductor del meñique Oponente del meñique					
			PULGAR	Flexor metacarpofalángico	Flexor corto del pulgar		
Flexor interfalángico	Flexor largo propio del pulgar						
Extensor metacar-pofalángico	Extensor corto del pulgar						
Extensor interfalángico	Extensor largo del pulgar						
Adductores	{ Abductor corto del pulgar Abductor largo del pulgar						
Adductor del pulgar Oponente del pulgar							
	CARA:						

Datos adicionales:

Anexo 4. Instrumento de medida: Goniómetro

Fotografía extraída de página web. Fuente: Goniómetro. Barcelona, España. DH material médico. [Citado el 26 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.dhmaterialmedico.com/goniometro>



Anexo 5. Escala de valoración SCIM.

Fuente: Otimio J. Escala de evaluación SCIM [PDF]. Argentina. 2001. Instituto Nacional de Rehabilitación Piscofísica del Sur.

La siguiente escala presenta 7 páginas, de las cuales se va a mostrar un ejemplo de lo que sería la primera de ellas.

Esta escala en concreto es propia para lesionados medulares. Encontramos en la casilla de la izquierda el ítem principal a evaluar entre los que sería autocuidado, respiración y manejo esfinteriano, y movilidad. Además de ello, encontramos dentro de cada uno, una serie de subapartado en los cuales se evalúa de una manera más concreta las diferentes actividades con su respectiva puntuación.

SCIM - 2001	APELLIDO Y NOMBRE:	EDAD	SEXO	TOTAL	
Autocuidado Subtotal (0-20)	1) Alimentación (Cortado, apertura de recipientes, llevar comida a la boca, levantar un vaso con liquido)	0- Requerimiento de alimentación parenteral, gastrostomía, o asistencia para la alimentación oral.			
		1- Come la comida cortada usando diversos dispositivos de adaptación para la mano y los cubiertos, no puede levantar un vaso.			
		2- Come la comida cortada usando solo un dispositivo de adaptación para la mano. Puede levantar un vaso adaptado.			
		3- Come la comida cortada sin el uso de adaptaciones. Levanta un vaso regular y necesita asistencia para abrir recipientes.			
		4- Independiente en todas las áreas sin adaptaciones.			
	2) Higiene (Enjabonado, manejo de la tapa del inodoro, lavado)	A-Parte superior del cuerpo	0- Requiere asistencia total.		
			1- Requiere asistencia parcial.		
			2- Se lava en forma independiente pero usando alguna adaptación ó silla especial.		
		3- Se lava en forma independiente y no requiere ninguna adaptación ó silla especial.			
		B- Parte inferior del cuerpo	0- Requiere asistencia total.		
			1- Requiere asistencia parcial.		
	2- Se lava en forma independiente pero usando alguna adaptación ó silla especial.				
	3) Vestido (Preparar la ropa, vestirse, desvestirse)	A-Parte superior del cuerpo	0- Requiere asistencia total.		
			1- Requiere asistencia parcial.		
			2- Se viste en forma independiente con alguna		

Anexo 6. Entrevista de la historia del desempeño ocupacional (OPHI-II)

Fuente: Kielhofner G, Mallinson T, Crawford C, et al. Entrevista de la historia del desempeño ocupacional. Santiago de Chile. 1998.

ENTREVISTA HISTORICA DE DESEMPEÑO OCUPACIONAL – OPHI-II

USUARIO: _____ FECHA: _____

Calificación: 4: Funcionamiento ocupacional excepcionalmente competente.
 3: Funcionamiento ocupacional satisfactorio apropiado
 2: Cierta disfunción ocupacional
 1: Extremadamente disfuncional desde el punto de vista ocupacional

Escala de Identidad Ocupacional	1	2	3	4	Observación	
Tiene metas y proyectos personales						
Identifica un estilo de vida ocupacional deseado						
Espera el éxito						
Acepta responsabilidad						
Reconoce capacidades y limitaciones						
Tiene compromisos y valores						
Reconoce la identidad y las obligaciones						
Tiene intereses						
Se sintió eficaz (pasado)						
Encontró significado y satisfacción en el estilo de vida (pasado)						
Hizo elecciones ocupacionales (pasado)						
Escala de competencia ocupacional	1	2	3	4		
Mantiene un estilo de vida satisfactorio						
Cumple con las expectativas de los roles						
Trabaja hacia las metas						
Cubre con los estándares de desempeño personal						
Organiza el tiempo para las responsabilidades						
Participa en intereses						
Cumplió con los roles (pasado)						
Logró satisfacción (pasado)						
Escala de ambientes de comportamiento ocupacional	1	2	3	4		
Formas ocupacionales del hogar						
Formas ocupacionales del principal rol productivo						
Formas ocupacionales del tiempo libre						
Grupo social del hogar						
Grupo social primario productivo						
Grupo social del tiempo libre						
Espacios físicos, objetos y recursos del hogar						
Espacios físicos, objetos y recursos del principal rol productivo						
Espacios físicos, objetos y recursos del tiempo libre						

Aplicado por: _____

Anexo 7. Listado de Intereses Adaptado

Fuente: Kielhofner G, Neville A. Listado de Intereses Adaptado. 1983

En la siguiente evaluación se puede observar una serie de casillas dirigidas tanto para la actividad, como para registrar su nivel de interés y frecuencia de realización. En este caso, esta escala servirá para enfocar las actividades en función a sus intereses, de forma que promueva la máxima autonomía en aquellas actividades significativas para el usuario.

LISTADO DE INTERESES ADAPTADO Kielhofner, G., Neville, A. (1983)

Nombre _____ Fecha _____

Directrices: Para cada actividad, marque todas las columnas que describan tu nivel de interés en esa actividad.

Actividad	¿Cual ha sido tu nivel de interés ?						¿Participas actualmente en esta actividad ?		¿Te gustaría realizarla en el futuro ?	
	En los últimos 10 años			En el último año			SI	NO	SI	NO
	Mucho	Poco	Ninguno	Mucho	Poco	Ninguno				
Practicar Jardinería										
Coser										
Jugar Naipes										
Hablar/Leer Idiomas Extranjeros										
Participar en Actividades Religiosas										
Escuchar Radio										
Caminar										
Reparar Autos										
Escribir										
Bailar										
Jugar Golf										
Jugar/Ver Fútbol										
Escuchar Música Popular										
Armar Puzzles										
Celebrar días Festivos										
Ver Películas										
Escuchar Música Clásica										
Asistir a Charlas/Conferencias										
Nadar										
Jugar Bolos										
Ir de Visita										
Arreglar Ropa										
Jugar Damas/Ajedrez										
Hacer Asado										
Leer										
Viajar										
Ir a Fiestas										
Practicar Artes Marciales										
Limpiar la Casa										
Jugar con Juegos Amables										

Ver Televisión										
Ir a Conciertos										
Hacer Cerámica										
Cuidar Mascotas										
Acampar										
Lavar/ Planchar										
Participar en Política										
Jugar Juegos de Mesa										
Decorar Interiores										
Pertenecer a un Club										
Cantar										
Ser Scout										
Ver vitrinas o Escaparates/Comprar Ropa										
Ir a la Peluquera (salón de belleza)										
Andar en Bicicleta										
Ver un Deporte										
Observar Aves										
Ir a Carreras de autos										
Arreglar la Casa										
Hacer Ejercicios										
Cazar										
Trabajar en Carpintería										
Jugar Pool										
Conducir Vehículo										
Cuidar niños										
Jugar Tenis										
Cocinar										
Jugar Basketball										
Estudiar Historia										
Coleccionar										
Pescar										
Estudiar Ciencia										
Realizar Marroquinería										
Ir de compras										
Sacar Fotografías										
Pintar										
Otros.....										

Adaptado de Matsutsuyu (1967) por Scaffa (1981).
Modificado por Kielhofner y Neville (1983) NIH OT, 1983.

Anexo 8. Escala de evaluación "The Housing Enabler" (HE). Fuente: Iwarsson S, Isacson, A. The Housing Enabler. Sweeden. 1999. Lund University.

A través de este screening, se estudia la vinculación existente entre las limitaciones de un individuo y las exigencias de su hogar. Se trata de una evaluación que presenta 7 páginas, en las cuales valora 3 ítems:

- Entorno exterior: valora el tipo de camino de acceso, la presencia de superficies irregulares o inestables, rampas o escalones, superficies de apoyos, tipo de iluminación, obstáculos, y número y tipo de accesos.
- Entradas: valora tanto la presencia como las características de las escaleras, rampas y ascensores en el caso que se disponga.
- Ambiente interior: valora las características propias del hogar, escalones, desniveles, pasillos, tipos de puertas, maniobras requeridas para la correcta movilidad, tipos de muebles y altura a la que se disponen, dimensiones de las diferentes habitaciones y mobiliaria,

Ejemplo de la primera página:

A. Exterior surroundings	NOTES	Rating
A16. Passenger loading zones far from entrance (more than 5 m).	<i>Note whether there is a locked barrier.</i>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
<u>Path surfaces</u>		
A1. Paths narrower than 1.5 m.	<i>A width of 1.0 m is acceptable provided there are 1.5 m turning zones at least every 10 m.</i>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
A2. Irregular/uneven surface (irregular surfacing, joins, sloping sections, cracks, holes; 5 mm or more).		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
A3. Unstable surface (loose gravel, sand, clay, etc.).	<i>Mark if it causes difficulties e.g. when using a wheelchair or rollator.</i>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
A4. Steep gradients (more than 1:20).	<i>Does not include ramp at entrance.</i>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
A5. Routes with steps.	<i>An alternative route with a ramp that meets the standard is accepted.</i>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
A6. No/insufficient tactile cues of abrupt level changes/other hazards.		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
A7. High kerbs (more than 4 cm).		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
A8. Kerb ramps with steep gradients.		<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated
A10. No handrails on steep gradients.	<i>Handrail on only one side is sufficient. Definition of "steep", see A4.</i>	<input type="checkbox"/> Yes <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> Not rated

Anexo 9. Férula estabilizadora de muñeca. Abarca desde el tercio medio del antebrazo, hasta las articulaciones metacarpofalángeas.

Fotografía extraída de página web. Fuente: Férula estabilizadora de muñeca. China. Amazon. 2021. [Citado el 2 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.amazon.es/Estabilizadora-Neopreno-Transpirable-Ajustable-Aluminio/dp/B09LC2TFNH>



Anexo 10. Férula de descanso para mano. Abarca desde la mano hasta el tercio medio del antebrazo

Fotografía extraída de página web. Fuente: Férula de reposo de la mano. Amazon [Citado el 2 de mayo de 2023]. Disponible en: <https://www.amazon.com/-/es/arthritis-Contracturas-Inmovilizador-Tendinitis-Dislocaci%C3%B3n/dp/B094VGS7Y3?th=1>

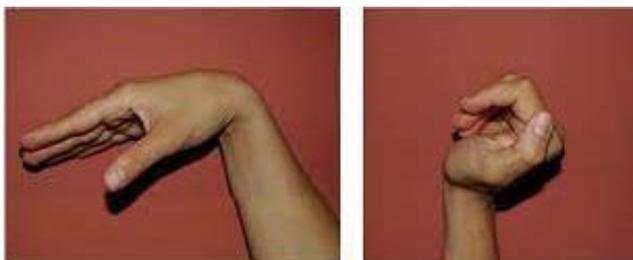


Anexo 11. Demostración de ejercicio de movilización activa de miembro superior sin gravedad. En este caso en lugar de un paño o toalla, se utilizará la plancha previamente descrita.

Fotografía extraída de página web. Fuente: Limitación funcional del hombro por restricción miofascial. Madrid, España. Salud Madrid. [Citado 22 de abril de 2023]. Disponible en <https://www.misejercicios.es/16>



Anexo 12. Efecto tenodesis palmar. Fotografía extraída de un artículo. Fuente: Miralles R. Tratamiento fisioterapéutico de las secciones de los tendones flexores [Internet]. Centre de Cooperació al Desenvolupament, URV Solidaria. P-9



Anexo 13. Demostración de la pinza pulpejo-lateral (entre las falanges 1 y 2), previamente explicada en su respectivo ejercicio.



Fotografía extraída de artículo. Fuente: Morón Casellas S. Terapia ocupacional en la rehabilitación de la mano en pacientes tetraplégicos. TOG [revista en Internet] [Internet] 2007;(6):p-17

Anexo 14. Muestra de los materiales que se pueden utilizar para llevar a cabo la actividad de estimulación sensorial.



Fotografía extraída de página web. Kits sensoriales y pack de estimulación para la intervención. Málaga, España. Blog Eneso. 2016. [Citado el 29 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.eneso.es/blog/kits-sensoriales-para-la-intervencion/>

Anexo 15. Ejemplo de tabla de transferencia. Existen tablas de diferentes materiales entre los que destacan de plástico y de madera. Pueden tener tanto forma recta como angulada, en función de las necesidades del usuario. Además, en algunos casos presentan un raíl que cruza longitudinalmente la tabla, en el que se coloca una plataforma generalmente circular, la cual facilita la transferencia de tal modo que el usuario se desliza sobre ella, reduciendo la fuerza requerida.

Fotografía extraída de Página web. Fuente: Tabla de transferencia de madera. Madrid, España. Ortopedia Plaza Orto-Rent. [Citado el 29 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.ortopediaplaza.com/producto/tabla-de-transferencia-de-madera/>



Anexo 16. Ejemplo de cinturón de soporte para silla. Este en concreto es para la zona abdominal, pero también existen otros tipos de cinturones en función de las necesidades del usuario, de modo que proporcionarán sujeción de las zonas deseadas.

Fotografía extraída de página web. Fuente: Guía Práctica en LM. Productos de apoyo y modificaciones del entorno. Bineure.com. 2023 [Citado 17 mayo 2023]. Disponible en: <https://bineure.com/productos-apoyo-lesion-medular/cinturon-silla/>



Anexo 17. Muestra de un tipo de soporte para el teléfono. En este caso se encuentra en una silla de ruedas, pero podría adaptarse a cualquier superficie. Además, también muestra una adaptación de bolígrafo táctil sujeto a través de un velcro tanto por la cara dorsal como la cara ventral de la mano.



Fotografía extraída de Página web. Fuente: Imprimiendo en 3D. Madrid, España. FLM Fundación Lesionado Medular. 2021. [Citado el 29 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.medular.org/imprimiendo-en-3d/>

Anexo 18. Muestra de una posible adaptación de volante y sustitución de pedales con palanca manual en su lado izquierdo. El volante presenta un agarre palmar, con sujeción en la muñeca. En función de la destreza del usuario podría variar el tipo de agarre.

Fotografía extraída de página web. Fuente: Conducir después de una lesión de la médula espinal. MSKTC Model Systems Knowledge Translation Center. [Citado el 29 de abril de 2023]. Disponible en: <https://msktc.org/sci/factsheets/conducir-despues-de-una-lesion-de-la-medula-espinal>



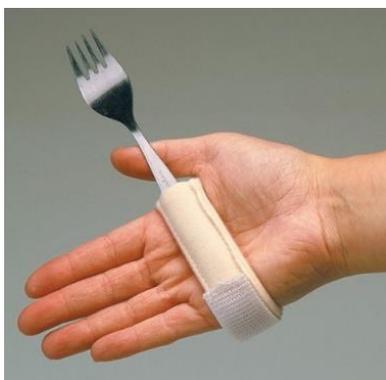
Anexo 19. Muestra de una posible adaptación para un ratón de ordenador. En este caso se trata de un ratón de TrackBall.

Fotografía extraída de página web. Fuente: Ratón BIGtrack 2 con USB. Zaragoza, España. Ortoweb. [Citado el 29 de abril de 2023] Disponible en: https://www.ortoweb.com/raton-bigtrack-2-con-usb?gclid=CjwKCAjwjMiiBhA4EiwAZe6jQ49MLLNDUH2SimEQ9JEaGIogVZdGobOmopTV94W_JaIjJHmNqgFrBBoC3tYQAvD_BwE



Anexo 20. Ejemplo de adaptador para cubierto con agarre palmar. Presenta sujeción por ambas caras de la mano.

Extraído de página web. Fuente: Empuñadura ajustable para sujetar cubiertos. España. ASISTER. [Citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.asister.es/tienda/empunadura-ajustable/>



Anexo 21. Ejemplo de vaso de doble asa para facilitar el agarre. En este se trata de un dispositivo que se encaja en un vaso convencional.

Foto extraída de página web. Fuente: Porta vaso con doble asa. Chile. Aisam. [Citado el 30 de abril de 2023]. Disponible en: <https://web.aisam.cl/inicio/89-portavaso-con-doble-asa.html>



Anexo 22. Ejemplo de adaptación o férula para la escritura. Proporcionando sujeción a través de una pinza tridigital por ambas caras de los dedos y una apertura entre el espacio del primer y segundo dedo, destinada para el material de escritura deseado.

Fotografía extraída de artículo. Fuente: Morón Casellas S. Terapia ocupacional en la rehabilitación de la mano en pacientes tetraplégicos. TOG [revista en Internet] [Internet] 2007;(6):p-17



Anexo 23. Recomendación de posibles adaptaciones en el hogar.

- Puertas anchas para evitar dificultades de acceso.
- Retirar cualquier tipo de obstáculo que pueda entorpecer su propia movilidad.
- Anclar las alfombras al suelo, para evitar cualquier tipo de entorpecimiento a la silla de ruedas.
- Estudiar la altura de los diferentes electrodomésticos o muebles del hogar. Pueden adaptarse mediante dispositivos hidráulicos o mecánicos que permiten cambiar la altura por ejemplo del lavabo,

armarios o encimera, entre otros.

- Se aconseja una ducha en vez de una bañera, para facilitar la accesibilidad.
- Existen asientos o sillas de ruedas para la ducha.
- Es recomendable un colchón antiescaras en el caso que mantenga la misma posición durante un largo periodo de tiempo, para evitar complicaciones tales como úlceras por presión.
- Estudiar la accesibilidad al hogar y en el caso que sea necesario, por ejemplo, la colocación de una rampa o elevador para escaleras, una puerta eléctrica y analizar las características del ascensor o en el caso de que no haya, sugerir su colocación.