

Valoración funcional de diferentes tipos de almohadones en usuarios de silla de ruedas con lesión medular

Functional assessment of different types of cushions in wheelchair users with spinal cord injury

Eugenia Cautere

Eugenia Cautere

Licenciada en Terapia Ocupacional, Universidad Nacional de Mar del Plata.

Jefa de Residentes de la Residencia de Terapia Ocupacional del Ministerio de Salud de la Nación en el Instituto Nacional de Rehabilitación Psicosfísica del Sur (I.Na.Re.P.S.), Mar del Plata.

ecautere@gmail.com

Resumen

En la actualidad existen múltiples alternativas en cuanto al diseño, forma y materiales de los almohadones para usuarios de silla de ruedas. En los usuarios con secuela de lesión medular es importante garantizar un almohadón que provea un adecuado sistema de distribución de presión y que brinde confort y estabilidad para favorecer el desempeño de la persona en todas sus ocupaciones diarias. Este estudio tiene por objetivo determinar la funcionalidad de diferentes modelos de almohadones de silla de ruedas en personas con diagnóstico de lesión medular que concurren a tratamiento de rehabilitación en el Instituto Nacional de Rehabilitación Psicosfísica del Sur (I.Na.Re.P.S) durante los meses de noviembre 2019 a febrero 2020. Para ello se consideraron cuatro variables: la capacidad de distribución de presión estática, el impacto de cada almohadón en una actividad de movilidad funcional, el control postural y la percepción de cada participante en el uso de los diferentes modelos de almohadones. Como resultado, se observó que el almohadón compuesto por combinación de aire y goma espuma contorneada de alta densidad, presentó las mejores puntuaciones en las variables de análisis. Sin embargo, se considera importante ampliar la muestra y las variables a considerar en investigaciones futuras a fin de profundizar y enriquecer el análisis de este estudio.

Palabras clave: almohadón, silla de ruedas, Terapia Ocupacional, enfermedades de la médula espinal.

Abstract

Nowadays there are multiple alternatives in terms of design, shape and materials of cushions for wheelchair users. In users with spinal cord injury sequelae, it is important to guarantee a cushion that provides an adequate pressure distribution system, and that provides comfort and stability to favor the performance of the person in all their daily occupations. The objective of this study is to determine the functionality of different models of wheelchair cushions in people with a diagnosis of spinal cord injury who attended rehabilitation treatment at the I.Na.Re.P.S. during the months of November 2019 to February 2020. For this, four variables were considered: the static pressure distribution capacity, the impact of each cushion on a functional mobility activity, postural control and the perception of each participant in the use of the different models of cushions. As a result, it was observed that the cushion composed of a combination of air and high-density contoured foam rubber, presented the best scores in the analysis variables. However, it is considered important to expand the sample and the variables to be considered in future research in order to deepen and enrich the analysis of this study.

Keywords: cushion, wheelchair, Occupational Therapy, spinal cord diseases.

Introducción

La sedestación adecuada en una silla de ruedas es una parte integral del tratamiento de las personas con lesión de médula espinal. No sólo determina la movilidad y la capacidad de desempeño, sino que también posee implicaciones sobre la piel, la postura, el dolor y el tratamiento de las contracturas (Harvey, 2010).

En los últimos años se ha desarrollado una industria muy especializada en lo que respecta a los equipos para el movimiento y la sedestación de las personas con lesión medular. Por consiguiente, existen muchos tipos diferentes de almohadones, sillas de ruedas, respaldos y accesorios esto permite una selección más precisa del equipo adecuado. Respecto al almohadón, existen muchas alternativas en cuanto al diseño, forma y materiales. En personas con diagnóstico de lesión de médula espinal, las complicaciones que aparecen con más frecuencia debido a la sedestación prolongada son las lesiones por presión. Un objetivo primordial en la prescripción del equipamiento es la prevención de dichas lesiones, es por ello que se busca seleccionar un almohadón que posea un adecuado sistema de distribución de presiones con el fin de evitar el desarrollo de lesiones por presión, y que brinde confort y estabilidad postural para favorecer el desempeño de la persona en todas sus ocupaciones (actividades de la vida diaria, actividades instrumentales de la vida diaria, trabajo, educativas, ocio y tiempo libre).

Debido a la multiplicidad de factores personales que se deben tener en cuenta, así como también la variedad de almohadones que existen en el mercado, diariamente surgen múltiples interrogantes al momento de seleccionar la mejor opción para la persona: ¿provee un adecuado sistema de distribución de presión? ¿Favorece la alineación postural? ¿Permite un grado tal de estabilidad capaz de favorecer el desempeño en las ocupaciones diarias? ¿Favorece o dificulta la realización de transferencias? ¿Es un almohadón liviano? ¿Es un almohadón comfortable? ¿Es fácil de cuidar, limpiar y mantener?

A fin de intentar dar respuesta a algunos de los interrogantes mencionados, la presente investigación se propone conocer y comparar la funcionalidad de diferentes tipos de almohadones de silla de ruedas utilizados y prescritos por el Servicio de Terapia Ocupacional del I.Na.Re.P.S. Para ello se tendrán en cuenta cuatro factores: la distribución de presión, la implicancia durante una actividad de movilidad como una transferencia de misma altura, el nivel de control postural durante la realización de alcances laterales y la percepción del usuario respecto al confort, estabilidad y movilidad.

Se considera que la importancia del presente trabajo radica en el impacto que provoca la selección de un almohadón apropiado en la calidad de vida, condición de salud y nivel de participación social y comunitaria del usuario de silla de rue-

das. A su vez, conocer la eficacia de almohadones de confección de bajo costo teniendo en cuenta que muchos pacientes no cuentan con cobertura médica, ni medios económicos para afrontar el costo de almohadones comerciales.

Metodología

Diseño

El presente estudio se corresponde con un diseño de investigación no experimental transversal descriptivo. Según la dimensión temporal, tiene un diseño de investigación transversal, ya que los datos se recolectaron en un único tiempo con el propósito de describir las variables y la incidencia de ésta en un momento dado (Sampieri, 2010).

Población

Se llevó a cabo un muestreo no probabilístico por conveniencia. Las unidades de análisis fueron seleccionadas intencionalmente de acuerdo a los siguientes criterios de inclusión: personas mayores de 18 años con diagnóstico de lesión medular completa o incompleta que hayan concurrido a tratamiento de rehabilitación en el I.Na.Re.P.S que realicen transferencia a misma altura de manera independiente con o sin dispositivo de asistencia (tabla de transferencia) y que hayan firmado el consentimiento informado para participar de la investigación. Como criterios de exclusión fueron establecidos: presentar al momento de las mediciones lesiones por presión, dolor articular o neuropático y/o presencia de disreflexia autonómica.

La muestra quedó conformada por 13 personas con diagnóstico de lesión medular que han concurrido a tratamiento de rehabilitación en el I.Na.Re.P.S.

Variables de estudio

Fueron definidas conceptual y operacionalmente las siguientes cuatro variables de estudio:

1. Distribución de presión: la distribución de presión es la medición y visualización de las presiones en el área de interfaz donde se encuentran dos superficies. Se registró la distribución de presión mientras el participante se encontraba sentado en una silla de ruedas estándar, en cada uno de los ocho modelos de almohadones, mediante un dispositivo de monitorización de presión.
2. Control postural: el control postural hace referencia a controlar la posición del cuerpo en el espacio para equilibrarse, es decir controlar el centro de gravedad dentro de la base de sustentación. Así mismo, implica mantener una relación apropiada entre los segmentos corporales y entre el cuerpo y el entorno (Cook & Woollacott, 1995). Se registró el control postural del participante mientras se encontraba en posición sedente en una silla de ruedas estándar

realizando inflexiones laterales (derecha e izquierda) de tronco sin apoyo de sus miembros superiores en ningún momento del recorrido de movimiento.

- Movilidad funcional: según el Marco de Trabajo para la Práctica de Terapia Ocupacional, la movilidad funcional implica “moverse de una posición o lugar a otro (durante el desempeño de cualquier AVD), tal como la movilidad en la cama, en la silla de ruedas, transferencias (de la silla de ruedas, cama, coche, bañera, inodoro, bañera/ducha, silla, suelo)” (Ávila Álvarez et al., 2008, p. 10). La movilidad funcional considerada en la presente investigación implica el desempeño en una actividad de transferencia de la silla de ruedas a un camastro de la misma altura y viceversa. La realización de esta fue registrada mediante filmación y posteriormente analizada por un grupo de expertos ajenos a la investigación.
- Autopercepción: “La autopercepción de autonomía se define como la propia apreciación de una persona sobre su capacidad funcional en las actividades de su vida cotidiana” (Val Serrano, C., & García Gómez, S., 2020, p. 2). Se consideró la percepción subjetiva de cada participante respecto a la realización de la transferencia, la estabilidad y el confort de cada uno de los almohadones evaluados. Para ello se confeccionó un cuestionario con escala Likert autoadministrable por el participante.

Procedimiento

Los participantes fueron citados a un único encuentro presencial llevado a cabo durante los meses de noviembre de 2019 a febrero de 2020 en un consultorio de Terapia Ocupacional en I.Na.Re.P.S. Al inicio se realizó una presentación de la investigación comentando resumidamente los objetivos generales y específicos de la misma, así como los instrumentos a utilizar y el tiempo estimado que requería su participación. Se entregó el consentimiento informado, el cual debió ser firmado y entregado por cada participante a los evaluadores y se completó junto al participante una ficha de datos personales.

Para la evaluación fueron consideradas ocho pruebas: una prueba sin almohadón, dos pruebas con almohadones de bajo costo (almohadón de goma espuma confeccionado según los criterios de la OMS y almohadón de mijo) y cinco pruebas con almohadones comerciales de diferentes materiales (goma espuma, híbrido y aire). Es importante destacar que fue incluida la prueba sin almohadón ya que, en nuestra experiencia profesional, en ocasiones los pacientes no cuentan con almohadón al momento del ingreso a nuestra Institución.

El orden en el cual se administraron las pruebas de los diferentes almohadones fue aleatorio y distinto en cada uno de los participantes. Cabe mencionar que los mismos fueron enumerados del 1 al 8, de manera que el participante no recono-

ciera al almohadón por su nombre sino por su numeración. De este modo la numeración quedó determinada de la siguiente manera: (1) prueba sin almohadón¹, (2) almohadón de goma espuma de la OMS², (3) almohadón de semillas de mijo³, (4) Varilite Reflex⁴, (5) Varilite Proform NX⁵, (6) Roho Quadro select perfil alto⁶, (7) Roho Hybrid elite⁷, y (8) Vicair vector 02⁸.

A continuación, se dio inicio a la toma de evaluaciones. Cada participante realizó una transferencia de su silla personal a un camastro de misma altura (no evaluable). Para la prueba de movilidad funcional, el evaluador indicó la consigna: “realiza la transferencia del camastro a la silla de ruedas (estandarizada), tal como lo realizas en la vida diaria con la asistencia que consideres necesaria”. La silla de ruedas seleccionada para este estudio fue una silla estándar de plegado lateral, con una base de asiento de 40 x 45 cm, apoyapiés y apoyabrazos rebatibles y regulables en altura. Si bien las medidas de la silla de ruedas no se correspondieron con las medidas antropométricas propias de cada participante, se garantizó una silla estándar a fin de disminuir el sesgo de la muestra.

El lado en que se posicionó la silla de ruedas para esta primera transferencia fue el mismo en cada uno de los almohadones siguientes. Una vez realizada la transferencia, se realizaron modificaciones en la altura de los apoyapiés de la silla estándar acorde a las medidas del participante buscando posicionar rodillas y talones en flexión de 90°. Dicha modificación se realizó, en caso de ser necesario, en cada uno de los almohadones debido a la diferencia de altura de los mismos.

La segunda evaluación fue la distribución de presiones. Se colocó la estera de detección de presión del dispositivo BodiTrak2 debajo del apoyo glúteo del paciente y encima del almohadón a evaluar. La consigna fue: “permanece en posición sentado con

1 Lona reforzada de una silla de ruedas estándar. Medidas del asiento: 40x45 cm.

2 Almohadón de goma espuma confeccionado en goma espuma de alta y baja densidad. Medidas: 45x45x10 cm.

3 Almohadón confeccionado con 6,5 kg de semillas de mijo. Medidas: 40x42 cm.

4 Almohadón de triple densidad cubierto por cámara termo sellada con válvula de inmersión automática. Medidas: 45x50x7 cm.

5 Almohadón de triple densidad con cámaras posteriores izquierda y derecha termo sellada con válvula de auto inflado y goma espuma delantera modificable. Medidas: 45x45x10 cm.

6 Almohadón con celdas interconectadas de aire, cuatro válvulas, confeccionado en neoprene con cobertor lavable. Medidas: 8x9 (celdas) x 10 cm (perfil alto).

7 Almohadón con base de goma espuma contorneada, celdas de aire ajustables al almohadón y una válvula. Medidas: 38x40x10 cm.

8 Almohadón compuesto por celdas de aire, distribuidas dentro de los nueve compartimentos (cinco compartimentos delanteros, dos laterales y dos para la hondonada pélvica). Medidas: 45x45x10 cm.

pies en apoyapiés, antebrazos sobre apoyabrazos o descansando sobre los muslos y tronco sobre el respaldo, durante 1 minuto". Pasados los 60 segundos se registró la imagen visualizada mediante una captura de pantalla del dispositivo.

Luego se realizó la evaluación del control postural para lo cual el evaluador indicó: "realiza una inclinación lateral de tronco hacia el lado derecho, llevando tu brazo lo más lejos posible, hasta el punto donde puedas volver a incorporarte sin ayuda de tu brazo izquierdo, el cual debe permanecer sin apoyo. Podrás realizar tres intentos. Luego lo realizarás hacia el lado izquierdo". Se registró mediante filmación la inclinación hacia el lado derecho; y luego un segundo registro, hacia el lado izquierdo.

A continuación, se realizó la segunda evaluación de movilidad. El evaluador indicó la consigna: "realiza nuevamente la transferencia de la silla de ruedas al camastro". El participante realizó una transferencia de silla de ruedas estandarizada al camastro. Nuevamente, la posición de la silla de ruedas para esta segunda transferencia fue la misma para cada uno de los almohadones.

Finalmente, el participante completó la ficha del cuestionario correspondiente al número de almohadón que fue evaluado. A continuación, se repitió el mismo procedimiento con el almohadón siguiente y así sucesivamente hasta completar el registro por los ocho tipos de almohadones.

Técnica de recolección de datos

1. Movilidad funcional:

Al no encontrar una evaluación o instrumento estandarizado que determine cómo impacta el almohadón de silla de ruedas en la performance del usuario durante la movilidad funcional en una actividad de transferencia, se solicitó a un grupo de expertos en la temática conformado por dos Terapeutas Ocupacionales y un Terapeuta Físico que analicen y desarrollen un instrumento de evaluación que pueda reproducirse en otros casos.

El instrumento que se creó determina cuál o cuáles de los 6 ítems que se analizan de cada almohadón impactan en forma negativa durante la actividad de transferencia. Los tres evaluadores analizaron y valoraron de forma individual todos los videos de las transferencias desde y hacia silla de ruedas. Luego se juntaron las planillas de datos obtenidos y se unificaron los resultados a una única planilla de cálculo. Se utilizó como criterio que sólo se anotarían como válidos los ítems donde al menos 2 de los 3 expertos puntuaron dicho ítem.

Los ítems de análisis fueron: altura y profundidad del almohadón, elasticidad (propiedad del almohadón de absorber energía e interferir en el despegue), cizallamiento (fuerza de roce que interfiere en desplazamiento horizontal), movilidad sobre asiento (si en algún momento de la transfe-

rencia pierde su posición inicial sobre base de asiento), y pliegue o frunce (si en algún momento de la transferencia el almohadón de pliega o frunce).

La transferencia debió realizarla el sujeto en forma independiente. La silla de ruedas al borde del camastro, con frenos colocados y el apoyabrazos del lado de transferencia retirado.

Imagen 1: Transferencia

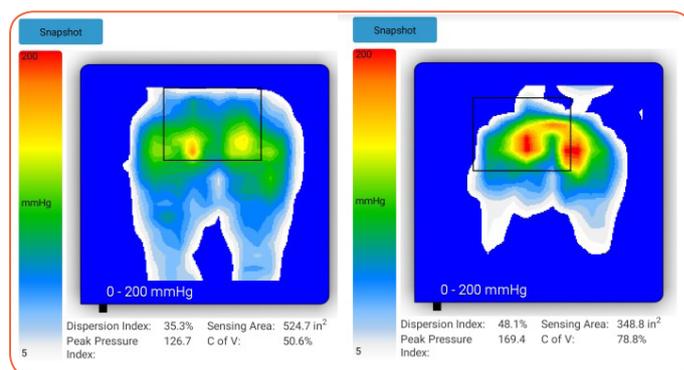


2. Distribución de presión:

Para la medición de la distribución de presión se utilizó el sistema de monitorización de presión y fuerzas de cizallamiento, BodiTrak2, el cual permite la medición y visualización de las presiones mientras la persona se encuentra sentada sobre diferentes almohadones. El dispositivo se compone por una estera de detección con cable USB y una tableta con Android 5.02 (OS). La medición se realizó luego que el sujeto permaneció sentado sobre el almohadón al menos 60 segundos.

Las dos mediciones consideradas en este estudio fueron el índice de dispersión (ID) y el índice de presión máxima (IPM). El primero se define como la suma de la presión distribuida sobre una región dividida por la suma de valores de presión a lo largo de toda la estera de detección, expresado en porcentaje. Mientras que el segundo representa el promedio de los máximos valores de presión registrados dentro de un área de 9 a 10 cm², expresado en mmHg.

Imagen 2: Distribución de presión



3. Control postural:

La evaluación del control postural se realizó con una medición goniométrica de la máxima inflexión lateral que lograba el sujeto a ambos lados. La medición goniométrica se llevó a cabo a través del software de análisis de videos Kinovea (versión 0.8.15). Se tomaron como puntos de referencia anatómicos la sínfisis pubiana (punto fijo) y apófisis xifoides (punto móvil). Las mediciones fueron realizadas por evaluadores externos de los autores del presente trabajo.

Se realizó filmación de la inflexión lateral con una videocámara colocada sobre trípode con control de nivel horizontal a 80 cm. del suelo. El sujeto se colocó en la silla de ruedas a 1,5 mt. de distancia de la cámara.

Se consideró como prueba válida la máxima inflexión lograda y su retorno a posición inicial sin apoyo de miembros superiores en ningún momento del recorrido.

Imágen 3: Control postural



4. Autopercepción del usuario:

Para evaluar la autopercepción se confeccionó un cuestionario autoadministrable mediante escala de Likert, en el cual la persona valoró diversos aspectos tales como la transferencia, estabilidad y el confort de cada uno de los almohadones. También contaron con un espacio para realizar comentarios opcionales.

Resultados

La muestra quedó conformada por un 80% de participantes de sexo masculino (N: 11) y un 20% de sexo femenino (N: 2), con una edad promedio de 33 años (DE: 7,9). El 46,2% (N: 6) de los participantes se encontraron realizando tratamiento de rehabilitación en modalidad de internación al momento del estudio, mientras que el 53,8% (N: 7) restante realizaba tratamiento ambulatorio o tenía el alta de rehabilitación y concurría únicamente a controles médicos en el Instituto.

Todos los participantes (N:13) sufrieron la lesión medular de manera traumática. En su mayoría producidas por un accidente en la vía pública, principalmente por accidente en

moto, seguidas por las heridas de arma de fuego y caídas de altura. Al momento del estudio un 38, 5% (N: 5) presentó una lesión con menos de 12 meses de evolución, un 38, 5% (N: 5) una lesión de entre 1 a 10 años, y un 23,1 % (N: 3) con más de 10 años de evolución.

Respecto a la escala ASIA, la muestra se distribuyó principalmente en los valores A y C; un 46% (N: 6) con lesión neurológica por encima del nivel de T6 (principalmente T4, seguida por T3 y T5) y otro 46% (N: 6) con lesión por debajo de T7 (siendo el nivel más afectado T12 seguido por T10). Un participante no fue considerado debido a la falta de información en la historia clínica, por lo cual se consideró "no evaluable". De acuerdo a la valoración funcional medida por la escala SCIM, todos los participantes (N:13) eran independientes en la realización de transferencias y en la movilidad mediante silla de ruedas manual.

Al momento del estudio 10 participantes poseían equipamiento propio, es decir, contaban con silla de ruedas, almohadón y en algunos casos respaldo entregados por ortopedia comercial tras prescripción médica; mientras que 3 participantes poseían equipamiento institucional. El 61, 5% (N: 8) poseía silla de ruedas compacta, de cuadro rígido y plegado frontal, y un 38,5% (N: 5) silla de ruedas articulada con plegado lateral. El 84, 6% (N: 11) de los participantes refirió que utilizaba la silla de ruedas entre 6 y 12 horas diarias durante actividades de movilidad dentro y fuera del hogar y actividades laborales; el 15, 4% (N: 2) restante refirió utilizar la silla entre 12 y 15 horas por día. Los tipos de almohadones más frecuentes fueron el almohadón de goma espuma, el híbrido y el almohadón de aire de perfil bajo en un 23, 1% (N: 3) equitativamente. Es importante destacar que dos de los tres almohadones de goma espuma al igual que el almohadón de mijo fueron confeccionados por el Servicio de Terapia Ocupacional, ya que al momento del estudio los participantes no contaban con equipamiento propio. En cuanto al tipo de respaldo, el 69, 2% (N: 9) utilizaba un respaldo bajo, ya sea el propio de la silla de ruedas u otro anexo a la misma; mientras que el 30,8% (N: 4) restante utilizaba el respaldo estándar de la silla. Un 53, 8% (N: 7) no utilizaba apoyabrazos durante la movilidad ni la transferencia. Sólo un participante, contaba con un equipamiento extra para la bipedestación y movilidad supervisada, como bastones canadienses.

Respecto a las variables consideradas en el análisis del impacto negativo del almohadón durante la actividad de transferencia, se observa que el cizallamiento al igual que la movilidad fueron las variables más frecuentemente detectadas por el grupo de expertos, seguidas por la altura y el pliegue. Se destaca el almohadón Roho Hybrid, que fue el que registró menores interferencias durante la realización de las transferencias, seguido por el almohadón de semillas mijo y el Roho Quadro Select. Mientras que, los almohadones en los cuales se observaron mayores ítems de impacto negativo, fueron el almohadón Vicair vector O2, seguido por el Varilite Proform NX (Tabla 1).

Tabla 1: Movilidad funcional según tipo de almohadón

VARIABLES	ALMOHADÓN								TOTAL
	Sin almohadón	OMS	mijo	Varilite Reflex	Varilite Proform	Roho Quadtro	Roho Hybrid	Vicair	
	N° 1	N° 2	N° 3	N° 4	N° 5	N° 6	N° 7	N° 8	
ALTURA		0	0	2	6	1	3	4	16
PROFUNDIDAD		0	0	1	1	0	0	1	3
ELASTICIDAD		1	0	2	0	4	0	0	7
CIZALLAMIENTO		3	1	4	5	2	3	3	21
MOVILIDAD		5	3	2	3	1	0	7	21
PLIEGUE		3	5	1	1	1	0	4	15
TOTAL		12	9	12	16	9	6	19	

Como se puede apreciar en los Gráficos 1 y 2, el almohadón que presentó mejor ID fue el Varilite Proform NX (31,9%), seguido por el almohadón de la OMS (32,9%). Respecto a los valores de IPM, la mejor puntuación fue obtenida por el almohadón Vicair (152,7 mmHg), seguido por el Varilite Reflex (171,2 mmHg).

El almohadón de semillas de mijo presentó los peores valores de manera coincidente, tanto en el ID con un 46,7% y el IPM de 190,9 mmHg de promedio.

Gráfico 1: Índice de Dispersión (ID)

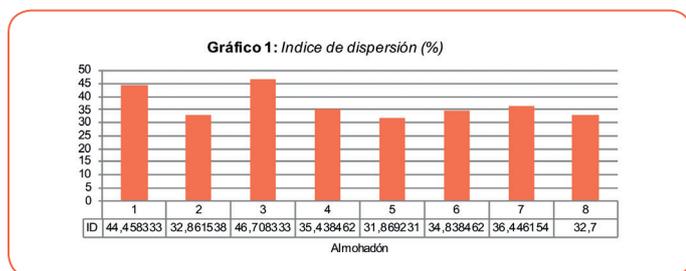
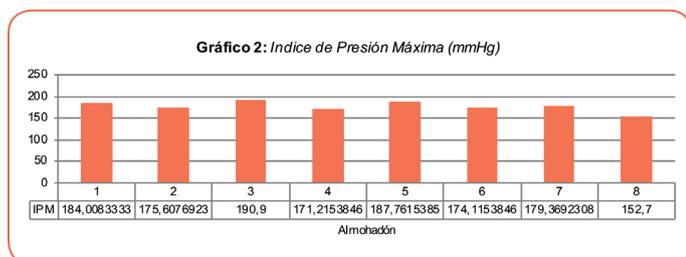


Gráfico 2: Índice de Presión Máxima (IPM)

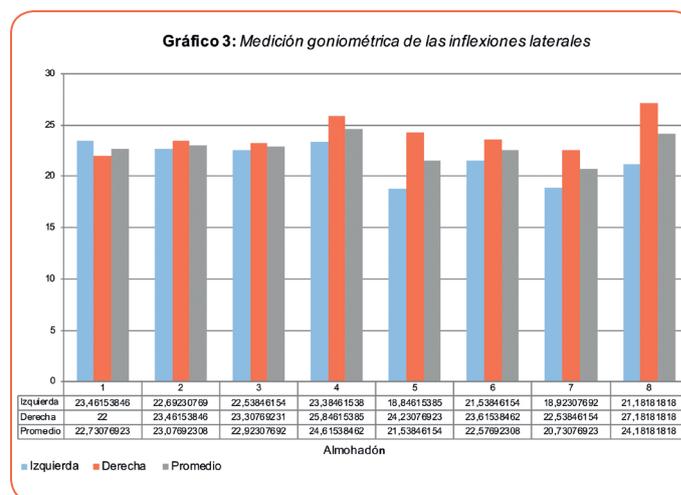


En el análisis de las mediciones goniométricas de las inflexiones laterales (Gráfico 3) el almohadón que presentó mayor estabilidad promedio a ambos lados fue el Varilite Reflex con un 24,6° (23,3° izquierda y 25,85° derecha), seguido por el almohadón Vicair que registró una media de 24,1° (21,18° izquierda y 27,18° derecha).

Los valores promedios más bajos de inflexión de tronco fueron representados por el Roho Hybrid con 20,73° (18,92° hacia la izquierda y 22,54° a la derecha), seguido por el Varilite Proform NX promedió 21,53° (18,85° izquierda y 24,23° derecha).

Al igual que en el análisis anterior, se observaron discrepancias en las mediciones hacia cada uno de los lados. El análisis de las inflexiones laterales resultó con una diferencia superior en los valores obtenidos en las inflexiones hacia la derecha por sobre las realizadas hacia la izquierda. Es el caso, por ejemplo, de la prueba realizada sin almohadón que presentó el mayor valor de inflexión izquierda (23,46°), y el menor valor hacia el lado opuesto (22°) siendo la prueba con mayor diferencia entre lados. Una diferencia similar se observó en el Vicair, el cual representó el mayor valor hacia la derecha y el tercer menor valor hacia la izquierda.

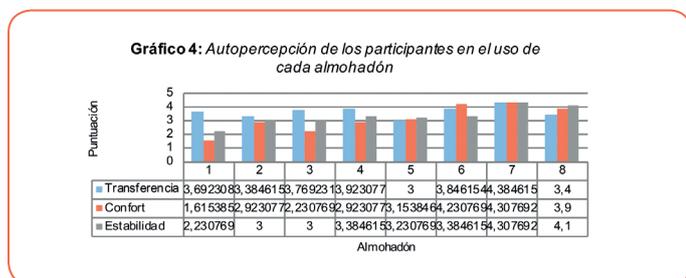
Gráfico 3: Medición goniométrica de las inflexiones laterales



Respecto a la autopercepción de los participantes en el uso de los diferentes almohadones, se observó que el almohadón Roho Hybrid fue, de manera unánime, el mejor puntuado en transferencia, confort y estabilidad (Gráfico 4). En el resto de los almoha-

dones se observan diferencias en las puntuaciones de cada una de las variables. En cuanto a los valores más bajos, la prueba sin almohadón fue la peor puntuada en confort y estabilidad, con una diferencia significativa en la puntuación de la transferencia.

Gráfico 4: Autopercepción de los participantes en el uso de cada almohadón.



Conclusión

Respecto al análisis de las variables del estudio de los resultados presentados por el equipo de expertos que analizó la variable de movilidad (transferencia a misma altura), se desprende que el almohadón que ofrece mejores prestaciones es el Roho Hybrid que obtuvo la menor cantidad de interferencias. Las únicas variables que fueron consideradas como interferentes fueron la altura y el cizallamiento, siendo estas interferencias las que también presentaron los participantes en las pruebas con otros almohadones lo cual supone dificultades propias de la persona y no necesariamente del propio equipamiento. La composición de este almohadón, presenta una base firme de goma espuma de alta densidad, la cual podría ser beneficiosa para la estabilidad del mismo dentro de la silla de ruedas durante la realización de transferencias.

La distribución de presión presentó diferencias en las dos mediciones consideradas para este estudio de modo que ningún almohadón presentó de manera coincidente buenos resultados de ID e IPM. Sin embargo, puede observarse que el almohadón Vicair vector O2 obtuvo el mejor valor de IPM y el tercer mejor valor de ID. De modo determinante, se concluye que el almohadón de semillas de mijo fue el que presentó en ambas variables los valores más bajos.

En cuanto a la estabilidad, el almohadón Varilite Reflex presentó la mejor medición goniométrica en promedio hacia cada uno de los lados, siendo el único almohadón que obtuvo valores coincidentes entre izquierda-derecha. Asimismo, cabe destacar que la inclinación hacia la derecha presentó valores más altos que hacia la izquierda. Si bien la lateralidad de los participantes no fue considerada en este estudio, podría pensarse que los alcances hacia la derecha obtuvieron mejor desempeño debido a preferencias de uso de los participantes.

Por último, en cuanto a la percepción de los participantes en el uso de los almohadones, de manera unánime el almohadón

Roho Hybrid fue el que obtuvo mayor puntuación y la prueba sin almohadón obtuvo la puntuación menor.

A partir de los resultados globales que observamos el almohadón Roho Hybrid fue el único almohadón que presentó puntuaciones más altas en dos de las cuatro variables analizadas. Esto permite concluir, en una primera aproximación, que el Roho Hybrid resulta ser el almohadón con mejor funcionalidad.

Es importante también analizar los resultados obtenidos por la prueba sin almohadón, el almohadón de goma espuma confeccionado según los criterios de la OMS y el almohadón confeccionado con semillas de mijo por ser opciones alternativas de bajo costo. Analizando comparativamente los resultados de dichas pruebas, se observa una notable diferencia en el almohadón de goma espuma presentando resultados superiores en las cuatro variables de estudio.

Siendo nuestra Institución un organismo nacional referente en rehabilitación, es de gran importancia considerar una alternativa de bajo costo para la provisión de productos de apoyo a usuarios de silla de ruedas dependientes del sistema público de salud.

A modo de conclusión final, si bien la prescripción de un producto de apoyo es un ejercicio profesional que implica considerar múltiples variables, tanto personales como contextuales, a raíz de los resultados obtenidos, creemos importante destacar la funcionalidad del almohadón híbrido como producto de apoyo comercial, y el almohadón de goma espuma, como alternativa de bajo costo.

Discusión

En primer lugar, la muestra del estudio fue escasa y no puede considerarse representativa del universo de personas con lesión medular que realizan transferencia en forma independiente. De modo que los resultados presentados no pueden ser transferibles a toda la población.

Por otro lado, consideramos importante mencionar que, si bien la utilización de una silla de ruedas estándar (adaptada a las medidas de cada participante) permitió disminuir el sesgo de la muestra, la utilización de una silla distinta a la propia de cada participante pudo haber interferido en el desempeño de los mismos durante las diversas pruebas del estudio.

El tamaño del almohadón es otro aspecto para reflexionar, ya que todos los pacientes utilizaron los mismos almohadones, a pesar de contar con medidas antropométricas diversas.

Es importante destacar que, debido a no encontrar evaluaciones estandarizadas y validadas para medir las variables del estudio, varias de ellas fueron confeccionadas por la investigadora y el equipo de expertos que asistió al análisis. De modo que, si consideramos este estudio como una prueba piloto, realizando los ajustes de las variables que no mensuró el presente trabajo, podría considerarse una prueba válida para futuros estudios.

Por último, consideramos de gran importancia la realización de investigaciones futuras para ampliar la base de datos obtenidas en el presente trabajo, considerando las limitaciones previamente descritas. Así como también, lograr ampliar las variables a analizar que el presente trabajo no logró mensurar como pueden ser la temperatura y humedad acumulada bajo la piel durante la sedestación.

Agradecimientos

Quisiera agradecer, en primer lugar, a cada uno de los participantes por su tiempo y compromiso en formar parte de esta investigación. A la Lic. Delia Lis, Jefa del Servicio de Terapia Ocupacional por permitirme llevar a cabo este estudio. A la Lic. en Terapia Ocupacional Josefina Aramburu y Lic. en Terapia Física Hernán Kolly por su participación y colaboración en el análisis de las variables de estudio. Un especial agradecimiento a la Lic. Ana Enev y Cristian Steverlynck del Servicio de Terapia Ocupacional por incentivar me desde el primer momento a realizar esta investigación; por su asesoramiento y acompañamiento. ■

[Recibido: 31/10/2021 - Aprobado: 30/05/2022]

Referencias

- Ávila Álvarez et al. (2008). Marco de Trabajo para la práctica de la Terapia Ocupacional: Dominio y proceso. 2da Edición [Traducción]. AOTA. Recuperado de www.terapia-ocupacional.com/aota2010esp.Pdf.
- Cook, A. S., & Woollacott, M. H. (1995). *Motor control: Theory and practical applications*.
- Harvey, L. (2010). *Tratamiento de la lesión medular*. Elsevier España.
- Organization, W. H., & Others. (2001). *Clasificación internacional del funcionamiento de la discapacidad y de la salud: CIF*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42419/9243545426.pdf>
- Real Academia Española. (1832). *Diccionario de la lengua castellana*. Imprenta real. <https://play.google.com/store/books/details?id=qEvWAAAAMAAJ>
- Sampieri, R., Fernández, C., & Baptista, P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta. ed.). DF. *DF México: Mc Graw Hill*.
- Val-Serrano, C., & García-Gómez, S. (2020). Relationship between Strength and Self-Perception of Independence in Activities of Daily Living of Paraplegic Adults. *Apunts. Educación Física y deportes*, 142, 1-7. [https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.\(2020/4\).142.01](https://doi.org/10.5672/apunts.2014-0983.es.(2020/4).142.01)

Cómo citar este artículo:

Cautere, E. (2022) Valoración funcional de diferentes tipos de almohadones en usuarios de silla de ruedas con lesión medular. *Revista Argentina de Terapia Ocupacional*, 8(1), 32-39.