

TRABAJO FIN DE GRADO EN TERAPIA OCUPACIONAL



URBANWHEELS. Programa de educación y entrenamiento de la movilidad de usuarios de sillas de ruedas en el medio urbano.

Autor: Escoda Ferre, Gonzalo Daniel

Nº expediente: 960

Tutor: Valera Gran, Desirée

Curso académico 2018–2019.

Convocatoria de Septiembre.



ÍNDICE

1. Resumen	Pág. 4
2. Abstract	Pág.5
3. Introducción	Pág.6
4. Metodología	Pág.7
4.1. Población a la que va dirigida	Pág.7
4.2. Aspectos éticos y legales	Pág.8
4.3. Intervención	Pág.8
4.3.1. Fases de la intervención	Pág.8
4.3.2. Diagrama de flujo	Pág.11
4.3.3. Cronograma	Pág.12
5. Evaluación del programa	Pág.14
5.1. Evaluación del proceso	Pág.15
5.2. Evaluación de resultados	Pág.15
6. Promoción del programa	Pág.16
7. Financiación	Pág.17
8. Recursos	Pág.17
9. Implicaciones del programa	Pág.18
10. Bibliografía	Pág.19
11. Anexos	Pág.21



RESUMEN

INTRODUCCIÓN

En España encontramos más de 31 mil casos registrados de lesiones medulares, de ellos, la segunda mayor incidencia afecta al sexo masculino, en edades comprendidas entre los 15 y los 18 años. En cuanto a las avulsiones, España es el segundo país con más apuntaciones a causa de la diabetes.

Dadas las consecuencias que atañen a estas dos afecciones, como la pérdida de movilidad, el dolor neuropático y la alteración de la función respiratoria, pueden originar la necesidad del uso de silla de ruedas.

Teniendo en cuenta esto, UrbanWheels es un programa integral, que busca una preparación física y postural del usuario para afrontar las barreras reales que deberán superar, así como evitar o disminuir los factores de riesgo anteriormente mencionados.

METODOLOGÍA

UrbanWheels un programa de educación y entrenamiento destinado a la mejora de la movilidad de los usuarios de silla de ruedas en el medio urbano. El programa comprende usuarios de edades entre 15 y 25 años, con lesión medular (C8-T1) o avulsión de uno o los dos miembros inferiores.

En cuanto al reclutamiento de participantes se optará por un estudio de la zona de aplicación, en este caso la provincia de Alicante, buscando aquellos hospitales, clínicas y asociaciones que trabajen con perfiles potenciales para el programa.

Respecto al diseño del programa, este se desarrollará de forma progresiva y dividido en fases, entre ellas encontramos: Preparación física del usuario, incorporación de la silla de ruedas a la vida diaria, manejo específico de la silla de ruedas y participación y movilidad en el medio urbano

IMPLICACIONES DEL PROGRAMA

Empoderando a los usuarios a un mayor nivel y capacidad de movilidad por el entorno, mediante los entrenamientos específicos del manejo de la silla. Crea una sensación de confianza y seguridad en los usuarios al entrenar con obstáculos reales de forma controlada, donde puedan experimentar los miedos e inseguridades que puedan provocar en ellos una situación similar. Apostamos por una preparación física previa que proporcione un bienestar al usuario para afrontar su nueva situación, creando una mayor adherencia al deporte y a la movilidad.

Todo esto para potenciar el desempeño y autonomía de las actividades de la vida diaria, dando lugar un mejor autoconcepto y mejor de la autoestima, incrementando la sociabilización gracias una visión más positiva de sí mismo y de su situación.

ABSTRACT

INTRODUCTION

In Spain we found more than 31 thousand cases of spinal cord injuries, of them, the second highest incidence affects the male sex, in ages between 15 and 18 years. As regards avulsions, Spain is the second country with the highest number of cases due to diabetes.

Given the consequences that affect these two conditions, such as loss of mobility, neuropathic pain and impaired respiratory function, can lead to the need to use a wheelchair. Taking this into account, UrbanWheels is a comprehensive program that seeks a physical and postural preparation of the user to face the real barriers that must overcome, as well as avoid or reduce the risk factors mentioned above.

METHODOLOGY

UrbanWheels an education and training program aimed at improving the mobility of wheelchair users in the urban environment. The program comprises users aged between 15 and 25 years, with spinal cord injury (C8-T1) or avulsion of one or both lower limbs.

Regarding the recruitment of participants, a study of the area of application will be chosen, in this case the province of Alicante, looking for those hospitals, clinics and associations that work with potential profiles for the program.

Regarding the design of the program, it will be developed progressively and divided into phases, among them we find: Physical preparation of the user, incorporation of the wheelchair into daily life, specific wheelchair management and participation and mobility in the urban medium

IMPLICATIONS OF THE PROGRAM

Empowering users to a higher level and ability to move around the environment, through the specific training of the chair. It creates a feeling of confidence and security in the users when training with real obstacles in a controlled way, where they can experience the fears and insecurities that a similar situation can provoke in them. We bet on a previous physical preparation that provides a comfort to the user to face his new situation, creating a greater adherence to the sport and mobility.

All this to enhance the performance and autonomy of the activities of daily life, giving rise to a better self-concept and better self-esteem, increasing socialization thanks to a more positive vision of oneself and of one's situation.

INTRODUCCIÓN

Las cifras a nivel mundial de la lesión medular se sitúan entre 250.000 y 500.000 personas, siendo en territorio nacional de hasta 31.392 los casos registrados ⁽¹⁾. Según la OMS, la lesión medular de origen traumático abarca hasta un 90% del total de las lesiones medulares y será, en 20 años, una de las 5 primeras causas de discapacidad en el mundo ^(2,3). Se estima que en nuestro país se producen entre 800 y 1000 nuevos casos de LMT al año. El 54% de las lesiones medulares de esta índole afectan a la población joven. La 2 mayor incidencia de la LMT se sitúa en el sexo masculino entre los 15 y los 18 años⁴ y la etiología principal son los accidentes de tráfico⁽²⁾. En cuanto a las avulsiones, España es el segundo país del mundo con más amputaciones a causa de la diabetes, quedando por detrás de los Estados Unidos⁽⁵⁾ y se estima que el 80% del total de amputaciones practicadas anualmente, es debido a una enfermedad arterial oclusiva, ocasionando isquemia al miembro afectado⁽⁶⁾. En este caso, sabemos que la posibilidad de movilidad mediante bipedestación es posible con el uso de prótesis, pero hasta que esta adaptación a la prótesis sea funcional, un programa de educación y movilidad en silla de ruedas puede darle libertad de movilidad al usuario ⁽⁷⁾. Además, esto ayuda a la potenciación del miembro superior, que es una parte indispensable del proceso ⁽⁸⁾.

Dadas las consecuencias de estas dos afecciones, como son la pérdida de movilidad, el dolor neuropático ⁽⁹⁾ y la alteración de la función respiratoria ⁽¹⁰⁾, ambos colectivos son potenciales usuarios de silla de ruedas, ya sea manual o eléctrica. Este cambio de bipedestación a sedestación puede provocar grandes riesgos al usuario como son: tendencia al sedentarismo, obesidad, fatiga, diabetes y problemas cardiovasculares, además de una transformación del desempeño ocupacional, lo que representa una dificultad añadida a la hora de desempeñar las tareas de la vida diaria ⁽¹¹⁾. En la mayoría de los casos, los programas de rehabilitación para este tipo de colectivo no cuentan con un entrenamiento óptimo en el manejo de la silla de ruedas. Es necesario un plan de entrenamiento que no solo se centre en las habilidades básicas del manejo, como pueden ser una transferencia o el impulso. Se debería componer un programa que incluya términos posturales (posición en la silla y posición del tronco a la hora de realizar alcances e impulsos). Muchos de estos problemas posturales son los causantes de unos de los principales síntomas de estos usuarios como es el dolor lumbar. El 76 % de los usuarios de silla de ruedas sufren dolor lumbar ⁽¹²⁾, ya que no han recibido los conocimientos para mantener una buena postura, además de potenciar la musculatura implicada mediante ejercicios programados de baja intensidad, pero que pueden también dar pie a una adherencia a la actividad física ⁽¹³⁾.

Hasta ahora, los estudios que se han realizado en base a este tema desempeñaban su actividad en salas cerradas de hospitales o centros de rehabilitación ⁽¹⁴⁾. Además, se basan en un entrenamiento básico de manejo de la silla, superando algunos obstáculos, y centrándose en el fortalecimiento de la extremidad superior ⁽¹⁵⁾. Esta parte es muy importante a la hora del manejo de la silla, pero este entrenamiento no suele desempeñarse en el medio urbano donde encuentran barreras arquitectónicas reales.

Este programa tendría como objetivo potenciar la autonomía en las actividades de la vida diaria (AVD's) de los usuarios utilizando un entrenamiento en el medio urbano como lugar de práctica. Creando un programa completo podemos empoderar a los usuarios en un entorno seguro y natural, abriendo sus posibilidades de movilidad en su comunidad. Esto podría provocar una mayor aceptación del programa por parte del usuario y, por lo tanto, evitar el sedentarismo y depresión debida al aislamiento social al que suelen estar supeditados. Se busca una preparación más cercana a la realidad del usuario, haciendo una propuesta de ejercicios fuera de la sala del hospital o clínica, lo que supone una puesta en práctica real desde el inicio. La ventaja manifiesta de una intervención de este tipo es que no debemos esperar a que el usuario extrapole lo aprendido al medio, si no que el usuario aprende y practica "in situ" sobre el terreno de su realidad cotidiana al que debe enfrentarse diariamente con los obstáculos reales que tendrá que superar en un futuro muy próximo.

METODOLOGÍA

Población a la que va dirigida el programa

Los usuarios del programa deben tener un rango de edad entre 15 y 25 años. En este periodo de edad, una buena formación y entrenamiento en la movilidad tiene una gran repercusión para el usuario. Esto es debido a que, a pesar de la lesión, nuestro cuerpo está preparado para una mejora tanto muscular como del volumen de acción y fatiga, y esto se hace más evidente a edades tempranas.

Todos aquellos usuarios participantes del programa deberán padecer una de las afecciones anteriormente mencionadas que son: Lesión medular baja o amputación de uno o ambos miembros inferiores. La lesión medular no será superior a C8-T1, ya que necesitamos del miembro superior del tronco para realizar un trabajo efectivo sin que suponga un riesgo para el usuario, la realización del programa a una altura mayor debería replantear algunos de los aspectos del programa.

Teniendo en cuenta lo mencionado los criterios para participar en el programa son: Tener entre 15 y 25 años de edad, padecer una lesión medular inferior a C8 o avulsión de uno o ambos miembros inferiores y obtener un nivel superior a 3 en la escala Daniels.

Como método de reclutamiento se opta por un estudio de la zona de aplicación del programa, en este caso la provincia de Alicante, para identificar los principales hospitales, clínicas y asociaciones que contengan perfiles potenciales para el ingreso en UrbanWheels.

Una vez identificados, se procederá a ponerse en contacto con cada uno de los centros para exponer el proyecto y así a través de ellos obtener a posibles usuarios

Aspectos éticos y legales

Como procedimiento legal, los usuarios que participen deberán cumplimentar una ficha personal y un consentimiento informado en el que se acepten libremente las condiciones de posibles caídas o accidentes que se puedan producir durante la realización de las actividades del programa.

La ficha personal deberá contener:

- Información personal del usuario (Datos personales)
- Informe médico actualizado
- Valoración por parte del equipo de UrbanWheels
- Firma del usuario

Diseño del programa de intervención

Descripción del programa

UrbanWheels es un programa integral para el entrenamiento de la movilidad de los usuarios de silla de ruedas utilizando el medio urbano como emplazamiento para ello. Consta de preparación física, habilidades de manejo de silla y aplicación de los conocimientos adquiridos en las actividades de la vida diaria.

El programa tiene como objetivo preparar a los usuarios de silla de ruedas a enfrentarse a los obstáculos reales que presenta el medio urbano, y es por ello por lo que se apuesta por una preparación integral del usuario y el uso del entorno.

A diferencia de otros programas, UrbanWheels no centra sus actividades en un espacio cerrado, busca crear oportunidades realistas de entrenamiento, con obstáculos reales y situaciones de peligro que preparen al usuario ante cualquier posible problema que pudiese tener durante su desplazamiento.

Fases del programa

Para el entrenamiento específico que UrbanWheels, se propone un método de trabajo específico, el cual denominamos P.I.M.P, y que reúne las fases que se creen necesarias para ver cumplidos los objetivos para con el usuario.

1. **Preparación física:**

Como todo entrenamiento, este programa necesita de una preparación del cuerpo y de sus músculos implicados en la movilidad en silla de ruedas. No podemos asumir que el cuerpo del

usuario está listo para el esfuerzo al que le vamos a someter con la propulsión y manejo de la silla (Van der Scheer, Jan W., et al, 2016).

Por ello UrbanWheels incorpora una preparación física previa al entrenamiento del manejo de la silla.

No podemos olvidar el colectivo con el que vamos a trabajar y el rango de edad al que va dirigido la intervención. Por consiguiente, se proponen ejercicios contra resistencia, como podrían la potenciación muscular mediante theraband, estos ejercicios utilizan la propia fuerza del usuario y se adapta a sus capacidades, pero a la vez prepara al musculo para una acción continuada y que implica superar la resistencia que opondrá las ruedas al querer ser desplazadas.

2. Incorporación de la silla de ruedas a la vida diaria:

Esta segunda parte del método de trabajo es la más importante desde el punto de vista funcional. Todo el trabajo que se realizará en el programa va destinado a la mejora de la funcionalidad y el desempeño de forma autónoma de las actividades de la vida diaria.

Esta fase se centrará en crear situaciones reales para los usuarios en silla de ruedas. Esto da la oportunidad de practicar cómo realizar las múltiples actividades de la vida diaria en un entorno seguro y creado específicamente para ello.

Con un previo trabajo físico y haciendo hincapié en la mejora de la movilidad, intentaremos conseguir una mayor confianza por parte del usuario en la realización de dichas actividades.

UrbanWheels apuesta por un trabajo combinado, compuesto de situaciones realistas para el usuario y un nuevo enfoque en el entrenamiento del manejo de silla de ruedas, todo ello en un entorno seguro para los usuarios.

3. Manejo de la silla de ruedas:

En esta tercera fase del método de trabajo buscaremos mejorar las habilidades de manejo de la silla de los usuarios, pero con algunas particularidades.

Se impartirán las lecciones desde el mismo punto de vista de los usuarios, desde la silla. Esto provocará una posible mayor aceptación por parte de los usuarios y mejorando notablemente la relación terapeuta-paciente.

El método de trabajo en esta fase será gradual, pero buscando nuevos retos que superar en cada sesión, con esto buscamos evitar la monotonía en los programas de entrenamiento. El usuario pasa mucho tiempo en la silla y, por lo tanto, unas actividades aburridas y que no ofrezcan una motivación serán inútiles.

UrbanWheels crea un espacio seguro en el que poner en práctica todos aquellos retos que se le propongan o sean propuestos por los usuarios.

Es posible combinar retos realistas y que puedan comprometer la seguridad de los usuarios en otro tipo de entornos, y por ello es necesario vivir esas experiencias en un entorno diseñado para ese propósito, dando la posibilidad al usuario de anticipar ese momento en otra situación y proporcionándole las herramientas para lidiar con el problema.

4. Participación y movilidad en el medio urbano:

La última fase se va a centrar en dar a conocer a los usuarios todas las posibilidades existentes en el medio urbano. Esta información será crucial para motivar a los usuarios a hacer uso con confianza del entorno urbano.

Nos centraremos en seleccionar diversas zonas de la ciudad que cumplan los requisitos de accesibilidad necesarios para nuestros usuarios, teniendo en cuenta que pueda ponerse en práctica lo aprendido en las sesiones de las fases anteriores.

Además de esto, se proporcionará información sobre aquellas opciones de ocio o de prácticas de deportes accesibles. Esto abre el camino a la movilidad en el entorno urbano y da la posibilidad a que los usuarios sientan que sus posibilidades de acceso a todas las necesidades que tengan puedan ser posibles en el entorno en el que viven, sin olvidar el hecho de conocer cuáles podrían ser las dificultades que habitualmente pueden encontrarse.

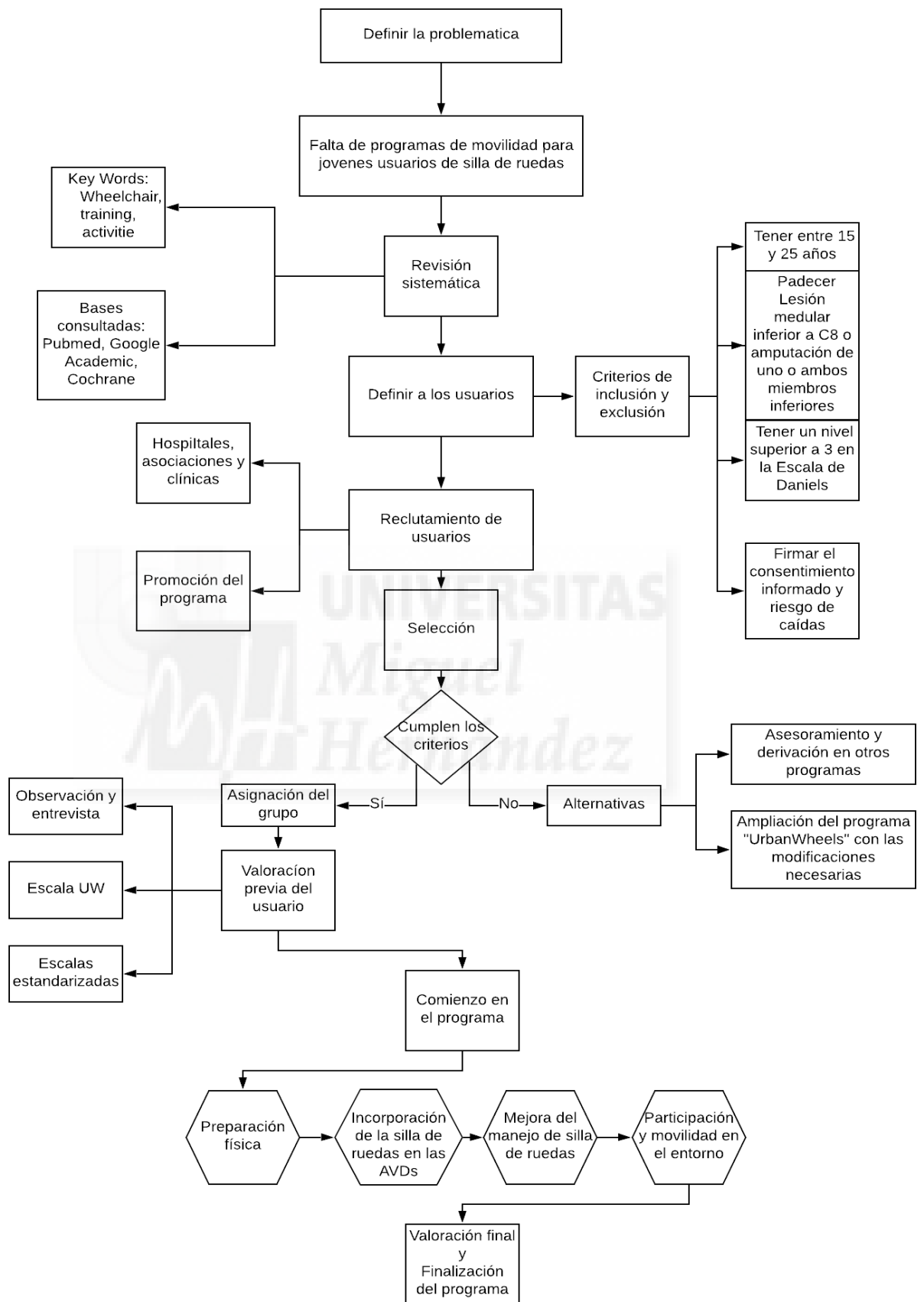
Adaptaciones de la fase de entrenamiento físico:

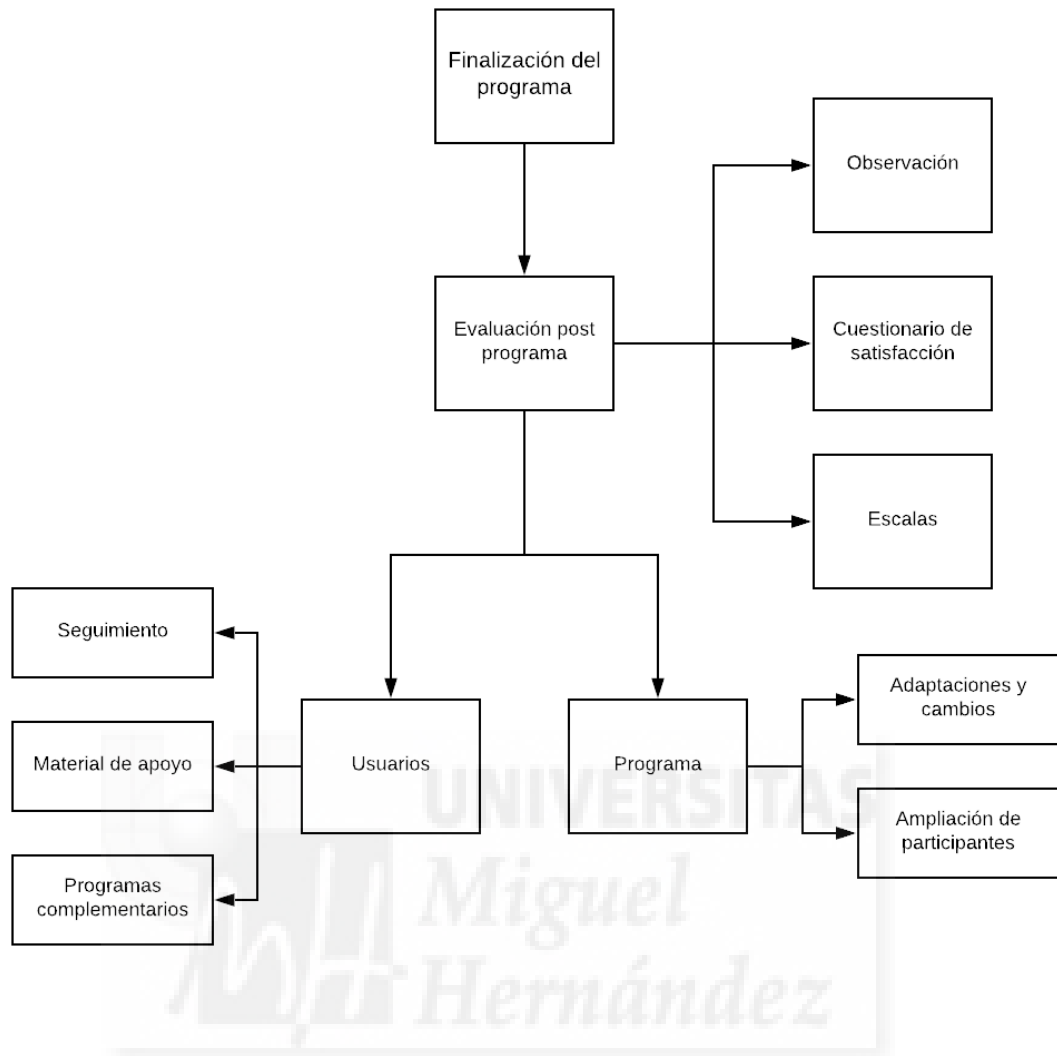
- En cuanto al material utilizado durante la preparación física, este puede ser modificado en función del usuario, se podrían incluir ejercicios con pesas, barras, etc. Adaptándonos siempre a las necesidades y capacidades del usuario y buscando el máximo beneficio posible para él.

-Ejercicio físico en el medio urbano, existen varias localizaciones accesibles y que permiten la práctica de esta fase. Esto provocaría una visión positiva por parte de la población, se dejaría de “sentir pena” como manifiesta una parte de la población y se empezaría a valorar el esfuerzo que realiza este colectivo.

Además de cambiar las rutinas de realización de las actividades en un espacio cerrado.

Diagrama de flujo del diseño del programa UrbanWheels





Cronograma

A la hora de la planificación del programa, es importante tener en cuenta el colectivo y el rango de edad con el que trabajamos. Por ello se cree importante respetar aquellos de meses de descanso de los usuarios en otras actividades como pueden ser los estudios y trabajar aquellos meses en los que el usuario está más activo.

El programa tiene una duración estimada de 6 meses, con 3 sesiones por semana (Lunes/ Miércoles/ Jueves) en las que se ponen en práctica las fases del método P.I.M.P, solapando las diferentes fases para realizar un trabajo dinámico.

Además, estas fechas permiten que el trabajo sea continuo ya que intentamos evitar largos periodos de inactividad por parte de los usuarios, ya que la mejor forma de mejorar la movilidad es moverse.

Cada sesión tendrá una duración de 1:30h-2h, lo que permite resolver dudas a los usuarios o practicar situaciones planteadas por los usuarios, además del trabajo específico de cada sesión.

Para mayor detalle puede consultarse el [\[ANEXO 2- CRONOGRAMA\]](#)

Evaluación del programa

Instrumentos de evaluación de los usuarios del programa

1. Manejo de la silla (Escala UW)

Como principales medidas de estudio nos centraremos en la habilidad de manejo de la silla de ruedas y el control del dolor lumbar. Evaluaremos cómo influye el programa en los usuarios teniendo en cuenta cuál era su nivel de manejo de la silla antes de comenzar el programa y cuáles son sus habilidades al finalizarlo. Esta variable de estudio se evaluará mediante la escala de auto confianza en el manejo de silla de ruedas y la observación en un recorrido diseñado específicamente para valorar el manejo de la silla. [\[ANEXO 3\]](#)

En cuanto al control del dolor lumbar, se evaluará la repercusión del programa en usuario y como las técnicas de manejo de silla y la preparación física puedan disminuir el dolor sufrido por el usuario. Esta variable será evaluada mediante la escala Oswestry (Escala visual analógica de dolor lumbar) con eliminación de los ítems del miembro inferior. [\[ANEXO 3\]](#)

2. Otra información importante para la evaluación del programa

Otras variables a tener en cuenta, como son la participación en las AVD's, la autoestima y la socialización. Estas variables serán medidas con escalas estandarizadas específicas para cada área:

- AVD's: Índice de Barthel
- Autoestima: Cuestionario para la evaluación de la autoestima (Versión reducida del IAME) y Escala Rosenberg
- Socialización: Observación y Entrevista
- Fuerza: Escala Daniels

Área de estudio	Escala	Descripción
AVD y autonomía	Índice de Barthel	Evaluación de la autonomía del usuario en 10 actividades básicas de la vida diaria
Autoestima	CEA	Evaluación del autoconcepto del usuario
	Escala Rosenberg	Evaluación del sentimiento de satisfacción consigo mismo
Socialización	Observación y entrevista	Evaluación de las relaciones sociales con amigos, compañeros y su entorno cercano.
Fuerza	Escala Daniels	Evaluación de la fuerza del usuario.

*Para más detalle consultar el [\[ANEXO 4\]](#)

Evaluación del proceso del programa

El programa de entrenamiento requiere de una evaluación y feedback constante por parte de los usuarios para poder así solucionar los posibles fallos en el programa. Este proceso se llevará a cabo mediante 3 principales vías:

- Registro de asistencia: Un número regular y constante de participantes en el programa nos da a entender que el programa está siendo útil y beneficioso para los usuarios.
- Cuestionario de satisfacción: Cada 2 meses se entregará a cada usuario un cuestionario de satisfacción acerca de cómo ven el programa y cambios que ellos sugieran. [\[ANEXO 5\]](#)
- Feedback inmediato: En cada sesión se destinará una parte del tiempo a evaluar cada sesión y permitir a los usuarios exponer cuales han sido sus impresiones y si aprecian que el programa es útil y beneficioso para ellos.

Evaluación de resultados

A la hora de evaluar los resultados del programa tendremos en cuenta las variables principales y secundarias del estudio.

Con una evaluación continua mediante la observación y la realización de la escala UW en diferentes etapas del entrenamiento podremos determinar cuáles son las mejoras en nuestra principal variable de estudio que es el manejo de la silla de ruedas.

En cuanto a la evaluación de las variables secundarias se realizarán periódicamente en diferentes estadios del programa, para determinar qué aspectos del entrenamiento son las más influyentes sobre estas variables que son , la autonomía en las actividades de la vida diaria, la sociabilización , autoestima y fuerza.

Promoción del programa

1. Vía Digital: utilizamos las tres principales redes sociales más activas en el mundo (Instagram, Twitter y Facebook), esta vía nos permite el acceso a gran cantidad de público, con mínimos costes, además de ser el método más efectivo para el rango de edad seleccionado para el programa.

La estrategia será crear perfiles de “Urbanwheels” en las diferentes plataformas, comenzar haciendo un barrido de las diferentes asociaciones o clínicas que existen en la provincia de Alicante y ver cuáles de ellas tienen redes sociales, este podría ser el primer paso para llegar a un acuerdo del tipo “SP” o “Pu”. En caso de ser así es fácil vincular información entre la entidad y el programa y comenzar a realizar una promoción conjunta, tanto del centro como del programa.

En caso de aplicarse por la vía privada, este sería el principal motor de promoción del programa ya que es el que menos recursos necesita para su aplicación. Además, es sencilla la expansión hacia otras comunidades ya que no necesita desplazamiento.

2. Vía Personal: Esta vía principalmente se aplica a aquellos acuerdos de tipo “SP” o “Pu”, ya que se basará en recorrer todas las asociaciones o clínicas que no cuenten con redes sociales y presentar el programa mediante panfletos informativos y si la entidad lo solicita una presentación personal del programa. Esta vía es la que mayor tiempo requerirá para su aplicación ya que necesita de desplazamiento del profesional, además de tiempo y recursos económicos en la realización de la publicidad y preparación de las presentaciones.
3. Vía Social: Esta tercera vía se pondrá en marcha de forma automática en el momento que el programa empiece a funcionar. La vía social de promoción es conocida también como el “De boca en boca”, si el programa cumple con las expectativas de los usuarios asistentes, estos promocionarán el programa de forma

indirecta, llegando a aquellos usuarios que son “target” directo de nuestro programa.

Al igual que la vía digital esta estrategia de promoción no reporta costes al programa.

Financiación

Para llevar a cabo el proyecto es necesaria la financiación por medio de una de estas 3 vías que se presentan a continuación:

Vía privada: Este método de financiación se basa en una contratación directa por parte de un usuario o una asociación/clínica de carácter privado.

Vía semiprivada: Este método de financiación consigue los ingresos mediante 2 vías, una es la Sanidad Pública que aporta una parte y otra parte será abonada por los usuarios. El importe que deba abonar el usuario se verá reducido gracias a la colaboración del estado.

Vía pública: Este método de financiación se nutre de la aportación por parte del estado al programa, por lo tanto, los usuarios no deberán abonar ninguna cantidad

Recursos

Personales	Materiales	Espaciales
<ul style="list-style-type: none">• Terapeutas ocupacionales (2)• Fisioterapeuta• Maestro en Educación Física	<ul style="list-style-type: none">• Sillas de ruedas• Escalones de madera• Colchonetas• Conos• Picas• Rampas de madera• Theraband• Pesas• Esterillas• Mesas• Sillas• Tablas de transferencias	<ul style="list-style-type: none">• Sala amplia en interior.• Gimnasio• Espacios públicos abiertos

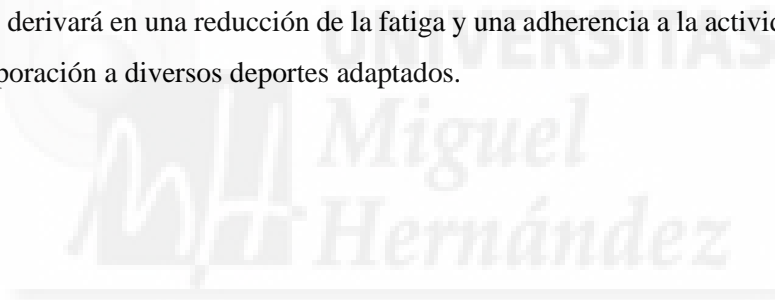
Implicaciones del programa

Principalmente, UrbanWheels busca la funcionalidad con su entrenamiento, una preparación realista para con los obstáculos y barreras existentes en el medio urbano.

Centrándonos en el manejo de la silla de ruedas, empoderamos a los usuarios con un mayor nivel y capacidad de movilidad por el entorno, además de forma controlada podrán experimentar los miedos y frustraciones que pueden suponer superar las barreras arquitectónicas, para así poder gestionar y afrontar de una manera más satisfactoria las problemáticas que se presenten.

Esta mejora de la movilidad crea una reacción en cadena para el usuario, provocando que esta mayor movilidad se aplique a las actividades de la vida diaria, y con ello una mayor autonomía. Esta autonomía se ve reflejada a nivel de autoconcepto del usuario, que tiene una visión más positiva de sí mismo y de su situación, y esta visión permite al usuario que su nivel de socialización se vea incrementado.

Además de estos beneficios, desde UrbanWheels se apuesta por una preparación física del usuario, afrontar esta nueva situación va a requerir de una forma física que beneficie su movilidad y sus capacidades. Esto derivará en una reducción de la fatiga y una adherencia a la actividad física y con ella una posible incorporación a diversos deportes adaptados.



BIBLIOGRAFIA

1. Esclarin A. Análisis sobre la lesión medular en España. Informe de resultado. ASPAYM y Toledo:Federación Nacional Aspaym. 2012. p. 11-19.
2. Suriá R. Perfiles resilientes y calidad de vida en personas con discapacidad sobrevenida por accidentes de tráfico. *Gac Sanit.* 2015;29(S1):55–59.
3. Comunicado de prensa OMS <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2013/spinal-cord-injury20131202/es/>.
4. Angulo BB, Arango GP, Bolaños M, Burbano C, Echeverry G, Reyes A, et al. Percepción del paciente con trauma raquímedular (TRM) y su familia y/o cuidador en torno al proceso de rehabilitación. *Rev Col Med Fis y Rehab.* 2013;23(1):111-117
5. Diabetes, F. (2019). *España, segundo país en número de amputaciones por diabetes tipo 2.* [online] Fundaciondiabetes.org. Disponible en: <https://www.fundaciondiabetes.org/general/noticia/11240/espana-segundo-pais-en-numero-de-amputaciones-por-diabetes-tipo-2noticia>
6. Instituto Nacional de Estadística. Encuesta de Discapacidad, Autonomía Personal y Situaciones de Dependencia (EDAD). Discapacidades, Deficiencias y Estado de salud. España: INE; 2008
7. Worobey, L. A., Kirby, R. L., Heinemann, A. W., Krobot, E. A., Dyson-Hudson, T. A., Cowan, R. E., ... & Boninger, M. L. (2016). Effectiveness of group wheelchair skills training for people with spinal cord injury: a randomized controlled trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 97(10), 1777-1784.
8. Rice, Laura A., et al. "Impact of a wheelchair education protocol based on practice guidelines for preservation of upper-limb function: a randomized trial." *Archives of physical medicine and rehabilitation* 95.1 (2014): 10-19.
9. Burke, D., Fullen, B. M., Stokes, D., & Lennon, O. (2017). Neuropathic pain prevalence following spinal cord injury: A systematic review and meta-analysis. *European Journal of Pain*, 21(1), 29-44.
10. Harvey, L. A. (2016). Physiotherapy rehabilitation for people with spinal cord injuries. *Journal of physiotherapy*, 62(1), 4-11.
11. Nooijen, C. F. J., Vogels, S., Bongers-Janssen, H. M. H., Bergen, M. P., Stam, H. J., Van Den Berg-emons, H. J. G., & Act-Active Research Group. (2015). Fatigue in persons with subacute spinal cord injury who are dependent on a manual wheelchair. *Spinal Cord*, 53(10), 758.

12. Seco, J. (2019). [online] Kovacs.org. Disponible eb:
http://www.kovacs.org/es_prensa_presenciaenmediosdecomunicacion/recortede prensa_2018_03_09_CorreoFarmaceutico.pdf [Accedido el 3 de Septiembre de 2018].
13. Costa, Gabriel Alberto Brizuela, José Luis Romero Ávila, and Julia Beltrán Herranz. "Lesión medular y ejercicio físico: revisión desde una perspectiva deportiva." *Revista Española de Discapacidad (REDIS)* 4.2 (2016): 163-185.
14. Rousseau-Harrison, K., Rochette, A., Routhier, F., Dessureault, D., Thibault, F., & Côté, O. (2009). Impact of wheelchair acquisition on social participation. *Disability and Rehabilitation: Assistive Technology*, 4(5), 344-352.
15. Rice, L. A., Smith, I., Kelleher, A. R., Greenwald, K., & Boninger, M. L. (2014). Impact of a wheelchair education protocol based on practice guidelines for preservation of upper-limb function: a randomized trial. *Archives of physical medicine and rehabilitation*, 95(1), 10-19.



ANEXOS

ANEXO 1



@UrbanWheelsProject



@UrbanWheelsProject



UrbanWheelsProject

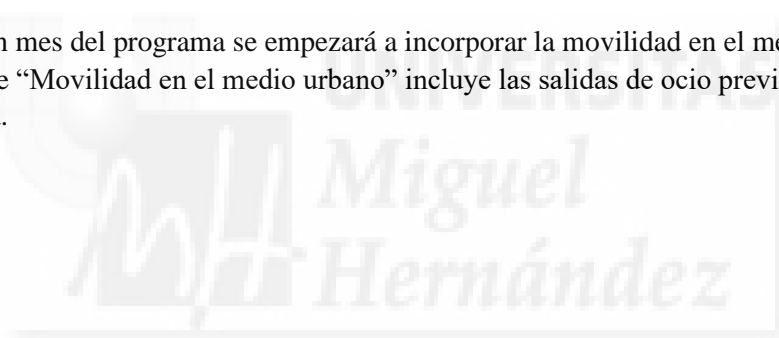
[\[Vuelta a la página anterior\]](#)

ANEXO 2:

CRONOGRAMA

CALENDARIO DEL PROGRAMA																		
Fases de trabajo	Mes 1			Mes 2			Mes 3			Mes 4			Mes 5			Mes 6		
	L	M	J	L	M	J	L	M	J	L	M	J	L	M	J	L	M	J
Preparación física	■			■			■			■			■			■		
Incorporación de la silla a la vida diaria		■			■			■			■			■			■	
Manejo de la Silla de ruedas			■		■			■			■			■			■	
Participación y movilidad en el medio urbano						■			■			■			■			■

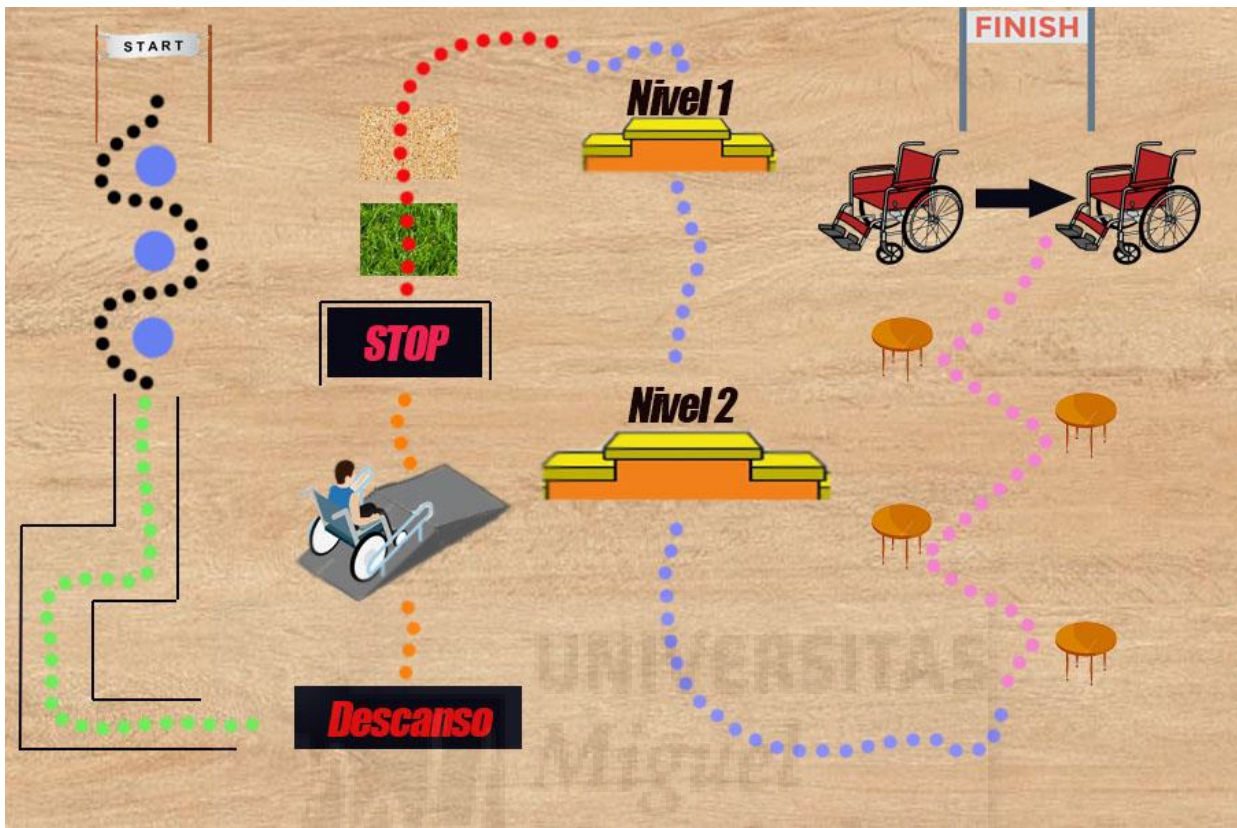
- Pasado un mes del programa se empezará a incorporar la movilidad en el medio urbano.
- La fase de “Movilidad en el medio urbano” incluye las salidas de ocio previstas en el programa.



[\[Vuelta a la página anterior\]](#)

ANEXO 3

EVALUACIÓN DE MOVILIDAD



- Prueba de giros: Superar los barriles con giros en zig-zag.
- - - Marcha atrás: Recorrido de espaldas entre las líneas dibujadas en el suelo.
- - - Rampa: Superar la subida de la rampa (con posibilidad de recibir ayuda) y descender por la cuesta para realizar una frenada en la señal de STOP.

- - - Todoterreno: Superar los diversos tipos de terreno. (Césped y Arena Compacta)
- - - Escalones: Superar los dos niveles de escalones, se deberá subir el escalón o plataforma y bajarla. (Nivel 1: 2-5 cm/ Nivel 2: 7-10)
- - - Traslado de objetos: Se deben recoger los objetos que se encuentran en las 3 primeras mesas y depositarlos en la última mesa.
- ➔ Transferencia: Se debe transferir de una silla a la otra con o sin ayuda de productos de apoyo y pasar la línea de meta

[\[Vuelta a la página anterior\]](#)

ANEXO 3

ESCALA OSWESTRY. ESCALA VISUAL ANALÓGICA DE DOLOR LUMBAR Y DE DOLOR EN MIEMBRO INFERIOR

Oswestry . Escala Visual Analógica de dolor lumbar y de dolor en miembro inferior

1. Por favor, comenzando por la izquierda de la siguiente barra, trace una línea hacia la derecha indicando la intensidad de su DOLOR DE ESPALDA (DOLOR LUMBAR) en las últimas 4 semanas

Ningún dolor Máximo dolor

2. Ahora, haga igual, indicando la intensidad de su DOLOR EN LA PIERNA (CIÁTICA)

en las últimas 4 semanas.

Ningún dolor Máximo dolor

Índice de Discapacidad de Oswestry

En las siguientes actividades, marque con una cruz la frase que en cada pregunta se parezca más a su situación:

1. Intensidad del dolor

- (0) Puedo soportar el dolor sin necesidad de tomar calmantes
- (1) El dolor es fuerte pero me arreglo sin tomar calmantes
- (2) Los calmantes me alivian completamente el dolor
- (3) Los calmantes me alivian un poco el dolor
- (4) Los calmantes apenas me alivian el dolor
- (5) Los calmantes no me alivian el dolor y no los tomo

3. Cuidados personales

- (0) Me las puedo arreglar solo sin que me aumente el dolor
- (1) Me las puedo arreglar solo pero esto me aumenta el dolor
- (2) Lavarme, vestirme, etc, me produce dolor y tengo que hacerlo despacio y con cuidado
- (3) Necesito alguna ayuda pero consigo hacer la mayoría de las cosas yo solo
- (4) Necesito ayuda para hacer la mayoría de las cosas
- (5) No puedo vestirme, me cuesta lavarme y suelo quedarme en la cama

4. Dormir

- (0) El dolor no me impide dormir bien
- (1) Sólo puedo dormir si tomo pastillas
- (2) Incluso tomando pastillas duermo menos de 6 horas
- (3) Incluso tomando pastillas duermo menos de 4 horas
- (4) Incluso tomando pastillas duermo menos de 2 horas
- (5) El dolor me impide totalmente dormir

5. Levantar peso

- (0) Puedo levantar objetos pesados sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo levantar objetos pesados pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor me impide levantar objetos pesados del suelo, pero puedo hacerlo si están en un sitio cómodo (ej. en una mesa)
- (3) El dolor me impide levantar objetos pesados, pero sí puedo levantar objetos ligeros o medianos si están en un sitio cómodo
- (4) Sólo puedo levantar objetos muy ligeros
- (5) No puedo levantar ni elevar ningún objeto

6. Actividad sexual

- (0) Mi actividad sexual es normal y no me aumenta el dolor
- (1) Mi actividad sexual es normal pero me aumenta el dolor
- (2) Mi actividad sexual es casi normal pero me aumenta mucho el dolor
- (3) Mi actividad sexual se ha visto muy limitada a causa del dolor
- (4) Mi actividad sexual es casi nula a causa del dolor
- (5) El dolor me impide todo tipo de actividad sexual

7. Andar

- (0) El dolor no me impide andar
- (1) El dolor me impide andar más de un kilómetro
- (2) El dolor me impide andar más de 500 metros
- (3) El dolor me impide andar más de 250 metros
- (4) Sólo puedo andar con bastón o muletas
- (5) Permanezco en la cama casi todo el tiempo y tengo que ir a rastras al baño

8. Vida social

- (0) Mi vida social es normal y no me aumenta el dolor
- (1) Mi vida social es normal pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor no tiene un efecto importante en mi vida social, pero si impide mis actividades más energéticas como bailar, etc.
- (3) El dolor ha limitado mi vida social y no salgo tan a menudo
- (4) El dolor ha limitado mi vida social al hogar
- (5) No tengo vida social a causa del dolor

9. Estar sentado

- (0) Puedo estar sentado en cualquier tipo de silla todo el tiempo que quiera
- (1) Puedo estar sentado en mi silla favorita todo el tiempo que quiera
- (2) El dolor me impide estar sentado más de una hora
- (3) El dolor me impide estar sentado más de media hora
- (4) El dolor me impide estar sentado más de 10 minutos
- (5) El dolor me impide estar sentado

10. Viajar

- (0) Puedo viajar a cualquier sitio sin que me aumente el dolor
- (1) Puedo viajar a cualquier sitio, pero me aumenta el dolor
- (2) El dolor es fuerte pero aguanto viajes de más de 2 horas
- (3) El dolor me limita a viajes de menos de una hora
- (4) El dolor me limita a viajes cortos y necesarios de menos de media hora
- (5) El dolor me impide viajar excepto para ir al médico o al hospital

Escala de Autoconfianza en la Movilidad en Silla de Ruedas
(SEWM)

Iniciales: _____

Por favor, díganos **cómo de seguro se siente en relación a desarrollar las destrezas en silla de ruedas indicadas más abajo** (por favor, elija sólo una celda para cada pregunta).

Yo me siento seguro de...:	Nunca verdad	Raramente verdad	A veces verdad	Siempre verdad
que yo puedo superar barreras y retos en relación a las destrezas en silla de ruedas si lo intento lo suficiente.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
que yo puedo encontrar medios y caminos para ser independiente en mis movimientos, usando la silla de ruedas en mi entorno habitual y diario.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
que yo puedo cumplir con las tareas que requieren en uso independiente de la silla de ruedas como subir a aceras y rampas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
que cuando me encuentro con un obstáculo para la movilidad en la silla de ruedas, puedo encontrar soluciones para superarlas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
que yo puedo superar barreras y retos para mi movilidad incluso cuando estoy cansado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
que yo puedo ser independiente en mis movimientos incluso cuando estoy desanimado.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
que yo puedo ser móvil con mi silla de ruedas sin el apoyo de mi familia y amigos.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
que yo puedo motivarme a mí mismo para llevar a cabo una destreza difícil y desafiante en silla de ruedas.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
que yo puedo aprender nuevas destrezas de movimiento en la silla de ruedas por mí mismo.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
que mientras yo uso mi silla de ruedas, usualmente puedo manejar cualquier situación que se presenta en mi camino	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

© 2008 Fliess-Douer, O., Vanlandewijck, Y & van der Woude, L.

[\[Vuelta a la página anterior\]](#)

ANEXO 4

MÉTODOS DE EVALUACION DE VARIABLES SECUNDARIAS DE ESTUDIO

ÍNDICE DE BARTHEL

ÍNDICE DE BARTHEL, valora actividades básicas de la vida diaria (ABVD)

PARÁMETRO	SITUACIÓN DEL PACIENTE	PUNTOS
Comer	- Totalmente independiente	10
	- Necesita ayuda para cortar carne, el pan, etc.	5
	- Dependiente	0
Lavarse	- Independiente: entra y sale solo del baño	5
	- Dependiente	0
Vestirse	- Independiente: capaz de ponerse y de quitarse la ropa, abotonarse, atarse los zapatos	10
	- Necesita ayuda	5
	- Dependiente	0
Arreglarse	- Independiente para lavarse la cara, las manos, peinarse, afeitarse, maquillarse, etc.	5
	- Dependiente	0
Deposiciones (Valórese la semana previa)	- Continencia normal	10
	- Ocasionalmente algún episodio de incontinencia, o necesita ayuda para administrarse supositorios o lavativas	5
	- Incontinencia	0
Micción (Valórese la semana previa)	- Continencia normal, o es capaz de cuidarse de la sonda si tiene una puesta	10
	- Un episodio diario como máximo de incontinencia, o necesita ayuda para cuidar de la sonda	5
	- Incontinencia	0
Usar el retrete	- Independiente para ir al cuarto de aseo, quitarse y ponerse la ropa...	10
	- Necesita ayuda para ir al retrete, pero se limpia solo	5
	- Dependiente	0
Trasladarse	- Independiente para ir del sillón a la cama	15
	- Mínima ayuda física o supervisión para hacerlo	10
	- Necesita gran ayuda, pero es capaz de mantenerse sentado solo	5
Deambular	- Dependiente	0
	- Independiente, camina solo 50 metros	15
	- Necesita ayuda física o supervisión para caminar 50 metros	10
Escalones	- Independiente en silla de ruedas sin ayuda	5
	- Dependiente	0
	- Independiente para bajar y subir escaleras	10
Total	- Necesita ayuda física o supervisión para hacerlo	5
	- Dependiente	0

RESULTADO	GRADO DE DEPENDENCIA
< 20	Total
20-35	Grave
40-55	Moderado
≥ 60	Leve
100	Independiente

[\[Vuelta a la página anterior\]](#)

ANEXO 4

ESCALA ROSENBERG

ESCALA DE AUTOESTIMA DE ROSENBERG

Indicación: Cuestionario para explorar la autoestima personal entendida como los sentimientos de valía personal y de respeto a sí mismo.

Codificación proceso: 1.1.1.2.1.1.4. Autoestima (CIPE- α).

Administración: La escala consta de 10 ítems, frases de las que cinco están enunciadas de forma positiva y cinco de forma negativa para controlar el efecto de la aquiescencia Autoadministrada.

Interpretación:

De los ítems 1 al 5, las respuestas A a D se puntúan de 4 a 1. De los ítems del 6 al 10, las respuestas A a D se puntúan de 1 a 4.

De 30 a 40 puntos: Autoestima elevada. Considerada como autoestima normal.

De 26 a 29 puntos: Autoestima media. No presenta problemas de autoestima graves, pero es conveniente mejorarla.

Menos de 25 puntos: Autoestima baja. Existen problemas significativos de autoestima.

Propiedades psicométricas La escala ha sido traducida y validada en castellano. La consistencia interna de la escalas se encuentra entre 0,76 y 0,87. La fiabilidad es de 0,80

ESCALA DE AUTOESTIMA DE ROSENBERG

Este test tiene por objeto evaluar el sentimiento de satisfacción que la persona tiene de sí misma. Por favor, conteste las siguientes frases con la respuesta que considere más apropiada.

- A. Muy de acuerdo
- B. De acuerdo
- C. En desacuerdo
- D. Muy en desacuerdo

	A	B	C	D
1. Siento que soy una persona digna de aprecio, al menos en igual medida que los demás.				
2. Estoy convencido de que tengo cualidades buenas.				
3. Soy capaz de hacer las cosas tan bien como la mayoría de la gente.				
4. Tengo una actitud positiva hacia mi mismo/a.				
5. En general estoy satisfecho/a de mi mismo/a.				
6. Siento que no tengo mucho de lo que estar orgulloso/a.				
7. En general, me inclino a pensar que soy un fracasado/a.				
8. Me gustaría poder sentir más respeto por mi mismo.				
9. Hay veces que realmente pienso que soy un inútil.				
10. A veces creo que no soy buena persona.				

[\[Vuelta a la página anterior\]](#)

Cuestionario para la evaluación de la autoestima (Versión reducida del IAME)

CUESTIONARIO DE EVALUACIÓN DE LA AUTOESTIMA PARA ALUMNOS DE ENSEÑANZA SECUNDARIA

ALUMNO/A.....EDAD.....

LOCALIDAD.....

Seguidamente encontrarás una serie de frases en las cuales se hacen afirmaciones relacionadas con tu forma de ser y de sentirte. Después de leer cada frase, rodea con un círculo la opción de respuesta (A, B, C, o D) que exprese mejor tu grado de acuerdo con lo que, en cada frase se dice.

- A= Muy de acuerdo.
 B= Algo de acuerdo.
 C= Algo en desacuerdo.
 D= Muy en desacuerdo.

1.- Hago muchas cosas mal.	A	B	C	D
2.- A menudo el profesor me llama la atención sin razón.	A	B	C	D
3.- Me enfado algunas veces.	A	B	C	D
4.- En conjunto, me siento satisfecho conmigo mismo.	A	B	C	D
5.- Soy un chico/a guapo/a.	A	B	C	D
6.- Mis padres están contentos con mis notas.	A	B	C	D
7.- Me gusta toda la gente que conozco.	A	B	C	D
8.- Mis padres me exigen demasiado en los estudios.	A	B	C	D
9.- Me pongo nervioso cuando tenemos examen.	A	B	C	D
10.- Pienso que soy un chico/a listo/a.				
11. A veces tengo ganas de decir tacos y palabrotas.	A	B	C	D
12. Creo que tengo un buen número de buenas cualidades.	A	B	C	D
13.- Soy bueno/a para las matemáticas y los cálculos	A	B	C	D
14.- Me gustaría cambiar algunas partes de mi cuerpo.	A	B	C	D
15.- Creo que tengo un buen tipo.	A	B	C	D
16.- Muchos de mis compañeros dicen que soy torpe para los estudios.	A	B	C	D
17.- Me pongo nervioso/a cuando me pregunta el profesor	A	B	C	D
18.- Me siento inclinado a pensar que soy un/a fracasado/a en todo.	A	B	C	D
19.- Normalmente olvido lo que aprendo.	A	B	C	D

ANEXO 5

Cuestionario de satisfacción

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CURSO

Modo: Anónima

Señale la casilla que se ajuste a su nivel de satisfacción

Haz una valoración en conjunto del programa



¿Ha cumplido el programa con sus expectativas?



¿Consideras que el programa te servirá en el ámbito particular o profesional con lo aprendido?



Valoración de las actividades plateadas en el programa



Valoración de la atención al usuario



Valoración de la ayuda prestada por parte de los profesionales



Valoración de la accesibilidad al programa



SUMAMENTE SATISFECHO 😄 MUY BIEN

MUY SATISFECHO 😊 BIEN

SATISFECHO 😐 REGULAR

POCO SATISFECHO 😞 MAL

NADA SATISFECHO 😡 MUY MAL

[\[Vuelta a la página anterior\]](#)

