



Cofinanciado por
la Unión Europea

AGELESS PROTOCOL

preventing premature **AGE**ing **LE**veraging
Sport and **S**ocial inclusion





Cofinanciado por
la Unión Europea



Financiado por la Unión Europea.

No obstante, los puntos de vista y las opiniones expresadas son aquellas
del autor(es) solamente y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea

o la Agencia Ejecutiva Europea de Educación y Cultura (AEEEC).

Ni la Unión Europea ni la AEEEC pueden hacerse responsables de ellos





Cofinanciado por
la Unión Europea



Contenido

Introducción	3
Alcance	3
Marco	4
Objetivos del proyecto AGELESS	5
Programas de Actividad Física	7
Programa 1: Programa de Ejercicio Físico	8
Programa 2: Programa de Ejercicio	20
Programa 3: Programa de Ejercicio Físico guiado por Wii	27
Programa 4: Programa de Baile	38
Programa 5: Programa Rápido y Lejos	47
Conclusión	63
Bibliografía	66
Anexos	71



Cofinanciado por
la Unión Europea



Introducción

Este Protocolo se desarrolló dentro del Proyecto Erasmus+ Deporte "Prevención del envejecimiento prematuro, mediante el fomento del deporte e inclusión social" abreviado AGELESS, Decisión de subvención ERASMUS-SPORT-2021-SSCP-101049083, que fue financiado por la Unión Europea.

El proyecto tuvo una duración desde junio de 2021 a noviembre de 2023 con una duración de 18 meses.

Bajo la coordinación del Instituto das Irmãs Hospitaleiras do Sagrado Coração de Jesus (Funchal/Portugal) colaboraron en el proyecto las siguientes instituciones de la Orden Hospitalaria de San Juan de Dios y las Hermanas Hospitalarias del Sagrado Corazón de Jesús:

Club Deportivo Básico Sanatorio Marítimo Gijón (Gijón/ España);

Centro Pai Menni Hermanas Hospitalarias (Betanzos/ España);

Fundación Saint Jean de Dieu (París/Francia).

Alcance

Las personas con discapacidad intelectual o deficiencias cognitivas se encuentran entre las más expuestas al riesgo de envejecimiento prematuro, la carga relacionada con el deterioro psicofísico y las enfermedades crónicas. Si bien, el deporte se considera una actividad fundamental para mantenerse saludable y prevenir enfermedades, también como destaca el Plan Europeo de Lucha contra el Cáncer, una encuesta del Eurobarómetro de 2018 muestra que tener una discapacidad o enfermedad es la tercera razón más mencionada para no practicar deporte con sin más regularidad.



El proyecto AGELESS es un proyecto a pequeña escala en el campo del deporte (llevado a cabo por las 5 asociaciones mencionadas anteriormente) que quiere responder a este desafío mediante el intercambio de buenas prácticas, para el apoyo de personas con discapacidad o deterioro cognitivo y otras personas desfavorecidas en la práctica de actividad física y deporte. De este modo, prevenir el envejecimiento prematuro, mejorando la salud y el bienestar.

El Protocolo tiene un propósito práctico, pudiendo ser utilizado como una herramienta de trabajo para cuidadores y entrenadores. Describe varios programas deportivos para la prevención del envejecimiento prematuro que pueden implantarse periódicamente en las organizaciones deportivas y sanitarias.

Este Protocolo es utilizado por los socios y transferido a otras organizaciones fuera del consorcio, para planificar nuevos programas de actividad física y deporte para prevenir el envejecimiento prematuro en el respeto de los estándares y metodologías transnacionales comunes desarrollados por AGELESS.

Marco

Los centros de rehabilitación, instituciones sanitarias y otras organizaciones que se ocupan de personas con discapacidad o deterioro cognitivo, como las organizaciones colaboradoras, ofrecen programas de actividad física y deporte para la prevención del envejecimiento prematuro de este colectivo vulnerable. Sin embargo, no existen estándares o métodos transnacionales comunes para organizar dichas actividades y evaluar sus beneficios para las personas con discapacidad física o intelectual.

La pandemia y las medidas de confinamiento aumentaron el riesgo de envejecimiento prematuro de estas personas, como consecuencia de su reducida actividad física y social. Además, el último año ha demostrado la importancia de



apoyar de forma remota a estas personas a la hora de hacer ejercicio en casa, a través de herramientas digitales específicas.

Las personas vulnerables están sujetas a mayores riesgos de envejecimiento prematuro. Por ejemplo, las personas con discapacidad intelectual tienen más riesgo de desarrollar demencia y las personas con síndrome de Down un riesgo superior de aparición del Alzheimer a una edad más temprana comparativamente a la población general. También presentan mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas y del corazón. Las condiciones de envejecimiento prematuro en personas con discapacidad o personas vulnerables generalmente pueden afectar su funcionamiento físico y psicosocial, su independencia y aumentar las demandas de cuidado de los miembros de la familia u otras personas como educadores o cuidadores.

También, se aprecian pocas interacciones e intercambios profesionales entre clubes deportivos, centros de salud y rehabilitación, a pesar de los beneficios mutuos que una colaboración regular puede traer en el desarrollo de programas de deporte y actividad física basados en evidencia médica. Con la finalidad de superar esta necesidad, nuestro consorcio reúne entidades experimentadas de ambos sectores. Para las personas con discapacidad usuarias de servicios residenciales, el conocimiento y las habilidades de sus cuidadores también son vitales para garantizar un apoyo efectivo que permita que aumente la calidad de vida, permitiéndole continuar siendo física y socialmente activa.

Objetivos del proyecto AGELESS

Los objetivos específicos del proyecto AGELESS son:

- Reducir los riesgos de envejecimiento prematuro de las personas con discapacidad o problemas cognitivos mediante una mayor actividad física y entrenamiento.



Cofinanciado por
la Unión Europea



- Capacitar al personal sanitario y a los formadores en la ejecución de programas innovadores de deporte y actividad física para prevenir el envejecimiento prematuro de las personas con discapacidad o deficiencias cognitivas.
- Impulsar la recuperación a través de la actividad física de los ciudadanos de la Unión Europea (UE) más vulnerables que se vieron afectados negativamente por las restricciones del coronavirus.
- Incrementar la inclusión social de las personas con discapacidad o deterioro cognitivo después de la pandemia de Covid-19 a través del acceso equitativo al ejercicio físico y la práctica de deporte.
- Incrementar el uso de dispositivos digitales y herramientas de formación online de entrenadores, formadores y personas con discapacidad o deterioro cognitivo.



Cofinanciado por
la Unión Europea



Programas de Actividad Física





Programa 1: Programa de Ejercicio Físico

Descripción general

Los estudios sobre actividad física en personas con discapacidad intelectual han demostrado diversos beneficios tanto para la salud física como mental/emocional de estas personas. El ejercicio regular puede ayudar a mejorar la condición cardiovascular, la fuerza muscular, la coordinación motora y la flexibilidad.

Además de los beneficios físicos, la actividad física también puede tener un impacto positivo en el desarrollo cognitivo y el bienestar general de las personas con discapacidad intelectual. Puede contribuir a aumentar la concentración, la memoria y la capacidad de aprendizaje, así como promover la socialización y la interacción con los demás.

Sin embargo, es importante tener en cuenta que cada persona con discapacidad intelectual es única y las actividades físicas deben adaptarse de acuerdo con sus necesidades y capacidades individuales. Es fundamental que la práctica esté supervisada por profesionales especializados como educadores físicos, terapeutas ocupacionales o fisioterapeutas, que puedan asesorar y desarrollar programas adecuados para todos.

Existen diferentes tipos de actividades físicas que se pueden realizar, como caminar, nadar, bailar, juegos deportivos adaptados, ejercicios de equilibrio y coordinación, entre otros. El objetivo es brindar experiencias agradables y significativas, promoviendo tanto la participación activa como el desarrollo integral de las personas con discapacidad intelectual.

Además, es importante involucrar a las familias y comunidades en este proceso, creando un ambiente inclusivo y estimulante para la práctica de actividades físicas. La promoción de la actividad física de las personas con discapacidad intelectual requiere un abordaje multidisciplinario que involucre a profesionales de la salud,



Cofinanciado por
la Unión Europea



educadores y deportistas, así como el apoyo de políticas públicas que favorezcan la inclusión y el acceso igualitario a estas prácticas.

En resumen, los estudios sobre actividad física en discapacidad intelectual han puesto de manifiesto sus beneficios físicos, cognitivos y sociales. La práctica regular de ejercicios adaptados supervisados por profesionales especializados puede contribuir significativamente a mejorar la calidad de vida y el bienestar general de estas personas.

Posteriormente, se definirán los objetivos del programa de entrenamiento de ejercicio físico, que incluye la metodología utilizada: caracterización de la población diana; evaluación de los niveles de movilidad y funcionalidad; programa de entrenamiento de ejercicio físico (programación de ejercicios, progresión del entrenamiento, recomendaciones y estrategias de entrenamiento) y resultados.

Objetivos específicos

La actividad física juega un papel importante en la fuerza, el equilibrio, la movilidad o la salud cardiorrespiratoria en personas con déficit tanto intelectual como motor, siendo fundamental para prevenir el envejecimiento prematuro de esta población.

La actividad física regular proporciona una serie de beneficios en la salud física así como mental, independientemente de las limitaciones existentes. Para las personas con déficit intelectual y motor, la actividad física juega un papel aún más importante, ya que ayuda a minimizar los efectos negativos del envejecimiento prematuro, favoreciendo un envejecimiento saludable y activo.

Uno de los principales beneficios de la actividad física es el desarrollo de la fuerza muscular. A través de ejercicios adecuados, es posible fortalecer los músculos, mejorando la capacidad funcional, lo que lleva a una mayor independencia en las actividades diarias. Además, también mejora el equilibrio, reduciendo el riesgo de caídas y otras lesiones comunes en esta población.



La movilidad es otro área que se beneficia significativamente del ejercicio. Las actividades que estimulan el movimiento, como los ejercicios de estiramiento y flexibilidad, pueden mejorar el rango de movimiento de las articulaciones, evitando la pérdida de movilidad.

La salud cardiorrespiratoria también es crucial para garantizar la salud general y la calidad de vida de las personas con déficits intelectuales o motores. La práctica de actividades aeróbicas contribuye a fortalecer el sistema cardiovascular, mejorar la capacidad respiratoria y la resistencia física.

Por lo tanto, este protocolo tiene como objetivo demostrar el papel crucial de la actividad física en la prevención del envejecimiento prematuro en personas con déficit intelectual y motor, promoviendo la fuerza muscular, el equilibrio, la movilidad y la salud cardiorrespiratoria.

Metodología

I. Participantes

La muestra consiste en 30 personas de ambos sexos, entre 22 y 50 años, con limitaciones cognitivas, físicas y sociales.

II. Evaluación

Se realizaron diferentes test para evaluar la condición física y funcionalidad. Las pruebas utilizadas fueron:

- Escala de *Berg* (*Berg Balance Scale*) – Es una prueba clínica utilizada para evaluar el equilibrio funcional en personas que pueden tener deficiencias físicas o neurológicas. El principal objetivo de la *Escala de Equilibrio de Berg* es medir la capacidad de una persona para mantener el equilibrio mientras realiza una serie de tareas específicas. La escala consta de 14 elementos diferentes, como pararse con



los ojos cerrados, alcanzar objetos a diferentes alturas, girar el cuerpo y caminar en línea recta. Cada ítem se califica en una escala de 0 a 4, donde 0 representa la incapacidad para realizar la tarea y 4 representa la capacidad para realizarla sin dificultad. El objetivo de la *Berg Balance Scale* es proporcionar una medida objetiva del equilibrio funcional de un individuo, permitiendo ayudar a los profesionales de la salud a evaluar el riesgo de caídas, planificando las intervenciones adecuadas para mejorar el equilibrio y la movilidad del paciente.

- Actividad y participación de la Clasificación Internacional del Funcionamiento, la Discapacidad y la Salud (CIF) - el objetivo de la CIF es proporcionar un modelo completo y estandarizado para describir la salud y el funcionamiento humano. Desarrollado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), la CIF sirve como una herramienta para comprender y describir las consecuencias de las condiciones de salud en términos de funcionalidad, discapacidad y salud en general. Tiene como objetivo abordar una visión más amplia de la salud al considerar no solo las condiciones médicas de una persona, sino también el impacto de estas condiciones en su funcionamiento diario. Describe el funcionamiento y la discapacidad en términos de dominios relacionados con la salud, incluidos los aspectos físicos, mentales, sociales y ambientales.

- Prueba de 6 minutos marcha - el objetivo de esta prueba es evaluar la capacidad de ejercicio así como la resistencia funcional de un individuo. Es una valoración sencilla y muy utilizada que mide la distancia que una persona puede caminar en 6 minutos. Proporciona información valiosa sobre la función cardiovascular y pulmonar de un individuo, así como sobre su estado físico general. Durante la prueba, se instruye al individuo para que camine la mayor distancia posible en un pasillo recto o pista dentro de los 6 minutos. La prueba se realiza en condiciones estandarizadas y los signos vitales, como la frecuencia cardíaca, la presión arterial y la saturación de oxígeno, pueden controlarse antes, durante y después de la prueba. La distancia total recorrida en 6 minutos se registra como la medida de resultado primaria. Esta prueba brinda información valiosa a los profesionales de la salud, permitiéndoles evaluar la capacidad funcional de una persona, evaluar su respuesta al tratamiento



o las intervenciones y realizar un seguimiento de los cambios en la tolerancia al ejercicio a lo largo del tiempo. Puede ayudar a guiar los planes de tratamiento, monitorear la progresión de la enfermedad y proporcionar una medida de la condición física en varias poblaciones clínicas.

- Fuerza isométrica (dinamómetro) – El objetivo de la prueba de fuerza isométrica usando un dinamómetro es evaluar y medir la fuerza, o fuerza máxima, que un individuo puede ejercer en una posición estática. La fuerza isométrica se refiere a la capacidad de generar fuerza sin ningún movimiento articular visible o alargamiento muscular. El dinamómetro es un dispositivo que se utiliza para cuantificar la fuerza isométrica midiendo la fuerza aplicada contra él.

- Test de levantarse y sentarse - es un método de evaluación funcional que mide la capacidad de un individuo para levantarse de una posición sentada y volver a sentarse. Se utiliza para evaluar la fuerza muscular, el equilibrio, la coordinación y la movilidad. El rendimiento en la prueba de levantarse y sentarse se evalúa teniendo en cuenta factores como la velocidad de movimiento, la estabilidad al levantarse y sentarse, el equilibrio y la coordinación. Es una medida útil para evaluar la función física y la capacidad para realizar las actividades diarias.

III. Desarrollo del programa de entrenamiento

Basándose en la búsqueda bibliográfica realizada, en los resultados de las evaluaciones físicas y en las necesidades individuales de los participantes, se desarrolló un programa de entrenamiento específico.

IV. Implementación del programa de entrenamiento

Las sesiones de entrenamiento se llevan a cabo 5 veces por semana y tienen una duración general de 6 meses. A lo largo de cada sesión, es fundamental supervisar y ayudar a los participantes, proporcionando la orientación y motivación adecuadas.

V. Evaluación continua

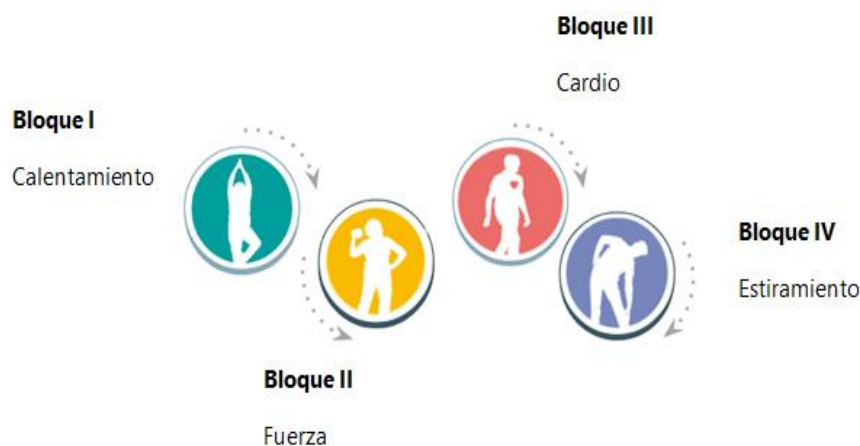
Se realizan evaluaciones periódicas para monitorear el progreso de los participantes a lo largo del programa de entrenamiento.

Programa de entrenamiento para la población

Al menos 30 minutos de actividad física (correr, nadar, caminar, etc.) por día, 5 días a la semana, se consideran esenciales para la prevención y promoción de la salud.

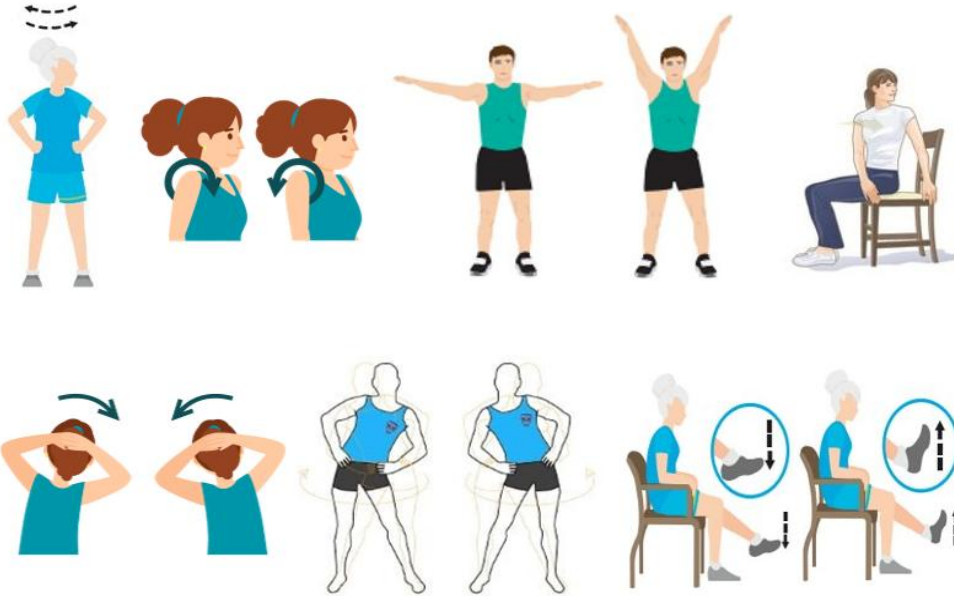
Sin embargo, las personas con discapacidad experimentan dificultades para realizar actividad física regular debido a varias barreras ambientales y sociales. La perturbadora emergencia del Covid-19 empeoró aún más las oportunidades de acceso así como práctica de deporte y actividad física para este colectivo en riesgo, especialmente durante los periodos de confinamiento. La falta de acceso a la actividad física y el ejercicio no solo tiene impactos en la salud física sino también mental, lo que puede agravar el estrés o la ansiedad que estas poblaciones desfavorecidas han experimentado en el aislamiento de la vida social normal. Como consecuencia de la escasa actividad física y el aislamiento, tras la pandemia, las personas con discapacidad han aumentado sus riesgos de envejecimiento prematuro.

I. El programa de entrenamiento incluye estos 4 bloques de intervención:

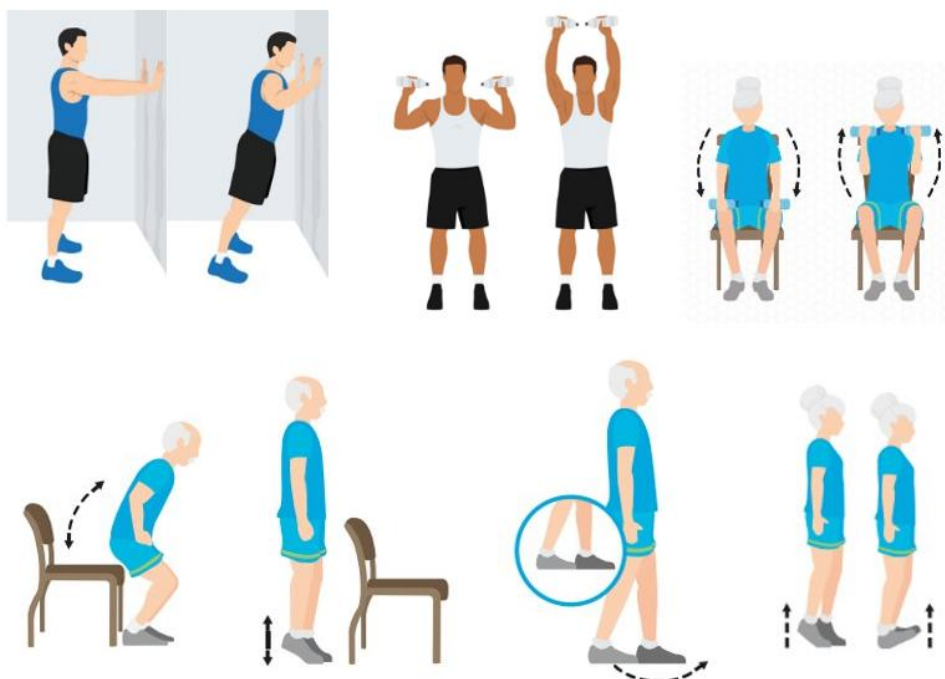




- **Bloque I – Calentamiento**



- **Bloque II - Fuerza**

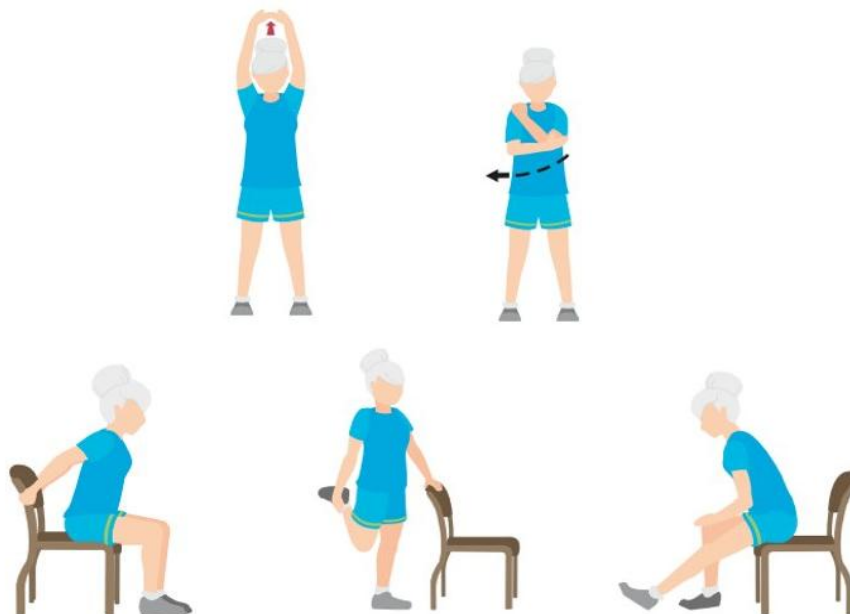




- **Bloque III – Cardio**



- **Bloque IV- Estiramientos**





Cofinanciado por
la Unión Europea



II. Programación

Una programación bien estructurada es crucial para lograr buenos resultados en un programa de entrenamiento. Al personalizar y organizar las actividades adecuadamente, podemos maximizar los beneficios del ejercicio regular. En esta programación, consideramos las necesidades individuales, los objetivos específicos y las limitaciones de cada persona, con el objetivo de crear un programa de entrenamiento eficaz, seguro y motivador.

A continuación, presentamos el plan de entrenamiento desarrollado en base a estas pautas, que proporcionará un enfoque integral para mejorar la fuerza muscular, la condición cardiovascular, la movilidad y la flexibilidad (anexo I).

III. Recomendaciones para la progresión del entrenamiento.

La progresión juega un papel vital en desafiar al cuerpo, promover mejoras continuas y prevenir el estancamiento. Mediante la implementación de progresiones adecuadas, las personas pueden superar sus límites, estimular las adaptaciones musculares y cardiovasculares y mejorar el rendimiento general. En la siguiente sección, presentaremos una serie de recomendaciones cuidadosamente elaboradas para guiar el proceso de avance progresivo en el programa de entrenamiento (anexo II).

Estrategias de entrenamiento

Antes de realizar los ejercicios que se le han indicado, recuerde los siguientes consejos. Su realización es fundamental para obtener realmente los beneficios de la actividad física. El cumplimiento mejorará la adherencia al programa y minimizará el riesgo de lesiones.



- Utilice un área adecuada: elimine cualquier obstáculo que pueda aumentar el riesgo de caída. Al realizar ejercicios de bipedestación o de equilibrio, puede utilizar objetos que lo hagan más seguro (sillas, barras, mesas, etc.).
- Técnica de respiración: respire regularmente. Inhale antes de hacer cualquier esfuerzo y exhale durante el esfuerzo; luego inhale de nuevo al terminar.
- Descanso: descanse 2 minutos entre cada ejercicio.
- Uso de pesas: no utilice pesas hasta que no se hayan evaluado los riesgos que pueden implicar (lesiones, eventos cardiovasculares, imposibilidad de realizar los ejercicios, por ejemplo).
- Caminar: camine mirando hacia adelante, no hacia abajo. Con cada paso, primero apoye el talón y luego el resto del pie.
- Flexibilidad: al hacer ejercicios de flexibilidad, se recomienda mantener la posición que está haciendo durante 10 segundos, luego detenerse y relajar el estiramiento durante 5 segundos.
- Enfermedad: si debe detener el programa de ejercicios debido a una enfermedad, comuníquese con su médico antes de comenzar nuevamente después de la recuperación. Intente continuar donde lo dejó progresivamente.

Consejo

I. Para entrenadores

Se organizaron actividades de formación y sensibilización de los empleados para promover la necesidad de intervenir en la prevención del envejecimiento (Anexo III).

II. Para cuidadores/familia

La implicación de las familias es fundamental para la adherencia de nuestra población objetivo, por lo que se han creado folletos con información sobre el



proyecto de actividad física, sus beneficios para la salud, el bienestar físico y psicológico.

Además, de la necesidad constante de prevenir el envejecimiento prematuro de las personas con discapacidad intelectual, favoreciendo su calidad de vida diaria.

A continuación, explicamos con la ayuda de un ejemplo el folleto destinado a las familias (anexo IV).

Soporte digital

Puede consultar los vídeos en el canal de YouTube: Programa de Ejercicio Físico aplicado à saúde mental. <https://www.youtube.com/watch?v=Q43puLWKFsg>

Resultados

Los resultados de un programa de actividad física pueden variar dependiendo de varios factores, como el tipo e intensidad de los ejercicios, la frecuencia y duración de las sesiones, la adherencia al programa, la condición física inicial del individuo y sus objetivos específicos. Sin embargo, algunos resultados comunes que se pueden lograr con actividad física regular incluyen:

- Mejora de la condición cardiovascular: la actividad física regular puede aumentar la capacidad del sistema cardiovascular, fortaleciendo el corazón y los vasos sanguíneos. Esto puede conducir a una mejor circulación sanguínea, una presión arterial más baja, una mayor capacidad pulmonar y una mayor resistencia física.
- Aumento de la fuerza y la resistencia muscular: los ejercicios de fortalecimiento muscular, como el levantamiento de pesas o el entrenamiento de resistencia, pueden conducir a aumentar la masa muscular y fuerza muscular y una mejor resistencia física.



- Mejoras en la composición corporal: la actividad física regular puede ayudar a reducir la grasa corporal y aumentar la masa muscular, lo que resulta en una mejor composición corporal y posiblemente en la pérdida de peso.
- Mejora de la salud ósea: los ejercicios de impacto como caminar, correr o bailar pueden ayudar a fortalecer los huesos y prevenir la pérdida de densidad ósea, reduciendo el riesgo de osteoporosis y fracturas.
- Mejora en la salud mental y emocional: la actividad física regular se ha asociado con beneficios para la salud mental, como la reducción del estrés, la ansiedad y los síntomas de depresión. También puede promover el bienestar emocional, aumentar la autoestima y mejorar la calidad del sueño.
- Aumento de la flexibilidad y la movilidad: los ejercicios de estiramiento y actividades como el yoga o el pilates pueden mejorar la flexibilidad y el rango de movimiento de las articulaciones, contribuyendo a una mejor postura y a la prevención de lesiones.

Es importante tener en cuenta que los resultados pueden variar de persona a persona,” continuidad y constancia en la práctica de actividad física” son claves para lograr beneficios a largo plazo. Se recomienda buscar la orientación de profesionales de la salud o instructores de acondicionamiento físico para un programa adaptado a sus necesidades y objetivos específicos.

Programa 2: Programa de Ejercicio

Descripción general

El ejercicio es una de las maneras más seguras para mejorar la salud. Debido a la disminución de la capacidad física causada por el envejecimiento y los trastornos, que son más comunes entre nuestros usuarios y residentes éstos pueden beneficiarse del ejercicio más que los jóvenes. El ejercicio ha demostrado beneficios, incluso cuando se inicia de forma tardía. Un entrenamiento de fuerza sencillo y no muy ambicioso puede ayudar a las personas mayores a desempeñar actividades cotidianas.

Los mayores beneficios para la salud se producen, especialmente, con el ejercicio aeróbico, cuando las personas que no son físicamente activas comienzan a hacer ejercicio.

Objetivos general y específicos

- Objetivo principal: normalizar la actividad física de los residentes dentro de la rutina diaria como factor de vida saludable.
- Objetivos secundarios: promocionar la actividad física y el ejercicio frecuente en los residentes, fomentar la visión lúdica de la actividad física y el ejercicio y experimentar los beneficios de la actividad y el ejercicio físico en la vida diaria.

Metodología y Programación

Propusimos un calendario en 2019 para elaborar el programa e ir poniéndolo en práctica en fases sucesivas, y analizar los resultados, si bien durante el confinamiento de la pandemia fue necesario revisar todo el programa. Se planteó la implicación multidisciplinar, aunque ha funcionado en diferentes grados.



Dificultades previstas: se valoraron dificultades en varios sentidos: a) contamos con recursos limitados en cuanto a medios humanos durante el proceso de la pandemia, b) la población anciana de nuestros días, si bien está familiarizada con la práctica de ejercicio, ya que muchos lo practicaron en edades no tan avanzadas en el centro, denota rechazo en el momento actual ante el esfuerzo y más después de unos duros años de estancamiento social.

I. Participantes

La muestra está compuesta por jóvenes y mayores de ambos sexos. Se formaron diferentes grupos teniendo en cuenta las necesidades individuales, objetivos específicos y limitaciones de cada uno.

II. Evaluación

No es necesario utilizar escalas específicas para este programa ya que está diseñado para llegar a toda la población objetivo. No obstante, la evolución física y psíquica de las personas que participan en el programa está cubierta por los profesionales técnicos del propio Centro.

III. Programa de mejora

Para llegar al fin pretendido planteamos la elaboración y puesta en marcha de un programa de ejercicio y actividad física como propuesta de mejora en el contexto del plan de calidad del centro. Esta propuesta nos exigía un plan concreto, con sus objetivos, cronograma, medios a utilizar, etc, de modo que podíamos empezar a ponerlo en marcha y al mismo tiempo nos servía para medir la capacidad de respuesta de los profesionales, la adherencia de los usuarios, las posibles



Cofinanciado por
la Unión Europea



correcciones a futuro y el grado de viabilidad de la implantación real de un programa de estas características.

Así, nació el “Programa personal de actividad física y ejercicio favoreciendo el envejecimiento positivo”.

Programa de Capacitación para la Población

Al igual que en los jóvenes, en las personas mayores un programa de ejercicio integral debe incluir:

- Actividad aeróbica;
- Entrenamiento de fuerza;
- Ejercicios de flexibilidad y equilibrio.

El actual programa de ejercicio y actividad física que llevamos a cabo en el Sanatorio Marítimo de Gijón se gestó como un reto planteado desde el equipo multidisciplinar del centro como herramienta para introducir la rutina del ejercicio físico frecuente y adaptado a las necesidades de cada usuario dentro de nuestras posibilidades, a partir del de los beneficios de la actividad física a cualquier edad (con sus particularidades en personas con Discapacidad Intelectual (D.I.) en proceso de envejecimiento) y de la formación y la experiencia compartida al respecto con otros profesionales en diversos foros.

Es claro que es necesario introducir la práctica de ejercicio habitual, multicompetente y programado en población con d.i. en proceso de envejecimiento, más aún la residenciada, como parte de su atención integral para mejorar o ralentizar pérdidas asociadas a la edad tanto en la esfera física como en la psíquica.

Programa de entrenamiento y estrategias

Se diseña un programa que abarca diferentes tipos de ejercicios; lo que se ha dado en llamar ejercicio multicompetente. Se planean ejercicios de tipo cardiovascular, de fuerza/potencia, de flexibilidad y de equilibrio y coordinación. Se plantean grupos de actividad específica según el tipo de ejercicio, y, en algunos casos, con más capacidad de autonomía, actividades individuales.

Seleccionamos usuarios en diversos grupos según su autonomía y capacidad cognitiva para acoplar los diferentes ejercicios a sus características y para facilitar la introducción progresiva de los diferentes grupos, de forma que podamos ir valorando la idoneidad de los ejercicios, la correcta ejecución, etc.

- **Taller de la marcha**

- Actividad cardiovascular: Se propone como actividad para la deambulaci3n. Se incorpora a usuarios que pueden andar de manera aut3noma, aunque sea con ayudas t3cnicas o instrumentos de apoyo. En la actualidad y una vez superados los problemas del Covid-19 algunos de ellos salen a la calle; otros no tienen esa capacidad y les sirve para mantener la deambulaci3n.

Se acota y se se1aliza una zona llana, lisa, bien iluminada, en l3nea recta, sin obst3culos, de unos 30 metros de longitud, con un 1rea de descanso para que puedan sentarse y dejar la ropa o los bolsos. Los participantes tienen su foto en la pared adyacente y un calendario mensual donde marcan los d3as de ejecuci3n (en general diario de lunes a viernes).

Se plantea como una actividad dirigida. Se observan dificultades en lo que se refiere a la pr1ctica por propia iniciativa.

Aquellos usuarios que no pueden andar sustituyen el taller de la marcha por trabajo con pedaletas, sin resistencia.



- **Ejercicios de iniciación (calentamiento)**

Llamamos así a una batería de sencillos ejercicios de flexibilidad, elasticidad, etc de miembros, cuello, que se realizan al inicio de las diferentes actividades grupales de animación, terapia ocupacional, orientación a la realidad, etc.

Se trata de incluir en la rutina de ejercicios a usuarios más dependientes, con menos movilidad, que no tienen actividades de gimnasia para universalizar lo más posible la realización del ejercicio.

Los usuarios están distribuidos en diferentes grupos para trabajos con fisioterapeuta, psicóloga, animadora socio-cultural, terapeuta ocupacional según sus capacidades cognitivas y funcionales. Todos participan de una u otra manera en algún grupo. De forma que se calendarizan semanalmente diferentes tandas de ejercicios para practicar unos minutos (5-10) al inicio y/o final de cada sesión con cada uno de los grupos. Diario de lunes a viernes.

- **Fuerza/Potenciación**

Trabajo individual, dirigido a potenciar musculatura de miembros superiores e inferiores. Se incluyen en este tipo de trabajo a usuarios en silla y/o dependientes para actividades básicas de la vida diaria (ABVD) con el fin de facilitar su manejo autónomo de la silla de ruedas o el andador para los desplazamientos y/o mejorar su funcionalidad para transferencias o ABVD.

Además realizan este tipo de ejercicio otros usuarios que se han implicado en ello. Se trata de trabajo dirigido fisioterapeuta/terapeuta ocupacional. Sentadillas, trabajo con mancuernas, tobilleras/muñequeras lastradas, gomas, picas lastradas con diferentes pesos 2-3 días por semana.



Cofinanciado por
la Unión Europea



- **Equilibrio/Coordinación**

Trabajo individualizado y dirigido, destinado a unos pocos usuarios que se hace en el gimnasio. Juegos de ayer (rana, bolos...) adaptados a los mayores que se hacen en grupos. Música y baile. Periodicidad semanal.

Guía

- **Taller de la marcha**

Participan semanalmente, dos días a la semana, 10 personas. Con velocidad y duración personalizada. Difícil adherencia porque requiere autonomía e iniciativa propia. Hay 3 personas más que lo realizan con frecuencia irregular precisando ser incentivadas para hacerlo. 4 personas con dificultad o imposibilidad para la marcha se ejercitan en pedaletas. No incluimos en este apartado el programa paseos terapéuticos.

- **Ejercicios de iniciación**

5 grupos, 31 residentes en total. Flexo-extensión de codo, hombro, pie, rodilla, cuello. Ejercicios mano-boca, manos-tobillos. Elevación de brazos. Y similares. 5-10 minutos, 2 veces al día, de lunes a viernes. Al inicio de actividades grupales dirigidos por el profesional que coordine la actividad que corresponda.

- **Fuerza/potenciación**

Participan en este programa de manera regular 12 usuarios. Mayoritariamente en el gimnasio, de manera autónoma y con una frecuencia de 3 días por semana.

- **Coordinación/equilibrio**

Independientemente de la actividad de música y baile que se hace con una frecuencia bimestral, la participación de manera rutinaria 2-3 veces por semana es de 3 residentes.



Beneficios/ Resultados

A falta de anteriores valoraciones podemos concluir lo siguiente:

- Tenemos margen de mejora en cuanto a la planificación y la adherencia a un programa de ejercicio; sin embargo consideramos que está consolidada la presencia de actividad física programada en nuestro centro.
- El grado de adherencia supera el 60%. No nos hemos propuesto un objetivo cuantitativo en este aspecto, pero hay otros programas que tienen menos adherencia y permanecen vigentes.
- Entre los que participan más activamente, en varias disciplinas y son capaces de optar por dejarlo o seguir, deciden seguir.
- A modo de reto, el programa es por definición dinámico y debe evolucionar, renovarse e irse adaptando a las distintas realidades de nuestros usuarios.

Programa 3: Programa de Ejercicio Físico guiado por WII

Descripción general

En las personas con discapacidad intelectual, la investigación científica ha evidenciado la aparición de síntomas y condiciones de salud relacionados con la vejez antes que en la población general; iniciándose el periodo de envejecimiento a partir de los 45 años, por lo que conviven con signos propios de esta etapa etaria (sarcopenia, osteoporosis, caídas, artritis, cáncer, demencia, estreñimiento crónico, dificultades de movilidad, problemas cardiovasculares, así como patologías emocionales o cognitivas) durante más años comparativamente al resto de la población.

Sumado a ello, en esta población se observa un bajo nivel de actividad física, así como déficit en la aptitud física a lo largo de toda la vida; por lo que capacidades como la resistencia, el equilibrio y la fuerza están menos entrenadas comparativamente a sus homólogos de la población general. Esta circunstancia causa una alta probabilidad de accidentes, tales como caídas. Las cuales, suponen la principal causa de lesiones serias y hospitalizaciones para las Persona con discapacidad Intelectual (PCDI), llegando a presentar hasta 3,5 veces más probabilidades de caer que las personas sin discapacidad intelectual.

A mayores, esta falta de destrezas físicas ocasiona un alto consumo energético durante las actividades diarias, repercutiendo en cansancio, favoreciendo la adopción de un estilo de vida sedentario, por este “cansancio perpetuo”. La inactividad física a su vez, conlleva al sobrepeso y obesidad, generándose consecuentemente, un ciclo vicioso de inactividad-comorbilidad con importantes repercusiones en la salud de las PCDI.

Para las PCDI, resulta difícil romper este ciclo de inactividad-comorbilidad mediante la práctica de ejercicio físico, evidenciándose en la literatura científica ciertas barreras detectadas por las propias personas para realizarlo: falta de motivación,

dudas acerca de sus capacidades motoras, miedo a las lesiones o aspectos organizacionales.

Teniendo en cuenta, que una de las razones principales de la baja adherencia al ejercicio físico es la falta de motivación, proponemos como herramienta terapéutica el uso de la videoconsola Nintendo Wii^(TM) junto con dos tipos de *exergames*. Es un recurso divertido, visual e interactivo que permite conseguir objetivos terapéuticos. Reduciendo el abandono del entrenamiento físico tradicional.

Los *exergames* son un tipo de videojuego que funcionan mediante el movimiento corporal de los participantes. En función de los objetivos terapéuticos que se pretendan conseguir, se elegirán unos u otros.

Objetivo principal

- Retrasar la aparición de los signos de la edad mediante la práctica de ejercicio físico utilizando *exergames*.

Objetivos específicos

- Ofrecer una alternativa atractiva complementaria al ejercicio físico convencional;
- Incrementar la adherencia al tratamiento;
- Entrenamiento de la resistencia, el control motor, la fuerza, el equilibrio y la flexibilidad;
- Mejorar las cifras de peso, IMC y grasa corporal de los participantes;
- Reducir el riesgo de caídas;
- Disminuir el sedentarismo;
- Reducir la patología musculoesquelética y otras asociadas al envejecimiento de las personas con discapacidad intelectual.



Metodología

I. Escalas de evaluación

Se realizará una evaluación inicial, antes de iniciar el protocolo de entrenamiento, otra a los 3 meses y por último a los 6 meses de entrenamiento con los siguientes instrumentos de valoración, en función del objetivo terapéutico del entrenamiento físico:

a) Objetivo terapéutico: Mejorar el equilibrio, el control motor y reducir caídas.

- *Test Timed up and Go (TUG)*: esta prueba consiste en cronometrar el tiempo que tarda el participante en recorrer una distancia de 6 metros. Para realizarlo la persona debe estar sentada en una silla sin reposabrazos que le permita tener los pies apoyados en el suelo. Desde que a la persona se le pide que se levante y camine, se iniciará a contabilizar el tiempo empleado. El participante deberá llegar a un poste/cono situado a 3 metros de la silla, darle la vuelta y volver caminando hasta sentarse en la silla inicial. El tiempo se paralizará cuando la persona esté completamente sentada.

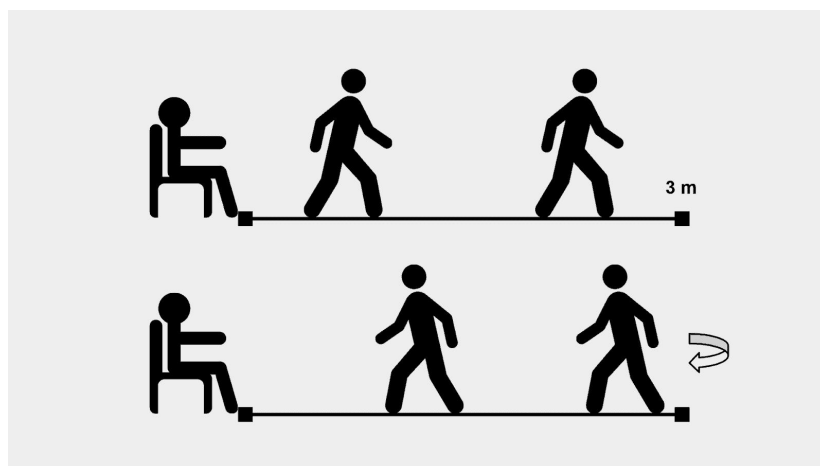


Ilustración 1. Descripción de la realización del test TUG.

- *Test Tinetti*: esta prueba valora el equilibrio puntuando una serie de actividades en función de la destreza del participante para ejecutarlas. Está formado por 9 ítems para el equilibrio (con una máxima puntuación de 16) y 7 ítems para evaluar la



marcha (puntuación máxima de 12), pudiendo obtener como máximo 28 puntos. Las puntuaciones más bajas indican peores capacidades de equilibrio (anexo V, VI).

- *Test Functional Reach*: mide la mayor distancia alcanzada por el participante con el brazo extendido, en bipedestación, evitando dar un paso de compensación al solicitarle el máximo desplazamiento anterior posible. Cuanto mayor es la distancia alcanzada por la persona, más capacidad de equilibrio y alcances funcionales sin riesgo de caída por precipitación anterior posee. Las instrucciones para realizar esta prueba son la siguiente. La persona estará de pie, cerca de una pared, con el brazo más próximo al muro extendido horizontalmente hacia delante (Ilustración 2.). Lo primero que hay que realizar es cuantificar cuánto mide el brazo del participante desde el hombro hasta el 3º nudillo (Ilustración 2. Figura de la izquierda. Medida A-B). Se le indicará a la persona que se incline hacia delante, intentando llegar lo más lejos posible, sin dar un paso ni apoyarse en la pared (Ilustración 2. Figura de la derecha). Se tomará la medida hasta donde llegó la persona (Medición A-C). El resultado del test es la diferencia entre la medición final y la inicial.

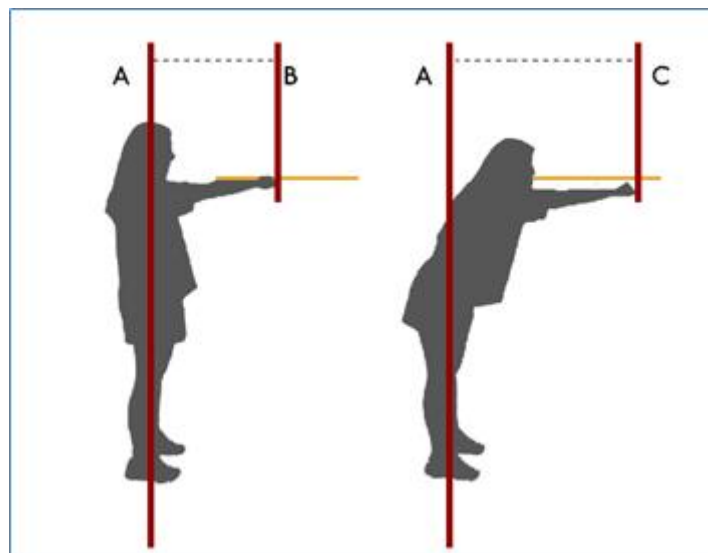


Ilustración 2. Descripción del test Functional Reach.



- Registro del número de caídas previas al inicio del entrenamiento: a parte de contabilizar el número global, es interesante desglosar por el tipo de caídas que ha tenido el participante para poder analizar cómo van evolucionando las mejoras.

b. Objetivo terapéutico: Mejorar la condición física y control del peso corporal.

- Determinación de la composición corporal: fijándonos especialmente en la proporción grasa corporal, la proporción grasa visceral y la masa muscular. Estos parámetros se objetivarán mediante medidores o básculas específicas de bioimpedancia.
- Peso corporal: objetivándolo mediante pesaje en báscula.
 - Índice de masa corporal (IMC): para calcularlo, se utilizará la fórmula universal que se ve en la imagen siguiente. En la misma se puede ver la clasificación del IMC.

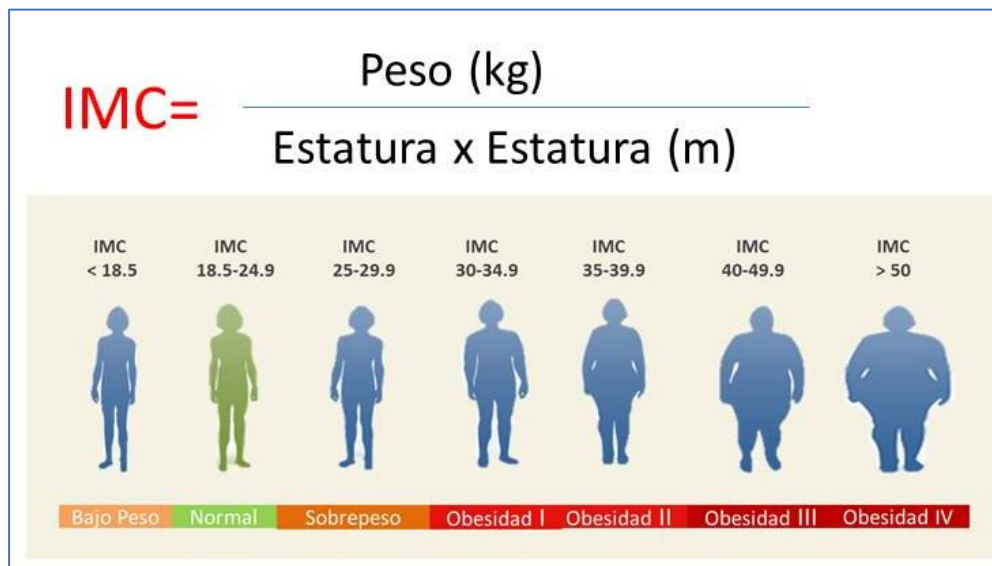


Ilustración 3. Método para calcular el IMC y su clasificación según la OMS (realización propia)

- Medición del perímetro abdominal: se rodeará el abdomen de la persona con una cinta métrica no extensible a la altura del ombligo. La persona estará de pie, con el abdomen relajado.



– Prueba 6 minutos marcha: consiste en medir la distancia máxima que puede recorrer una persona sobre una superficie plana (siguiendo la organización presente en la imagen inferior) en un tiempo de 6 minutos. La persona deberá caminar, no correr durante este tiempo.

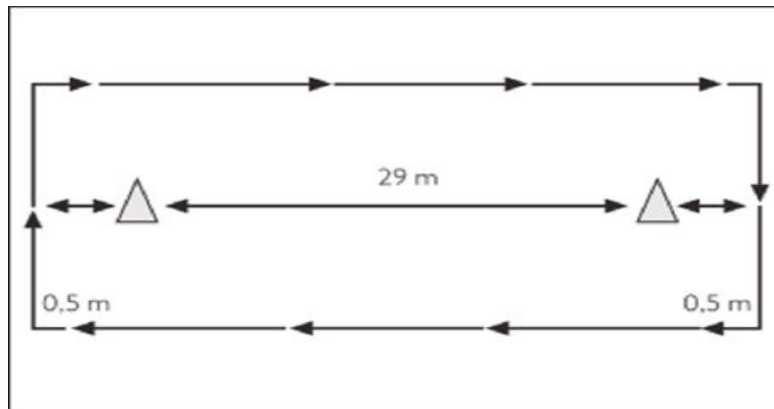


Ilustración 4. Diagrama del Test Marcha de seis minutos

Programa de entrenamiento para la población

El programa de entrenamiento propuesto utilizando la videoconsola Nintendo Wii se puede aplicar para dos objetivos generales:

- Opción 1: entrenamiento del equilibrio y reducir las caídas.
- Opción 2: entrenamiento de la condición física y estimular la pérdida de peso/grasa corporal.

La duración de cada sesión, la temporalización y el tiempo global del programa es el mismo para ambas opciones. Lo único que las diferencia es el exergame específico utilizado y las actividades de entrenamiento (anexo VI).

I. Duración de cada sesión

– 30 minutos de ejercicio continuado.



II. Temporalización y duración global del programa de entrenamiento

- Lo recomendado son 2 sesiones /semana mantenidas durante 3 meses. Si solo es posible efectuar 1 sesión /semana, el entrenamiento deberá mantenerse durante 6 meses.

III. Material y exergame utilizado

- Videoconsola Nintendo Wii, televisión y sala espaciosa para poder efectuar el entrenamiento. En la opción 1 de entrenamiento se utilizan los exergames Wii Fit Plus (con unas actividades concretas que se detallan en el punto siguiente) y Wii Sports Bolos. Estos videojuegos mediante imágenes atractivas en la pantalla, solicitan al participante que efectúe movimientos de su centro de gravedad para conseguir el objetivo propuesto. Actúan como un sistema de “biofeedback” de bajo coste. Permitiendo un aprendizaje motor inconsciente, preparando a la persona para el desarrollo de sus actividades de la vida diaria con mayor funcionalidad. En la opción 2 se utilizan exergames que potencian ejercicio cardiovascular en el participante mediante actividades concretas del videojuego *Wii Fit Plus* o coreografías de baile con los juegos *Zumba Fitness 2* y *Just Dance 4*.

IV. Metodología de entrenamiento

- A continuación, se muestra los ejercicios a realizar para las dos opciones de entrenamiento. Se propone un sistema de variación de los videojuegos a utilizar, de manera que, dentro de cada modalidad en función del objetivo terapéutico desado, se alternarán las actividades semanalmente. De esta forma, se fomenta la variación de los juegos, minimizando la aparición de aburrimiento por efectuar siempre la misma rutina. A la vez, se favorece el aprendizaje de habilidades motoras mediante la repetición y práctica (anexo VI).

V. Cronograma

La propuesta de planificación es la siguiente:

- Si se realiza una sesión a la semana:



- Si se realizan dos sesiones a la semana



VI. Recomendaciones para la progresión del entrenamiento

La metodología de entrenamiento que se propone es fija para desarrollar mientras dure el periodo establecido, sin embargo, según las destrezas motoras y la capacidad cardiorrespiratoria van mejorando se pueden seguir estas estrategias de progresión en el entrenamiento:

- Los *exergames* utilizados para el entrenamiento del equilibrio según la persona va consiguiendo unos logros establecidos por el videojuego, se van habilitando nuevos niveles de complejidad, por lo que si una persona ya efectúa con facilidad el nivel inicial propuesto, introducir en la sesión los nuevos niveles desbloqueados.
- Si al inicio, la persona necesitaba el uso de un andador o silla para estabilizarse, con el paso de las sesiones, se puede ir retirando progresivamente este apoyo:



permitiéndole que se agarre solo con una mano y finalmente sin ningún tipo de ayuda.

- En aquellos casos en los que su destreza motora haya mejorado considerablemente, se pueden introducir pequeñas desestabilizaciones en el tronco del participante, para así sumarle al entrenamiento habitual, una pequeña dificultad extra, maximizando el entrenamiento del control motor.
- Para el entrenamiento cardio-respiratorio y la pérdida de peso, puede que al inicio, el participante no sea capaz de efectuar la rutina de entrenamiento completa. En este caso, se probará a dejar entre ejercicios un descanso de 5 minutos. Si esta estrategia no funciona, es importante cuantificar cuánto tiempo (o cuantos minijuegos) es capaz de efectuar sin descanso. De esta forma, en cada sesión se intentará incorporar 5 minutos de entrenamiento (lo que supone un minijuego) hasta conseguir completar el tiempo total de entrenamiento propuesto (30 minutos).
- No te preocupes o desanimes por las puntuaciones o si no consigues todos los objetivos propuestos por el juego. Según vayas practicando sesión tras sesión irás mejorando. Lo importante es que lo pases bien y te muevas.

Estrategias de entrenamiento

I. Guía para los participantes

Advertencia importante: no se podrá efectuar este entrenamiento si la persona posee marcapasos, ya que es una recomendación específica del uso de la videoconsola Nintendo Wii.

- Para efectuar estos ejercicios es necesario que utilices ropa cómoda y calzado cerrado, mejor deportivo. Fíjate en que tu ropa no arrastre en el suelo, con la que puedas resbalar. Con el calzado pasa lo mismo, búscalo que te sujete bien los pies, para evitar torceduras o resbalones mientras estás entrenando.
- Asegúrate de tener cerca agua para poder hidratarte mientras efectúas el entrenamiento.



- Antes de empezar el entrenamiento, despeja la zona en dónde vayas a trabajar para evitar tropezar con otros muebles o golpearte con ellos mientras estás moviéndote.
- Intenta seguir el orden, la duración de los ejercicios y del entrenamiento total. Si al principio no consigues terminarlo porque te cansas, sigue las recomendaciones escritas en el apartado anterior de este protocolo. Es mejor que un día no completes el entrenamiento a que por terminarlo, estés varios días sin volver a entrenar.
- Cuando planifiques las sesiones, si efectúas 2 a la semana, deja por lo menos un día en el medio sin entrenamiento. Además cuanto más estables sean los días de entrenamiento mejor, ya que así crearás una rutina y tu cuerpo se acostumbrará antes al ejercicio.

II. Guía para los cuidadores/familiares y entrenadores

- Esta rutina de ejercicios utilizando la consola Nintendo Wii no puede realizarse en personas que presenten marcapasos. Tampoco deberían de estar en la misma sala mientras dure la sesión y la videoconsola esté en funcionamiento.
- En la planificación de las sesiones, es importante dejar por lo menos un día como mínimo de descanso entre ellas, así se evita que el participante esté demasiado cansado de un día para otro, sobre todo al principio.
- Los participantes pueden necesitar ayuda verbal o física para entender cómo deben moverse para desarrollar el juego o llevar a cabo algunas acciones por lo que es recomendable que los profesionales o la familia prueben primero los exergames propuestos para así saber cómo orientar a los participantes.
- La motivación durante la sesión es fundamental. El refuerzo positivo con ánimos, recalcar las acciones que están desarrollando positivamente, celebrar los logros e, incluso hacer los ejercicios en conjunto con el participante, ayudará a la adherencia al entrenamiento.



- Es recomendable sobre todo en aquellos casos, en los que no sale espontáneamente efectuar los ejercicios, recordar y animar a realizar las sesiones planificadas.
- Como persona de apoyo recordarle al participante, si ella se ha olvidado, la ropa y calzado adecuados que debe utilizar, que consuma agua y esté pendiente de la fatiga generada durante las sesiones para poder efectuar correctamente la progresión en el ejercicio y evitar lesiones.

Resultados/Beneficios

El programa propuesto aumenta la adherencia al ejercicio físico en personas con discapacidad intelectual. Ha sido probado en personas en proceso de envejecimiento, obteniendo muy buena acogida ya que los ejercicios les resultan divertidos y asequibles.

Además, se han corroborado científicamente, mediante dos estudios de investigación propios, beneficios en los siguientes aspectos:

- Todos los participantes completaron el tiempo de entrenamiento y todas las sesiones planificadas.
- El equilibrio mejora significativamente ($p\text{-valor} < 0.05$) en todos los participantes, consiguiendo que estas mejoras se mantengan en el tiempo.
- La marcha y la velocidad al caminar también mejoran significativamente ($p\text{-valor} < 0.0001$) en todos los participantes. Estos buenos resultados también se mantienen en el tiempo.
- Las caídas también se reducen significativamente ($p\text{-valor} 0.033$).
- La composición corporal de los participantes mejora significativamente, disminuyendo el peso, el IMC y la proporción de grasa corporal.



Programa 4: Programa de Baile

Descripción general

El grupo de baile tiene lugar todas las semanas durante una hora. Puede acomodar de 5 a 8 participantes. Se recomienda un número mínimo para asegurar un grupo dinámico. Este número debe limitarse para respetar un marco terapéutico.

La reflexión sobre la integración de cada participante es fundamental para asegurar los beneficios de la mediación. Es importante que cada participante tenga afinidad por la música o el movimiento.

La coterapia con dos profesionales de diferentes cursos permite que el grupo avance con mayor fluidez, adaptándose mejor a los diferentes participantes y beneficiándose de las visiones complementarias de cada participante.

La danza es un medio artístico y deportivo. Se puede utilizar para trabajar en muchos objetivos de habilidades físicas y cognitivas. El aspecto lúdico y artístico de la danza puede fomentar el compromiso y la motivación para las actividades deportivas.

Este deporte puede ser accesible a muchos participantes con diferentes discapacidades. Corresponderá entonces a los profesionales que lideran el grupo adaptar la práctica a las dificultades planteadas.

Sin embargo, durante estas sesiones, los participantes deben tener una autonomía considerable. De hecho, van a ser los actores de la sesión, lo que hace que el paciente se involucre más en el seguimiento.

Estas sesiones se compondrán de varios tiempos, siempre los mismos de una sesión a otra. Esta repetición en el tiempo ayuda a mejorar la orientación y estructuración temporal, así como las capacidades cognitivas.

Los diferentes tiempos que componen estas sesiones son:

- Calentamiento dinámico de articulaciones;
- Apropiación del espacio y del movimiento;
- Tiempo de intercambio/comprensión (música y contenido);
- Tiempo de creación;
- Tiempo de ensayo;
- Tiempo para estirar y relajarse;

El tiempo de calentamiento dura alrededor de diez minutos. A su vez, un participante por semana presenta una idea de música dinámica para iniciar el grupo. Este tiempo consiste en calentar cada parte del cuerpo movilizand o las distintas articulaciones en orden ascendente (de los pies a la cabeza), o en orden descendente (de la cabeza a los pies). A principios de año, los profesionales conducirán esta parte de la sesión, proponiendo ejercicios que movilicen las articulaciones de forma dinámica. A medida que avanza el año, los ejercicios de calentamiento pueden ser dirigidos por un participante de su elección. También pueden enviar ideas de movimiento de sesiones anteriores.

El tiempo dedicado a apropiarse del espacio y moverse dura unos diez minutos. Esta sesión ayudará a mejorar la orientación espacial mientras se gasta energía. Se pueden ofrecer diferentes ejercicios para cada sesión.

El tiempo para el intercambio de ideas y el entendimiento se toma al comienzo de la sesión. El objetivo es dejar a todos libres para expresar sus opiniones. El primer paso en el ciclo es ponerse de acuerdo sobre una canción. Luego podemos escucharlo varias veces, para entender el significado de la letra. Esta comprensión facilitará la creación de pasos de baile. Este tiempo de comprensión se convierte en un tiempo de intercambio.

El tiempo creativo solo se toma antes del tiempo de ensayo en la primera sesión. Este tiempo puede variar según la inspiración de cada bailarín y el tiempo necesario para reunir al grupo. Deja espacio para la creatividad eligiendo pasos de baile para



Cofinanciado por
la Unión Europea



crear una coreografía. Permite a los participantes trabajar en su flexibilidad mental, al aceptar el punto de vista de los demás. Los profesionales estimulan el movimiento de todo el cuerpo de cada participante, según su motricidad.

Tiempo de ensayo de 15 minutos. Se pide a los participantes que recuerden los pasos que han creado previamente. Inicialmente, esta obra se interpreta sin música. El profesional puede iniciar y guiar los pasos para ayudar con la recuperación de la memoria. A continuación, se realiza el mismo paso con la música elegida. Esto añade trabajo rítmico. La coreografía se puede repetir 1, 2 o 3 veces, dependiendo de la capacidad de atención del grupo.

El estiramiento y la relajación pueden ser apoyados por una relajación dinámica tipo Jacobson. Esta relajación puede ir acompañada de música suave. En efecto, actúa relajando y tensando los músculos. Cada parte del cuerpo se contrae y se libera progresivamente. El objetivo es sentir la sensación de relajación en tu cuerpo. Aprender la relajación corporal repercutirá en el estado emocional y motivacional del paciente. Este tiempo permite la descarga motriz, adaptándose a las capacidades de cada uno, pero también ayuda a trabajar la flexibilidad relajando el cuerpo.

Objetivos específicos

Este programa de baile tiene una variedad de objetivos. En primer lugar, la naturaleza repetitiva de los ejercicios y el uso del movimiento refuerzan la capacidad del cuerpo para memorizar. La danza también trabaja puntos de referencia espacio-temporales a través del movimiento y la estructuración de sesiones. Este programa también nos permite trabajar la imagen corporal y reforzar el conocimiento del esquema corporal, movilizándolo en un espacio de placer. La práctica de la danza ayuda a mejorar las habilidades de coordinación y disociación a través de los diversos ejercicios que ofrece. También favorece el gasto energético como actividad física. Finalmente, como actividad artística, estimula la imaginación y la creatividad.



Metodología

I. Evaluación

Durante la primera y tercera evaluación se utilizan herramientas de evaluación validadas y reconocidas para determinar las capacidades físicas y motoras de cada participante. Las herramientas utilizadas son:

- Prueba de caminata de 6 minutos para medir la resistencia y la capacidad de moverse de manera independiente;
- *Escala de Borg* para la percepción del esfuerzo;
- *Arm Curl Test* y *Chair Stand Test* para evaluar la fuerza;
- *Toe Touch Test* para evaluar la flexibilidad;
- Postura a una pierna para evaluar el equilibrio.

Hay pocas referencias o herramientas de evaluación validadas para personas con discapacidad. Es por lo tanto la evolución de las distintas capacidades evaluadas lo que se observa. Una evaluación psicomotora también es útil al principio y al final del ciclo.

Se pueden utilizar las siguientes pruebas:

- *MMSE* o una adaptación de las preguntas sobre orientación temporal y espacial, así como preguntas de memoria
- El test de la silueta, que permite a los participantes realizar una valoración subjetiva de su imagen corporal y autoestima.

Para la segunda y tercera evaluación, se utiliza una tabla de observación para evaluar el progreso de cada participante. La cuadrícula de observación utilizada se adjunta (anexo VII).

Programa de formación de la población

Adjunto, una tabla que explica una sesión de baile típica, enumerando los diferentes tiempos de sesión, sus objetivos y sus medios de acción (anexo VIII).

I. Programación

Cada grupo está configurado para 10 meses. Se lleva a cabo una evaluación inicial al comienzo del ciclo, para proporcionar una línea de base de las capacidades de todos. Una segunda evaluación se lleva a cabo en la semana 18. Esto nos permite hacer un balance de dónde estamos al comienzo del ciclo. Se propone una evaluación final al final del ciclo. Esto nos permite evaluar los beneficios del programa a lo largo del tiempo.

En promedio, un ciclo dura 45 sesiones, es decir, 45 horas de práctica (anexo X).

A lo largo del año se programan dos funciones, coincidiendo con los tiempos de evaluación 2 y 3. El interés es motivador para los participantes, ya que es una época del año en la que pueden obtener más apoyo de quienes los rodean.

II. Recomendaciones para la progresión del entrenamiento

Para mantener la evolución del programa, es una buena idea variar las diferentes etapas de cada sesión. Primero, el calentamiento debe tender hacia un calentamiento autónomo.

Inicialmente, durante el tiempo de apropiación del espacio y movimiento, los ejercicios son repetitivos, luego varían con cada sesión. La siguiente tabla muestra ejemplos de actividades lúdicas y diferentes ejercicios (anexo X).



Cofinanciado por
la Unión Europea



Los tiempos de intercambio estarán cada vez menos acompañados por profesionales. En cuanto a los tiempos de creación y ensayo, el cuadro de al lado propone alternativas y cambios (anexo XI).

La relajación dinámica puede evolucionar hacia la relajación autónoma poniendo a disposición una serie de videos que muestran a un practicante practicando numerosos ejercicios y audios para escuchar para relajarse. Los videos se categorizarían según las capacidades de cada participante. El audio puede tener una duración variable (de 10 a 30 minutos).

Estrategias de entrenamiento

I. Orientación a los profesionales

Es importante que la gente vea esta actividad como una fuente de placer. Entonces se convertirá en un aspecto motivacional del deporte.

Los practicantes deben sentirse libres de proponer cualquier paso a música que deseen. Para lograr esto, es una buena idea que los profesionales establezcan un marco de escucha dentro del grupo.

II. Orientación para cuidadores/familias y entrenadores

Es importante apoyar a los participantes en su deseo de realizar una actividad, sean cuales sean sus dificultades.

Cada movimiento puede ser modificado para adaptarse a las habilidades de cada participante.

Para participantes con poca regulación tónica o movilización corporal autónoma, el cuidador puede apoyarlos induciendo el inicio de los movimientos, o todo el movimiento si es necesario.

Las representaciones mejoran la imagen corporal de los participantes y los comentarios de familiares, amigos y profesionales pueden animar a los participantes y motivarlos a seguir practicando.

Medios digitales: videos de youtube

Vídeo de calentamiento https://youtu.be/WHF99e_DReI

Relajación dinámica: <https://youtu.be/Lc9xJNSFUPQ>

Ejemplo de coreografía: <https://youtu.be/3XMb00KJF9Y>

Resultados/Beneficios

Los resultados se presentan en forma de un gráfico de estrellas en evolución, lo que permite un análisis rápido del progreso realizado en las diversas habilidades evaluadas.

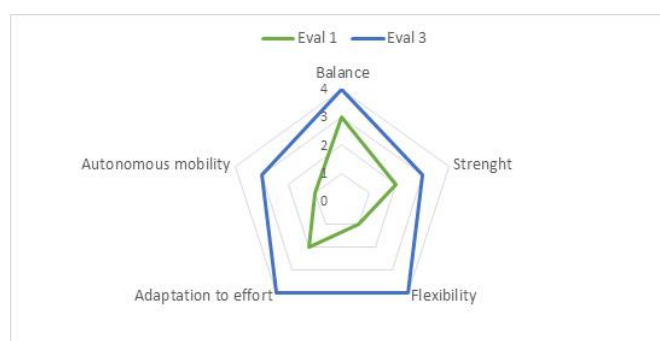


Figura 1: Carta estelar evolutiva

La retroalimentación y el tiempo de discusión con el grupo ayudan a mejorar esta práctica. Los aspectos positivos son la inclusión de diferentes habilidades, el hecho de que todos sean considerados en el desarrollo de la coreografía y el disfrute de la práctica por parte de los participantes. Las áreas de mejora incluyen la memorización independiente de la coreografía, la comunicación entre los participantes y la diversificación de los movimientos creados de forma independiente.



Como actividad física, las evaluaciones muestran que se desarrollan numerosas habilidades motrices, tales como:

- Equilibrio: Las caídas tienen muchas consecuencias (fracturas, pérdida de confianza en sí mismo), lo que lleva a una reducción de las actividades diarias, deterioro de la función física, depresión y retraimiento social. Para prevenir estos trastornos del equilibrio propios de la edad, es fundamental trabajar el control postural y el equilibrio actuando sobre los sensores propioceptivos y vestibulares, así como sobre las capacidades atencionales.
- Fortalecimiento muscular: La sarcopenia es una pérdida progresiva y generalizada de masa y fuerza muscular asociada al envejecimiento. Una combinación de ejercicios de resistencia, coordinación, resistencia y flexibilidad puede ayudar a desarrollar masa muscular y aumentar la densidad ósea. Por lo tanto, la actividad física, en sus diversas formas, puede aumentar, prevenir o al menos limitar la sarcopenia, así como el riesgo de caídas.
- Movilidad articular: Con la edad, la movilidad articular se ve limitada (artrosis, prótesis, etc.). Los ejercicios de flexibilidad y estiramiento mejoran la movilidad, aumentan el rango de movimiento y reducen la rigidez. La actividad física no previene la artrosis, pero varios estudios coinciden en que mejorar la amplitud de movimiento mejora la capacidad funcional y reduce el dolor.

Para hacer un balance de los beneficios de esta práctica, nos basamos en los objetivos expuestos anteriormente:

- Memoria: la memoria episódica y la memoria de trabajo son los sistemas, más afectados por el envejecimiento. Un estudio muestra que las personas mayores con mayor capacidad aeróbica se desempeñan mejor en términos de memoria espacial, con un aumento en el volumen del hipocampo. La memoria se ve reforzada por la secuencia y repetición de ejercicios, para que los momentos rituales sean lo más autónomos posible (calentamiento, coreografía y estiramientos).
- Referencia espacio-temporal: Muchas enfermedades relacionadas con la edad alteran la orientación espacio-temporal. Proporcionar puntos de referencia fijos



(métodos de práctica idénticos cada semana) fomenta la representación en el tiempo y el espacio.

- Imagen corporal y esquema corporal: alteraciones propias de la edad en los distintos sistemas: visual, propioceptivo y vestibular, y sobre todo una limitación de estas capacidades para las personas con discapacidad. El uso del cuerpo en esta actividad fortalece los diversos sistemas sensoriales. Con la edad, la autopercepción se deteriora. De hecho, la pérdida de habilidades motoras y cognitivas conduce a una sensación de malestar y refuerza las dificultades motoras y cognitivas. Por eso es tan importante trabajar todos estos aspectos. El objetivo es crear una espiral positiva. El trabajo postural y repetitivo mejora las capacidades propioceptivas.
- Disociación y coordinación (coordinación bimanual y tren superior-inferior). Para apoyar este aspecto, las personas mayores necesitan aumentar su nivel de concentración. Es importante mantener la destreza y las habilidades de coordinación para facilitar movimientos precisos y unificar los movimientos del cuerpo.
- El gasto energético se ve favorecido por la adaptación cardiorrespiratoria al ejercicio. El envejecimiento cardíaco se acompaña de cambios anatómicos. Estos cambios conducen a un aumento de la presión arterial sistólica con el avance de la edad. La capacidad de difusión de oxígeno y la presión parcial de oxígeno de la sangre arterial disminuyen progresivamente con la edad. La reanudación de la actividad física gradual a una intensidad de esfuerzo moderada ayuda a esta adaptación.
- La imaginación y la creatividad son capacidades cognitivas que se deterioran con la edad. Fomentado por esta práctica artística, y apoyado por profesionales, ayuda a limitar su deterioro.



Programa 5: Programa Rápido y Lejos

Descripción general

Este programa de entrenamiento se enfoca en atletismo, específicamente correr/caminar y ejercicios de lanzamiento para involucrar la parte superior e inferior del cuerpo.

El objetivo principal no es el rendimiento o la pérdida de peso. El objetivo principal es crear conciencia sobre los beneficios generales del deporte, tanto antes como después de la sesión, al principio y al final del programa.

¿Por qué atletismo?	
Ventajas	Desventajas
Fácil de medir	Requiere amplio espacio
Fácil de entender	Practica principalmente al aire libre
Requiere equipo mínimo	

Objetivos Específicos

- Demostrar los beneficios de la actividad física en el bienestar biológico, psicológico y social.
 - Desarrollar una rutina de actividades físicas adaptadas.
 - Comprender la importancia de los sentimientos antes y después de una sesión.
- Es aprender a darse cuenta de los beneficios de la actividad practicada.

Metodología y estrategia de formación

Consta de aproximadamente 20 sesiones de una hora, incluidas 4 evaluaciones (resaltadas en rojo) y 4 conjuntos de 4 sesiones lúdicas (resaltadas en amarillo,



Cofinanciado por
la Unión Europea



verde, azul y rosa). Al comienzo y al final de cada sesión, se harán algunas preguntas sobre la experiencia general (anexo XII).

Sesión típica:

- Calentamiento: 10 minutos
- Ejercicio de carrera: 20 min
- Ejercicio de lanzamiento: 20 min
- Estiramiento/relajación: 10 mi

Puntos clave

Minimizar los factores de cambio entre sesiones de evaluación (usar el mismo equipo, misma ubicación, etc.).

Calentamiento

a. Rotaciones articulares:

Los participantes forman un círculo y movilizan diferentes articulaciones. Ideas divertidas: aprende los nombres de articulaciones, huesos, músculos en otros idiomas, etc.

b. Ponerse en movimiento:

“Torbellino mejorado”: un participante elige una parte del cuerpo y otro participante designa una ubicación objetivo (cielo, suelo, pared, manchas de colores, etc.). Todos los participantes deben tratar de replicar las instrucciones. Ejemplos: la mano



izquierda toca el suelo, la rodilla derecha toca la pared / ambos pies hacia el cielo con una mano en un punto amarillo / el codo izquierdo toca la rodilla derecha, etc.

c. Adaptaciones y variaciones:

Este calentamiento se puede realizar sentado en el suelo o en una silla.

I. Sesión de Evaluación (1, 10, 15, 20)

a. Ejercicio de carrera

Usa un juego de pies dinámico para correr lo más rápido posible más de 50 metros. La pista debe ser recta, sin obstáculos y plana. Los participantes tienen 5 intentos con 4-5 minutos de recuperación entre cada intento para asegurar una recuperación completa. El inicio es desde una posición de pie.

- Equipamiento: Pista de 50 metros, cronómetro, silbato de salida.
- Adaptaciones y variaciones: Este ejercicio se puede realizar caminando, en silla de ruedas manual o en silla de ruedas multideporte.
- Valoraciones: El participante se siente físicamente, más cómodo durante el ejercicio. (Opcional: el participante ha mejorado su tiempo de ejecución entre sesiones de evaluación).

b. Ejercicio de lanzamiento

Lanza un vórtice o una pelota lo más lejos posible en un área despejada. Los participantes tienen 10 intentos cada uno, y se registrará la distancia más larga alcanzada. Se puede utilizar una carrera de 4 metros.

- Equipo: Vortex/pelotas, marcadores de distancia, cinta métrica.

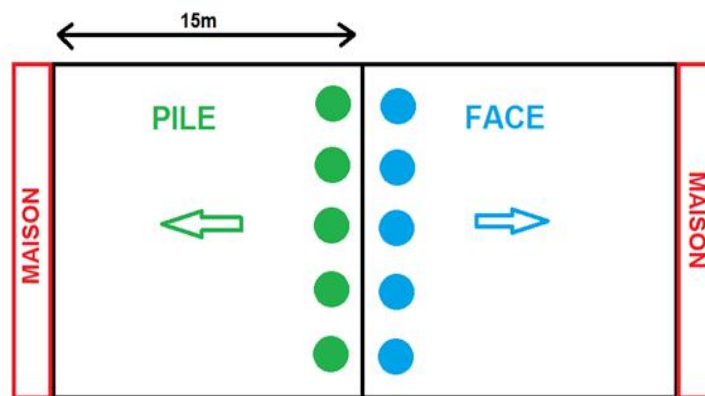


- Adaptaciones: Este ejercicio se puede realizar sentado en una silla o silla de ruedas.
- Valoraciones: El participante se siente físicamente más cómodo durante el ejercicio (Opcional: El participante ha mejorado su distancia de lanzamiento entre sesiones de evaluación).

Sesión de juego amarilla (2, 6, 11, 16)

a. Ejercicios de carrera:

I. Cabeza o Cruz (o Gato/Rata): 10 minutos



Los participantes se paran espalda con espalda a cada lado de una línea. Frente a ellos está la "casa" (maison) que se encuentra a 15 metros de la línea media. Cada equipo tiene un nombre (cabeza/cola, gato/rata, azul/pegamento, etc.)

El facilitador cuenta una historia que incluye el nombre de los equipos y cuando uno de ellos es llamado, ese equipo debe correr a la casa sin ser tocado por el otro miembro del equipo contrario.

Es posible colocar bufandas en la parte posterior del cinturón, que el oponente debe agarrar para contar los toques.

- Equipo: Conos para límites y bufandas opcionales



Cofinanciado por
la Unión Europea



- Adaptaciones:
 - Varíe la distancia entre los jugadores.
 - Cambiar los pares por más equidad.

- Este juego funciona en:
 - Explosividad/reflejos (para empezar);
 - Atención;
 - Carrera en línea recta.

II. **El Gavilán:** 10 minutos

A la señal sonora dada por el facilitador, los participantes deberán pasar de un extremo al otro de un campo delimitado sin ser tocados por el gavilán. El gavilán se designa al comienzo del juego. Cada participante tocado se convierte en un gavilán adicional. El objetivo es ser el último en no haber sido tocado por un halcón. El campo es el mismo que en el ejercicio anterior, por lo que los participantes deben ir de una casa a la otra.

- Equipamiento: Conos para delimitar el campo y bufandas/chalecos opcionales en la espalda

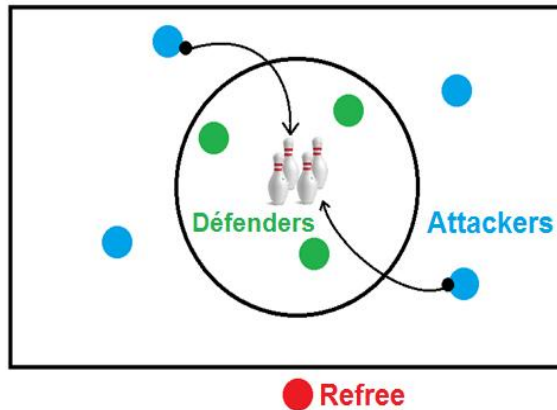
- Adaptaciones: Añadir 2 halcones desde el principio.

- Esta actividad promueve:
 - Toma de decisiones (observación y estrategia de acción);
 - Carrera evasiva;
 - Cohesión.



b. Ejercicios de lanzamiento

I. El baile del castillo: 15 minutos



Después de formar dos equipos, uno compuesto por “atacadores del castillo” y otro por “defensores”, con 1 o 2 árbitros entre los defensores del castillo para crear una desventaja numérica.

Los atacantes deben derribar los bolos lo más rápido posible lanzando bolas de espuma. El área del castillo de los defensores está fuera del alcance de los atacantes. El juego se detiene cuando los 4 bolos han caído o a la señal del facilitador (juego cronometrado).

– Equipo:

- 4 o 5 pelotas de espuma o pelotas de tenis;
- 4 bolos;
- Chalecos para los equipos.

– Adaptaciones: Varíe el tamaño de los espacios, el número de bolos o el número de defensores.

– Esta actividad promueve:

- Lanzamiento de precisión;



Cofinanciado por
la Unión Europea



- Movimientos laterales.

II. Tiro de baloncesto: 5 minutos

Los conos se colocan alrededor o frente a un objetivo (caja, aro de baloncesto, círculo dibujado en el suelo). Los participantes deben lanzar bolas al objetivo mientras retroceden un metro después de cada tiro exitoso. Una ronda termina cuando un participante ha retrocedido 5 metros, ha hecho 5 canastas o después de 5 minutos de ejercicio. El tiro debe haber sido tomado sin una carrera inicial.

– Equipo:

- Un objetivo (aro de baloncesto, caja, papelera vacía, etc.);
- Una pelota por participante;
- Conos.

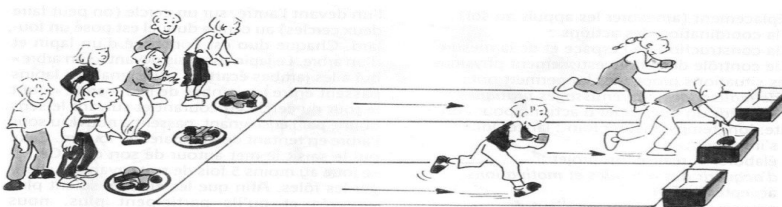
– Adaptaciones: Varíe el número de canastas, el tamaño o el peso de las bolas

– Esta actividad promueve: La precisión.

Sesión de Juego Verde (3, 7, 12, 17)

a. Ejercicios de carrera

I. Los Movers: 10 minutos



Drawing from EPS Magazine

En un espacio designado de 3 a 4 carriles de carrera marcados o identificados mediante conos, los participantes deben trasladar los objetos uno a uno desde su



reserva (aros) hasta la caja situada al final del carril. El objetivo es llenar su caja más rápido que los otros equipos.

Cuando el instructor lo indica, el primer jugador corre en su carril, coloca su objeto en la caja de su equipo y luego toca la mano de su compañero para activar el inicio de su compañero.

– Equipo:

- 3 aros de inicio con unos diez objetos cada uno (variable según el número de participantes);
- 3 cajas de acabado.

– Adaptaciones:

- Varíe la distancia entre los aros y las cajas;
- Añadir obstáculos a lo largo de los carriles.

– Esta actividad promueve:

- Carrera en línea recta;
- Cohesión del equipo (relevé).

II. Las Cuatro Esquinas: 10 minutos

En cada esquina del campo hay una base delimitada por conos. Un participante se para en cada cono y otro participante está en el medio del campo. Los participantes restantes observan. A la señal del instructor (toque de silbato), cada participante debe llegar rápidamente a una nueva base. Una vez que todos hayan encontrado una base, un participante será "sin base" y dejará vacante su posición en el medio para otro participante que estaba observando.

– Equipo:

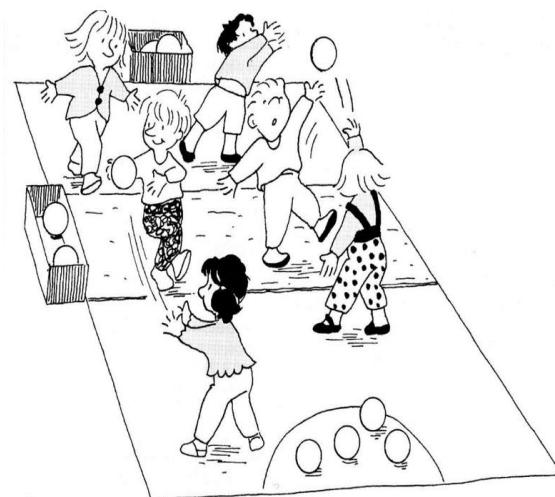
- 4 conos;
- Un silbido.

- Adaptaciones: Los participantes cierran los ojos mientras esperan la señal.

- Esta actividad promueve:
 - Estrategias de observación;
 - Correr;
 - Atención.

b. Throwing Exercises:

I. El río: 15 minutos



Drawing from EPS Magazine

Forma dos equipos de igual tamaño: atacantes y defensores. Los atacantes se distribuyen a ambos lados de una zona central ocupada por los defensores. El objetivo de los atacantes es enviar los balones desde su reserva a sus compañeros. El objetivo de los defensores es interceptar los balones mientras pasan por su zona y colocarlos en un área. El equipo ganador es el que tiene más bolas en su área. Luego se invierten los roles para la segunda ronda.

- Equipo:
 - Aproximadamente 15 pelotas de espuma o pelotas de tenis;
 - Cajas de almacenamiento;
 - Conos para marcar las zonas de juego.



Cofinanciado por
la Unión Europea



- Adaptaciones:
 - Varíe el tamaño de la zona defensiva;
 - Poner a un equipo en desventaja numérica.

- Esta actividad promueve:
 - Lanzamiento;
 - Intercepciones.

II. Tiro a puerta (balonmano): 5 minutos

Después de designar un portero (que puede rotar después de 2 minutos de ejercicio), los participantes se turnan para lanzar una pelota hacia la portería para anotar contra otro participante que está de guardia. El lanzamiento se puede realizar con o sin salida desde fuera de la zona de seis metros (cancha de balonmano). Se pueden agregar pines de bonificación dentro de los objetivos para proporcionar objetivos adicionales para los tiradores.

- Equipo:
 - Balonmano o pelotas de espuma;
 - Portería de balonmano;
 - Pines de bonificación.

- Adaptaciones: Mover la zona de tiro hacia adelante o hacia atrás.

- Esta actividad promueve:
 - Lanzamientos contundentes dentro de un área designada.



Sesión de juego azul (4, 8, 13, 18)

a. Ejercicios de correr

I. **Relevo Tic-Tac-Toe:** 10 minutos

Dibuje o marque un campo con 2 carriles rectos, cada uno de 10 a 20 metros de largo, y cuadrículas de tres en raya al final de los carriles. Dos equipos compiten en una carrera de relevos. Cada participante comienza con una taza del color de su equipo en la mano, corre hacia el juego de tres en raya al final del carril y coloca su taza en un cuadrado.

El primer jugador en llegar al final puede colocar su taza primero. Luego regresan a su equipo y tocan la mano de su compañero para pasar el relevo.

Cuando cada equipo ha colocado 3 vasos, en lugar de colocar un vaso, el jugador mueve uno de los vasos de su equipo a una casilla vacía. La ronda termina cuando un equipo alinea sus 3 copas vertical, horizontal o diagonalmente.

– Equipo:

- Tazas;
- Tiza, cinta adhesiva o tiras con peso para la cuadrícula de tres en raya;
- Silbato de salida.

– Adaptaciones: Varíe la distancia de carrera, agregue más cuadrados y tazas.

– Esta actividad promueve:

- Correr;
- Estrategia colectiva (juego de tres en raya).

II. **La Boina:** 10 minutos

Formar dos equipos con igual número de jugadores.



El campo se divide en dos, con una boina (copa, bufanda u objeto similar) colocada en el medio. Cada equipo se alinea uno frente al otro en lados opuestos del campo (en dos líneas paralelas). La distancia entre la línea de salida de cada equipo y la boina debe ser la misma.

El instructor asigna un número a cada jugador (del 1 al x) para cada equipo. Por ejemplo, si hay 5 jugadores por equipo, cada participante se numera del 1 al 5.

El instructor dice en voz alta uno o más números. Los participantes designados deben recuperar rápidamente la boina del centro del campo.

Posteriormente, debe regresar a su lado con la boina sin ser tocado por el jugador que no la atrapó para anotar 1 punto para su equipo. Tocar al jugador que lleva la boina antes de que llegue a su lado también otorga 1 punto.

El juego termina cuando cada jugador ha sido llamado por el árbitro al menos dos veces. El equipo con la mayor cantidad de puntos gana.

- Equipo:
 - 1 boina (peto, copa, bufanda, pelota, etc.)

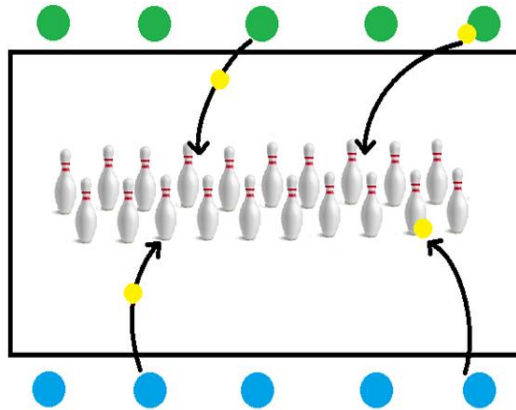
- Adaptaciones:
 - Varíe la distancia de carrera;
 - Use una bufanda en la espalda para anotar puntos.

- Esta actividad promueve:
 - Explosividad/reflejos;
 - Carreras de velocidad;
 - Carrera evasiva.



b. Ejercicios de lanzamiento

I. Bolos cara a cara: 10 minutos



Después de formar dos equipos uno frente al otro, coloque unos veinte bolos en una línea en el medio. Los participantes deben derribar los bolos de su equipo lanzando pelotas de tenis teniendo cuidado de no derribar los bolos del oponente. Para distinguir los bolos de los equipos, use bolos de colores o colóquelos en una formación escalonada cerca de la línea central. El primer equipo en derribar todos sus bolos gana la ronda.

– Equipo:

- Bolos (igual número para cada equipo);
- Pelotas de tenis.

– Adaptaciones:

- Número de bolos a derribar,
- Número de balones por equipo;
- Distancia de lanzamiento.

– Esta actividad promueve:

- Lanzamiento de precisión.



II. Tirar a la red: 10 minutos

Los participantes se colocan en parejas, uno frente al otro, y designan a uno como lanzador y al otro como receptor.

Los lanzadores se paran detrás de una línea de lanzamiento y los receptores tienen una parcela grande dentro del área de lanzamiento.

El objetivo del juego es lanzar una pelota de tenis lo más lejos posible y hacer que el receptor la atrape en la red. El área de lanzamiento se divide en zonas que valen diferentes puntos según la distancia. La pareja que obtiene más puntos gana la ronda. Luego se intercambian los roles.

– Equipo:

- Pelotas de tenis (1 por lanzador);
- Parcela (1 por receptor).

– Esta actividad promueve:

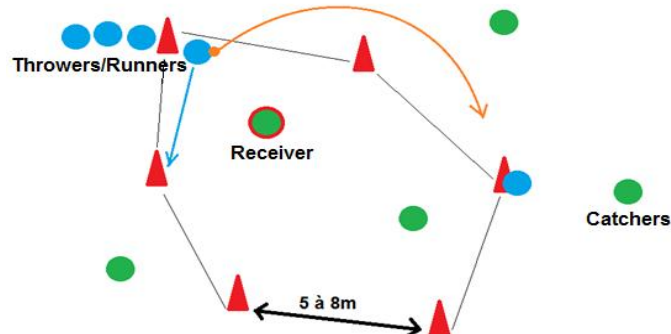
- Lanzamiento contundente
- Atrapando

Sesión Rosa (5, 9 14, 19)

Esta sesión no incluye ejercicios específicos de carrera o lanzamiento, sino un solo gran juego que puede marcar el final de una serie de sesiones. De hecho, este juego prepara para una evaluación de una manera divertida trabajando tanto en correr como en lanzar. La próxima sesión será una evaluación o el comienzo de un nuevo ciclo de sesiones de juego.



I. La mini-teca: 40 minutos



- Lanzadores-corredores: Túrnense para lanzar la pelota con la mano al campo de juego y luego corran alrededor de las bases para anotar puntos. Regresar al punto de partida sin ser eliminado gana 1 punto. Si los corredores ven que corren peligro, pueden detenerse a la altura de un cono. Luego, pueden reanudar la carrera al mismo tiempo que el siguiente jugador.
- Receptores: Buscan eliminar al corredor haciendo llegar rápidamente la pelota al receptor posicionado en un aro.

El equipo que anota la mayor cantidad de puntos en el rol de lanzador-corredor gana el juego. El juego se juega en 2 rondas, cambiando los roles.

- Equipo:
 - Conos;
 - Una pelota de tenis;
 - Un aro.
- Adaptaciones:
 - Varíe la distancia entre los conos;
 - El número de jugadores en cada equipo;
 - La distancia del receptor.

- Esta actividad promueve:
 - Lanzamiento con o sin aceleración.

II. Estiramiento, relajación y compartir sensaciones: 10 minutos

Esta parte es muy importante para el éxito del programa. Los participantes se reúnen y se sientan en un círculo tranquilo. Se harán algunas preguntas individuales sobre las sensaciones a cada participante mientras realizan algunos estiramientos para la parte superior e inferior del cuerpo.

Las sensaciones se anotan en una ficha que complementará nuestra valoración global (anexo XIII).

Beneficios/Resultados

Este programa desarrolla una rutina de actividades físicas adaptadas al ritmo de cada persona (1 sesión por semana).

Aunque los rendimientos resultados no evolucionen, la presencia y la motivación de la persona son factores positivos.

El hecho de mantener una actividad regular con entrenadores y compañeros de juego abre lazos sociales y participa en el desarrollo psíquico del individuo.

Sentirse implicado en la actividad elegida, y por qué no aportar complementos personales a la misma (ideas de juegos de calentamiento, adaptaciones a la propia patología, etc.).

Conclusión

En el marco del proyecto deportivo Erasmus+ "Prevención del envejecimiento prematuro aprovechando el deporte y la inclusión social", los socios del proyecto propusieron cinco programas de actividad física que muestran buenas prácticas para personas con discapacidad o deterioro cognitivo y otras personas desfavorecidas en la práctica de actividad física y deporte para la prevención del envejecimiento prematuro y la mejora de la salud y el bienestar.

La idea principal del protocolo es promover programas y metodologías de formación para involucrar a las personas desfavorecidas en la práctica de la actividad física y el deporte dentro de las organizaciones de atención y en el hogar para prevenir el envejecimiento prematuro. Existen diferentes tipos de actividades físicas que se pueden realizar, como caminar, nadar, bailar, juegos deportivos adaptados, ejercicios de equilibrio y coordinación, entre otros. El objetivo es brindar experiencias agradables y significativas, promoviendo la participación activa y el desarrollo integral de las personas con discapacidad intelectual.

Para ello, el protocolo tuvo como objetivo diseñar, implementar y evaluar los programas de formación de educadores, monitores, coordinadores deportivos que involucren a personas con discapacidad física e intelectual en actividades deportivas para prevenir el envejecimiento prematuro.

El enfoque AGELESS asume que cada persona con discapacidad es única y que las actividades físicas deben adaptarse de acuerdo con sus necesidades y capacidades individuales. Es fundamental que la práctica esté supervisada por profesionales especializados como educadores físicos, terapeutas ocupacionales o fisioterapeutas, que puedan asesorar y desarrollar programas adecuados para todos.

Además, es importante involucrar a las familias y comunidades en este proceso, creando un ambiente inclusivo y estimulante para la práctica de actividades físicas. La promoción de la actividad física de las personas con discapacidad intelectual requiere un abordaje multidisciplinario que involucre a profesionales de la salud,



Cofinanciado por
la Unión Europea



educadores y deportistas, así como el apoyo de políticas públicas que favorezcan la inclusión y el acceso igualitario a estas prácticas.



Cofinanciado por
la Unión Europea



Pour plus de contacts

Irmãs Hospitaleiras-Sagrada Família, Funchal

Numéro de téléphone: +351 291705830

e-mail: crpsf@irmashospitaleiras.pt

Coordinateur du projet AGELESS: Mme Magda Lemos

e-mail: t.ocupacional.crpsf@irmashospitaleiras.pt

Fondation Saint Jean de Dieu Paris

Numéro de téléphone: +33 (0) 1 85 56 13 90

Centre Médico-Social Lecourbe

e-mail: reliances-lecourbe@fondation-sjd.fr

Centre Sainte Germaine

E-mail: educateusportif.saintegermaine@hospitalieres.org

Hermanas Hospitalarias- Centro Pai Menni, Betanzos

Centro Pai Menni, Ctra. Santiago, s/n 15300 Betanzos.

Numéro de téléphone: + 981770056

Mme Alicia Sastre

e-mail: asastre.paimenni@hospitalarias.es

Mme Imma Segarra

e-mail: isegarra.paimenni@hospitalarias.es

Centro Sanatorio Marítimo Gijón

Avda. José García Bernardo, 708

33203 Gijón

Numéro de téléphone: 985 36 23 11

Marco Alonzo Rodriguez

e-mail: gijon.dgerencia@hsjd.es

e-mail: gijon.clubsanatoriomaritimo@sjd.es

Site AGELESS: <https://irmashospitaleiras.pt/ageless/>



Bibliografía

ATS Committee on Proficiency Standards for Clinical Pulmonary Function Laboratories. ATS statement: guidelines for the six-minute walk test. Am J Respir Crit Care Med. 2002 Jul 1; 166(1):111-7.

Berg K, Wood-Dauphinee S, Williams JI, Maki B. Measuring balance in the elderly: validation of an instrument. Can J Public Health. 1992; 83 Suppl 2:S7-S11.

Bouzas S, Martínez-Lemos RI, Ayán C. Effects of exercise on the physical fitness level of adults with intellectual disability: a systematic review. Disabil Rehabil. 2019 Dec; 41(26):3118-3140. Doi: 10.1080/09638288.2018.1491646. Epub 2018 Oct 9. PMID: 30301367.

Calders P, Elmahgoub S, Roman de Mettelinge T, Vandebroek C, Dewandele I, Rombaut L, Vandeveldel A, Cambier D. Effect of combined exercise training on physical and metabolic fitness in adults with intellectual disability: a controlled trial. Clin Rehabil. 2011 Dec; 25(12):1097-108. Doi: 10.1177/0269215511407221. Epub 2011 Aug 17. PMID: 21849374.

World Health Organization. (2020). Available at 22thJune (2023): https://cdn.who.int/media/docs/default-source/physical-activity/call-forconsultation/draft-guideline-on-physical-activity-and-sedentary-behaviour.pdf?sfvrsn=ddf523d5_4

Vivifrail. Available at 22thJune (2023): <https://vivifrail.com/pt/inicio-2/>.

World Health Organization. (2020). Available at 22thJune (2023): <https://www.who.int/news-room/articles-detail/public-consultation-on-the-draft-whoguidelines-on-physical-activity-and-sedentary-behaviour-for-children-and-adolescentsadults-and-older-adults-2020>

Jacinto M, Vitorino AS, Palmeira D, Antunes R, Matos R, Ferreira JP, Bento T. Perceived Barriers of Physical Activity Participation in Individuals with Intellectual



Cofinanciado por
la Unión Europea



Disability-A Systematic Review. Healthcare (Basel). 2021 Nov 8; 9(11):1521. doi: 10.3390/healthcare9111521. PMID: 34828567; PMCID: PMC8625076.

Theis N, Campbell N, De Leeuw J, Owen M, Schenke KC. The effects of COVID-19 restrictions on physical activity and mental health of children and young adults with physical and/or intellectual disabilities. Disabil Health J. 2021 Jul; 14(3):101064. doi: 10.1016/j.dhjo.2021.101064. Epub 2021 Jan 22. PMID: 33549499; PMCID: PMC7825978.

World Health Organization. International Classification of Functioning, Disability and Health (ICF). Geneva: World Health Organization; 2001.

T. People with Intellectual and developmental disabilities growing old: an overview. Impact [Internet]. 2010 [citado 2021 Nov 15];23(1). Disponible en: <https://bit.ly/3cgdLJM>.

Haveman M, Heller T, Lee L, Maaskant M, Shooshtari S, Strydom A. Major health risks in aging persons with intellectual disabilities: an overview of recent studies. J Policy Pract Intellect Disabil.2010; 7(1):59-69. Doi 10.1111/j.1741-1130.2010.00248.x.

Heller T, Sorensen A. Promoting healthy aging in adults with developmental disabilities. Dev Disabil Res Rev. 2013; 18(1):22-30. Doi 10.1002/ddrr.1125.

Sandberg M, Ahlström G, Axmon A, Kristensson J. Somatic healthcare utilisation patterns among older people with intellectual disability: an 11-year register study. BMC Health Serv Res.2016; 16(1):642. Doi 10.1186/s12913-016-1880-x.

Wark S, Hussain R, Edwards H. The main signs of ageing in people with intellectual disability. Aust J Rural Health. 2016;24(6):357-62. doi 10.1111/ajr.12282.

Vicente Castro F, Barrio del Campo JA, Árias M, Ruiz Fernández M^a, Envejecimiento y discapacidad intelectual: la nueva etapa. Int J Dev Educ Psychol [Internet]. 2007 [citado 2021 Dic 25];1(2):43-53. Disponible: <https://bit.ly/3PjrUED>.



Sarobe I, Arejula J, Arrizabalaga A, Artola I, Garcia I. Caídas y fracturas en el anciano: una aproximación a la discapacidad intelectual con necesidades de apoyo generalizado. Siglo Cero Rev Esp Sobre Discapac Intelect [Internet]. 2003 [citado 2022 Ene 15];34(2) 206: 26-35. Disponible en: <https://bit.ly/3RDJxk4>.

Folch A, Salvador-Carulla L, Vicens P, Cortés MJ, Irazábal M, Muñoz S, et al. Health indicators in intellectual developmental disorders: the key findings of the POMONA-ESP project. J Appl Res Intellect Disabil.2019; 32(1):23-34.

Jeng SC, Chang CW, Liu WY, Hou YJ, Lin YH. Exercise training on skill-related physical fitness in adolescents with intellectual disability: a systematic review and meta-analysis. Disabil Health J. 2017; 10(2):198-206. Doi 10.1016/j.dhjo.2016.12.003.

Lee K, Lee M, Song C. Balance training improves postural balance, gait, and functional strength in adolescents with intellectual disabilities: single-blinded, randomized clinical trial. Disabil Health J.2016; 9(3):416-22. Doi 10.1016/j.dhjo.2016.01.010.

Lee Y, Jeoung B. The relationship between the behavior problems and motor skills of students with intellectual disability. J Exerc Rehabil.2016; 12(6):598-603. Doi 10.12965/jer.1632854.427.

Golubović Š, Maksimović J, Golubović B, Glumbić N. Effects of exercise on physical fitness in children with intellectual disability. Res Dev Disabil.2012; 33(2):608-14. Doi 10.1016/j.ridd.2011.11.003.

Hilgenkamp TIM, van Wijck R, Evenhuis H. Low physical fitness levels in older adults with ID: results of the HA-ID study. Res Dev Disabil.2012; 33(4):1048-58. Doi 10.1016/j.ridd.2012.01.013.

Lahtinen U, Rintala P, Malin A. Physical performance of individuals with intellectual disability: a 30 year follow up. Adapt Phys Act Q.2007; 24(2):125-43. Doi 10.1123/apaq.24.2.125.



Cofinanciado por
la Unión Europea



Oppewal A, Hilgenkamp TIM, van Wijck R, Evenhuis H. Feasibility and outcomes of the Berg Balance Scale in older adults with intellectual disabilities. *Res Dev Disabil.*2013; 34(9):2743-52. Doi 10.1016/j.ridd.2013.05.040.

Sherrard J, Tonge BJ, Ozanne-Smith J. Injury in young people with intellectual disability: descriptive epidemiology. *Inj Prev J Int Soc Child Adolesc Inj Prev.*2001; 7(1):56-61. Doi 10.1136/ip.7.1.56.

Hsieh K, Rimmer J, Heller T. Prevalence of falls and risk factors in adults with intellectual disability. *Am J Intellect Dev Disabil.*2012; 117(6):442-54. Doi 10.1352/1944-7558-117.6.442.

Bossink LWM, van der Putten AA, Vlaskamp C. Understanding low levels of physical activity in people with intellectual disabilities: a systematic review to identify barriers and facilitators. *Res Dev Disabil.* 2017; 68:95-110. doi 10.1016/j.ridd.2017.06.008.

Cunha AS, Silva-Filho AC, Dias CJ, Durans R, Brito-Monzani J de O, Rodrigues B, et al. Impacts of low or vigorous levels of physical activity on body composition, hemodynamics and autonomic modulation in Down syndrome subjects. *Mot Rev Educ Física.* 2018;24(01): e1018132. doi 10.1590/S1980-6574201800010013.

Martínez-Leal R, Salvador-Carulla L, Gutiérrez-Colosía MR, Nadal M, Novell-Alsina R, Martorell A, et al. La salud en personas con discapacidad intelectual en España: estudio europeo POMONA-II. *Rev Neurol.*201; 53(7):406-14.

Taliaferro AR, Hammond L. «I Don't Have Time»: Barriers and Facilitators to Physical Activity for Adults with Intellectual Disabilities. *Adapt Phys Act Q.* 2016; 33(2):113-33.

Podsiadlo D, Richardson S. The timed «Up & Go»: a test of basic functional mobility for frail elderly persons. *J Am Geriatr Soc.*1991; 39(2):142-8. Doi 10.1111/j.1532-5415.1991.tb01616.x.

Test Timed Up and Go. Available: <https://lafisioterapia.net/timed-up-and-go-tug/>.



Tinetti ME, Williams TF, Mayewski R. Fall risk index for elderly patients based on number of chronic disabilities. *Am J Med.*1986; 80(3):429-34. Doi 10.1016/0002-9343(86)90717-5.

Chiba Y, Shimada A, Yoshida F, Keino H, Hasegawa M, Ikari H, et al. Risk of fall for individuals with intellectual disability. *Am J Intellect Dev Disabil.*2009; 114(4):225-36. Doi 10.1352/1944-7558-114.4:225-236.

Duncan PW, Weiner DK, Chandler J, Studenski S. Functional reach: a new clinical measure of balance. *J Gerontol.*1990; 45(6):M192-197. Doi 10.1093/geronj/45.6.m192.

Lin MR, Hwang HF, Hu MH, Wu HDI, Wang YW, Huang FC. Psychometric comparisons of the timed up and go, one-leg stand, functional reach, and Tinetti balance measures in community-dwelling older people. *J Am Geriatr Soc.*2004; 52(8):1343-8. Doi 10.1111/j.1532-5415.2004.52366.x.

Test Functional Reach. Available: <https://www.sralab.org/rehabilitation-measures/functional-reach-test-modified-functional-reach-test>.

Moreno M. Definición y clasificación de la obesidad. *Rev Med Clin.*2012; 23(2):124-128. Doi: 10.1016/S0716-8640(12)70288-2.

Medición Perímetro abdominal. Available: <https://fundaciondelcorazon.com/prensa/notas-de-prensa/2264-medida-perimetro-abdominal-es-indicador-enfermedad-cardiovascular-mas-fiable-imc-.html>

Gochicoa-Rangel L. Prueba de caminata de 6 minutos. *Neumol. Cir. Torax.* 2015; 74 (2) Available: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0028-37462015000200008.

Torres-Castro R, Zenteno D, Rodríguez Núñez I, Villarroel G. Esquema realización test 6 minutos marcha. Disponible en: https://www.researchgate.net/figure/Figura-1-Esquema-grafico-del-recorrido-del-Test-de-Marcha-de-6-minutos_fig1_305904368



Cofinanciado por
la Unión Europea

















Anexos





Anexo I - Programa 1: Calendario de formación

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Calentamiento - Movilidad articular 		Calentamiento- Movilidad articular 		Calentamiento- Movilidad articular 
Fuerza/ Equilibrio 		Fuerza/ Equilibrio 		Fuerza/ Equilibrio 
Cardio 	Paseo	Cardio 	Paseo	Cardio 
Estiramiento 		Estiramiento 		Estiramiento 



Anexo II - Programa 1: Recomendaciones para la progresión de la formación

Meses	Series repeticiones	y	Bloques
-------	---------------------	---	---------


1-2	2 series / 10 reps		Fuerza/ Equilibrio
-----	--------------------	--	--------------------

3-4	2 series /15 reps		
-----	-------------------	--	---

5-6	3 series /15 reps	
-----	-------------------	--

Meses	Series repeticiones	y	Bloques
-------	---------------------	---	---------


1-2	2 series / 10"(rest 50")		Cardio
-----	--------------------------	--	--------

3-4	2 series / 20"(rest 40")		
-----	--------------------------	--	--

5-6	2 series / 30"(rest 30")	
-----	--------------------------	--

Meses	Series repeticiones	y	Bloques
-------	---------------------	---	---------


1-2	Caminar de 15 a 30 minutos dos veces por semana		Caminar
-----	---	--	---------

3-4	Caminar de 30 a 50 minutos dos veces por semana		
-----	---	--	---

5-6	Caminar de 50 a 70 minutos dos veces por semana	
-----	---	--

Meses	Series repeticiones	y	Bloques
-------	---------------------	---	---------

1-3	2 series de 3 reps (quedarse en la misma posición 10 segundos)		Calentamiento y movilidad
-----	--	--	---------------------------

4-6	3 series de 3 reps (quedarse en la misma posición 10 segundos)		
-----	--	--	---



Cofinanciado por
la Unión Europea



Anexo III – Programa 1: Para entrenadores.



- Presentation of the AGELESS, Erasmus+ Project
- Active aging
- Ageless training program
- Prevention of aging



Cofinanciado por
la Unión Europea



Anexo IV - Programa 1: Orientación para cuidadores/familiares



“

O ESFORÇO É
GRANDE, MAS A
RECOMPENSA É
AINDA MAIOR

PROJETO ERASMUS+ AGELESS

Prevenção do envelhecimento
precoce em pessoas com
Deficiência Intelectual

Projeto Europeu no âmbito do
desporto e inclusão social.



BENEFÍCIOS DO
EXERCÍCIO FÍSICO

Programa de treino

Bloco I
Aquecimento



Bloco II
Força/Equilíbrio



Bloco III
Cardio



Bloco IV
Relaxamento



-  Reduz o risco de morte prematura, doença cardíaca, enfarte, AVC, hipertensão arterial, diabetes, entre outros;
-  Reduz o stress e a ansiedade;
-  Previne quedas;
-  Melhora a memória;
-  Aumenta a atenção/ concentração;
-  Estimula a capacidade de tomada de decisão;
-  Melhora a capacidade na realização de múltiplas tarefas;
-  Melhora o bem estar físico e emocional.



Anexo V - Programa 3: Evaluación del equilibrio y la marcha

1. Evaluación del equilibrio: el paciente está sentado en una silla dura sin apoyabrazos.			
	Putuación= 0	Puntuación= 1	Puntuación= 2
Equilibrio sentado	Se inclina o se desliza en la silla	Se mantiene seguro	
Levantarse	Imposible sin ayuda	Capaz, pero usa los brazos para ayudarse	Capaz sin usar los brazos
Intentos para levantarse	Incapaz sin ayuda	Capaz, pero necesita más de un intento	Capaz de levantarse con un solo intento
Equilibrio en bipedestación inmediata (los primeros 5 segundos)	Inestable: se tambalea, mueve los pies o marcado balanceo de tronco	Estable, pero usa andador, bastón o se agarra a otro objeto para mantenerse	Estable sin andador, bastón u otros soportes
Equilibrio en bipedestación	Inestable	Estable, pero con apoyo amplio (talons separados más de 10 cm) o usa bastón u otro soporte	Apoyo estrecho y sin soporte
Empujar (el paciente en bipedestación, con el tronco erguido, con los pies tan juntos como sea posible, el examinador empuja suavemente en el esternón del paciente con la palma de la mano 3 veces)	Empieza a caerse	Se tambalea, se agarra, pero se mantiene	Estable
Ojos cerrados (en la misma posición que en empujar)	Inestable	Estable	
Vuelta de 360°	Pasos discontinuos	Pasos continuos	
	Inestable (se tambalea, se agarra...)	Estabñe	
Sentarse	Inseguro, calcula mal la distancia, cae en la silla	Usa los brazos o el movimiento es brusco	Seguro, movimiento suave
Balance Score: .../16			

Anexo V - Programa 3: Evaluación del equilibrio y la marcha

1. Evaluación de la marcha: el paciente permanece de pie con el examinador, camina por el pasillo o por la habitación (unos 8 metros) a «paso normal», luego regresa a “paso rápido” pero seguro.			
	Puntuación= 0	Puntuación= 1	Puntuación= 2
Iniciación de la marcha (inmediatamente después de decir que ande)	Algunas vacilaciones o múltiples intentos para empezar	No vacila	
Pie derecho. Longitud y altura del paso	El pie no sobrepasa al pie izquierdo	El pie sobrepasa al pie izquierdo	
	El pie no se separa completamente del suelo	El pie se separa completamente del suelo	
Pie izquierdo. Longitud y altura del paso	El pie no sobrepasa al pie izquierdo	El pie sobrepasa al pie izquierdo	
	El pie no se separa completamente del suelo	El pie se separa completamente del suelo	
Continuidad	Paradas entre pasos	Los pasos parecen continuos	
Simetría del paso	La longitud de los pasos con los pies izquierdo y derecho no es igual	La longitud parece igual	
Trayectoria (observer el trazado que realiza uno de los pies durante unos 3 metros)	Desviación grave de la trayectoria	Leve/moderada desviación o usa ayudas para mantener la trayectoria	Sin desviación o ayudas
Tronco	Balanceo marcado o usa ayudas	No balancea, pero flexiona las rodillas o la espalda o separa los brazos al caminar	No se balancea, no flexiona, no usa los brazos ni otras ayudas
Postura al caminar	Talones separados	Talones casi juntos al caminar	
Gait score: .../12			
Total score: .../28			




Anexo VI - Programa 3: Programa de formación para la población

OPCIÓN 1: ENTRENAMIENTO DEL EQUILIBRIO			
Minijuego	Tiempo	Movimiento	Imagen
A) Sesión tipo de la semana 1 (Exergame utilizado: Wii Fit Plus)			
Zazen	5 min O Hasta completar	Estabilización del centro de gravedad (CG)	
Río Abajo	5 min	Multidireccional del CG	
Plataformas	5 min o hasta completar niveles	Multidireccional del CG	
Pesca bajo cero	5 min	Desplazamiento lateral del CG	
Slalom Snowboard	5 min	Desplazamiento antero-posterior del CG	
B) Sesión tipo de la semana 2 (Exergame utilizado: Wii Sports)			
Bolos Wii	2 partidas de 10 tiradas cada una	Desplazamiento antero-posterior del CG	
A) Semana 3: volver a repetir la rutina de la semana 1			
B) Semana 4: volver a repetir la rutina de la semana 2			
Así sucesivamente...			



Cofinanciado por
la Unión Europea



OPCIÓN 2: ENTRENAMIENTO DE LA CONDICIÓN FÍSICA E INCENTIVO DE LA ACTIVIDAD		
Minijuego	Tiempo	Imagen
A) Semana 1 (Exergame utilizado Wii Fit Plus)		
Bicicleta	5 min	
Carrera Plus	5 min	
Desfile musical	5 min	
Footing Plus	5 min	
Step Dance	5 min	
Carrera de obstáculos	5 min	
B) Semana 2 (Exergame utilizado: Just Dance 4 o Zumba Fitness 2)		
Coreografías preestablecidas en el videojuego	Se bailarán tantas canciones del videojuego para ocupar el tiempo total (30')	<p>Ejercicio con el videojuego Just Dance 4</p>  <p>Ejercicio con el videojuego Zumba Fitness 2</p> 
A) Semana 3: volver a repetir la rutina de la semana 1		
B) Semana 4: volver a repetir la rutina de la semana 2		
Así sucesivamente...		



Anexo VII - Programa 4: Evaluación

Observation grid	Acquired	In progress	Not acquired
Knowledge of the different parts of the body			
Memorizing the warm-up routine			
Independent mobilization of body parts			
Ability to orient oneself in a defined space			
Compliance with instructions			
Autonomous mobility			
Ability to express feelings			
Ability to express opinion			
Ability to make a choice			
Ability to listen			
Understanding			
Ability to develop a movement			
Ability to create different movements			
Sustained attention skills			
Body memorization			
Tonic regulation			
Endurance capacity			
Ability to relax muscles			
Breathing management			



Anexo VIII - Programa 4: Programa de formación para la población

Steps	Objectives	Means of action	Duration
Warm-Up	Work on body image and reinforce knowledge of the body schema	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Active joint and muscle mobilization ✓ Cardiovascular warm-up 	10 minutes
	Improve coordination and dissociation skills		
	Reinforce body memory skills		
Time spent appropriating the space and moving	Work on body image and reinforce knowledge of the body schema	<ul style="list-style-type: none"> ✓ A fun exercise in moving 	10 minutes
Time for exchange and understanding	Work on imagination and creativity	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Musical listening ✓ Theme-based discussion ✓ Step creation ✓ Rehearsal without music ✓ Rehearsal with music 	30 minutes
Creative time	Improve coordination and dissociation skills		
	Work on imagination and creativity		
Rehearsal time	Reinforce body memory skills	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Dynamic relaxation 	10 minutes
	Work on body image and reinforce knowledge of the body schema		
	Improve coordination and dissociation skills		
Stretching and calming down	Work on body image and reinforce knowledge of the body schema		



Cofinanciado por
la Unión Europea



Anexo IX - Programa 4: Progresión

Months	Sept.	Oct.	Nov.	Dec.	Jan.	Feb.	Mar.	April	May	June	2023/2024
Sessions	1st Eval				2 nd Eval						45 hours of practice
	1st Eval				2 nd Eval						
										3rd Eval	
										3rd Eval	
Total	5	4	4	5	4	4	5	4	5	5	45 sessions



Anexo X - Programa 4: Recomendaciones para la progresión de la formación

Memory gesture	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taking up space ✓ Memory work ✓ Taking in sound information 	Practitioners constantly move around the room. Instructions are given. As they come. Example: "If I clap my hands once, you must sit down and stand up. If I clap my hands 2 times, you must stretch your arms upwards."	Increase the number of instructions	10 min
Mirror 2 then 3 Facing the group	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taking visual information ✓ Improvement of coordination ✓ Work on creating, initiating movement 	In pairs to start with, one with the role of guide the other of follower. The guide initiates and creates movements that the follower must do as coordinated as possible as if he were his mirror. The exercise is then performed with one guide and 2 followers, then one guide for the whole group.	Start by being allowed to move only your hands, then your arms, shoulders, etc. Add moving joints as you go along. Add moving joints as you go along.	15 min
Proprioception	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Working on balance ✓ Kinesthetic information acquisition 	Work in unipodal support, then work on imbalance according to different sustentation polygons. Parachute reflex exercise. These exercises are performed with the safety of a chair or wall available for each participant.	Arrange several chairs around each participant. Or the supervisor's hands.	10 mins
Muscle strengthening duo	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Strengthening ✓ Duo cooperation 	Several muscle-strengthening exercises are performed in pairs. In each duo, one of the pair remains in sheathing while his partner performs the requested series. Then the 2 practitioners swap roles.	Reduce the number of repetitions or series.	10 mins
"Jack said"	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Taking in auditory information ✓ Concentration work ✓ Increased energy expenditure 	Practitioners move through space. In the form of a "jack a dit" the participants perform movements or displacements when the supervisor begins his sentence with "... a dit". If he doesn't say it, participants must not carry out the instruction.	Increase the rhythm of instructions	10 mins



Anexo XI - Programa 4: Recomendaciones para la progresión de la formación

Module Displacement Unison Emergency	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Learning new movements ✓ Group cooperation ✓ Phrase creation ✓ Working on the role of spectator 	<p>In groups of 3 or 4 practitioners, each group randomly draws one of the modules and must create a phrase together so that the other groups find out which module it is.</p>	<p>Make smaller groups with more module varieties.</p>	<p>20 mins</p>
Module Surprise Dialogue Dispute	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Learning new movements ✓ Group cooperation ✓ Phrase creation ✓ Working on the role of spectator 	<p>In groups of 3 or 4 practitioners, each group randomly draws one of the modules and must create a phrase together so that the other groups find out which module it is.</p>	<p>Make smaller groups with more module varieties.</p>	<p>20 mins</p>
Finding the rhythm	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Aural information gathering ✓ Rhythm work ✓ Coordination ✓ Increasing energy expenditure 	<p>Participants move through the space, adapting their pace to the rhythm of the changing background music. Each participant modifies his or her speed and type of movement.</p>	<p>Increase the frequency of change of pace.</p>	<p>10 mins</p>
Rehearsal + Creation	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Memory work ✓ Visual and kinesthetic information gathering ✓ Creative work, movement initiation 	<p>Positioned in a circle, each beneficiary takes turns participating. The first creates a movement; the next repeats it and adds another, and so on, not forgetting any of each person's previously performed movements. At least one circle must be completed (i.e., each person creates his or her own movement).</p>	<p>Divide the group into 2 or 3 to reduce the number of items to be memorized</p>	<p>15 mins</p>



Cofinanciado por
la Unión Europea



Anexo XII- Programa 5: Metodología y estrategias de formación

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20



Cofinanciado por
la Unión Europea



Anexo XIII- Programa 5: Estiramiento, relajación y compartir sensaciones

Pregunta	Si	No mucho	No
¿Estás cansado?			
¿Crees que has mejorado?			
¿Has notado mejorías en tus tareas diarias?			