



Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America

Posición de RESNA sobre la aplicación de sistemas de asientos y soportes secundarios para posicionamiento en sillas de ruedas frente a restricciones

Febrero 11 - 2019

Sociedad de Ingeniería de Rehabilitación y Tecnología Asistencial de América del Norte

1560 Wilson Blvd, Suite 850
Arlington, VA 22209
Teléfono: 703-524-6686
Fax: 703-524-6630

Aprobado por la Junta Directiva de RESNA: 21 de junio de 2013

INTRODUCCIÓN

El propósito de este documento es ayudar a los profesionales en la toma de decisiones y la justificación al aclarar los conceptos de posicionamiento y restricción basados en el propósito y tratamiento previstos, compartir las aplicaciones clínicas típicas, así como proporcionar evidencia de la literatura que respalda la aplicación de asientos en sillas de ruedas. Sistemas, y soportes secundarios para posicionamiento vs restricción. No pretende reemplazar el juicio clínico relacionado con las necesidades específicas de los clientes. Donde faltan pruebas, se proporciona opinión clínica. Los autores tienen una experiencia significativa en asientos y movilidad, y el consenso se obtuvo a través de reuniones y correspondencia.

El uso beneficioso de los soportes posturales para personas que usan sillas de ruedas está bien documentado en la literatura (Minkel, 2000; Hastings, 2003; Paquet, 2004, Pedersen, Lange 2002, Zollars 2010). Los sistemas de asientos proporcionan apoyo postural y estabilidad que permiten una mayor función y minimizan el riesgo de complicaciones médicas secundarias, como úlceras por presión y contracturas articulares (Chaves, 2007). Estos productos pueden dar como resultado una mayor libertad de movilidad de lo que sería posible sin el soporte. Si bien esto puede ser inherentemente razonable para los profesionales, muchos componentes de posicionamiento de sillas de ruedas se perciben como restricciones físicas, según lo definen las agencias gubernamentales reguladoras, especialmente los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid (CMS). Aunque ha habido intentos de aclarar estos problemas a través de una evolución de la definición operativa de restricción física, existe mucha incertidumbre entre los administradores de las instalaciones y los cuidadores, ya que se esfuerzan por cumplir con las regulaciones federales, estatales y locales que rigen el cuidado y el tratamiento de las personas en sus instalaciones. Como resultado, ha habido una tendencia a generalizar en exceso y colocar ciertos soportes de asiento en la categoría de restricción física (Lange, 2011). Este problema ha pasado de la atención a largo plazo, donde se aplican estas regulaciones, a otros entornos donde las estrategias de asientos y posicionamiento son complejas en términos de objetivos y resultados deseados (Lange, 2011). Es fundamental que todos los involucrados en la discusión sean claros sobre las regulaciones más actuales, así como sobre la interpretación de esas regulaciones por parte de los encuestadores del programa. Solo así pueden las instalaciones y los profesionales trabajar para equilibrar las necesidades de apoyo postural de un individuo con los mandatos menos restrictivos promulgados por las agencias reguladoras. Independientemente de la evidencia clínica y la experiencia documentada con respecto a los beneficios de la intervención de asientos y la buena intención del trabajador de la salud de ayudar a las personas con la seguridad o el posicionamiento, el cumplimiento de las regulaciones federales es obligatorio y garantiza que se cumplan los derechos de las personas.

Este documento está destinado a proporcionar a los proveedores de equipos y profesionales información, orientación y recomendaciones sobre el uso adecuado de los soportes posturales en entornos donde las políticas de restricción física están vigentes. Se enfatiza la evaluación de asientos ya que los asientos óptimos pueden reducir la necesidad de soportes secundarios, que pueden percibirse como una restricción. El uso de componentes de asientos en el transporte se incluye para aclarar la definición de restricciones en el contexto del transporte. Finalmente, las indicaciones clínicas y las contraindicaciones para el uso de componentes de asiento con la intención específica de limitar el movimiento, en lugar de influir en la postura, son presentados:

DEFINICIONES Y REGLAMENTOS

Uno de los aspectos más complejos relacionados con la comprensión de una restricción podría ser, en realidad, la definición de la palabra en sí, que es "un acto o la cualidad de frenar, limitar o controlar algo" (Diccionario Encarta: inglés-Norteamérica) . Además, una entidad de restricción (o dispositivo) se define como "algo que controla o limita a alguien o algo".

Si bien esta definición básica de la palabra en sí es bastante sencilla, existen numerosas regulaciones y políticas que definen una restricción y, por consiguiente, requieren o limitan el uso de estos dispositivos en entornos de atención médica y de atención a largo plazo. Este documento se centrará en las regulaciones y políticas de los Estados Unidos. Estas estipulaciones están generalmente destinadas a un contexto o aplicación específica, que es donde surgen las complicaciones. La definición de restricción variará según el contexto: entorno comunitario vs institucional, entorno hospitalario vs a largo plazo, entorno pediátrico vs adulto, etc. Es importante que los profesionales comprendan las definiciones y regulaciones relevantes que pueden aplicarse en su entorno de trabajo específico. Aunque un profesional puede tener una justificación terapéutica o funcional apropiada para la aplicación de un soporte postural, puede encontrar que si el apoyo satisface la definición de restricción en el entorno específico donde se está aplicando, será regulado como tal.

En los sistemas de asientos para sillas de ruedas, los profesionales de la tecnología de asistencia a menudo utilizan dispositivos de soporte postural (PSD), como almohadillas o correas para limitar o controlar un movimiento específico del cuerpo. De esta manera, los dispositivos de soporte postural pueden ser percibidos como restricciones. Sin embargo, las PSD suelen ser mucho más complejas y su función principal es brindar apoyo para aumentar la función en lugar de restringir y limitar el movimiento funcional. Por ejemplo, un soporte pélvico anterior se usa para limitar un movimiento específico de la pelvis o los glúteos, generalmente migración hacia adelante en el asiento. La posición estática de la pelvis apoya la función de las extremidades superiores y el tronco para mejorar el alcance y la propulsión de la silla de ruedas. Un soporte se define como "para sostener o servir como base o apoyo para" (Merriam-Webster Dictionary). Esta definición varía mucho en la intención de la definición de restricción del diccionario.

Los profesionales generalmente se refieren a estos dispositivos como "soportes" en lugar de "restricciones", por dos razones:

1. Los "soportes" se utilizan para lograr una posición o postura muy específica de una parte del cuerpo, además de minimizar la migración en una dirección específica.
2. Las "restricciones" generalmente se refieren a dispositivos que se utilizan para limitar el movimiento dañino durante el transporte en vehículo, o un dispositivo que se controla cuidadosamente en muchas configuraciones.

Definiciones federales

Las siguientes definiciones ayudarán al profesional a comprender las diversas definiciones y regulaciones relacionadas con las restricciones. En los Estados Unidos, los entornos que reciben fondos federales están sujetos a regulaciones que contienen una serie de definiciones importantes relacionadas con el uso de restricciones. Tanto la Administración de Alimentos y Medicamentos (FDA) como el Departamento de Salud y Servicios Humanos (HHS) han definido la palabra "restricción" en las

regulaciones de su programa. La FDA define una "restricción de protección" en 21 CFR Sección 880.6760 como:

"un dispositivo, que incluye, entre otros, un brazalete, una tobillera, un chaleco, un mitón, una chaqueta recta, un soporte para el cuerpo / extremidades u otro tipo de correa destinada a uso médico" propósitos y que limitan los movimientos del paciente en la medida necesaria para el tratamiento, examen o protección del paciente u otros ". (FDA, 2013). Esta definición se aplica específicamente a los dispositivos que se conectan directamente a la persona con la intención específica de controlar el movimiento de una persona o una parte de la persona en el contexto del tratamiento médico. La FDA regula los productos cuando la restricción es una intención específica de un producto, pero no define como restricción ningún otro producto o dispositivo que pueda estar adyacente a una persona y que también se utilice para controlar el movimiento de una persona. Como tal, las regulaciones de la FDA no se aplican a las sillas de ruedas, los sistemas de asiento y los soportes secundarios cuando la intención es proporcionar apoyo postural, estabilidad, distribución y alivio de la presión.

El Departamento de Salud y Servicios Humanos incluye una definición de restricción en 42 CFR Sección 482.13 que se refiere a la regulación del uso de restricción en hospitales y otros centros de salud, incluida la atención a largo plazo. (GPO, 2013). CFR 42 Parte 482.13 (e) (Derechos del paciente) establece:

"Todos los pacientes tienen derecho a estar libres de abuso físico o mental, y de castigos corporales. Todos los pacientes tienen derecho a estar libres de restricción o reclusión, de cualquier forma, impuesta como medio de coerción, disciplina, conveniencia o represalia por parte del personal. La restricción o la reclusión solo se puede imponer para garantizar la seguridad física inmediata del paciente, un miembro del personal u otras personas, y debe suspenderse lo antes posible ". Como tal, esta definición no se aplica a las sillas de ruedas, los sistemas de asiento y los soportes secundarios cuando se utiliza para proporcionar apoyo postural, estabilidad, distribución y alivio de presión, en lugar de un medio de "coerción, disciplina, conveniencia o represalia por parte del personal".

Además, "Una restricción es cualquier método manual, dispositivo físico o mecánico, material o equipo que inmovilice o reduzca la capacidad de un paciente para mover sus brazos, piernas, cuerpo o cabeza libremente" (CFR 482.13 (e) (1)).

Sin embargo, 482.13 (e) (1) (i) (C) aclara que "una restricción no incluye dispositivos, como los dispositivos ortopédicos prescritos..." (generalmente se usa para la atención médica quirúrgica). Como tal, esta definición no se aplica a sillas de ruedas, sistemas de asiento y soportes secundarios cuando se usa para proporcionar soporte postural, estabilidad, distribución y alivio de presión, en lugar de inmovilizar intencionalmente o reducir el movimiento. El movimiento puede estar limitado por esta tecnología de asiento; sin embargo, la intención es el apoyo postural, la estabilidad, la distribución y el alivio de la presión para mejorar la función, no la limitación del movimiento.

Las Directrices interpretativas para esta norma aclaran aún más que un soporte mecánico utilizado para lograr la posición, el equilibrio o la alineación adecuados del cuerpo para permitir una mayor libertad de movilidad de lo que sería posible sin el uso de dicho soporte mecánico no se considera una restricción (CMS) , 2013). Como tal, las sillas de ruedas, los sistemas de asiento y los soportes secundarios se utilizan para lograr la posición, el equilibrio y la alineación adecuados del cuerpo. Dependiendo de la

complejidad de las necesidades del cliente, la movilidad puede no mejorar, sin embargo, la intención no es limitar el movimiento (Rader J, 1999).

El tema de la regulación e interpretación de la restricción física se complica aún más cuando algunas agencias continúan utilizando definiciones que no son actuales. Hasta 2007, se consideraba que una restricción física era "cualquier método manual o dispositivo físico o mecánico, material o equipo conectado o adyacente al cuerpo del residente que el individuo no puede eliminar fácilmente, lo que restringe la libertad de movimiento o el acceso normal al cuerpo" (Ley de reconciliación del presupuesto general de 1987, PL 100-203). El lenguaje de "adyacente a" y "no se puede eliminar fácilmente" puede generar inquietudes entre los administradores de las instalaciones cuando se agregan apoyos extensos a una silla de ruedas, a pesar de los beneficios documentados de apoyo postural. Cabe señalar que estas regulaciones no tratan el tema de componentes específicos de la silla de ruedas como restricciones potenciales.

A medida que las regulaciones han evolucionado a lo largo de la última década, ha habido un cambio conceptual desde la discusión de un dispositivo en particular (un riel de cama, por ejemplo) y su uso previsto, a una discusión del efecto general del dispositivo en el individuo. Por ejemplo, puede haber mejoras funcionales significativas en el uso de un dispositivo; Sin embargo, también puede tener el efecto de restringir al individuo innecesariamente.

Regulaciones federales

Las regulaciones de la Ley de Reconciliación Presupuestaria Omnibus de 1987 (OBRA) citan que la preferencia del individuo con respecto al uso de la restricción debe cumplirse, si es posible (Seguridad Social, 1987). Un individuo puede preferir intervenciones de asiento específicas (que pueden percibirse como una restricción) con fines funcionales o para minimizar el riesgo de lesiones. Si el individuo solicita tal intervención, se puede utilizar a pesar de otras políticas que puedan estar vigentes. Por ejemplo, un adulto con parálisis cerebral que ha aumentado significativamente el tono muscular puede ser capaz de conducir su silla de ruedas eléctrica con su joystick montado en la barbilla si sus brazos están sujetos al soporte para brazos. Él / ella no considera que estas correas sean restricciones y ha solicitado su uso. La eliminación de las correas de los brazos, en este caso, podría tener un efecto de restricción, ya que el individuo ya no podría moverse de forma independiente en su dispositivo de movilidad motorizado.

Las regulaciones de OBRA establecen:

“Las restricciones sólo pueden imponerse, 1) para garantizar la seguridad física del residente u otros residentes, y 2) sólo mediante una orden escrita de un médico que especifique la duración y las circunstancias en las que se utilizarán las restricciones” (OBRA).

Las regulaciones de OBRA se aplican a las instalaciones que reciben fondos federales, aunque otros entornos pueden adoptar estas regulaciones, interpretarlas y agregarlas. Si un componente de silla de ruedas o asiento es usado intencionalmente como restricción, la documentación debe indicar claramente por qué se usa un soporte secundario como restricción y la documentación debe ser firmada por un médico. Seguir estas pautas también reducirá la responsabilidad del médico.

El médico debe usar el buen juicio en un entorno domiciliario para restringir intencionalmente a una persona que usa un componente de silla de ruedas. Tales intervenciones, además de requerir la autorización de un médico, a menudo requieren una revisión por parte del comité de derechos humanos

del proveedor, o pueden existir otros procesos de equipo para proteger los intereses de la persona. Una vez que estas garantías estén en su lugar, el médico debe documentar la intervención y proporcionar la capacitación adecuada a los cuidadores (Agens, 2010).

Finalmente, muchas configuraciones agregan su propia interpretación a las regulaciones actuales. En este caso, es fundamental que el profesional esté familiarizado con las definiciones y regulaciones federales originales. Es posible que la documentación deba abordar también los requisitos específicos de la configuración.

Restricciones de los ocupantes de vehículos motorizados

La palabra restricción cuando se utiliza en el transporte de vehículos motorizados tiene una definición muy diferente y específica. Las restricciones, o en este caso "restricciones de los ocupantes" se utilizan para minimizar el riesgo de lesiones graves durante las maniobras de conducción normales y de emergencia, así como en los accidentes de vehículos motorizados. La restricción de ocupantes se define como "un sistema o dispositivo diseñado para detener a un ocupante de un vehículo motorizado en un choque manteniendo al ocupante en el asiento del vehículo y minimizando el contacto con el interior del vehículo, otros ocupantes u objetos fuera del vehículo". El cinturón de seguridad se usa además de los soportes posturales tradicionales que se definen como "un componente acolchado y / o un cinturón que se utiliza para ayudar a mantener a una persona en una posición deseada durante el uso normal de una silla de ruedas. En general, los soportes posturales no están diseñados para proporcionar una restricción efectiva de los ocupantes en un accidente automovilístico". (RESNA, 2012). Cuando los soportes posturales permiten una postura erguida, las lesiones por restricciones de transporte pueden disminuir significativamente. La información clave sobre el uso de soportes posturales secundarios en el transporte está disponible en la RERC sobre Seguridad en el transporte en silla de ruedas.

Para que se considere una restricción adecuada en el entorno de un vehículo motorizado, los dispositivos deben probarse y aprobarse en condiciones de fuerza muy específicas. Estas condiciones, así como las definiciones específicas, de las restricciones de los ocupantes están documentadas en las normas nacionales (ANSI / RESNA) e internacionales (ISO) (Schneider, 2008). Consulte el siguiente sitio web para obtener una guía ilustrada paso a paso sobre la restricción adecuada en vehículos motorizados: <http://www.travelsafer.org>. Es importante que los profesionales y consumidores comprendan las diferencias entre las restricciones de los ocupantes y los soportes posturales en este entorno, ya que se vuelven críticos cuando una persona que usa una silla de ruedas para la movilidad y el apoyo postural también usa este equipo para el transporte en un vehículo personal o público. Para obtener más información sobre este tema, consulte la Posición RESNA sobre sillas de ruedas utilizadas como asientos en vehículos motorizados (Buning, 2012).

Superficies de soporte primarias y componentes de soporte secundarios

Otra distinción importante en este análisis de los apoyos y restricciones posturales es la diferencia entre las superficies de soporte primarias y los componentes de soporte secundarios. Los soportes primarios más comunes y críticos son los asientos para silla de ruedas y los respaldos que se utilizan para permitir sentarse (Presperin Pedersen y Lange, 2001). Esto puede diferir si el dispositivo de soporte postural está en otra cosa que no sea una silla de ruedas (es decir, la persona no está sentada). Dependiendo del control postural y la movilidad del ocupante, estas superficies de apoyo primarias también pueden incluir soportes para pies, piernas y brazos. Si bien los apoyos primarios limitan el movimiento (por lo

general, el movimiento hacia abajo hacia el suelo), rara vez se perciben como restricciones y existen pocas dudas de que son esenciales para mantener a la persona en el sistema de soporte corporal (Presperin Pedersen y Lange, 2001). Las superficies de soporte primarias, por lo tanto, pueden considerarse como el "mínimo" de los apoyos posturales, ya que sin ellos la persona probablemente se caiga de la silla de ruedas u otro dispositivo de movilidad y sufra lesiones.

Los apoyos secundarios suelen ser los que se usan para ayudar a mantener una postura o posición muy específica de una parte o área del cuerpo determinada, como la parte superior del torso, las extremidades o la cabeza de una persona, mientras que los apoyos primarios mantienen la posición básica de asiento. Los componentes de soporte secundarios se usan más comúnmente para limitar movimientos o posturas específicas que no son adaptativas, ni funcionales o inseguras para el usuario. Por ejemplo, un soporte pélvico anterior se usa con frecuencia para minimizar la migración hacia adelante de la pelvis, lo que podría resultar en una posición pélvica que pone al usuario en riesgo de romperse la piel (Hunt Herman y Lange, 1999) (Presperin Pedersen y Lange, 2001). La cantidad y el tipo de componentes de soporte secundarios variarán ampliamente dependiendo de las características de movimiento voluntario e involuntario de la persona que los usa. Las personas con una falta significativa de control voluntario requerirán un sistema de apoyo corporal muy diferente al de una persona con un movimiento voluntario y funcional. Las personas con un control postural deficiente pueden requerir un mayor uso de componentes de soporte secundarios, especialmente si su falta de control voluntario se combina con un aumento de movimientos involuntarios. Nuevamente, debido a su uso común para controlar aspectos específicos del movimiento, los componentes secundarios de soporte con frecuencia pueden percibirse como una restricción, según el entorno en el que se utilizan.

EVALUACIÓN Y DOCUMENTACIÓN DE ASIENTOS

Una evaluación clínica integral de las necesidades de asientos y posicionamiento es esencial para garantizar que se usen los soportes más apropiados con la intención de lograr una posición corporal adecuada (Giesbrecht, 2012). Esto incluye la identificación de otras intervenciones terapéuticas que podrían impactar positivamente la posición sentada de un individuo, a fin de minimizar el uso de apoyos secundarios tanto como sea posible (Zollars, 2010). Estas intervenciones pueden incluir, entre otras, el manejo de la contractura, el fortalecimiento muscular, el manejo del tono y el manejo del dolor. También se puede proporcionar intervención para abordar problemas de comportamiento o búsqueda sensorial. Idealmente, la evaluación debe ser realizada por un equipo interdisciplinario para proporcionar una evaluación integral de las necesidades (Rappl, 2000).

Al recomendar intervenciones de asientos, el proceso de toma de decisiones debe incluir la consideración de los dispositivos de soporte secundario menos restrictivos que aún satisfacen las necesidades de la persona. La prueba con el sistema de asiento recomendado puede ayudar a determinar si el nivel de intervención es adecuado para el soporte postural, la estabilidad y la función, al tiempo que minimiza la restricción de movimiento (Wilson, Lange 2009) (Presperin Pedersen y Lange, 2001).

Si se recomiendan componentes de asiento que podrían percibirse como una restricción, es importante documentar la justificación clínica y el propósito previsto de este componente (es decir, mantener una pelvis neutral). Si el componente del asiento está indicado clínicamente para limitar intencionalmente el movimiento, esto también debe documentarse, incluyendo por qué se recomienda esto y por qué otras intervenciones no abordarán el problema identificado. El resultado deseado de limitar el movimiento

también debe documentarse (es decir, para minimizar el riesgo de caídas y lesiones posteriores) (Agens, 2010).

Si se recomienda intencionalmente un componente de asiento para limitar el movimiento, la capacitación es fundamental para el individuo y todos los cuidadores. El componente se debe utilizar con la menor frecuencia posible de manera segura (Lane, 2011, Agens, 2010). El individuo debe tener momentos en que es liberado y reposicionado (es decir, colocado fuera de la silla de ruedas). Se deben alentar otras estrategias complementarias para reducir la necesidad de limitar el movimiento (es decir, la estimulación sensorial para reducir las conductas autolesivas). En estas situaciones, un psicólogo o especialista en comportamiento puede servir como asesor del equipo de asientos.

DIRECTRICES CLÍNICAS PARA LOS DISPOSITIVOS DE APOYO POSTURAL SECUNDARIO

Los dispositivos de soporte postural secundarios pueden percibirse como una restricción. Las siguientes pautas aclaran los usos clínicos de las PSD. Todos los dispositivos de soporte postural secundarios están destinados a bloquear o limitar el movimiento, ya sea un movimiento que es el resultado de la fuerza de gravedad (colapso postural) o un movimiento activo (voluntario o involuntario). El uso de cualquier componente de soporte postural secundario, o PSD, se indica sólo cuando es necesario:

1. Minimice el riesgo de posturas corporales que perjudican la seguridad o la salud, como aquellas que:
 - a. Aumentar el riesgo de degradación de la piel.
 - b. Aumentar el dolor.
 - c. Aumentar el riesgo de complicaciones ortopédicas/deformidad/ contracturas (Hsieh, 2011).
2. Restringir y estabilizar un área del cuerpo para permitir/aumentar el movimiento funcional en otra área del cuerpo (Clark, Morrow y Michael, 2004).
3. Apoyar o mantener una postura o alineación específica que el individuo no puede lograr o mantener por sí solo, pero que es necesario para optimizar su salud, comodidad o habilidades funcionales generales (Gregory, 2013) (Zollars, 2010) (Presperin Pedersen & Lange , 2001) (Ryan 2005).

Si se necesita un dispositivo de soporte postural para que una persona en particular cumpla con las indicaciones 1, 2 o 3 anteriores, la provisión de esto es muy específica para las necesidades individuales del cliente y es necesaria una evaluación clínica especializada. El uso y la colocación adecuados de cualquier dispositivo de soporte son fundamentales para garantizar la seguridad y los beneficios óptimos de la intervención.

Muchos dispositivos de soporte posturales secundarios se perciben como una restricción, ya que estos componentes pueden impedir que una persona se levante y salga de la base de movilidad. Sin embargo, muchas personas que usan asientos y equipos de movilidad no pueden levantarse, pararse y alejarse de la base de movilidad de manera segura. Algunas personas pueden carecer de conocimiento y/o juicio para comprender o recordar esto, lo que puede provocar caídas y lesiones (Chaves, 2007).

Cabe señalar que algunos profesionales han utilizado sistemas de asientos con personas que no necesariamente requieren apoyo postural. Para estas personas, los asientos pueden proporcionar información propioceptiva y facilitar una sesión sostenida. Por ejemplo, los sistemas de asientos podrían usarse para colocar a los niños en el espectro del autismo con el objetivo de aumentar el enfoque y la

atención a la tarea. Si bien los sistemas de asientos se pueden usar de manera apropiada para ayudar a un niño a entender los límites y facilitar la modulación, esto debe hacerse solo en un entorno terapéutico. Nuevamente, el objetivo del sistema de asientos es proporcionar información propioceptiva y facilitar una postura sentada, no restringir al individuo.

Las bases de asientos y movilidad también se usan a veces en la comunidad con personas ambulatorias que carecen de juicios y que, de lo contrario, podrían alejarse de sus cuidadores, posiblemente en una situación peligrosa (Yonkman, 2013). En ambos escenarios, aunque el objetivo del sistema de asiento no es principalmente el control postural, aún puede tener objetivos clínicos.

DIRECTRICES CLÍNICAS DE INCLINACIÓN Y RECLINACIÓN

Las tecnologías de inclinación y reclinación pueden percibirse como una restricción. Las siguientes pautas aclaran los usos clínicos de estas tecnologías. Las tecnologías de inclinación y reclinación cambian la orientación de algunos o todos los cuerpos de los ocupantes de sillas de ruedas en relación con la gravedad. Los sistemas de inclinación o reclinación operados manualmente son generalmente operados por un cuidador, mientras que los sistemas operados por motor proporcionan un individuo con control independiente en la silla de ruedas. Los sistemas operados manualmente están disponibles en sillas de ruedas manuales y eléctricas. La inclinación eléctrica está disponible en algunas sillas de ruedas manuales y en muchas sillas de ruedas eléctricas, mientras que la reclinación eléctrica está disponible generalmente en sillas de ruedas eléctricas.

El propósito de las tecnologías de inclinación y reclinación no es el de la moderación, sino reorientar o reposicionar el cuerpo por cualquiera de los siguientes motivos: redistribución de la presión, alivio de la presión, control postural, control del dolor y la fatiga, control post-convulsiones, cateterización, vestimenta, transferencias, alimentación y rango de movimiento pasivo (Dicianno, 2009). Ha habido casos en los que estas tecnologías, particularmente la inclinación, han sido percibidas como una restricción debido al hecho de que es más difícil para una persona salir de la silla de ruedas si está inclinada hacia atrás. Es cierto que intentar salir de una silla de ruedas cuando está inclinada es muy difícil y puede provocar una caída. Sin embargo, cuando se usa la inclinación o la reclinación para cualquiera de los propósitos mencionados anteriormente, no debe considerarse una "restricción" a pesar de su efecto limitador sobre la capacidad de la persona para salir de la silla de ruedas. En este caso, los beneficios clínicos aún pueden superar la salida independiente.

Para obtener más información sobre las indicaciones clínicas para los sistemas de asientos de inclinación y reclinación, consulte la Posición RESNA sobre la aplicación de Legrests de inclinación, reclinación y elevación para sillas de ruedas.

DIRECTRICES CLÍNICAS PARA EL USO DE COMPONENTES DE APOYO SECUNDARIOS COMO RESTRICCIÓN

Hay situaciones en las que el uso intencional de los componentes de soporte secundarios como restricción puede estar clínicamente indicado por razones de seguridad, ya sea para minimizar el riesgo de caídas o para limitar las conductas autoabusivas (Pierz, 2013). Algunas de estas situaciones se describen a continuación. En este caso, el término "restricción" se refiere a limitar el movimiento, pero no a 1) minimizar el riesgo de posturas corporales que perjudican la seguridad o la salud, 2) restringir y estabilizar un área del cuerpo para permitir/aumentar el movimiento funcional en otra área del cuerpo,

o 3) apoyar o mantener una postura o alineación específica que el individuo no puede lograr o mantener por sí solo. El propósito de usar un componente de soporte secundario intencionalmente como una restricción tampoco es para "coerción, disciplina, conveniencia o represalia por parte del personal". El objetivo es minimizar el riesgo de lesiones para el individuo en la silla de ruedas y/u otros. De acuerdo con las regulaciones de la OBRA, el uso de una "restricción" es aceptable en estas circunstancias en un entorno de atención a largo plazo.

Un gran porcentaje de personas que requieren una silla de ruedas para la movilidad dependiente o independiente no pueden ponerse de pie de forma independiente y moverse (Hsieh, 2011). Muchas de estas personas corren el riesgo de caerse si intentan levantarse y alejarse de su silla de ruedas. En este caso, el uso de un soporte pélvico anterior (aunque no esté indicado clínicamente) podría mejorar la seguridad al limitar la capacidad del individuo para levantarse de la silla de ruedas hasta que reciba asistencia. Algunas de estas personas pueden ser transferidas independientemente de la silla de ruedas a otra superficie, como una cama. Esta habilidad generalmente requiere un buen control y fuerza del brazo, lo que aumenta la probabilidad de que el individuo pueda liberar de forma independiente un soporte pélvico anterior y/o mover los reposapiés del camino según sea necesario. En este caso, el uso de un soporte pélvico anterior no se consideraría una restricción, ya que el individuo puede liberar el soporte de forma independiente. Esta capacidad de liberar el soporte a menudo era una preocupación según OBRA utilizando las pautas publicadas antes de 2007.

Para las personas que no son independientes en las transferencias, intentar transferir solo puede resultar en lesiones. Algunos de estos individuos también pueden ser incapaces de liberar independientemente un soporte pélvico anterior. En estos casos, los componentes de soporte secundarios del sistema de asiento no solo brindan soporte postural, sino que también pueden minimizar el riesgo de caídas al requerir que un cuidador libere o mueva los componentes apropiados. Este mismo cuidador también puede ayudar con las transferencias.

Las caídas pueden provocar lesiones graves, incluidos moretones y fracturas. Esto es especialmente cierto para muchas personas que no soportan peso y que pueden ser osteoporóticas. Es posible que algunas personas no puedan recordar o entender su riesgo de caerse debido a limitaciones cognitivas o de juicio. Estas personas tienen un alto riesgo de caerse sin los soportes de asiento adecuados. Este riesgo puede aumentar significativamente si pueden liberar un soporte pélvico anterior de forma independiente. En estos casos, se puede recomendar una hebilla especial o una cubierta de hebilla que el individuo intencionalmente sea difícil o incluso imposible de abrir. El propósito de este soporte pélvico anterior es la "restricción" para minimizar el riesgo de caídas.

Los clientes que abusan de sí mismos intentan hacerse daño, a menudo se golpean en la cara con una mano o se muerden la mano. Esto puede deberse a la autoestimulación o al comportamiento compulsivo (más allá del control de la persona). El autoabuso compulsivo se observa en personas con afecciones como el síndrome de Lesch-Nyhan y el síndrome de Cornelia de Lange (Jinnah, 2010). En estas situaciones extremas, puede ser necesario "restringir" por completo al individuo en el sistema de asiento de silla de ruedas para reducir el riesgo de lesiones personales graves. En situaciones menos extremas, pueden requerirse restricciones simples como férulas de codo, guantes o tiras de brazos intermitentes. El propósito de estas intervenciones no es una restricción del comportamiento, ya que el comportamiento generalmente no es voluntario o intencional. El propósito es reducir el riesgo de lesiones a sí mismo.

Un soporte secundario no debe utilizarse con el fin de moderación en una serie de situaciones. Cada situación individual requiere la evaluación de un especialista en asientos calificado. Estas situaciones pueden incluir (pero no se limitan a) lo siguiente:

Incapacidad para comprender el propósito del (los)soporte(s) secundario(s)

Si una persona percibe un producto como una forma de restricción, puede producirse un comportamiento con potencial para causar daño. Si se explica el propósito de la correa o el dispositivo y se coloca de manera adecuada y cómoda sobre el individuo, pero el individuo responde al intentar retirarlo, esos movimientos (como retorcerse, retorcerse e intentar quitar el artículo) podrían resultar en daño o lesión.

El uso de una superficie de apoyo (bandeja) para las extremidades superiores de la silla de ruedas para sostener los brazos de una persona o proporcionar una superficie para participar en actividades puede hacer que la persona se sienta doblada o "cortada por la mitad". La persona puede tratar de retirarla, tirarla o gatear debajo de él, causando daño a sí mismo o a los demás.

Sensibilidad táctil

Si una persona es sensible al apoyo secundario, puede producirse agitación.

Lesiones en la piel, sitios de tubo o dispositivos implantados

En general, los soportes secundarios no deben entrar en contacto con ninguna área de la piel que esté rota, un tubo de nutrición, un sitio de derivación o el sitio de un dispositivo implantado quirúrgicamente. Esto podría exacerbar la condición de la piel y / o los componentes de los soportes secundarios podrían "engancharse" en el sitio del tubo o causar irritación general.

ALTERNATIVAS PARA GESTIONAR PROBLEMAS DE CONDUCTA/CAÍDAS

Se puede usar una variedad de opciones alternativas distintas a una restricción para manejar los problemas de comportamiento y minimizar el riesgo de caídas. Los comportamientos indeseables, como golpearse o morderse a uno mismo, a veces se pueden abordar a través de planes específicos de manejo del comportamiento, la provisión de actividades alternativas para la distracción para reducir el aburrimiento, y la estimulación sensorial para mejorar la autocalmación y el enfoque. La frustración puede reducirse al aumentar la independencia del individuo en la comunicación, la movilidad y el control de los dispositivos en el medio ambiente (Chaves, 2007).

Las preocupaciones de la caída se pueden abordar de varias maneras. Las alarmas del sensor del asiento se pueden usar para alertar a los cuidadores que una persona se ha movido del cojín. Sin embargo, se debe tener en cuenta que, en algunos casos, cuando se activa la alarma, es posible que el individuo ya se haya levantado de la silla de ruedas y se haya caído. La supervisión individual puede ciertamente minimizar el riesgo de caídas, aunque esto no siempre es posible (Lane, 2011). Como se mencionó en la discusión de la evaluación, se pueden usar varias estrategias de asientos para eliminar o reducir la necesidad de soportes secundarios y minimizar el riesgo de caídas.

CONCLUSIÓN

Los profesionales que prestan servicios en el área de asientos y movilidad tienen a su disposición conocimientos y herramientas de evaluación para evaluar a fondo las necesidades individuales de los

apoyos corporales adecuados en su silla de ruedas. Estos profesionales conocen bien la necesidad de minimizar el uso de apoyos secundarios mediante el uso de otras intervenciones terapéuticas. Pueden ayudar a individuos, cuidadores e instalaciones con un análisis cuidadoso y basado en la evidencia de los apoyos menos restrictivos disponibles para satisfacer las necesidades de posicionamiento. Todos los dispositivos que están diseñados para ser utilizados como soportes posturales en sillas de ruedas están bien descritos en los textos académicos y en la literatura. Cada dispositivo tiene indicaciones claras de uso, así como los resultados previstos y los posibles efectos en el usuario. También se debe tener en cuenta que cada uno de estos dispositivos puede estar contraindicado por varias razones. Por ejemplo, los soportes del tronco anterior están diseñados para facilitar un tronco vertical para el uso funcional de las extremidades superiores, aumentar la visión, la respiración, la alimentación y la digestión efectivas de un individuo para las personas que tiran o caen hacia adelante. Este mismo soporte podría estar contraindicado en ausencia de soportes asociados para la pelvis y el tronco lateral.

Los profesionales de los asientos y la movilidad también reconocen que algunos apoyos secundarios pueden tener el efecto de restringir a una persona por razones distintas al apoyo postural. Estas aplicaciones pueden ser apropiadas y necesarias, pero sólo después de una evaluación médica exhaustiva y todas las alternativas menos restrictivas que se hayan evaluado, y de que se hayan implementado todas las políticas y procedimientos de la instalación para controlar la restricción física.

CASOS DE ESTUDIO

Caso de Estudio # 1: Manejando el comportamiento auto agresivo

Devon (el nombre del cliente ha sido cambiado para garantizar la privacidad) es un estudiante de 18 años con discapacidad visual, parálisis cerebral espástica y una larga historia de golpearse en la cabeza con la mano izquierda, causando autolesiones. Vive en casa con sus padres y asiste a la escuela secundaria. Está sentado en una silla de ruedas con inclinación espacial con respaldo contorneado y cojín de asiento de posicionamiento y protección de la piel con una almohadilla fluida viscosa para la distribución de la presión. Tiene un codo derecho dislocado y mantiene su extremidad superior con la flexión fija del codo firmemente contra su cuerpo. Tiene un buen movimiento volitivo de su brazo izquierdo y se golpea persistentemente en la cabeza u ojo con la mano.

En una situación de vida anterior, este comportamiento auto agresivo se manejó colocando la extremidad superior izquierda de Devon debajo de la bandeja de su silla de ruedas y la extremidad superior derecha sobre la bandeja. Si bien esto le impidió golpearse, su tronco tendía a inclinarse hacia adelante y hacia el lado izquierdo debido a la posición asimétrica de la extremidad superior. Como alternativa, se adaptaron dos abrazaderas de tobillo y se utilizaron para colocar su extremidad superior izquierda en una posición de soporte de peso en la bandeja. Esto permitió un movimiento suficiente de la extremidad superior izquierda para que activara los dispositivos de conmutación colocados en su bandeja y manipulara los objetos, pero evitó que alcanzara su cabeza y se causara lesiones. También mejoró su postura al permitirle usar la bandeja para soportar el peso de las extremidades superiores.

Los tobilleros modificados podrían considerarse una restricción, ya que el movimiento de la extremidad superior izquierda ahora está limitado. Sin embargo, al limitar sus tendencias autoabusivas, su uso funcional de la extremidad superior izquierda aumentó. La intención no es restringir la extremidad superior, sino limitar las tendencias autoabusivas y mejorar la función. Es importante documentar la justificación clínica y el propósito previsto de este componente.

El practicante discutió esta intervención con Devon y sus padres, quienes entendieron y aceptaron las recomendaciones. El profesional también documentó la intención de esta tecnología de asientos en el informe de evaluación.

Caso de estudio # 2: Prevención de caídas

Cassie (el nombre del cliente ha sido cambiado para garantizar la privacidad) es una mujer de 24 años con parálisis cerebral espástica, escoliosis severa, limitaciones severas de los isquiotibiales, una limitación en la flexión de cadera y una discrepancia en la longitud de la pierna de 3 pulgadas. Ella vive en casa con sus padres y asiste a un programa diurno local. Cassie usa una silla de ruedas con características de inclinación y reclinación para adaptarse a su flexión de cadera limitada y control de tronco limitado. Ella no es ambulatoria y no puede soportar peso sobre sus pies debido a la severidad de las contracturas de flexión de su rodilla. Cassie también busca información vestibular y, a veces, se balancea fuertemente de lado a lado cuando está sentada en su silla de ruedas o cuando está colocada sobre una colchoneta. Requiere un soporte pélvico anterior para minimizar que la pelvis se mueva hacia adelante en el asiento debido a su tendencia a extender sus caderas, asegurarse de que mantiene la alineación con el sistema de asiento moldeado personalizado y minimizar las fuerzas de corte en su piel. Cassie es capaz de liberar todo tipo de hebillas de cinturón que en el pasado hicieron que se saliera de su silla de ruedas y se cayera. Una cubierta de hebilla de plástico colocada sobre la hebilla de soporte pélvico anterior reduce el riesgo.

El soporte pélvico anterior podría considerarse una restricción, sin embargo, Cassie puede liberar esto independientemente. La inclinación y la reclinación también pueden considerarse restricciones, ya que pueden limitar su capacidad para salir de la silla de ruedas de forma independiente. La adición de una cubierta de hebilla se puede considerar una restricción, ya que está diseñada intencionalmente para limitar el acceso a la hebilla y luego liberar el cinturón y salir de la silla de ruedas. En este caso, la cubierta de la hebilla es necesaria para minimizar el riesgo significativo de caídas y lesiones posteriores. La capacidad de liberar independientemente el soporte pélvico anterior no proporciona ninguna capacidad funcional aumentada para este individuo, sino que, en cambio, conduce a consecuencias adversas potencialmente graves.

La practicante discutió estas intervenciones con Cassie y sus padres en la evaluación y el equipo completo estuvo de acuerdo con las recomendaciones. Luego documentó la intención de las intervenciones de asientos en su informe de evaluación. El profesional se comunicó con el personal del programa diurno para explicar la intención de este equipo y abordar cualquier inquietud. El personal del programa diurno documentó esta información e incorporó cualquier documento reglamentario obligatorio relacionado con las restricciones.

Caso de estudio # 3: Prevención de caídas y manejo de la agitación

Ernie (el nombre del cliente ha sido cambiado para garantizar la privacidad) es un hombre de 76 años con una profunda discapacidad intelectual secundaria a la fenilcetonuria. Él vive en un centro de atención a largo plazo. Ernie muestra una cifosis torácica moderada y una debilidad progresiva asociada con el envejecimiento. Ya no puede pararse ni caminar con ningún tipo de apoyo. Ernie estaba usando una silla de ruedas manual estándar para la movilidad. Ha tenido numerosas caídas después de quitarse independientemente el soporte pélvico anterior e intentar pararse, así como de los intentos de levantarse de la cama sin ayuda. Se colocó una alarma de sensor en el cojín del asiento de su silla de

ruedas y también en el colchón de su cama. Continuó intentando liberar el soporte pélvico anterior y levantarse de la silla de ruedas. Desafortunadamente, sus cuidadores no pudieron responder a la alarma antes de que él se cayera.

Con una inclinación espacial en la silla de ruedas, Ernie puede balancear su cabeza sobre su pelvis. Esto mejora su control del tronco y la cabeza, ya que su cifosis ahora está acomodada. Ernie también muestra menos agitación, está más relajado y atento, y no intenta salir de la silla de ruedas.

Aunque el soporte pélvico anterior podría considerarse una restricción, (ya que limita la capacidad de Ernie para salir de su silla de ruedas), Ernie pudo soltar esto de manera independiente. La función de inclinación en el espacio podría considerarse una restricción, ya que esto limita la capacidad de Ernie para salir de la silla de ruedas. Sin embargo, no puede pararse o caminar con seguridad, por lo que su función no está limitada.

El practicante documentó que el soporte pélvico anterior se usaba para el apoyo postural, en lugar de limitar el movimiento y que Ernie podía liberar esto de forma independiente. El profesional documentó los indicadores clínicos de la función de inclinación espacial y observó que aunque la capacidad de Ernie para levantarse de la silla de ruedas era limitada, no podía pararse ni caminar sin ayuda, por lo que no se creó ninguna limitación funcional. Se implementó la documentación reglamentaria y el monitoreo del uso de la inclinación en la silla de ruedas espacial y el soporte pélvico anterior.

Referencias

Agens, J. E. A. J. E. (2010). Chemical and physical restraint use in the older person. BJMP, 3(1).

Buning, M. E., Bertocci, G., Schneider, L. W., Manary, M., Karg, P., Brown, D., & Johnson, S. (2012). RESNA's position on wheelchairs used as seats in motor vehicles. Assistive Technology, 24(2), 132-141.

Chaves, E. S., Cooper, R. A., Collins, D. M., Karmarkar, A., & Cooper, R. (2007). Review of the use of physical restraints and lap belts with wheelchair users. Assistive technology, 19(2), 94-107.

Clark, J., Morrow, M., & Michael, S. (2004). Guidelines for use of wheelchair postural supports for young people with progressive neuromuscular disorders. International Journal of Therapy and Rehabilitation, 11(8), 365-373.

Dicianno, B.E., Arva, J., Lieberman, J.M., Schmeler, M.R., Souza, A., Phillips, K., Betz, K.L. (2009). RESNA Position on the Application of Tilt, Recline, and Elevating Legrests for Wheelchairs. Assistive Technology, 21(1), 13-22.

Doherty J. Clinical Considerations and Documentation Requirements for Mobility Assistive Equipment, Options, Accessories, Seating and Positioning Components, April 28, 2010 WAMES Conference, Delafield, WI.

Microsoft Encarta World English Dictionary (North American Edition), 2001, Microsoft Corporation.

FDA CFR Code of Federal Regulations Title 21 Section 880.6760. Revised 4/2013.

<http://www.accessdata.fda.gov/scripts/cdrh/cfdocs/cfcfr/cfrsearch.cfm?fr=880.6760>.

Giesbrecht, E. M., Mortenson, W. B., & Miller, W. C. (2012). Prevalence and Facility Level Correlates of Need for Wheelchair Seating Assessment among Long-Term Care Residents. *Gerontology*, 58(4), 378-384.

Gregory, N. (n.d.). Restraint in a wheelchair for challenging Users-some case studies. Retrieved September 13, 2013, from www.raate.org.uk/uploaded/restraint/a

Guidelines for Use of Secondary Postural Support Devices by Wheelchair Users During Travel in Motor Vehicles. (2007, October 15). RERC on Wheelchair Transportation Safety. Retrieved September 13, 2013, from www.rercwts.org/RERC_WTS2_KT/RERC_WTS2_KT_Pub/RERC_WTS_Pub_Doc/RERC_WTS_032_06.pdf

Hastings, J. D., Fanucchi, E.R., & Burns, S.P. (2003). Wheelchair configuration and postural alignment in persons with spinal cord injury. *Archives of Physical Medicine and Rehabilitation*, 84(4), 528-534.

Hsieh, C. C., Hu, M. H., Lee, S. D., & Wei, S. H. (2011). Exploration of Factors Related to Wheelchair Postural Improvement in Long-Term Care Residents After an Individualized Wheelchair Intervention. *Assistive Technology*[®], 23(1), 1-12.

Hunt Herman, J., & Lange, M. (1999). Seating and positioning to manage spasticity after brain injury. *Neurorehab*, 12(2), 105-117.

Jinnah, H. A., Ceballos-Picot, I., Torres, R. J., Visser, J. E., Schretlen, D. J., Verdu, A., ... & Puig, J. G. (2010). Attenuated variants of Lesch-Nyhan disease. *Brain*, 133(3), 671-689.

Lane, C., & Harrington, A. (2011). The factors that influence nurses' use of physical restraint: A thematic literature review. *International Journal of Nursing Practice*, 17(2), 195-204.

Lange, M. (2011, April). Positioning vs Restraint. *Advance for Occupational Therapy Practitioners*, 24-26.

Lange, M. (2008). The Pelvis: using secondary supports in positioning. *Mobility Management*, online edition.

Merriam-Webster Dictionary. <http://www.merriam-webster.com>.

Minkel, J. L. (2000). Seating and mobility considerations for people with spinal cord injury. *Physical Therapy*, 80(7), 701-709.

Neville, L. (2005). *The Fundamental Principles of Seating and Positioning in Children and Young People with Physical Disabilities*. James Leckey Design and University of Ulster.

Operations Manual. Appendix A - Survey Protocol, Regulations and Interpretive Guidelines for Hospitals. (n.d.). Centers for Medicare & Medicaid Services. Retrieved August 1, 2013, from www.cms.gov/Regulations-andGuidance/Guidance/Manuals/downloads/som107ap_a_hospitals.pdf.

Paquet, V., & Feathers, D. (2004). An anthropometric study of manual and powered wheelchair users. *International Journal of Industrial Ergonomics*, 33(3), 191-204.

Pierz, K. Concerning Appropriate Use of Straps and Supports with Rifton Products. Opinion Letter. Retrieved September 13, 2013, from www.rifton.com/adaptive-mobilityblog/appropriate-use-of-rifton-chair.

- Presperin Pedersen, J., & Lange, M. (2001). Seating Intervention and Postural Control. In Olson, & DeRuyter, Clinician's Guide to Assistive Technology. St. Louis: Mosby.
- Rader J, J. D. (1999). Individualized wheelchair seating: Reducing Restraints and Improving Comfort and Function. Topics in Geriatric Rehab, 15(2), 34-47.
- Rappl L, J. D. (2000). Special Problems and Interventions for Older Adults. Topics In Geriatric Rehab, 16(2).
- RESNA Wheelchair Tiedown and Occupant Restraint Systems for Use in Motor Vehicles. (2012) Section 18 in American National Standard for Wheelchairs--Volume 4: Wheelchairs and Transportation. Arlington, Virginia: Rehabilitation Engineering and Assistive Technology Society of North America.
- Ryan, S., Snider-Riczker, P., Rigby, P. (2005). Community-based Performance of a Pelvic Stabilization Device for Children with Spasticity. Assistive Technology, 17 (1), 37-46.
- Schneider, L. W., Manary, M. A., Hobson, D. A., & Bertocci, G. E. (2008). Transportation safety standards for wheelchair users: a review of voluntary standards for improved safety, usability, and independence of wheelchair-seated travelers. Assistive technology, 20(4), 222-233.
- P.L. 100-203, (101 Stat. 1330). Omnibus Budget Reconciliation Act of 1987 (1987, December 22). Washington, D.C.: Social Security.
- Title 42: Public Health. 482.13 Condition of Participation: Patient's Rights. (2013, September). Washington, D.C.: Government Printing Office.
- Vehicle Safety for People who use Wheelchairs. (2012, July 2). Ride Safe. Retrieved September 13, 2013, from <http://www.travelsafer.org>
- Wilson, P., & Lange, M. (2009, March 19). Seating Evaluation and Wheelchair Prescription. eMedicine. Retrieved September 13, 2013, from <http://www.emedicine.com/pmr/topic156.htm>
- Yonkman, J., Lawler, B., Talty, J., O'Neil, J., & Bull, M. (2013). Safely transporting children with autism spectrum disorder: Evaluation and intervention. The American Journal of Occupational Therapy, 67(6), 711-716.
- Zollars, J. A. (2010). Special Seating: An Illustrated Guide. Albuquerque, NM: Prickly Pear Publications.

Autores

Michael Babinec, OTR/L, ABDA, ATP -Product Manager for Power Wheelchair Electronics, Invacare Corporation

Elizabeth Cole, MS, PT - Director of Clinical Rehab Services, US Rehab

Barbara Crane, PhD, PT, ATP/SMS - Assistant Professor of Physical Therapy, University of Hartford, CT

Steven Dahling, ATP - Rusk Institute of Rehab Medicine

Delia Freney, OTR/L, ATP - Kaiser Permanente, Continuing Care Service Center

Barbara Jungbluth-Jermyn, M.Ed., BS PT, ATP - Mobility in Focus, LLC

Michelle L. Lange, OTR, ABDA, ATP/SMS - Access to Independence, Inc.

Yunn-Yi Pau-Lee, PT, MA - Director Seating/Adaptive Equipment Services, Lakeview School, NJ

Donald N. Olson, PT, ATP - North Dakota Life Skills and Transition Center

Jessica Pedersen, MBA, OTR/L, ATP/SMS - Rehabilitation Institute of Chicago

Cynthia Potter, DPT, PT, PCS - Healthquest Community Services

David Savage, ATP/SMS, RET - Community Services Group

Mary Shea, MA, OTR/L, ATP - Kessler Institute for Rehabilitation