

# CALCE, APOYO POSTURAL, SEGURIDAD Y SATISFACCIÓN DE USUARIOS DE SILLAS DE RUEDAS EN UN INSTITUTO DE REHABILITACIÓN DE CABA. ESTUDIO DESCRIPTIVO.

SEATING, POSTURAL SUPPORT, SAFETY AND SATISFACTION OF USERS OF WHEELCHAIRS IN A CABA REHABILITATION INSTITUTE. DESCRIPTIVE STUDY.

CONFORTO ADEQUADO, SUPORTE POSTURAL, SEGURANÇA E SATISFAÇÃO DE USUÁRIOS DE CADEIRA DE RODAS EM UM INSTITUTO DE REABILITAÇÃO CABA. ESTUDO DESCRITIVO.

Agustín Alejandro Oholeguy<sup>1</sup>, Luciana Barbalaco<sup>1</sup>, María Florencia Di Prinzi<sup>2</sup>, Nicolás Silva<sup>1</sup>, Andrea Vanesa Annarattone<sup>1</sup>, María Eugenia Cazurro<sup>1</sup>, Florencia Naomi Osses<sup>1</sup>, Mariana Pedace<sup>1</sup>, Daniela Paula Stawski<sup>1</sup>, Ayelén Toth<sup>1</sup>, Magali Yael Ventura<sup>1</sup>, Amalia Vissani<sup>1</sup>, María Antonela Zanier<sup>1</sup>

En todo el mundo, 75 millones de personas requieren una silla de ruedas, pero sólo entre el 5% y el 15% de ellas disponen de una; siendo que es uno de los dispositivos de uso más frecuente para mejorar la movilidad personal, ayuda a las personas con discapacidad a convertirse en miembros más productivos de sus comunidades. Para muchas personas, una silla de ruedas adecuada, bien diseñada y ajustada puede ser el primer paso hacia la inclusión y la participación en la sociedad. Es por ello que decidimos evaluar las sillas de ruedas de nuestros pacientes siguiendo las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud. Como resultado, encontramos que gran parte de estas no son adecuadas y que esto puede deberse a diversos factores como, por ejemplo, la falta de cumplimiento por parte de proveedores y obras sociales, falta de capacitación de los profesionales de la salud, falta de educación a los usuarios de sillas de ruedas, ausencia de un servicio de silla de ruedas especializado en la institución, entre otros.

## Conceptos claves:

### ¿Qué se sabe sobre el tema?

Las sillas de ruedas son uno de los dispositivos asistenciales de uso más frecuente para mejorar la movilidad personal, una condición previa para ejercer los derechos humanos y vivir con dignidad. Para muchas personas, una silla de ruedas adecuada, bien diseñada y ajustada puede ser el primer paso hacia la inclusión y la participación en la sociedad. Hasta la actualidad no se han reportado resultados de evaluaciones estandarizadas que detallen si las mismas tienen un calce y apoyo postural adecuado, son seguras y satisfacen las necesidades de los usuarios; así como tampoco se han reportados datos en otros centros de rehabilitación de CABA o a nivel Nacional.

### ¿Qué aporta este trabajo?

Los resultados del presente estudio dejan en evidencia que gran parte de los sujetos que concurren al servicio de kinesiología no cuentan con una silla de ruedas adecuada. Estos hallazgos reflejan una problemática de la práctica clínica actual que afecta a sujetos de diversas patologías y edades. A partir de esto, creemos que es importante la implementación de las estrategias recomendadas por la OMS para abordar dicha problemática: desarrollar servicios interdisciplinarios que ayuden al usuario en la elección y ajuste de su silla de ruedas, que brinden capacitación en el uso y mantenimiento, y aseguren servicios de seguimiento y reparaciones.

1-Lic. Kinesiología y Fisiatría. Instituto de Rehabilitación Psicosfísica de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina.

2- Lic. Kinesiología y Fisiatría. Instituto de Rehabilitación Psicosfísica de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. Email de contacto: [florencia.dip@gmail.com](mailto:florencia.dip@gmail.com)

Recibido: 2020-04-10 Aceptado: 2020-12-10

DOI: <http://dx.doi.org/10.31053/1853.0605.v77.n4.28142>



©Universidad Nacional de Córdoba

## Resumen:

**Introducción:** En el mundo, 75 millones de personas requieren una silla de ruedas (SDR). La OMS define SDR adecuada como aquella que satisface las necesidades del usuario y su entorno, ofrece calce y apoyo postural apropiado, es segura y duradera. Se desconoce hasta la actualidad si en la ciudad de Buenos Aires o en Argentina los usuarios de SDR cumplen con los criterios necesarios para una SDR adecuada.

**Objetivos:** El objetivo primario es describir el calce, apoyo postural y seguridad de los usuarios de SDR que concurren al servicio de kinesiología del I.Re.P. El objetivo secundario es conocer la satisfacción respecto a su SDR y los servicios relacionados.

**Sujetos y método:** Se incluyeron usuarios de SDR que concurren al servicio de kinesiología del I.Re.P. Las SDR fueron evaluadas siguiendo los lineamientos de la OMS, y la satisfacción utilizando el cuestionario QUEST 2.0.

**Resultados:** De 30 sujetos incluidos, 21 fueron hombres con una edad media de 48,17 años. Sólo 1 sujeto contó con todas las medidas correctas de seguridad, calce y ajuste postural, 6 sujetos contaban con todas las medidas correctas para un calce adecuado y 5 con todas las medidas de seguridad. En cuanto a la satisfacción, se han encontrado puntajes elevados respecto a las SDR y puntajes bajos respecto a los servicios relacionados. La Satisfacción total recibió en su mayoría puntajes medios y altos.

**Conclusión:** Sólo 1 sujeto de los 30 evaluados cumplió con todos los requisitos de calce, ajuste postural y seguridad necesarios para considerar una SDR adecuada. La mayoría de los sujetos reportaron estar más satisfechos con su SDR que con los servicios relacionados.

*Palabras clave:* personas con discapacidad; silla de ruedas; postura; seguridad de equipos; satisfacción del paciente

## Abstract:

**Introduction:** In the world, 75 million people require a wheelchair (W/C). The WHO defines a W/C as adequate if it meets the needs of the user and their environment, offers appropriate seating and postural support and if it is safe and durable. Up to now, it is unknown if the W/Cs users in Buenos Aires or Argentina meet the necessary criteria for an adequate W/C.

**Objectives:** The primary objective is to describe the seating, postural support and safety of W/Cs users who attend the I.Re.P kinesiology service. The secondary objective is to learn about their satisfaction with their W/Cs and related services.

**Subjects and method:** The subjects were W/C users who attend the I.Re.P. kinesiology service. The W/Cs were evaluated following the WHO guidelines, and the satisfaction using the QUEST 2.0 questionnaire.

**Results:** Within 30 patients, 21 were men aged around 48.17 years. Only 1 subject had all the correct measures of safety, seating and posture adjustment, 6 had all the correct measures for an adequate seating and 5 had all the safety measures. Regarding satisfaction, high scores have been found with respect to W/C and low scores with respect to related services. All in all, the total satisfaction got mostly medium and high scores.

**Conclusion:** Only 1 subject out of the 30 evaluated complied with all the seating, postural adjustment and safety requirements necessary to consider an adequate W/C. Most subjects reported being more satisfied with their W/C than with the related services.

*Key words:* disabled persons; wheelchairs; posture; equipment safety; patient satisfaction

## Resumo

**Introdução:** No mundo, 75 milhões de pessoas precisam de uma cadeira de rodas (CDR). A OMS define CDR apropriada aquela que atende às necessidades do usuário e de seu ambiente, oferece conforto adequado e suporte postural, é segura e durável. Não se sabe até o momento se os usuários de CDR na cidade de Buenos Aires ou na Argentina preenchem os critérios para uma CDR adequada.

**Objetivos:** O objetivo principal é descrever o conforto, suporte postural e segurança dos usuários de CDR que frequentam o serviço de fisioterapia do I.Re.P. O objetivo secundário é conhecer a satisfação com sua CDR e os serviços relacionados.

**Sujeito e método:** foram incluídos usuários de CDR que frequentam o serviço de fisioterapia do I.Re.P. As CDR foram avaliadas seguindo as diretrizes da OMS e a satisfação utilizando o questionário QUEST 2.0.

**Resultados:** Dos 30 sujeitos incluídos, 21 eram homens com idade média de 48,17 anos. Apenas 1 sujeito teve todas as medidas corretas de segurança, conforto e postura, 6 indivíduos tiveram todas as medidas corretas para um conforto adequado e 5 com todas as medidas de segurança. Em relação à satisfação, foram encontrados altas pontuações em relação à CDR e baixas pontuações em relação aos serviços relacionados. A satisfação total recebeu principalmente pontuações médias e altas.

**Conclusão:** Apenas um dos 30 avaliados cumpriu todos os requisitos de conforto, ajuste postural e segurança necessários para considerar uma CDR apropriada. A maioria dos sujeitos relatou estar mais satisfeito com a CDR do que com os serviços relacionados.

*Palavras-chave:* pessoas com deficiência; cadeiras de rodas; postura; segurança de equipamentos; satisfação do paciente.

## Introducción

Se estima que alrededor del 15% de la población mundial son personas con discapacidad.<sup>(1)</sup> En Argentina, el 10,2% de la población mayor de 6 años tiene algún tipo de dificultad, siendo la motora la más prevalente.<sup>(2)</sup> La Convención de las Naciones Unidas sobre los Derechos de las Personas con Discapacidad, promueve “medidas efectivas para asegurar que las personas con discapacidad gocen de movilidad con la mayor independencia posible”.<sup>(3)</sup>

En el mundo, 75 millones de personas requieren una silla de ruedas (SDR), pero sólo entre el 5% y el 15% de ellas disponen de una.<sup>(4)</sup> Siendo uno de los dispositivos asistenciales de uso más frecuente para mejorar la movilidad, una condición previa para ejercer los derechos humanos y vivir con dignidad, este dispositivo ayuda a las personas con discapacidad a convertirse en miembros más productivos de sus comunidades. Para muchas personas, una SDR adecuada, bien diseñada y ajustada puede ser el primer paso hacia la inclusión y la participación en la sociedad.<sup>(5)</sup>

La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda 8 pasos para garantizar que un individuo cuente con una SDR adecuada que van desde la derivación y prescripción hasta el seguimiento, mantenimiento y reparación. Definiendo SDR adecuada como aquella que satisface las necesidades del usuario y su entorno, que ofrece calce y apoyo postural apropiados, es segura y duradera, que está disponible en el país en que se usa, y que puede obtenerse, mantenerse y sustentarse dentro del mismo país, al precio más bajo y accesible.<sup>(6)</sup> Esta definición incluye ciertas variables de gran relevancia, que pueden ser medibles, como por ejemplo la satisfacción, el calce, el apoyo postural y la seguridad.

En cuanto a la satisfacción, es un concepto muy complejo y subjetivo que es difícil de definir ya que puede variar considerablemente entre cada persona y situación.<sup>(6)</sup> De todas formas, se han desarrollado herramientas para medir no sólo la satisfacción de los usuarios respecto a su SDR, sino también con los servicios relacionados: reparación, seguimiento, mantenimiento, atención, información.<sup>(7)</sup>

El calce y apoyo postural adecuado es de gran relevancia debido a que los usuarios de SDR pasan muchas horas sentados, esto significa que su SDR no es solamente un dispositivo de movilidad, sino también un dispositivo que los ayuda a sentarse bien y con comodidad.<sup>(8)</sup> Es sabido que ciertos aspectos de la configuración de la SDR pueden afectar la movilidad del usuario,<sup>(9)</sup> como por ejemplo la altura del respaldo<sup>(10)</sup> o la posición de las ruedas traseras.<sup>(11)</sup> Otro aspecto, como el posicionamiento inapropiado del soporte para los pies puede impactar en la presión sobre el asiento, la comodidad y estabilidad del usuario.<sup>(9)</sup> Estos factores, entre otros, no sólo afectan la movilidad y el confort sino que también pueden provocar dolor y lesiones asociadas a una peor calidad de vida.<sup>(12)</sup>

En cuanto a la seguridad, hay muchas situaciones en que el usuario puede resultar lesionado debido a su propia SDR.<sup>(5)</sup> Un estudio realizado en México evaluó 23 SDR pediátricas, utilizadas durante un periodo promedio de 19 meses, y reportó un total de 26 eventos adversos debido a fallas de las SDR.<sup>(13)</sup> Chen y col informaron, en una muestra de 95 personas que utilizaban su SDR hacia al menos 3 años en comunidad, 13 accidentes autoinformados que atribuyeron la causa a fallas de componentes o problemas técnicos con la SDR.<sup>(14)</sup>

A nuestra Institución concurren personas con distintas patologías que presentan dificultades en la movilidad y utilizan SDR, hasta la actualidad no se han llevado a cabo evaluaciones estandarizadas que detallen si las mismas tienen un calce y apoyo postural adecuado, son seguras y satisfacen sus necesidades. Tampoco se han reportados datos en otros centros de rehabilitación de CABA o a nivel nacional. Consideramos que esta información podría ser útil para dar a conocer si las personas que concurren al servicio de kinesiología del Instituto de Rehabilitación Psicofísica (I.Re.P.) cuentan con una SDR adecuada, y a partir de esto determinar si es necesaria la implementación de estrategias que atiendan este aspecto clave en la vida de las personas con dificultades en la movilidad.

Por lo antes planteado, el objetivo primario de este estudio es describir el calce, apoyo postural y seguridad de los usuarios de SDR que concurren al servicio de kinesiología del I.Re.P. El objetivo secundario es conocer la satisfacción respecto a su SDR y los servicios relacionados.

## Materiales y método

Se llevó a cabo un estudio observacional, descriptivo y transversal. Fue aprobado por el Comité de Ética y el Comité de Docencia e Investigación de la Institución. Para su desarrollo se siguieron las recomendaciones de la Guía STROBE.<sup>(15)</sup>

### Procedimiento

El estudio se llevó a cabo en el Servicio de Kinesiología del I.Re.P. durante los meses de septiembre y octubre de 2019. Los sujetos fueron incluidos mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. Los autores de este estudio cumplieron las funciones de evaluadores y para el análisis estadístico se recurrió a una persona ajena al estudio.

Los evaluadores aplicaron los criterios de elegibilidad y se brindó a cada sujeto información verbal y escrita acerca del propósito del estudio y de la importancia de su participación. Se solicitó la firma del consentimiento informado y, a continuación, se llevó a cabo una entrevista donde se registraron los datos clínico-demográficos (*Anexo A*), y se evaluaron las variables de resultado primarias (*Anexo B y C*) y secundaria (*Anexo D*). Previo a comenzar la inclusión de los sujetos, se realizó una prueba piloto con 3 participantes, donde se puso a prueba la ficha de registros de datos y las herramientas de evaluación.

Los datos registrados quedaron a resguardo ético, asegurándose el anonimato de los sujetos, la confidencialidad de los datos y el análisis de los mismos. Fueron volcados en una planilla Excel para su posterior análisis.

### Criterios de Inclusión:

- Usuarios de SDR que concurren al servicio de kinesiología del I.Re.P.
- Mayores de 18 años
- Que comprendan el idioma español
- Que firmen el consentimiento informado

En caso de que la toma de datos fuese a través de un cuidador o familiar, debía cumplir con los siguientes criterios de inclusión: que comprenda el idioma español y firmar el consentimiento informado.

### Criterios de eliminación:

- Cualquier situación que imposibilite el normal desarrollo de la recolección de datos, tales como falta de tiempo, falta de comprensión de las preguntas.

### Variables de medición

- *Variables clínico-demográficas*

Se recolectaron dentro de este apartado: Edad (en años), sexo (femenino/masculino), patología de base: Amputación de miembros inferiores, accidente cerebrovascular, traumatismo encefalocraneano, lesión medular, patología reumática, otra; tiempo de evolución de la patología (en meses), Obra Social (OS) (Si/No), Certificado único de discapacidad (CUD) (Si/No).

En relación con su estado físico, se registraron la presencia o no de: espasmos, movimientos involuntarios, restricciones biomecánicas, alteración de la sensibilidad (ya sea superficial o profunda), presencia de úlceras por presión (UPP) previas y/o actuales.

- *Variables relacionadas con la silla de ruedas*

Se registró el tipo de SDR (manual, postural, motorizada), quién la suministró (OS, prestada, donada, alquilada/comprada por el paciente, cooperativa de institución), tiempo que lleva utilizando su SDR actual (en meses), tiempo de uso diario de SDR (en horas), cantidad de SDR que tuvo previamente, tiempo de entrega de su 1er SDR (en meses), método de impulso (ambos brazos, un brazo y una pierna, dos brazos y una pierna, ambas piernas), ámbito donde impulsa (espacios reducidos, en la comunidad, es empujado por asistente).

- *Variables de resultado primaria*

Silla de ruedas segura: se consideró como segura a aquella SDR que todas sus partes se encontraban funcionando correctamente. Fue evaluado mediante la “Lista de verificación de SDR segura y lista para usar” (*Anexo B*) recomendada por la OMS. La lista de verificación consta de 8 dominios: silla de ruedas entera; ruedas orientables; ejes verticales de las ruedas orientables; ruedas traseras; frenos; apoya

pies; armazón; almohadón. Dentro de cada dominio, las respuestas se marcan con una tilde cuando cumple con el criterio.<sup>(16,17)</sup>

**Silla de ruedas con calce y apoyo postural adecuado:** se consideró con calce y apoyo postural adecuado cuando sus dimensiones se adaptaban al usuario y permitían que se siente erguido. Fue evaluado mediante la "Lista de verificación de prueba de ajuste de SDR" (*Anexo C*) recomendada por la OMS. Consta de 3 dominios donde se evalúa: el tamaño y ajuste; postura de frente y de perfil; presión debajo de los isquiones. Dentro de cada dominio, las respuestas se marcan con una tilde cuando cumple con el criterio.<sup>(8,16,17)</sup>

Las listas de verificación utilizadas para evaluar seguridad, calce y apoyo postural se encuentran traducidas al español y recomendadas por la OMS, pero no han sido validadas y se desconocen sus propiedades psicométricas.

- *Variable de resultado secundaria*

**Satisfacción del usuario con la SDR y servicios relacionados:** La satisfacción con el uso de tecnología de asistencia se define como una evaluación crítica del usuario con respecto a varios aspectos de un dispositivo en particular. Se considera un concepto multidimensional porque está influenciado por expectativas, percepciones, actitudes y valores personales.<sup>(18)</sup> Para medir la misma se utilizó la evaluación "Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology" (QUEST) versión 2.0, la cual cuenta con 12 ítems, 8 referidos al dispositivo y 4 a los servicios relacionados con el mismo. Cada ítem se califica usando una escala de satisfacción de 5 puntos, donde 1 denota "no satisfecho en absoluto" y 5 "muy satisfecho". Posteriormente se presenta una lista de verificación con los 12 elementos del formulario y se le pide al usuario que seleccione los tres más importantes (*Anexo D*).<sup>(7,18)</sup>

Esta herramienta presenta una consistencia interna muy buena (alfa Cronbach= 0,82) para todo el conjunto de ítems,<sup>(19)</sup> además presenta muy buena confiabilidad test-retest (ICC 0.82, 0.82, 0.91) y muy buena confiabilidad al comparar la versión autoadministrada con la realizada mediante entrevista (ICC 0.89, 0.76, 0.91).<sup>(18)</sup> Se encuentra validada en varias poblaciones e idiomas<sup>(20-23)</sup> pero no traducida al español, por lo que los autores del presente estudio han realizado la traducción correspondiente.

### Análisis estadístico

Los datos fueron volcados en una planilla de Microsoft Office Excel 2016 para Windows versión 10 y analizados con el programa R Studio versión 3.5.2. Se llevó a cabo un análisis estadístico descriptivo. Las variables categóricas fueron expresadas con número absoluto y porcentaje. Se evaluó las variables continuas con el test de Shapiro-Wilk, en caso de que tuvieran una distribución normal fueron presentadas como media y desvío estándar, y las de distribución anormal con mediana y 1° y 3° cuartil (Q). Se desarrollaron tablas y gráficos simplificando el contenido de los datos.

## Resultados

Fueron evaluados 30 sujetos que cumplieron con los criterios de inclusión en el período transcurrido desde el 11 de septiembre de 2019 hasta el 28 de octubre de 2019.

Durante la prueba piloto los sujetos no refirieron dificultad para comprender las consignas, no fue necesario realizar modificaciones de las fichas de registro y el tiempo estimado para completar la evaluación fue de 20 minutos.

Del total de la muestra, 21 eran hombres con una media de edad de 48,17 años (DE±16,02). El ACV fue la patología con mayor prevalencia (33,33%, n=10). Las variables clínico-demográficas se encuentran resumidas en la **Tabla 1**, aquellas relacionadas con la SDR en la **Tabla 2**.

Muestra total	30 (100%)
Edad (años) m (DS)	48,17 (16,02)
Sexo masculino n (%)	21 (70)
Patología n (%)	
Accidente Cerebrovascular	10 (33,3)
Lesión Medular	8 (26,7)
Amputación	6 (20)
Otra	3 (10)
Patología reumática	2 (6,7)
Traumatismo encefalocraneano	1 (3,3)
Tiempo evolución en meses, me (RIQ)	10,75 (7,25-20,75)
Internados n (%)	16 (53,3)
Obra Social (si) n (%)	20 (66,7)
CUD (si) n (%)	25 (83,3)
Presencia espasmos/movimientos involuntarios (si) n (%)	9 (31%)
Presencia restricciones biomecánicas (si) n (%)	6 (22,2%)
Alteración de sensibilidad (si) n (%)	13 (44,8%)
UPP previa (si) n (%)	9 (30%)
UPP actual (si) n (%)	4 (13,3%)

Abreviaturas: m: media; DS: desvío estándar; me: mediana; RIQ: rango intercuartílico; CUD: certificado único de discapacidad; UPP: úlcera por presión.

Muestra total	30 (100%)
Quién la suministró n (%)	
Obra Social	7 (23,3)
Cooperadora	6 (20)
Prestada	5 (16,7)
Alquilada/Comprada por paciente	5 (16,7)
Otra	4 (13,3)
Donada	3 (10)
Cantidad de SDR que tuvo previamente n(%)	
0	7 (23,3)
>1	23 (76,7)
Tipo n (%)	
Manual	29 (96,7)
Postural	1 (3,3)
Método de impulso n (%)	
Ambos brazos	14 (46,7)
1 pierna y 1 brazo	9 (30)
No impulsan	4 (13,3)
Ambos brazos y 1 pierna	2 (6,7)
Ambas piernas	1 (3,3)
Impulsa en n (%)	
Espacios reducidos	19 (63,3)
Comunidad	5 (16,7)
Empujado	6 (20)
Horas de uso diario me (RIQ)	9 (4,12-10)
Meses que lleva utilizando su SDR me (RIQ)	4 (2-11)
Tiempo de entrega de su 1er SDR me (RIQ)	2 (0,25-5)

Abreviaturas: SDR: silla de ruedas; me: mediana; RIQ: rango intercuartílico.

**VARIABLES DE RESULTADO PRIMARIA**

Silla de ruedas segura

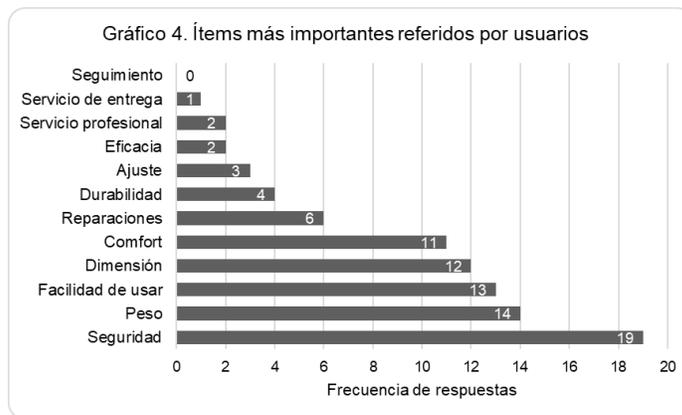
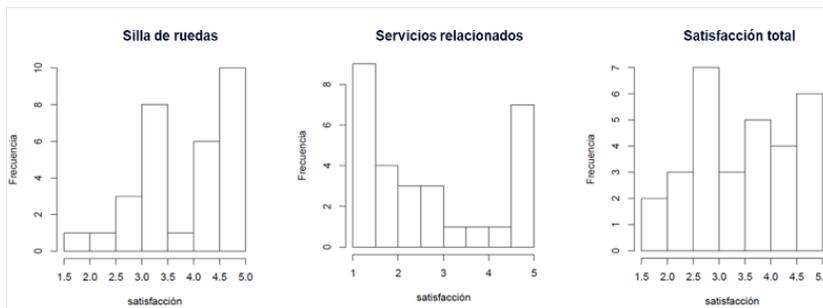
Como se puede observar en el **Gráfico 1**, al analizar cada variable de seguridad por separado, la mayoría de las SDR cumplen con cada una de ellas; sin embargo, al observar la silla en su conjunto sólo 5 contaban con todos los requisitos evaluados para ser consideradas seguras. Las mismas fueron suministradas: 3 por cooperadora de la institución, 1 donada, 1 otra.

Hallamos que las fallas más frecuentes fueron: el 43,33% (n=13) presentaban partes dañadas o rayadas, el 46,66% (n=14) no se movían en línea recta al ser impulsadas por el evaluador, en el 36,66% (n=11) las ruedas orientables no giraban libremente y en el 40% (n=12) los frenos no funcionaban adecuadamente. De los sujetos que no tenían almohadón (n=16), 5 tenían alteración de la sensibilidad y 2 de estos habían tenido o tenían al momento de la evaluación una UPP.

Satisfacción

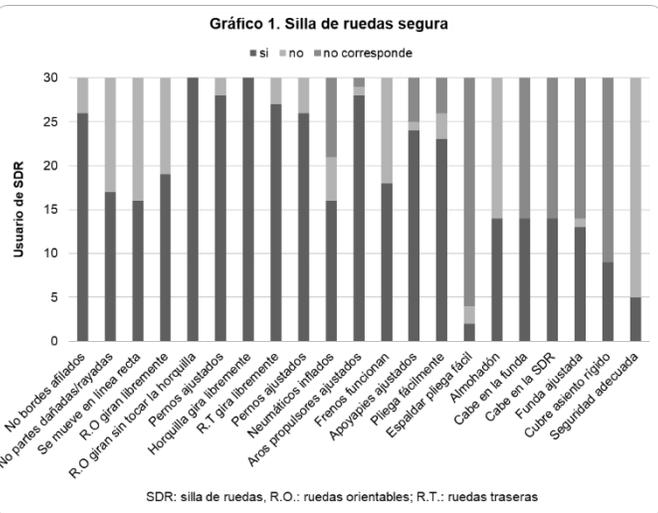
En cuanto a la satisfacción, en 5 casos el cuestionario QUEST 2.0 tuvo que ser contestado por un familiar o cuidador del usuario. Se ha encontrado mayor cantidad de sujetos que otorgaron puntajes elevados respecto al dispositivo (SDR) con una Me 4,22 (RIQ 3,25-4,75) y mayor cantidad de sujetos que otorgaron puntajes bajos a los servicios relacionados (información, atención, seguimiento, mantenimiento) con una Me 2,25 (RIQ 1,5-4,25). La satisfacción total recibió en su mayoría puntajes medios y altos con una Me 3,54 (RIQ 2,77-4,45) (**Gráfico 3**). Dentro de las variables consideradas más importantes por los usuarios de SDR, se destacaron aquellas relacionadas con las características de la SDR: seguridad en primer lugar, seguida por peso, facilidad de uso, dimensión y confort. (**Gráfico 4**)

Gráfico 3. Satisfacción del usuario con la silla de ruedas y servicios relacionados



**Discusión**

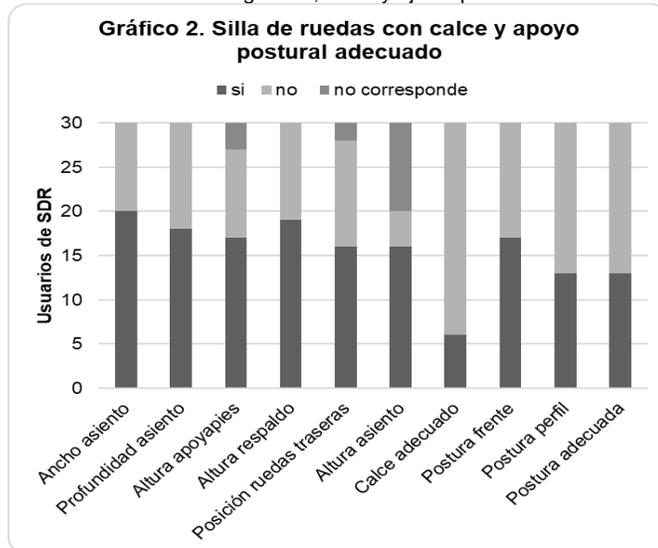
El presente estudio ha descrito la seguridad, el calce y apoyo postural y la satisfacción de los usuarios de SDR que concurren al servicio de kinesioterapia del I.Re.P, aspectos fundamentales que determinan si un sujeto cuenta con una SDR adecuada. La muestra evaluada se caracterizó por presentar sujetos con diversas patologías, con porcentajes similares de sexo y modalidad de atención. Respecto a los tipos de SDR, encontramos poca variedad siendo la mayoría manuales y plegables. A pesar de que más de la mitad de los sujetos tenían OS, sólo en 7 casos fueron suministradas por las mismas. De estas, sólo 1 contaba con todas las variables de calce y ajuste postural adecuado y ninguna con los requisitos de seguridad. Una de las fallas más frecuentes fue el mal funcionamiento de los frenos coincidiendo con lo hallado en estudios previos realizados en México y Taiwán<sup>(13,14)</sup> donde además fue asociado con accidentes autoreportados por los usuarios.<sup>(14)</sup> Cabe resaltar que más de la mitad de los sujetos no tenían almohadón, siendo su uso ampliamente recomendado para reducir el riesgo de desarrollar UPP, así como también la presencia de otras lesiones graves.<sup>(5,24,25)</sup> Esta situación se agrava aún más al saber que 5 de estos sujetos presentaban alteración de la sensibilidad, otro factor de riesgo para desarrollar UPP.<sup>(24,25)</sup> Sólo 6 participantes cumplieron correctamente con todas las medidas evaluadas con relación al calce adecuado. Varios autores han reportado previamente que estas alteraciones pueden afectar la movilidad, el confort, provocar lesiones y dolor asociado a una peor calidad de vida.<sup>(9-12)</sup>



Silla de ruedas con calce y apoyo postural adecuado

Al analizar cada variable por separado se observa que más de la mitad de los sujetos cumplían con cada una de ellas. Sin embargo, en todas las variables se encontraron alteraciones (**Gráfico 2**). En total, sólo 6 sujetos cumplían con todos los criterios para un calce adecuado, las mismas fueron suministradas 2 cooperadora de la institución, 2 donadas, 1 OS y 1 otra. Con respecto a la postura, encontramos que más de la mitad de los sujetos, es decir el 56,66% (n=17), presentaban una incorrecta alineación postural tanto en plano frontal como sagital. La presión debajo de los isquiones se evaluó en aquellos usuarios que tenían almohadón (n=14), de los cuales el 78% (n=11) presentaban un nivel de presión segura.

Sólo se encontró 1 sujeto de la muestra que contó con todas las variables correctas de seguridad, calce y ajuste postural.



**VARIABLE DE RESULTADO SECUNDARIA**

Facultad de Ciencias Médicas y realizar las traducciones necesarias al idioma inglés.

#### Participación de los autores

Todos los autores han participado en la concepción del diseño, recolección de la información y elaboración del manuscrito, haciéndose públicamente responsables de su contenido y aprobando su versión final.

Consideramos un hallazgo de gran importancia que sólo 1 sujeto contó con todas las medidas correctas de seguridad, calce y apoyo postural. Teniendo en cuenta que la muestra utiliza su SDR durante gran parte del día, Me 9 horas (RIQ 4,12 -10), estos resultados son aún más alarmantes.

En cuanto a la satisfacción, nuestros hallazgos coinciden con lo reportado por Groot y cols. en su muestra de sujetos con lesión medular donde encontraron un mayor nivel de satisfacción respecto a la SDR que a los servicios relacionados.<sup>(26)</sup>

Respecto a las limitaciones de nuestro estudio consideramos el bajo tamaño muestral y que los datos clínicos demográficos fueron referidos por los sujetos, por lo cual puede haber cierto sesgo de información en dichos resultados. Por otro lado, las herramientas utilizadas para evaluar seguridad, calce y ajuste postural si bien son recomendadas por la OMS, no se encuentran validadas. De todas formas, no se han publicado hasta la actualidad otras herramientas para evaluar estas medidas de resultado. La escala de Quebec utilizada para evaluar satisfacción es una herramienta recomendada por expertos con buenas propiedades psicométricas que se encuentra validada en varias poblaciones e idiomas<sup>(20-23)</sup> pero no al idioma español. Además, nuestros criterios de inclusión no tuvieron en cuenta el nivel cognitivo de los sujetos por lo cual consideramos que algunas respuestas pueden ser poco fiables.

## Conclusión

Sólo 1 sujeto de los 30 evaluados cumplió con todos los requisitos de calce, ajuste postural y seguridad necesarios para considerar una SDR adecuada. La mayoría de los sujetos reportaron estar más satisfechos con su SDR que con los servicios relacionados.

#### Consideraciones para la práctica clínica

Los resultados del presente estudio dejan en evidencia que gran parte de los sujetos que concurren al servicio de kinesiología no cuentan con una SDR adecuada. Esto podría deberse a una gran cantidad de factores, como por ejemplo falta de cumplimiento por parte de proveedores y OS, falta de capacitación de los profesionales de la salud y falta de educación a los usuarios de SDR, la ausencia de un servicio de SDR especializado en la institución, etc. Estos hallazgos reflejan una problemática de la práctica clínica actual que afecta a sujetos de diversas patologías y edades. A partir de esto, creemos que es importante la implementación de estrategias para abordar dicha problemática. La OMS recomienda servicios de SDR interdisciplinarios que ayuden al usuario en la elección y ajuste de su SDR, que brinden capacitación en el uso y mantenimiento, y aseguren servicios de seguimiento y reparaciones.<sup>(6)</sup> En nuestra muestra, la ausencia de seguimiento, mantenimiento y reparaciones fue una de las fallas más frecuentes que se evidenció tanto en la satisfacción reportada por los usuarios como en la evaluación de seguridad de las SDR. Si bien es sabido que la naturaleza de los accidentes relacionados con las SDR es multifactorial, el mantenimiento adecuado de las SDR podría reducir el riesgo de sufrir accidentes.<sup>(14)</sup>

#### Agradecimientos

Al Jefe de Servicio de Kinesiología Néstor Giménez, a nuestra asesora metodológica Lic. Anahí Olsen, a todos los Kinesiólogos de planta que permitieron y colaboraron con la evaluación de sus sujetos, al Lic. Fernando Argento por el análisis de los datos.

#### Limitaciones de responsabilidad

La responsabilidad del trabajo es exclusivamente de los autores.

#### Conflictos de interés

Ninguno

#### Fuentes de apoyo

No posee

#### Originalidad del trabajo

Este artículo es original y no ha sido enviado para su publicación a otro medio de difusión científica en forma completa ni parcialmente.

#### Cesión de derechos

Los participantes de este trabajo ceden el derecho de autor a la Universidad Nacional de Córdoba para publicar en la Revista de la

## Bibliografía

1. OMS, Banco Mundial. Informe mundial sobre la discapacidad. Malta: World Health Organization, 2011.
2. INDEC. Estudio Nacional sobre el Perfil de las Personas con Discapacidad: Resultados definitivos 2018. 2018.
3. Convención sobre los derechos de las personas con discapacidad. New York, United Nations En: <https://www.un.org/esa/socdev/enable/documents/tcccconv.pdf>; consultado el 28/08/2019.
4. OMS. Tecnología de asistencia. 2018 En: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/assistive-technology>; consultado el 28/08/2019.
5. OMS. Pautas para el suministro de sillas de ruedas manuales en entornos de menores recursos. Ginebra, 2008.
6. Carr-Hill, R. The measurement of patient satisfaction. *J Public Health Med* 1992, 14 (3): 236-249.
7. Demers, L., Weiss-Lambrou, R., & Ska, B. Development of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with assistive Technology (QUEST). *Assist Technol* 1996, 8(1): 3-13.
8. OMS. Paquete de capacitación en servicio de sillas de ruedas. Manual de referencia para los participantes - nivel básico. 2014.
9. Medola, F. O., Elui, V. M. C., da Silva Santana, C., & Fortulan, C. A. . Aspects of manual wheelchair configuration affecting mobility: A review. *J Phys Ther Sci* 2014; 26(2): 313-318.
10. Yang Y-S, Koontz AM, Yeh S-J, Chang J-J. Effect of backrest height on wheelchair propulsion biomechanics for level and uphill conditions. *Arch Phys Med Rehabil* 2012;93: 654-659.
11. Paralyzed Veterans of America Consortium for Spinal Cord Medicine. (2005). Preservation of upper limb function following spinal cord injury: a clinical practice guideline for health-care professionals. *J Spinal Cord Med* 2005, 28(5): 434.
12. Kovacs, F. M., Seco, J., Royuela, A., Barriga, A., & Zamora, J. . Prevalence and factors associated with a higher risk of neck and back pain among permanent wheelchair users: a cross-sectional study. *Spinal cord* 2018, 56(4): 392-405.
13. Toro, M. L., Garcia, Y., Ojeda, A. M., Dausey, D. J., & Pearlman, J. Quantitative exploratory evaluation of the frequency, causes and consequences of rehabilitation wheelchair breakdowns delivered at a paediatric clinic in Mexico. *Disability, CBR & Inclusive Development* 2012, 23(3): 48-64.
14. Chen W-Y, Jang Y, Wang J-D, et al. Wheelchair-related accidents: relationship with wheelchair-using behavior in active community wheelchair users. *Arch Phys Med Rehabil* 2011;92:892-898.
15. Von Elm, E., Altman, D. G., Egger, M., Pocock, S. J., Gøtzsche, P. C., & Vandenbroucke, J. P. The Strengthening the Reporting of Observational Studies in Epidemiology (STROBE) Statement: Guidelines for reporting observational studies. *Int J Surg* 2014, 12(12): 1495-1499.
16. OMS. Paquete de capacitación en servicio de sillas de ruedas. Manual del instructor - nivel básico. 2014.
17. OMS. Paquete de capacitación en servicio de sillas de ruedas. Manual del instructor - nivel intermedio. 2014.

18. Demers, L., Weiss-Lambrou, R., & Ska, B. *The Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0): An overview and recent progress. Technol Disabil* 2002, 14(3): 101-105.
19. Demers, L., Weiss-Lambrou, R., & Ska, B. *Item analysis of the Quebec user evaluation of satisfaction with assistive technology (QUEST). Assist Technol* 2000, 12(2), 96-105.
20. Galeoto, G., Colucci, M., Guarino, D. et al. *Exploring validity, reliability, and factor analysis of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology in an Italian Population: a cross-sectional study. Occup Ther Health Care* 2018, 32(4): 380-392.
21. Koumpouros, Y., Karavasili, A., Papageorgiou, E., & Siavelis, P. *Validation of the greek version of the device subscale of the quebec user evaluation of satisfaction with assistive technology 2.0 (QUEST 2.0). Assist Technol* 2016, 28(3): 152-158.
22. Mao, H. F., Chen, W. Y., Yao, G., Huang, S. L., Lin, C. C., & Huang, W. N. W. *Cross-cultural adaptation and validation of the Quebec User Evaluation of Satisfaction with Assistive Technology (QUEST 2.0): the development of the Taiwanese version. Clin Rehabil* 2010, 24(5): 412-421.
23. Chan, S. C., & Chan, A. P. *The validity and applicability of the Chinese version of the Quebec User Evaluation of Satisfaction With Assistive Technology for people with spinal cord injury. Assist Technol* 2006, 18(1): 25-33.
24. *Pressure ulcer prevention and treatment following spinal cord injury: A Clinical Practice Guideline for Health-Care Professionals. Second Edition. [Washington, DC]: Consortium for Spinal Cord Medicine; 2014.*
25. Houghton, P. E., & Campbell, K. *Canadian best practice guidelines for the prevention and management of pressure ulcers in people with Spinal Cord Injury: a resource handbook for clinicians. Ontario Neurotrauma Foundation. 2013.*
26. De Groot, S., Post, M. W. M., Bongers-Janssen, H. M. H., Bloemen-Vrencken, J. H., & Van der Woude, L. H. V. *Is manual wheelchair satisfaction related to active lifestyle and participation in people with a spinal cord injury?. Spinal Cord* 2011, 49(4): 560-565.