

1. Denominación del proyecto

“Promoción del Ejercicio físico para la prevención de la fragilidad y las caídas en las personas mayores: VIVIFRAIL

<http://www.vivifrail.com/es/>



2. Directores del proyecto

Mikel Izquierdo. Universidad Pública de Navarra. Departamento de Ciencias de la Salud, Pamplona, Navarra.

3. Justificación del proyecto

El envejecimiento poblacional y el aumento de la longevidad constituyen uno de los mayores logros alcanzados y suponen un reto para la transformación de los sistemas sanitarios ante los nuevos requerimientos de la población. Las oportunidades que ofrece esta transición demográfica son tan amplias como las contribuciones que puede aportar a la sociedad una población de personas mayores que mantengan un envejecimiento activo y saludable.

Estas oportunidades vendrán marcadas por la capacidad que tengamos como sociedad de aumentar no solo la esperanza de vida de la población, sino que los años ganados se vivan con buena salud.

El perfil demográfico de España ha experimentado un cambio espectacular a lo largo del pasado siglo; la población general española se duplicó, la de mayores de 65 años se multiplicó por 7 y la de octogenarios por 13. Así hemos pasado de tener un 11,24% de personas mayores de 65 años en 1981 al 16,86% en el año 2000. En dicho año había 6.842.143 personas mayores de 65 años y 1.545.994 mayores de 80 censadas en España. Las previsiones para la primera mitad del siglo no sólo no modifican la tendencia, si no que la confirman, situando el porcentaje de mayores de 65 años en un 20% en el año 2021. Esto nos convertiría en el país con mayor porcentaje de personas mayores a nivel mundial en la primera mitad del siglo XXI.

Estos datos justifican la necesidad de poner en marcha medidas preventivas para atenuar el impacto del envejecimiento y especialmente promocionar la prescripción de programas de ejercicio físico sobre la salud, con el fin de prevenir sus consecuencias

indeseables, mejorar el bienestar de los ancianos y facilitar su adaptación a la sociedad en que viven.

El aumento espectacular del número de personas con incapacidad y del número de personas con problemas cardiovasculares o con riesgo de tenerlos por presentar enfermedades como la diabetes, obesidad o hipertensión arterial, supone actualmente un grave problema sanitario, social y de calidad de vida que puede agravarse más en un futuro y que puede llevar a colapsar el gasto sanitario y social, si no se ponen los medios para evitarlo o mitigarlo.

La inactividad física se considera un factor clave que contribuye al inicio de la disminución de la masa muscular y la función física, que a su vez parece ser un aspecto vital que conduce a una disminución de las actividades de la vida diaria, un mayor riesgo de caídas y pérdida de independencia y calidad de vida. Por ejemplo, se sabe que estar inmovilizado periodos tan cortos como 5 días, incluso en personas jóvenes reducen hasta un 4% la masa muscular, 9% la fuerza y hasta un 10% nuestra capacidad cardiovascular. En el caso de que estuviésemos encamados en el hospital, 3 semanas de reposo absoluto serían similares a un deterioro de la capacidad funcional equivalente a 30 años de envejecimiento. Por último, se ha mostrado cómo tan sólo 14 días de reducción en el número de pasos diario son suficientes para aumentar el riesgo de futuro de enfermedad metabólica y resistencia a la insulina.

La propia Organización Mundial de la Salud (OMS) ha reconocido que la falta de actividad física es un factor de riesgo importante para la morbilidad y la mortalidad prematura. De hecho, las estimaciones de 2012 indicaban que no cumplir con las recomendaciones de actividad física es responsable de más de 5 millones de muertes en todo el mundo cada año. Recientemente, los datos de más de 1 millón de personas indican que los altos niveles de actividad física, equivalentes a 60-75 minutos de actividad física de intensidad moderada por día, parecen eliminar el aumento de los riesgos de mortalidad asociados con permanecer mucho tiempo sentado. Sin embargo, se sabe que tan sólo el 18% de los adultos de 65 a 74 años y el 15% de los mayores de 75 años cumple las pautas de ejercicios aeróbicos y de fuerza muscular (definidos como actividad aeróbica moderada-vigorosa ≥ 150 min / semana y entretenimiento de fortalecimiento ≥ 2 sesiones / semana).

En el actual marco de envejecimiento de la población, el verdadero reto es mantener la autonomía y la independencia a medida que se envejece (Ver figura) En este contexto, la salud de las personas mayores se debe medir en términos de función y no de enfermedad pues es aquella la que determina la expectativa de vida, la calidad de vida y los recursos o apoyos que precisará cada población. En las últimas décadas se ha observado un progresivo aumento de la discapacidad y dependencia, que no depende exclusivamente del cambio en la pirámide poblacional, sino también de otros factores que son modificables y, por tanto, sujetos a intervención.

El “Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en la persona mayor”

(https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/EnvejecimientoSaludable_Fragilidad/Fragilidadycaidas.htm),

aprobado por el Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud (SNS) el 11 de junio de 2014, fue el primer documento que recogió de manera específica toda la evidencia existente sobre el abordaje de fragilidad y caídas (Ver figura). Su misión fue proporcionar unas directrices que facilitasen la detección e intervención sobre la fragilidad y el riesgo de caídas en la persona mayor, como medio para evitar y/o retrasar el deterioro funcional, así como promover la salud en la población mayor de 70 años. Este documento que ha sido

recientemente actualizado en 2022, incluye como resultado de esta el diseño de una intervención individualizada, o plan terapéutico y de cuidados, de forma participada con la persona que incluya al menos indicación de ejercicio físico multicomponente, recomendaciones nutricionales y revisión de la medicación. He de destacar que la intervención propuesta por el propio Ministerio de Sanidad es el programa multicompetente VIVIFRAIL

PREVENIR LA FRAGILIDAD ES POSIBLE




¿QUÉ ES LA FRAGILIDAD?

- Es un **deterioro** progresivo del **organismo**, relacionado con la **edad**.
- Que disminuye nuestras capacidades y nos hace **más vulnerables** a enfermedades y problemas de salud.
- Supone un aumento de nuestro **riesgo de enfermar** de manera más grave, de discapacidad e incluso mayor mortalidad.



¿QUÉ PUEDO HACER PARA PREVENIR LA FRAGILIDAD?

OPTA POR ESTILOS DE VIDA SALUDABLE:

Actividad física 

Alimentación saludable 

Bienestar emocional 

Sedentarismo 

Tabaco 

Alcohol 



¿TODAS LAS PERSONAS MAYORES SON FRÁGILES?

¡NO!

SER MAYOR NO IMPLICA SER FRÁGIL
Las personas mayores **no son todas iguales**




¿Y SI ME DICEN QUE SOY UNA PERSONA FRÁGIL?

EJERCICIO 

NUTRICIÓN 

REVISAR MEDICACIÓN 

La **fragilidad** se puede **prevenir, detectar y revertir**.
Tu **profesional sanitario** de referencia te valorará e indicará una intervención individualizada.



PARTICIPA EN LA COMUNIDAD

Utiliza los recursos de la comunidad: <https://localizasalud.sanidad.gob.es/>

LOCALIZA salud
HAY QUE RECURSOS PARA LA SALUD

Consulta fuentes oficiales
Envejecimiento saludable y prevención de fragilidad
www.sanidad.gob.es
NIPO: 133-22-109-1
Mayo 2022

VEG ESTILOS DE VIDA SALUDABLE

GOBIERNO DE ESPAÑA **MINISTERIO DE SANIDAD**

La situación funcional previa al desarrollo de discapacidad y dependencia es uno de los mejores indicadores del estado de salud y resulta mejor predictor de discapacidad incidente que la morbilidad. Un acercamiento a ello es el concepto de fragilidad. Prevenir la discapacidad actuando sobre la fragilidad es posible, dado que esta última se puede detectar y es susceptible de intervención.

El síndrome de la fragilidad define a los ancianos vulnerables que tienen un riesgo elevado de sufrir eventos adversos, y que se caracteriza por una disminución de las reservas funcionales. Se asocia con la sarcopenia, un aspecto central de la fragilidad, que sufren los ancianos con especial riesgo de sufrir eventos adversos, como caídas, declive funcional, discapacidad, la hospitalización e incluso mortalidad

Las únicas intervenciones que han demostrado ser eficaces para prevenir e incluso revertir el estado de fragilidad en pacientes ancianos son el ejercicio físico, la valoración geriátrica integral y el manejo de los principales síndromes geriátricos, por delante de intervenciones nutricionales o el uso de determinados fármacos. Existen numerosas evidencias de que la intervención mediante ejercicio físico aumenta la capacidad funcional en dicha población, lo cual repercute de forma directa en las políticas sanitarias mediante la posposición del periodo discapacidad o morbilidad en el envejecimiento. Además, el ejercicio tiene otros importantes efectos positivos como la prevención de caídas, mejoría de la marcha, equilibrio, fuerza y potencia, e incluso a nivel cardiovascular.

Entre las recomendaciones generales de práctica de actividad física se encuentran unas pocas pautas muy sencillas que las personas podrían hacer en términos de mantenimiento de sus rutinas diarias de ejercicio o actividad física. El objetivo debe ser realizar al menos **30 minutos diarios de actividad física moderada**, quemar al menos 150 kcal diarias, **andar 10.000 pasos diarios** o incluir de manera combinada, ejercicios de fortalecimiento muscular, actividades de equilibrio y control y ejercicios de estiramiento y movilidad articular. Sin embargo, **en el caso particular de las personas mayores, o aquellas que tengan sobrepeso o diabetes, es necesario complementar esos ejercicios con los de fuerza muscular. En personas mayores de 65 años lo idóneo es complementar los ejercicios de resistencia o aeróbicos con ejercicios de fuerza y flexibilidad.** En el entrenamiento de fuerza los ejercicios van dirigidos a reforzar los músculos de los brazos y las piernas. Son recomendables prácticas como estirar y encoger los brazos con algún tipo de peso como un kilo de arroz, subir y bajar escalones o sentarse y levantarse de una silla. En último lugar se encuentran los ejercicios de flexibilidad. El objetivo de estos ejercicios es mantener o aumentar la amplitud de movimiento de las articulaciones para que las personas mayores puedan hacer sus tareas de la vida cotidiana, como andar, peinarse o ponerse una chaqueta. Los ejercicios de hombros (delante y detrás), cuello (izquierda a derecha), espalda, cadera y piernas engloban este entrenamiento que, conviene practicar lentamente, hasta sentir que el músculo se estira, pero sin que duela. **El programa multicomponente VIVIFRAIL está especialmente diseñado para las personas por encima de los 70 años**, y promueve la práctica de ejercicio físico para mejorar la fuerza, la capacidad de caminar y el equilibrio, mientras se evita la fragilidad y disminuye el riesgo de caídas (Descarga gratuita: <http://www.vivifrail.com/es/documentacion>).

En ancianos los mayores beneficios se producen cuando se aplican los llamados programas de ejercicio multicomponente (que incluyen ejercicios para el desarrollo de la fuerza muscular, resistencia cardiovascular, movilidad articular y equilibrio) frente a la realización de solo un tipo de ejercicio. Estos beneficios son evidentes incluso en pacientes con demencia o en aquellos que están hospitalizados y con mínimos efectos secundarios. Es, por tanto, muy

importante desarrollar herramientas destinadas a optimizar la prescripción de ejercicio en este tipo de población, habitualmente excluida de los ensayos clínicos convencionales.

Por último, en la época que nos está tocando vivir, donde la medicina regenerativa y de precisión toma cada vez mas fuerza, y los científicos incluso están considerando posible la expansión de la vida humana, más allá de sus límites conocidos, no debemos olvidar un mensaje simple pero muy importante: No debemos olvidar que estamos “diseñados para movernos” y que el ejercicio no es solo para niños y adultos jóvenes, las personas de edad avanzada pueden adaptarse al ejercicio físico y merecen beneficiarse de él. Los médicos generalistas deben aconsejar a todos los pacientes, independientemente de la edad, ser lo más activo posible. Las facultades de medicina deberían enseñar a los estudiantes que el músculo esquelético sigue siendo un tejido muy plástico y adaptable a lo largo de la vida humana. Nunca es demasiado tarde — y nunca es demasiado viejo — para contraer los músculos.

Los profesionales sanitarios y los educadores físicos tienen una importante labor en el incremento del nivel de actividad física, integrando la prescripción del ejercicio físico en la atención a la población adulta y mayor tanto para ganar salud como para la prevención y tratamiento de las enfermedades crónicas, asegurando la prescripción del ejercicio físico en las poblaciones con tendencia más inactiva o que no llegan a completar las recomendaciones con una metodología que aumente su eficacia.

4. Objetivos, material y métodos utilizados para su desarrollo

Teniendo esto en cuenta, hemos establecido los siguientes objetivos generales:

- Diseñar un programa para las personas de edad por encima de 70, que promueve la práctica de ejercicio físico para mejorar la fuerza, la capacidad de marcha y el equilibrio, mientras se evita la fragilidad y caídas. Para ello, nos proponemos mejorar la promoción y prescripción de un programa de ejercicios de múltiples componentes, creando sinergias entre el ámbito del deporte y de los servicios de salud y asistencia social.

Como objetivos específicos se plantean los siguientes:

- Detectar buenas prácticas y experiencias de trabajo innovadoras con las personas mayores, que hayan tenido éxito en los países participantes.
- Desarrollar programas de capacitación basados en la teleformación (TV-Canal, aplicaciones, a través de Internet)
- Promover foros transnacionales con expertos y técnicos deportivos.
- Diseñar experiencias piloto, a través de las cuales los socios puedan aplicar las buenas prácticas detectadas durante las visitas de estudio, en cada país.
- Desarrollar material de sensibilización innovador para las personas mayores, que pueda ser distribuido en los clubes de jubilados, centros de salud y lugares públicos. Incluiría prospectos, folletos y guías.

- Diseñar material de formación para profesores sobre asistencia en el hogar, que pueden ser incluidos en el propio Currículo del centro educativo.
- Experimentar con intervenciones educativas "transage" en la escuela, uniendo a los jóvenes y a los mayores para combatir a través del ejercicio, el sobrepeso y la fragilidad.

¿A quien va dirigido?

El plan para el proyecto incluye la formación presencial o a distancia, y se centrará en:

- Asistentes y profesionales de atención domiciliaria
- Monitores de programas de ejercicio físico en el ámbito Local, Autonómico, Asociaciones
- locales y Clubes de Jubilados
- Profesionales en el ámbito de la salud de los Centros para primaria, secundaria y terciaria
- El personal médico y no médico de residencias de ancianos.
- El personal en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Enfermería y
- Fisioterapia

Acciones a desarrollar para estos fines:

1. Crear un protocolo claro para la salud, el deporte, la educación y profesionales de los servicios de atención social, ayudándoles a detectar fragilidad física y el riesgo de caídas, basado en reuniones transnacionales entre los socios.

2. Diseñar, desarrollar y distribuir material sobre los efectos beneficiosos del ejercicio físico para las personas mayores, y la forma práctica de llevar a cabo en casa.

3. Desarrollar un programa de ejercicios de consenso de varios componentes básicos de los formatos tradicionales, sino también por vía electrónica, con base en el uso de Internet y las nuevas tecnologías para los pacientes en el hogar, para que puedan desarrollar el programa de ejercicio.

4. Crear, evaluar e implementar protocolos de ejercicio claros que deben realizarse con el paciente hospitalizado en su entorno inmediato (cama, dormitorio, vestíbulo, tierra).

5. Capacitar y actualizar al Staff de salud y atención social para ayudar a los ancianos impulsar realización de actividad física, y les ayudan a llevar a cabo

6. Promover y recomendar cambios en el estilo de vida asociados con el ejercicio físico para pacientes frágiles con riesgo de deterioro funcional

Material y métodos utilizados para su desarrollo

El envejecimiento de la población plantea importantes desafíos para las economías y los sistemas de protección social en la UE, y la prescripción de ejercicio debe adaptarse cuidadosamente para proporcionar un estímulo suficiente para mejorar la capacidad funcional de los sujetos frágiles. Vivifrail, ha sido liderado y coordinado en España por las siguientes personas e instituciones: Mikel Izquierdo del Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Pública de Navarra, y Leocadio Rodríguez-Mañas del Servicio de Geriátrica y Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario de Getafe. En Europa el consorcio Vivifrial ha estado participado por: Alan Sinclair (Foundation for Diabetes Research in Older People, Diabetes Frail Ltd,), Andrej Zeyfanf (University of Ulm, Antonio Sgadari and Roberto Bernabei (Università Cattolica Sacro Cuore); Phillipe Barreto y Bruno Vellas (Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse).

En base a los propios estudios y trabajos previos, las estrategias de ejercicio para mejorar neuromuscular y los parámetros cardiovasculares y desempeño funcional en personas mayores frágiles, que se convertirá en la base de profesionales para promover entre sus pacientes y usuarios, debe incluir lo siguiente:

- El entrenamiento de fuerza debería realizarse 2-3 veces por a semana, utilizando 3 series de 8 a 12 repeticiones con intensidades que empiecen en el 20%-30% de 1RM y progresen hasta el 70% de una 1RM.
- Para optimizar la mejora de la capacidad funcional, el programa de entrenamiento de fuerza debería incluir ejercicios que simulen actividades de la vida diaria (por ejemplo, levantarse y sentarse)
- El entrenamiento de la potencia muscular (altas velocidades) podría ser más beneficioso en términos de mejorías funcionales que los programas de resistencia (bajas velocidades). Este tipo de entrenamiento, por ejemplo, con pesos ligeros que se mueven de manera explosiva, se deberían de empezar a incluir en un programa de ejercicio para el anciano, ya que cada vez más parecen asociarse con mejoras de la capacidad funcional
- En el entrenamiento de resistencia cardiovascular debería incluir bloques de caminar en diferentes direcciones y ritmos, caminar en cinta rodante, subir escalones, subir escaleras o bicicleta estática.
- El entrenamiento de resistencia podría comenzar con 5-10 minutos durante las primeras semanas y progresar hasta 15-30 minutos.

- La escala de percepción del esfuerzo de BORG es un buen método alternativo para prescribir la intensidad. Utilizando esta escala se recomienda un nivel de intensidad de 12-14
- El entrenamiento de equilibrio debería incluir ejercicios en la posición de tándem, semitándem, desplazamientos multidireccionales con pesos extra (2-4 kg), caminar con apoyo talón punta, subir escaleras con ayuda, transferencia de peso corporal (desde una pierna a la otra) y ejercicios de Tai Chi modificados
- Los programas multicomponentes deberían de incluir aumentos graduales de volumen, intensidad y complejidad en los ejercicios de resistencia cardiovascular, fuerza muscular y equilibrio.
- Entrenar 1 día a la semana la fuerza muscular y 1 día a la semana resistencia cardiovascular es un excelente estímulo para mejorar la fuerza, potencia y resistencia cardiovascular en ancianos frágiles que se inician en un programa de ejercicio.
- En programas que combinen la fuerza y resistencia cardiovascular, el entrenamiento de fuerza se debe de realizar antes que el entrenamiento de resistencia cardiovascular.
- En el caso de personas con riesgos de caídas, 1) realizar los ejercicios 3 días a la semana con especial énfasis en ejercicios de equilibrio adaptados a su capacidad funcional, 2) Valorar suplementación nutricional y prescripción de Vitamina D a deficientes, 3) Reducción de Polifarmacia (Psicofármacos) y 4) Modificación de Barreras ambientales y Arquitectónicas.

El diseño del programa ha intentado que permitiese una fácil implementación por parte de los profesionales encargados, con el objetivo de promover la práctica de ejercicio físico en las personas mayores para la prevención de la fragilidad y la caídas.

Este programa ha incluido formación teórica y práctica y será dirigido selectivamente a:

- a. Asistentes y profesionales de atención domiciliaria
- b. Monitores de programas de ejercicio físico en el ámbito Local, Autonómico, Asociaciones locales y Clubes de Jubilados
- c. Profesionales en el ámbito de la salud de los Centros para primaria, secundaria y terciaria
- d. El personal médico y no médico de residencias de ancianos.
- e. El personal en el ámbito de las Ciencias de la Actividad Física y el Deporte, Enfermería y Fisioterapia

El proyecto se ha ejecutado con un enfoque eminentemente práctico y a través de metodologías innovadoras, tales como:

- La creación de un entorno digital de impartición de un curso online que permita difusión y formación de ejercicios a realizar por Profesionales que trabajan con Personas frágiles de cara a mejorar su final de vida y evitar la dependencia severa.
- El Diseño de una APP para entrono Android que facilite el diagnóstico, valoración y prescripción del programa de entrenamiento.
- Diseño de un algoritmo de cribado y prescripción de ejercicio físico para pacientes frágiles y riesgo de caída. Este algoritmo se difundirá a partir de la publicación de el diseño de folletos y poster.
- Diseño de una guía de prescripción de un programa multicomponente para la prevención de la fragilidad y el riesgo de caídas, así como una versión electrónica (E-book).
- Formación y perfeccionamiento del personal de formación sobre nuevas oportunidades para hacer frente al envejecimiento de la población, y los desafíos para el futuro;
- Reuniones transnacionales para mejorar los intercambios y métodos de aprendizaje sobre el trabajo deportivo con personas frágiles, más de 70;
- El aprendizaje mutuo cooperativo;
- El trabajo práctico con los pacientes a través de experiencias piloto en cada país.

Diseño

- La ejecución del proyecto comienza, con el desarrollo de diferentes visitas a centros en diferentes sitios Europeos caracterizados por su buenas prácticas en el manejo del paciente frágil. Esta visitas tienen el objetivo de iniciar el intercambio de consejos, ideas y información entre todos los que participan en el proyecto, y enriquecer el flujo de información a nivel de la UE sobre la promoción del ejercicio físico para adultos frágiles, con la participación directa de salud, instituciones educativas y deportivas en cada visita de estudio.
- Las visitas de análisis de buenas prácticas proporcionan una visión de las ideas y las prácticas adoptadas con adultos frágiles en cada institución innovadoras, garantizando hasta al día la información, y las oportunidades para la creación de redes y el cumplimiento de posibles asociados socios. Ellos se desarrollarán durante 5 días en cada región.
- Durante éstos, en cada país, los profesionales de la salud, los profesionales en el ámbito de la educación y el deporte han participado en jornadas de capacitación para los diferentes agentes implicados: profesionales del centro de salud, asistentes de cuidado en el hogar, personal de residencias de ancianos, facilitadores de ocio de tiempo y técnicos deportivos, y los formadores de formación profesional. Ellos han recibido capacitación actualizada sobre la

disminución de los factores de riesgo de caídas y el tratamiento de la fragilidad en adultos mayores de 70 años, pero se centra en la promoción de la actividad física.

- Los asistentes han aprendido a lo largo del proceso a evaluar los factores de riesgo más observados y citados, y predecir con precisión cada vez mayor a las personas en mayor riesgo. A través de estudios de casos, informes de incidencia de población actuales y la evidencia publicada recientemente, han aprendido las estrategias para reducir el índice de referencia nacional para la reducción de las caídas. Los terapeutas, asistentes, técnicos deportivos, personal de enfermería, médicos y profesionales de rehabilitación se han beneficiado de este tipo de estrategias de evaluación e intervención. Esto ha permitido, identificar factores de fragilidad y riesgos de caída, al mismo tiempo que ayudar a sus pacientes a implementar estrategias que pueden reducir significativamente la incidencia de caídas.
- Se han desarrollado sesiones informativas en las que se ha contactado con el mayor número posibles de profesionales para que participasen en el proceso de formación e implementación del proyectos.
- A partir del trabajo directo con profesionales y especialistas se han establecido de manera mancomunada unas directrices para la prescripción de programas de ejercicio físico, para evitar la fragilidad y caídas en los ancianos. Estas recomendaciones tienen como base estudios científicos realizados previamente con nonagenarios frágiles por nuestro grupo de investigación y publicados en revistas internacionales de prestigio (ver gráfico). Las directrices acordadas se han publicado en diversos formatos, como por ejemplo una guía educativa, una APP, un e-book, y el desarrollo de folletos y posters.

1. Cadore EL, Casas-Herrero A, Zamboni-Ferraresi F, Idoate F, Millor N, Gómez M, Rodríguez-Mañas L, Izquierdo M. Multicomponent exercises including muscle power training enhance muscle mass, power output, and functional outcomes in institutionalized frail nonagenarians. 2013; Age (Dordr). 36(2):773-785
2. Cadore EL, Izquierdo M. How to simultaneously optimize muscle strength, power, functional capacity and cardiovascular gains in the elderly: An update. Age (Dordr). 2013; 35(6):2329-2344.
3. Cadore EL, Moneo AB, Mensat MM, Muñoz AR, Casas-Herrero A, Rodríguez-Mañas L, Izquierdo M. Positive effects of resistance training in frail elderly patients with dementia after long-term physical restraint. Age (Dordr). 2014; 36(2):801-811.
4. Cadore EL, Rodríguez-Mañas L, Sinclair A, et al . Effects of different exercise interventions on risk of falls, gait ability, and balance in physically frail older adults: a systematic review. Rejuvenation Res. 2013b;16(2):105-114
5. Cadore EL, Izquierdo M. New strategies for the concurrent strength, power and endurance training prescription in elderly. J Am Med Dir Assoc. 2013; 14(8):623-624.
6. Cadore EL, Izquierdo M. New strategies for the concurrent strength-, power-, and endurance-training prescription in elderly individuals. J Am Med Dir Assoc. 2013; 14(8):623-4. doi: 10.1016/j.jamda.2013.04.008.
7. Izquierdo M, Ibañez J, Hakkinen K, et al. Once weekly combined resistance and cardiovascular training in healthy older men. Med Sci Sports Exerc. 2004; 36(3):435-43.
8. Izquierdo M, Casas-Herrero A, Martínez-Velilla N, Alonso-Bouzon C, Rodríguez-Mañas L; en representación del Grupo de Investigadores. [An example of cooperation for implementing programs associated with the promotion of exercise in the frail elderly. European Erasmus + «Vivifrail» program]. Rev Esp Geriatr Gerontol. 2016; pii: S0211-139X(16)30004-X. doi: 10.1016/j.regg.2016.03.004. [Epub ahead of print]

9. Izquierdo M, Rodríguez-Mañas L, Casas-Herrero A, Martínez-Velilla N, Cadore EL, Sinclair AJ. Is it Ethical not to prescribe physical activity in the elderly frail? J Am Med Dir Assoc. 2016; 1;17(9):779-81

10. Izquierdo M, Rodríguez-Mañas L, Sinclair AJ. What Is New in Exercise Regimes for Frail Older People - How Does the Erasmus Vivifrail Project Take Us Forward? J Nutr Health Aging. 2016;20(7):736-7. doi: 10.1007/s12603-016-0702-5. No abstract available.

- Con el objeto de hacer lo más accesible posible la información, se ha creado un entorno digital de impartición de un curso online que permita difusión y formación de ejercicios a realizar por Profesionales que trabajan con Personas frágiles de cara a mejorar su final de vida y evitar la dependencia severa. Este entorno es accesible tanto para los profesionales y los pacientes, e incorporará para su aplicación, los protocolos, directrices y programas multicomponentes desarrollados.
- Para incrementar la concienciación sobre la importancia de la actividad física en estas poblaciones, se han diseñado y difundido folletos, carteles y guías de papel, que se han puesto a disposición de asociaciones de tiempo libre para las personas mayores, centros de salud, residencias de ancianos, locales y administraciones públicas regionales. Este material se ha intentado que fuera muy visual, con dibujos grandes, imágenes gamificadas y con un estilo cómico, dirigido para las personas mayores de 70 años, informándoles sobre el ejercicio mejora la salud puede tener sobre su calidad de vida.
- En un formato electrónico, y teniendo en cuenta que estamos en una época tecnológica, se ha creado una APP con un programa de entrenamiento individualizado, fácil de manejar y con instrucciones claras sobre la base de ejercicios de múltiples componentes que las personas mayores pueden hacer en casa, creado por todos los socios en función de su experiencia. Los profesionales involucrados serán responsables de su difusión entre sus pacientes. Esta aplicación va a ser capaz de ser adaptable a cada nivel de formación, teniendo en cuenta una base fragilidad en los usuarios.

5. Identificación de las actuaciones realizadas

A continuación se presentan las principales acciones realizadas:

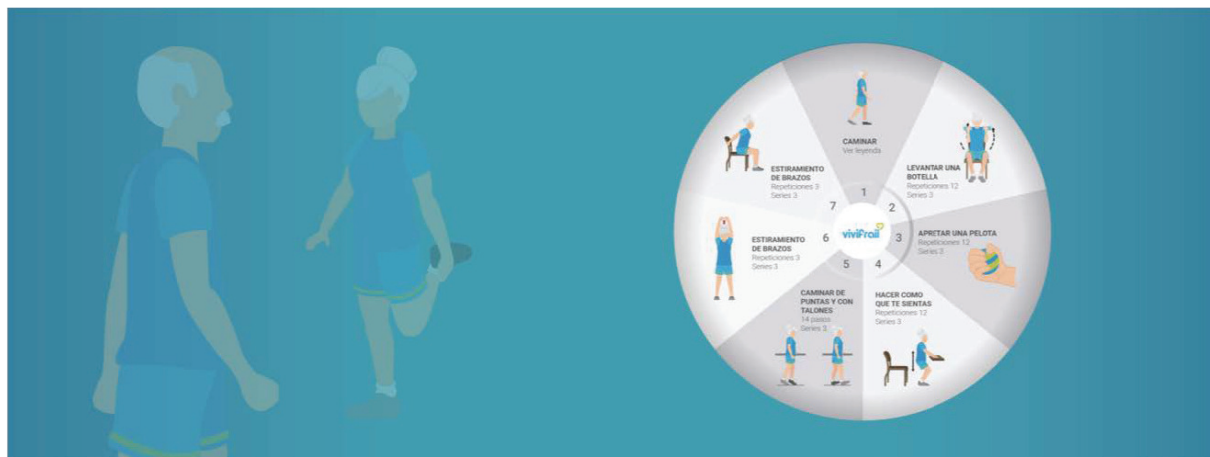
0) *Creación de una página web (<http://www.vivifrail.com/es>)*

- El proyecto Vivifrail es un programa de Promoción del Ejercicio físico que es referente internacional de intervención comunitaria y hospitalario para la prevención de la fragilidad y las caídas en las personas mayores. Actualmente está siendo usado por más de 5000 profesionales sanitarios alcanzando un impacto sobre la población efectiva de más de **15.000 personas**.
- El proyecto Vivifrail se enmarca en la Estrategia de Promoción de la Salud y Calidad de Vida en la Unión Europea. En España, el proyecto Vivifrail, está siendo diseminado, por el Ministerio de Sanidad y Consumo, así como por diferentes entidades autonómicas.
- La ausencia de novedades en los resultados de fuerza y funcionales que fueron evaluados durante los estudios indica que la prescripción de ejercicio debe ser adaptada de forma minuciosa al sujeto participante, con el objetivo de ofrecer los estímulos adecuados para la mejora de la capacidad funcional de la población frágil.
- Destacar también, la invitación e interés mostrado por la Organización Mundial de la Salud, para su implementación en diferentes países con riesgo de Envejecimiento de la población.

MATERIALES VIVIFRAIL

- Vivifrail dispone de diversos materiales destinados los profesionales sanitarios deseen intervenir. Las descargas incluyen información sobre la correcta prescripción del ejercicio y Pasaportes que pueden ser utilizados por los pacientes para hacer el seguimiento del programa. El material se puede conseguir en Español, Catalán, Euskera, Francés, Inglés, Alemán, Italiano. Todo el material descargable desde aquí:

<http://www.vivifrail.com/images/recursos/Pasaportes.zip>



MATERIALES VIVIFRIL

Vivifrail dispone de diversos materiales destinados los profesionales sanitarios deseen intervenir. Las descargas incluyen información sobre la correcta prescripción del ejercicio y Pasaportes que pueden ser utilizados por los pacientes para hacer el seguimiento del programa.

[IR A LA PÁGINA DE RECURSOS](#)

El plan de trabajo incluye la formación presencial o a distancia, y se centrará en:

- Profesionales y asistentes de ayuda a domicilio.
- Monitores responsables de la gestión de los programas de ejercicio en administraciones públicas, clubes de jubilados y asociaciones.
- El personal de centros de salud de atención primaria, secundaria y terciaria.
- El personal médico y no médico de residencias de ancianos.



Recursos castellano

Materiales para profesionales responsables de la prescripción de un programa de Ejercicio físico

En esta sección encontrarás toda la información y herramientas necesarias para la prescripción individualizada de un programa multicomponente de ejercicio físico.

Descarga todo el paquete de pasaporte a través de este enlace, o descarga solo lo que necesites a través de los enlaces que se muestran a continuación:



Pasaporte de Ejercicio Físico Vivifrail para Profesionales

El pasaporte de ejercicio físico está dirigido a los profesionales y especialistas en ejercicio físico y se pueden encontrar todos los pasos necesarios para la puesta en marcha del programa Vivifrail.

[Descargar](#)



Ruedas de ejercicios por tipo de nivel funcional

Format: [Enlace](#)

En función de cada tipo de participante, descarga la rueda de ejercicio más apropiada. Se incluyen los ejercicios, series y repeticiones que se deberán realizar cada semana.

[Descargar](#)



Póster de promoción Vivifrail para Centros de prescripción de Ejercicio

Descarga el póster para promocionar la participación en el programa Vivifrail de las personas ancianas que acuden a centros y consultas. Se describe paso a paso la manera de poder participar en el programa de ejercicio que más se ajusta a su situación inicial.

[Descargar](#)



Póster Test Vivifrail

Descarga el póster que explica los componentes del test Vivifrail y los programas de ejercicio recomendado. Si lo despliegas en tu lugar de trabajo te facilitará el proceso de valoración previa necesaria para la recomendación de un programa individualizado.

[Descargar](#)

Materiales de prescripción



Pasaporte de Ejercicio Físico Vivifrail para Participantes

En función del nivel funcional y riesgo de caídas que tenga el cada participante, se podrán descargar hasta seis diferentes tipos de programas de ejercicio físico de Ejercicio físico. Los pasaportes con el símbolo "+" son para aquellas personas con riesgo de caídas.

Descarga el pasaporte de ejercicios más adecuado a cada tipo de anciano. O descarga todo el paquete de pasaporte a través de este enlace:

[Pasaporte A Enlace](#)
[Pasaporte B Enlace](#)
[Pasaporte B+ Enlace](#)
[Pasaporte C Enlace](#)
[Pasaporte C+ Enlace](#)
[Pasaporte D Enlace](#)

App y e-book

Descarga e-book con vídeos de los ejercicios e información ampliada sobre Vivifrail. También puedes instalar la app de seguimiento digital del programa de ejercicios.

1) Algoritmo de cribado para la prescripción individualizada de un programa de entrenamiento multicomponente

En función de la puntuación alcanzada en la batería reducida para la valoración del rendimiento físico (SPPB), y la velocidad de marcha en 6 metros se han determinado diferentes niveles de capacidad funcional (Ver gráfico), para los cuales se recomienda un determinado programa individualizado de intervención en ejercicio físico multicomponente (Programa A, B, C1, C2 y D) (Ver gráfico). Dentro del grupo con limitación leve (Frágil/Prefrágil), y con el propósito de recomendar de manera mas precisa un programa de resistencia cardiovascular, en función del tiempo máximo que pueda caminar sin ayuda se han definido dos subtipos. Si la persona puede caminar entre 10 y 30 minutos se le llamará C1 y si puede caminar entre 30 y 45 minutos se le llamará C2. La eficacia de estos programas se mejorará si la intervención en ejercicio físico se acompaña de una valoración del estado nutricional y su correspondiente intervención nutricional.

VALORACIÓN FUNCIONAL			
Limitación grave DISCAPACITADO Marcha nula. En silla o encamado. Normalmente no puede mantenerse en pie. No hace levantadas.	Limitación moderada FRÁGIL Marcha con dificultad o con ayuda. Hace alguna levantada. Con dificultad de completar pruebas de equilibrio.	Limitación leve FRÁGIL - PREFRÁGIL Marcha autónoma. Trastornos de la marcha. Equilibrio sutil. Alguna dificultad para hacer 5 levantadas	Limitación mínima o sin limitación AUTÓNOMO
SPPB 0-3 VM (6m) < 0,5 m/s	SPPB 4-6 VM (6m) 0,5 - 0,8 m/s	SPPB 7-9 VM (6m) 0,9 - 1 m/s	SPPB 10-12 VM (6m) > 1 m/s
		 	
Camina 10'-30' 30'-45'			
Limitación grave Discapacitado Haciendo estos ejercicios conseguirás levantarte de la silla	Limitación moderada Frágil Si haces estos ejercicios notarás una gran mejoría	Limitación leve Frágil Pre-frágil El objetivo de estos ejercicios es que sigas disfrutando caminando	Limitación mínima o sin limitación ¡No te relajes! Si paras puedes empeorar rápidamente

Por otro lado, el riesgo de caídas es una de las principales consecuencias de la fragilidad y es la causa del 90% de las fracturas de cadera. Este evento es también fundamental en los

pacientes con deterioro cognitivo. Para poder detectar el riesgo elevado de caídas y poder prescribir un programa de entrenamiento específico para este tipo de personas se propone realizar la siguiente valoración:

EVALUAR RIESGO DE CAÍDAS			
1	2 o más caídas en el último año o una caída en el último año que haya precisado de atención médica	2 TUG > 20s	3 VM (6m): < 0,8 m/s
			4 Demencia

¿Tiene una o más de las características anteriores?

Si el paciente tiene una o más características de riesgo elevado de caídas se aconseja la adopción de las siguientes medidas complementarias, entre las que el refuerzo del programa de ejercicio multicomponente será de gran importancia (Programa E)

SÍ

- Valoración e intervención sobre el Estado Nutricional
- Optimización de fármacos
- Intervención sobre medidas ambientales
- Refuerzo del programa de ejercicio físico multicomponente

E

Como se mostrará mas adelante, en función de cada nivel de capacidad funcional y la presencia o no de riesgo de caídas se ha desarrollado 10 diferentes tipos de programas, con el objetivo de individualizar al máximo la intervención.

2) Diseño y difusión de un Folleto y Poster.

A continuación se muestra el material desarrollado en formato poster (ver gráfico) y folleto (ver gráfico), para visualizar la importancia de la práctica de actividad física en estas poblaciones. Se han impreso una cantidad de 20000 folletos y 1000 poster que han sido distribuidos entre los diferentes colectivos. Por otro lado se puede descargar de manera gratuita en la página www.vivifrail.com (<http://www.vivifrail.com/es/documentacion>). También se ha creado un poster para los profesionales con el objetivo de facilitar un test denominado VIVIFRAIL para cribar a los diferentes tipos de participantes y poder “recetarles” el programa de Ejercicio físico mas recomendado.

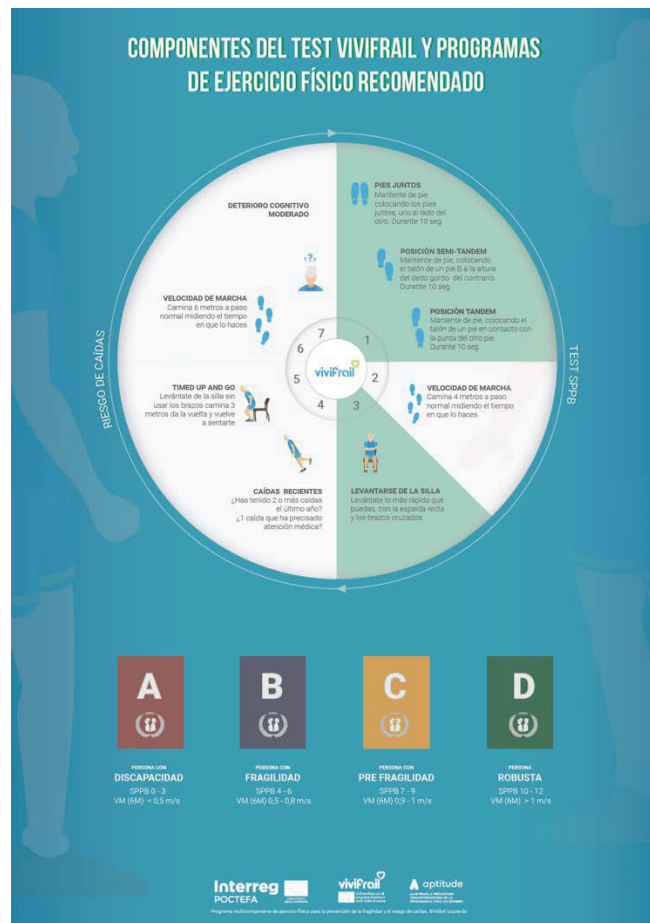
El poster para promocionar la participación en el programa Vivifrail de las personas ancianas que acuden a centros y consultas. Se describe paso a paso la manera de poder participar en el programa de ejercicio que más se ajusta a su situación inicial.



Póster Vivifrail fomento práctica de Actividad física (Descargar desde aquí:

<http://www.vivifrail.com/es/documentacion>)

El poster que explica los componentes del test Vivifrail y los programas de ejercicio recomendado. Si lo despliegas en tu lugar de trabajo te facilitará el proceso de valoración previa necesaria para la recomendación de un programa individualizado.



Póster Vivifrail cribado de perfiles de participantes para prescripción de ejercicio físico
 (Descargar desde aquí: <http://www.vivifrail.com/es/documentacion>)

Se aconseja una evaluación médica previa a la realización del programa de ejercicio para cualquier persona mayor de 70 años.

Sin embargo, si se tienen alguna de las siguientes características, es obligatoria una evaluación médica completa:

- En los últimos 6 meses:
 - ¿Ha tenido el paciente dolor torácico en reposo o durante la realización de ejercicio?
 - ¿Ha sufrido el paciente un síncope, pérdida de conocimiento o caída precedida de mareo?
 - ¿Ha tenido dos o más caídas? o ¿Ha perdido sin quererlo, más de un 10% de su peso?
- ¿Tiene el paciente alguna enfermedad ósea o articular susceptible de empeorar mediante la realización de ejercicio físico?
- ¿Tiene el paciente alguna patología que sea una contraindicación relativa/absoluta para hacer ejercicio (ver abajo)?

CONTRAINDICACIÓN ABSOLUTA

- Infarto agudo de miocardio o angina inestable
- Arritmias auriculares o ventriculares no controladas
- Aneurisma discente de aorta
- Estenosis aórtica severa
- Endocarditis/Pericarditis aguda
- Hipertensión arterial no controlada
- Enfermedad tromboembólica aguda
- Insuficiencia cardíaca aguda severa
- Insuficiencia respiratoria aguda severa
- Hipotensión ortostática no controlada
- Diabetes mellitus con descompensación aguda o hipoglucemias no controladas
- Fractura reciente en el último mes (entrenamiento de fuerza)
- Cualquier otra circunstancia que su médico considere que impide la realización de actividad física

CONTRAINDICACIÓN RELATIVA

- Fractura reciente en los últimos 3 meses (entrenamiento de fuerza)
- Infecciones que causen afectación del estado general
- Patología que cause limitación funcional severa (Bj menor de 20)

Si aparece sintomatología adversa durante el ejercicio (dolor muscular, articular, dolores, dolor torácico, nueva sintomatología...) deberá interrumpir el programa y realizarse nueva evaluación médica.

Los eventos adversos se minimizan cuando los programas se inician con intensidades bajas y con progresiones lentas.

Descarga nuestra App para realizar los programas de entrenamiento completos



www.vivifrail.com

Valoración funcional y Riesgo de caídas



PD Programa de intervención de ejercicio físico para la prevención de la fragilidad y riesgo de caídas. Madrid: España.

PD Programa de evaluación funcional y riesgo de caídas en el anciano. Madrid: Health Sciences.

www.vivifrail.com

PROGRAMA DE ENTRENAMIENTO FÍSICO MULTICOMPONENTE PARA PREVENCIÓN DE LA FRAGILIDAD Y CAÍDAS EN MAYORES DE 70 AÑOS™

Limitación severa Discapacitado HACIENDO ESTOS EJERCICIOS CONSEGUIRÁS LEVANTARTE DE LA SILLA	Limitación moderada Fragil SI HACES ESTOS EJERCICIOS NOTARÁS UNA GRAN MEJORA	Limitación leve Fragil, Pre-Fragil EL OBJETIVO DE ESTOS EJERCICIOS ES QUE PUEDES EXPRESIVAMENTE CAMINAR	Limitación mínima o sin limitación NO TE RELAJES SI PUEDES MEJORAR RAPIDAMENTE
A Levanta los brazos con una botella de agua pequeña agarrada. B Sentado, estira la pierna lo máximo.	A Estira los brazos por encima de la cabeza. B Inclina la cabeza a derecha e izquierda.	C1 Aprieta, con cada mano, una pelota de goma poco a poco hasta que no pueda más. C2 Flexiona rodillas, como si fueras a sentarte, apoyado en una mesa.	D Estira una cinta elástica, enrollada en tus muñecas, abriendo los brazos. E Apoya bien los pies en el suelo y levántese sin apoyarse en los brazos de la silla.
A Estira una cinta elástica, enrollada en tus muñecas, separando los brazos en diagonal.	B Agarra el respaldo de la silla y echa el pecho hacia adelante, hasta que estiren los brazos. C1 Ponte a la pata coja con los brazos cruzados en el pecho. C2 Apóyate en una mesa y ponte a la pata coja agarrándote el pie con el brazo por detrás y manteniendo la otra pierna estirada.	D Mantenga el equilibrio 10 segundos sobre las puntas de los pies y después sobre los talones. E Camina de puntillas 10 segundos y después de talones.	F Camina en línea recta recogiendo objetos del suelo.

COMO HACER ESTOS EJERCICIOS

- Para los ejercicios de peso, enséñale un peso o cinta que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.
- Emplea haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- El objetivo es realizar 3 series de 10 repeticiones.
- Entre ejercicio y ejercicio realiza un descanso entre 1 y 3 minutos.
- Este programa se debería realizar entre 12 y 16 semanas para que fuera efectivo. Cumplido este tiempo, vuelve a medir el valor en el SPPB, su velocidad de marcha y su Riesgo de Caídas. En el caso de que haya mejorado su capacidad puede pasar al siguiente nivel.
- Los ejercicios deben realizarse 2 días a la semana.

Camina, sólo o acompañado, hasta llegar a caminar 1 minuto sin ayuda.

Empieza andando 4 minutos hasta conseguir andar 15 minutos.

Empieza andando 8 minutos hasta conseguir andar 30 minutos.

Camina en series de 15 minutos descansando 30 segundos.

Realizar los ejercicios 3 días a la semana con especial énfasis en ejercicios de equilibrio adaptados a su capacidad funcional.

Valorar suplementación nutricional y prescripción de Vitamina D a deficientes.

Reducción de Polifarmacia (Psicofármacos).

Modificación de Barreras ambientales y Arquitectónicas.

viviFrail
www.vivifrail.com

3) Diseño y difusión de una Guía práctica, PASAPORTE de Ejercicios para profesionales, PASAPORTES de Ejercicios para participantes Ruedas de Ejercicios y E-Book para la prescripción de un programa multicomponente:

Se ha desarrollado una guía práctica para la prescripción de un programa de entrenamiento físico multicomponente para la prevención de la fragilidad y caídas en mayores de 70 años. Se han distribuido 6000 ejemplares en todo el territorio Español y mas de 24000 copias en Europa. De igual forma, se han desarrollado un ebook que se puede descargar de manera gratuita en la web del proyecto VIVIFRAIL (<http://www.vivifrail.com/es/documentacion>).

En esta guía encontrará una serie de ejercicios que permitirán, dependiendo del nivel de capacidad funcional del anciano (limitación grave, limitación moderada y limitación leve, evaluada según la puntuación en el SPPB y la velocidad de la marcha), trabajar:

- La fuerza y la potencia, tanto de brazos como de piernas.
- El equilibrio y la marcha, con el fin de evitar las caídas.
- La flexibilidad.
- La resistencia mediante ejercicios de cardiovascular.

Todos los ejercicios detallan el procedimiento, la pauta de inicio, frecuencia y progresión para poder realizar un correcto seguimiento de la pauta prescrita al paciente y mejorar su salud. En la guía práctica se desarrollan diferentes tipos de programas, adecuados a cada nivel funcional, que incluyen la realización de diferentes ejercicios de fuerza, resistencia, equilibrio y marcha. En cada programa se describe el tipo de ejercicio, así como la organización diaria y semanal del programa. Por último se indican algunas recomendaciones y precauciones a tener en cuenta cuando se practica ejercicio físico en estas poblaciones.

A continuación se muestran algunas de las pantallas más importantes:

PROGRAMA DE EJERCICIO FÍSICO MULTICOMPONENTE

viviFrail

Guía práctica para la prescripción de un programa de entrenamiento físico multicomponente para la prevención de la fragilidad y caídas en mayores de 70 años





Co-funded by the Erasmus+ Programme of the European Union

A

PROGRAMA PARA EL PACIENTE CON LIMITACIÓN GRAVE (PROGRAMA A)

Ejercicios para el paciente con limitación grave (programa A)

TIPO DE ENTRENAMIENTO	TIPO DE EJERCICIOS
Fuerza y potencia	 48 49 50 51 52 53 54 55
Cardiovascular	 54
Equilibrio y marcha	 55 56
Flexibilidad (de pie o sentado)	 58 59 60 61 62 63 64 65

ORGANIZACIÓN DIARIA

L	M	X	J	V	S	D
						
						

 Fuerza brazos y piernas
  Cardiovascular
  Equilibrio y marcha
  Flexibilidad

5

Ejercicios recomendados para cada nivel funcional

A continuación se muestran los ejercicios recomendados para mejorar la fuerza y potencia muscular, la resistencia cardiovascular, el equilibrio y la marcha y la flexibilidad en cada uno de los niveles de capacidad funcional.



FUERZA Y POTENCIA MUSCULAR



RESISTENCIA CARDIOVASCULAR



EQUILIBRIO Y MARCHA



FLEXIBILIDAD



EJERCICIOS DE FUERZA Y POTENCIA MUSCULAR

1. EJERCICIO EN POSICIÓN SENTADA DE FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE LOS BRAZOS CON CARGA

Procedimiento

Siéntese con los brazos estirados a lo largo del cuerpo y una pesa en cada mano. Doble los codos hacia el pecho, dirigiendo las pesas hacia los hombros (como en la imagen).

Inicio

Determinación del peso: escoja un peso que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.

- Emplace haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.

2. EJERCICIO EN POSICIÓN SENTADA DE FLEXIÓN Y EXTENSIÓN DE LOS BRAZOS CON UNA CINTA ELÁSTICA

Procedimiento

Coloque el centro de la cinta elástica debajo de ambos pies. Agarre los dos extremos de la cinta con las manos a la altura de las rodillas. Flexione los brazos hacia los hombros manteniendo las muñecas firmes y evitando separar los codos del tronco (como en la imagen).

Inicio

Determinación de la resistencia de la cinta: escoja una cinta que le permita realizar el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 30 veces aproximadamente, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.

- Emplace haciendo 1 serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos.
- Repita otra serie de 10 repeticiones más.

20

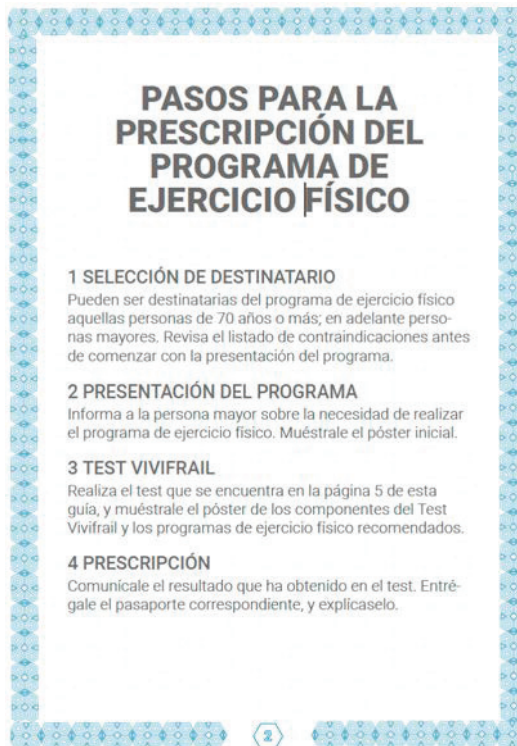
De manera similar, se ha desarrollado un ebook, que puede ser descargado desde Google Play y la página www.vivifrail.com con el objetivo de crear un contenido digital atractivo para su fácil consumo en Internet. El contenido del libro electrónico sirve como Guía para la correcta puesta en funcionamiento un programa de entrenamiento multicomponente para ancianos frágiles. Este libro electrónico tiene como característica principal recoger en un formato Guía de ejercicios, todo el trabajo realizado en el marco del proyecto Erasmus+ denominado Vivifrail.

Este E-book contiene el contenido multimedia y la interactividad necesaria para el seguimiento y programación de un programa de ejercicio multicomponente para ancianos frágiles. Como todos los materiales desarrollados en este proyecto se ha realizado en elaborado en Castellano, Inglés, Francés, Alemán e Italiano (<http://www.vivifrail.com/es/documentacion>). <http://www.vivifrail.com/es/documentacion>



Descargar desde aquí: <http://vivifrail.com/images/recursos/VIVIFRAILESP-Interactivo.pdf>

El pasaporte de ejercicio físico está dirigido a los profesionales y especialistas en ejercicio físico y se pueden encontrar todos los pasos necesarios para la puesta en marcha del programa Vivifrail.



(Descargar desde aquí: <http://www.vivifrail.com/es/documentacion>)

TEST RIESGO DE CAÍDAS

Para poder detectar el riesgo elevado de caídas y poder prescribir un programa de entrenamiento específico para este tipo de personas se propone realizar la siguiente valoración:

- Caídas recientes.
- Timed Up and Go.
- Velocidad de Marcha (6m).
- Deterioro cognitivo moderado.



10

VELOCIDAD DE MARCHA

(RIESGO DE CAÍDAS)
PRUEBA 6

Plantea que camines 6 metros a paso normal 2 veces.

Mide el tiempo para caminar los 6 metros y utiliza el menor de los tiempos para el registro.

¿El tiempo es superior a 7,5 segundos?

Anota si la respuesta es afirmativa o negativa.

CAÍDAS RECIENTES

(RIESGO DE CAÍDAS)
PRUEBA 4

Responde la siguiente pregunta:

¿Has tenido 2 o más caídas en el último año o 1 caída que has percibido alarmante/modificada?

Anota si la respuesta es afirmativa o negativa.

TIMED UP AND GO

(RIESGO DE CAÍDAS)
PRUEBA 7

Plantea que nos levantes de la silla sin usar los brazos, que camines 3 metros, se de la vuelta y vuelvas a sentarte.

Mide el tiempo en realizar el ejercicio completo.

¿El tiempo es superior a 20 segundos?

Anota si la respuesta es afirmativa o negativa.

DETERIORO COGNITIVO MODERADO

(RIESGO DE CAÍDAS)
PRUEBA 7

¿Ha sido diagnosticado el paciente de deterioro cognitivo?

Anota si la respuesta es afirmativa o negativa.

viviFrail

OBTENER LOS RESULTADOS DEL TEST VIVIFRAIL

El esquema que se muestra a continuación te permite cuantificar el grado de fragilidad física, y si existe riesgo de caídas.

TEST SPPB-FRAGILIDAD FÍSICA

Suma los puntos resultantes de las pruebas del test SPPB (1 a 3) para determinar el grado.

Puntos	VM(6m)*	Tipo
0-3	< 0,5 m/s	A Persona con discapacidad
4-6	0,5 - 0,8 m/s	B Persona con fragilidad
7-9	0,9 - 1 m/s	C Persona con pre-fragilidad
10-12	> 1 m/s	D Persona robusta

*Si por limitaciones, no has hecho el SPPB y has decidido utilizar, el test de marcha de 6 metros, se utilizarán los siguiente valores para recomendar el programa de ejercicio físico.

TEST RIESGO DE CAÍDAS

La persona mayor tiene riesgo de caídas si ha respondido afirmativamente a alguna de las preguntas realizadas en las pruebas 4 a 7.

14

TIPOLOGÍA DE PASAPORTE

Como verás existe un pasaporte adecuado para cada persona mayor según el nivel de funcionalidad. Los pasaportes con el símbolo "+" son para aquellas personas con riesgo de caídas. Consulta los consejos y recomendaciones para estas personas en las páginas 24 y 25.

- tipo A** Persona con discapacidad
- Tipo B** Persona con fragilidad
- Tipo B+** Persona con fragilidad y riesgo de caídas
- Tipo C** Persona con pre-fragilidad
- Tipo C+** Persona con pre-fragilidad y riesgo de caídas
- Tipo D** Persona robusta

viviFrail

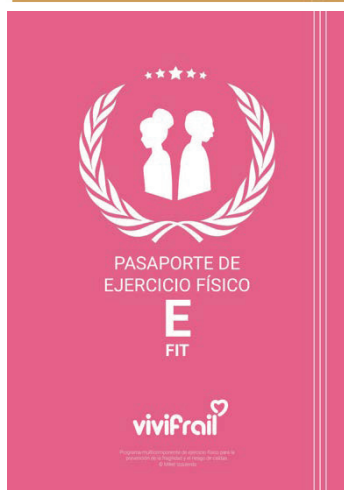
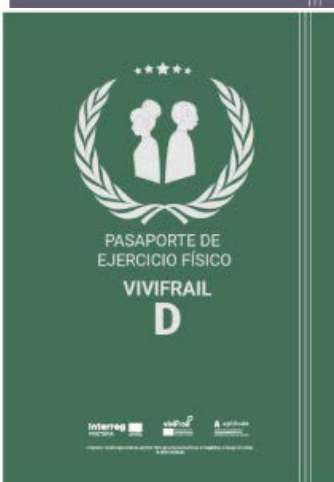
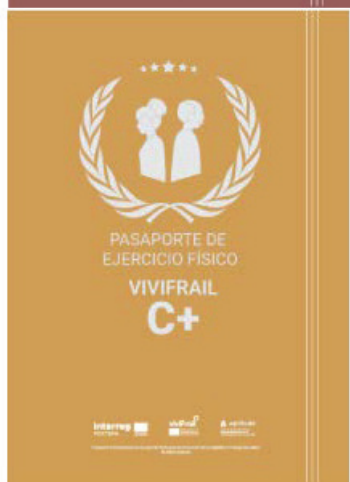
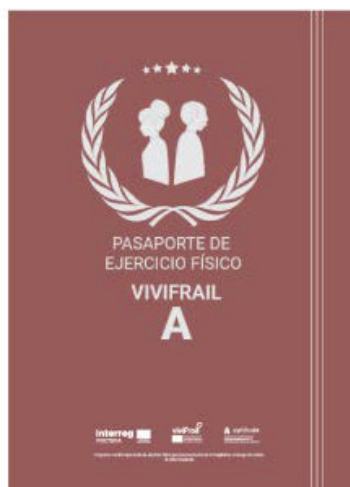
(Descargar desde aquí: <http://www.vivifrail.com/es/documentacion/>)

Las ruedas de ejercicios específicas para cada nivel funcional que incluyen los ejercicios, series y repeticiones que se deberán realizar cada semana.



(Descargar desde aquí: <http://www.vivifrail.com/es/documentacion>)

En función del nivel funcional y riesgo de caídas que tenga el cada participante, se podrán descargar hasta seis diferentes tipos de programas de ejercicio físico de Ejercicio físico. Los pasaportes con el símbolo “+” son para aquellas personas con riesgo de caídas.



(Descargar desde aquí: <http://www.vivifrail.com/es/documentacion>)

Algunas capturas de ejemplo:

PRESCRIPCIÓN DEL PASAPORTE TIPO A

ENTREGA DE PASAPORTE

Comunícale que el Tipo A corresponde con una persona mayor que no se puede levantar de la silla o encamada. Hazle saber que realizando el programa quizá pueda volver a levantarse o, al menos, ganar en seguridad y autonomía y disminuir su riesgo de caídas.. Comunícale que el programa tiene una duración de 12 semanas y que debe realizar una rueda diaria de aproximadamente 30-45 minutos.

El ejercicio de caminar sólo se iniciará cuando la persona mayor haya mejorado su fuerza muscular.

Revisa con la persona mayor el pasaporte, sección por sección, y completa la sección de datos personales.

Muéstrale tu interés porque se esfuerce en completar el programa hasta el final, y concreta una cita para ese momento.

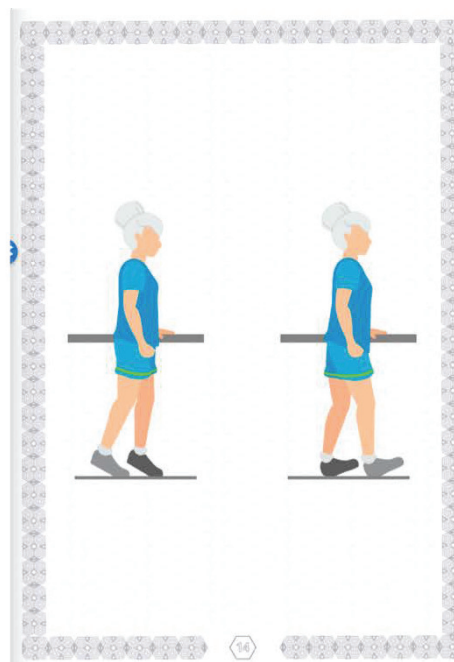
CAMINAR DE PUNTAS Y CON TALONES

Sitúate de pie apoyado al lado de una mesa o barandilla. Camine 7 pasos de "puntillas", apoyando su peso solamente en las puntas de los pies.

Haga una pausa y camine 7 pasos mas, pero ahora apoyándose únicamente en los talones.

Realiza 3 series de 14 pasos y descansando 1 minuto entre series.

- Modifica la posición de los brazos; por ejemplo, cruzando los brazos sobre el pecho, o estirados en forma de cruz.
- Cierra los ojos, pero solo si alguien está junto a ti.



ANTES DE COMENZAR CON LOS EJERCICIOS

Ten en cuenta las siguientes recomendaciones:

- Utiliza un espacio adecuado que esté bien iluminado y no tenga obstáculos que te puedan molestar.
- Asegúrate de utilizar ropa cómoda y calzado deportivo o similar.

Necesitas el siguiente material:

- 1 pelota de goma o antiestrés
- 2 botellas de agua con _____ ml

CUIDADO



CONSULTA CON TU MÉDICO
Habla con tu médico si no tienes la seguridad de si debes hacer alguno de los ejercicios.

PARA INMEDIATAMENTE
Si durante un ejercicio sientes cualquier tipo de dolor, o notas dificultad para respirar, mareos o palpitaciones, etc.



(Descargar desde aquí: <http://www.vivifrail.com/es/documentacion>)

DIARIO DE ACTIVIDADES

Para cumplimentar el diario de actividades, deberás marcar con una X las sesiones que realizas. Hay dos tipos de sesiones, las sesiones RUEDA Y las sesiones CAMINAR.

Al terminar las sesiones de una misma semana, dispones de una evaluación de esfuerzo que te permitirá indicar como te has sentido durante la realización de los ejercicios. El sistema de evaluación está basado en tres estados que se detallan a continuación:

😊 El ejercicio ha sido muy fácil (muy suave)
 😐 El ejercicio ha sido un poco duro (fuerte)
 😞 El ejercicio ha sido muy duro (muy fuerte)

DIARIO DE ACTIVIDADES

SEMANA 1

RUEDA

ANDAR

RUEDA

ANDAR

RUEDA

SEMANA 2

RUEDA

ANDAR

RUEDA

ANDAR

RUEDA

SEMANA 3

RUEDA

ANDAR

RUEDA

ANDAR

RUEDA

SEMANA 4

RUEDA

ANDAR

RUEDA

ANDAR

RUEDA

Comparte tus logros en #EJERCICIO con

Comparte tus logros en #EJERCICIO con

Comparte tus logros en #EJERCICIO con

EVALUACIÓN ESFUERZO

¿Cómo te has sentido cada semana durante la realización de las actividades?

SEMANA 1

😊 😐 😞

SEMANA 2

😊 😐 😞

SEMANA 3

😊 😐 😞

SEMANA 4

😊 😐 😞

SEMANA 5

😊 😐 😞

SEMANA 6

😊 😐 😞

SEMANA 7

😊 😐 😞

SEMANA 8

😊 😐 😞

SEMANA 9

😊 😐 😞

SEMANA 10

😊 😐 😞

SEMANA 11

😊 😐 😞

SEMANA 12

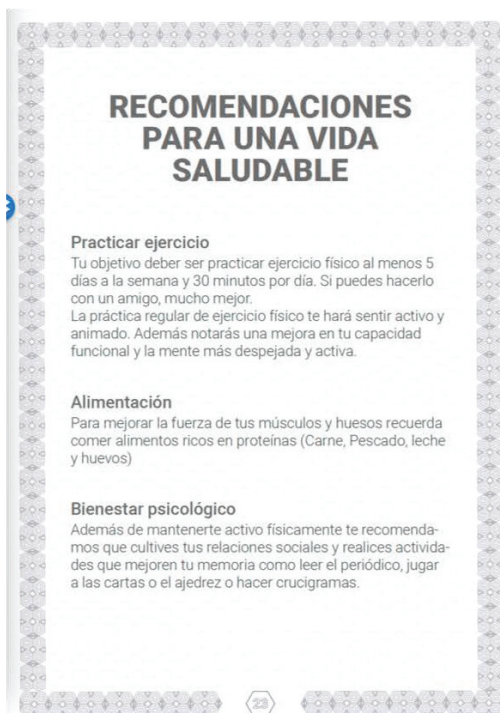
😊 😐 😞

Comparte tus logros en #EJERCICIO con

Comparte tus logros en #EJERCICIO con

Comparte tus logros en #EJERCICIO con

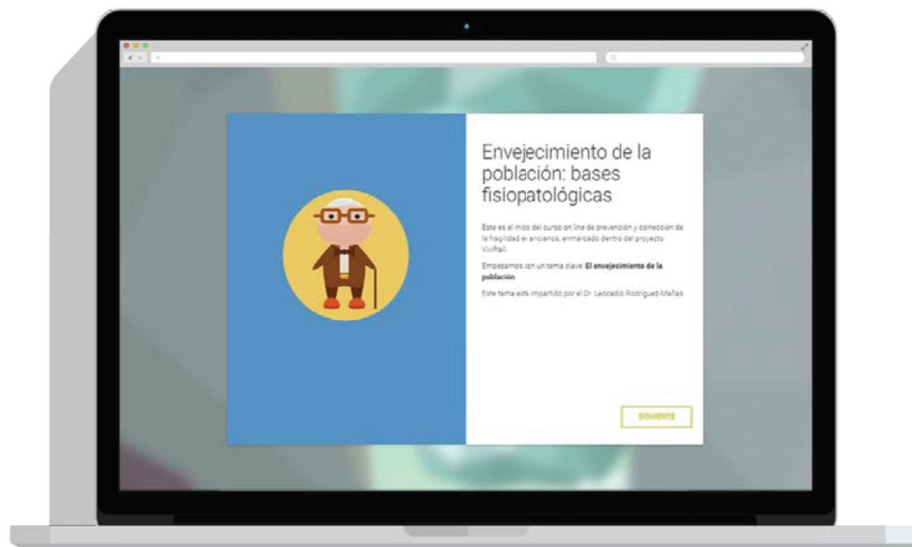
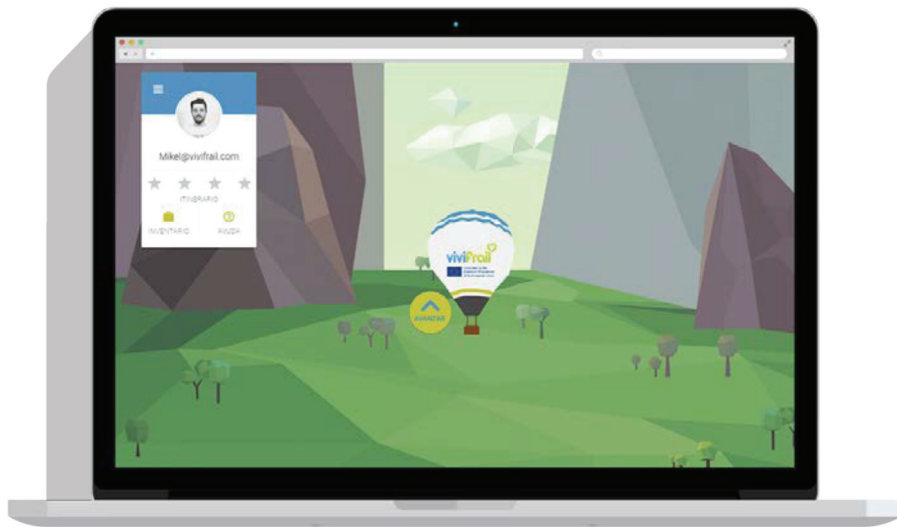
27

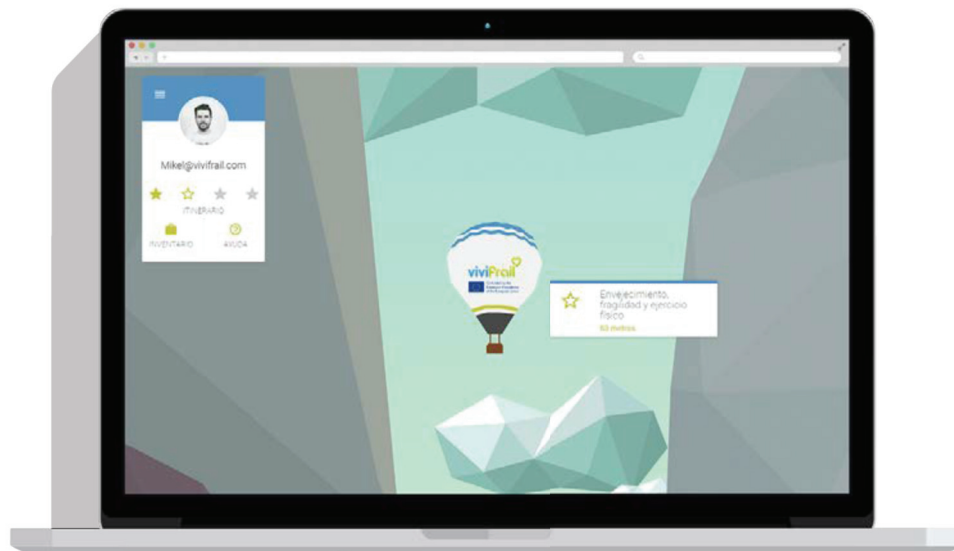
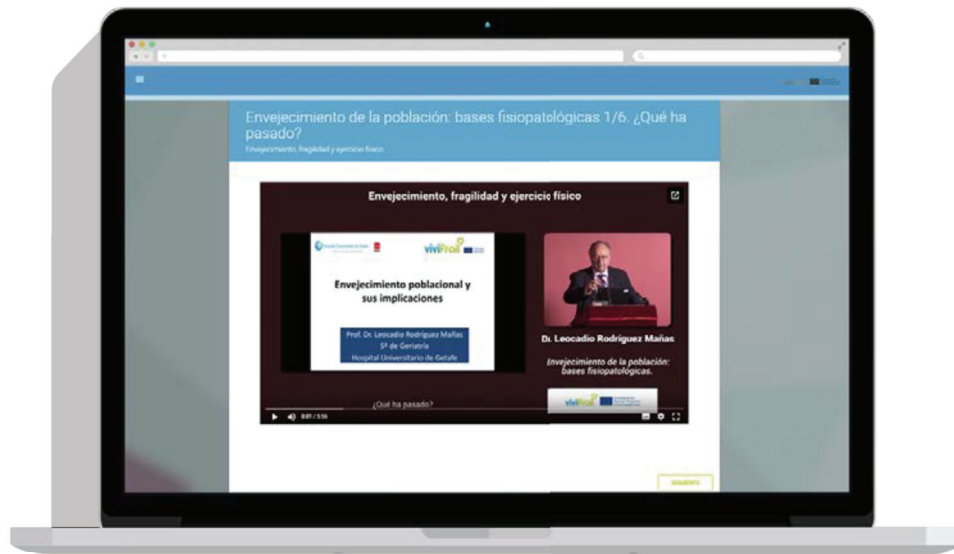


(Descargar desde aquí: <http://www.vivifrail.com/es/documentacion>)

4) Desarrollo de un entorno digital de impartición de curso online.-

Se ha desarrollado un entorno digital para facilitar la difusión y formación de los ejercicios a realizar por Profesionales que trabajan con Personas frágiles como son Profesionales de Atención primaria, Medicina Interna, Geriátrica, Residencias Geriátricas, Centros de Día y Monitores deportivos. Este curso incluye, contenidos relativos a los efectos del envejecimiento y el ejercicio físico en la población, así como grabación de unas sesiones de entrenamiento, y videotutoriales que facilitan la puesta en marcha del programa. Todo esto se ha realizado en un entorno amigable, gamificado que cuenta con un parte final de evaluación de los objetivos conseguidos y la expedición del correspondiente certificado (<http://www.welcomeballoon.com/wb/vivifrail/>)



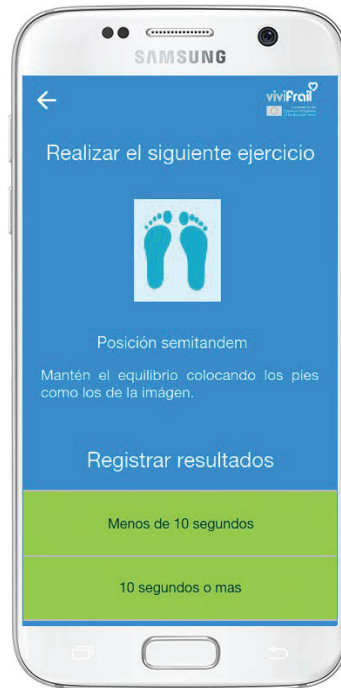


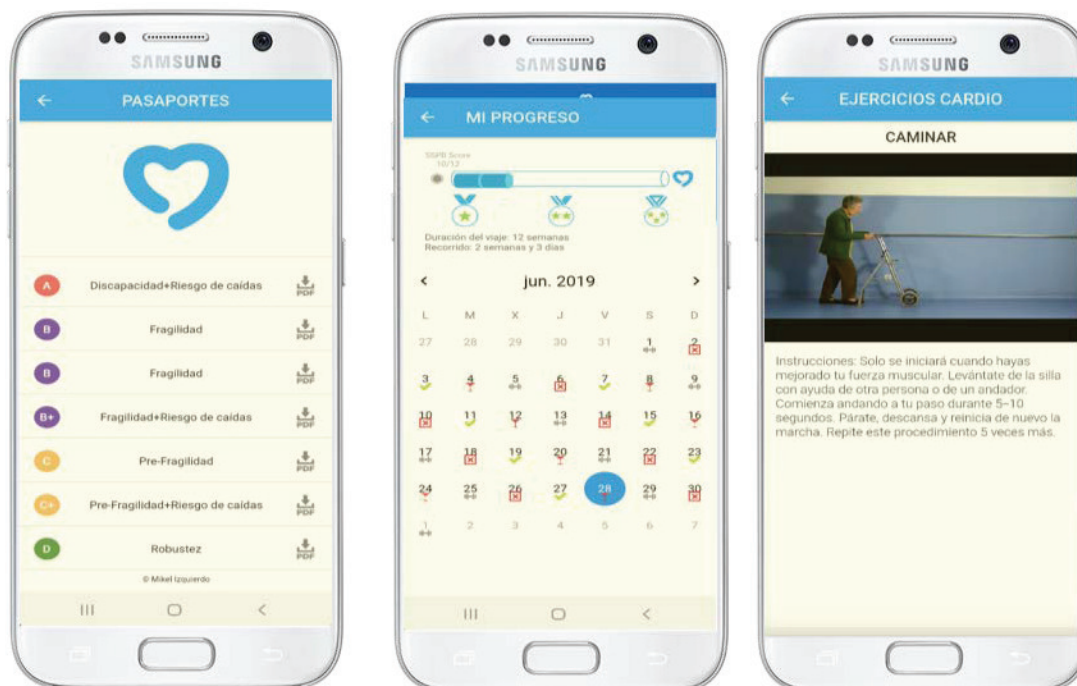
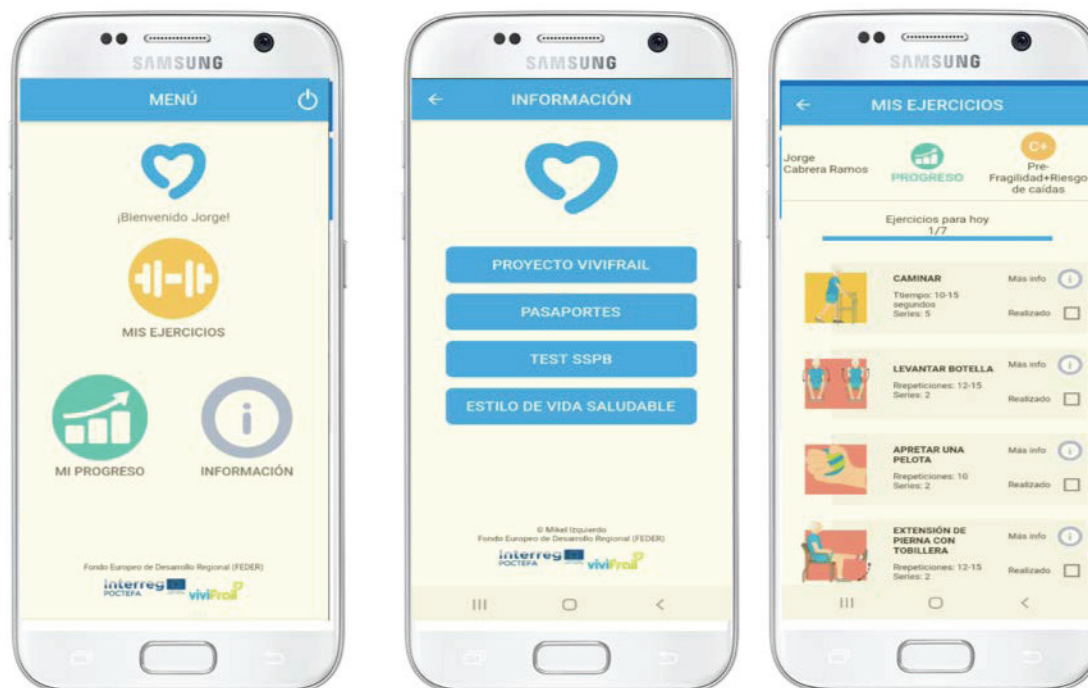
<http://www.welcomeballoon.com/wb/vivifrail/>

5) Diseño de una App para la prescripción individualidad de un programa multicomponente de 16 semanas

Con el objetivo de facilitar el seguimiento del programa de entrenamiento Vivifrail, se ha desarrollado una APP para Android y descargable desde Google Play, el market de Google para su acceso público. Entre sus funcionalidades:

1. Te segmenta en un grupo de Fragilidad y te propone un programa de ejercicios en función del resultado del Test
 - a. SPPB
 - b. Caídas
2. Programa de ejercicios. - De los ejercicios se ve una imagen del ejercicio, una descripción del ejercicio a realizar y un video de como se realiza. Los ejercicios se muestran de uno en uno. Primero se ve todo los que hay que realizar y cuando empezamos, se ven de uno en uno los ejercicios.
3. Seguimiento programa de ejercicios. - Cada programa de ejercicios tiene una programación para su correcta y eficaz realización. Día 1 de la Semana 1 los ejercicios a realizar tienen una duración e intensidad diferentes al día 20.
 - a. Ejercicios por intensidad y día
 - b. Validación de realización de los ejercicios. - botón realizado para cada uno de los ejercicios.
 - c. Valoración por parte del anciano o persona de apoyo de dificultad o intensidad del esfuerzo realizado.
4. Cronograma. - con los días con ejercicios propuestos, marcando los realizados completos, a medias, grado de satisfacción y los pendientes. También se marca al final de las 12-16 semanas la realización de nuevo del Test.
5. Estadísticas de uso.





6) Curso presencial de formación en prescripción de ejercicio físico multicomponente para la prevención de la fragilidad y caídas.

Se ha realizado un programa de capacitación de 20 horas de duración en el que se ha formado a mas de 1000 personas en España y unas 3000 personas en los países participantes del proyecto (Italia, España, Francia, Alemania, Reino Unido). Los asistentes han sido a) profesionales de atención a domicilio, b) Monitores gestión de los programas de ejercicio de Autoridades, clubes de jubilados y asociaciones locales, c) El personal de salud de los Centros de Atención Primaria, secundaria y terciaria, 4) El personal médico y no médico de residencias de ancianos.

Se ha realizado tanto sesiones teóricas como talleres prácticos en el que se ha pretendido actualizar los conocimientos en el manejo de programas de ejercicio físico en estos pacientes, dando herramientas y técnicas para identificar la fragilidad y factores de riesgo de caídas. Esto ha favorecido la implementación de estrategias para un envejecimiento saludable, basado en programas de ejercicios de multicomponente.

7) Grupos piloto de prescripción de ejercicio físico multicomponente en pacientes hospitalizados e institucionalizados.

Se han puesto en marcha diferentes grupos piloto de intervención en fragilidad y prevención de caídas. Destacar el que se ha implementado con la metodología vivifrail en el servicio de Geriátrica, del Complejo hospitalario de Navarra, donde de manera experimental se prescribe un programa de ejercicio físico individualizado en el paciente ingresado en la Unidad de Agudos. Este grupo está teniendo un gran impacto clínico y está sirviendo de modelo para otras comunidades. El modelo actual de atención al paciente anciano hospitalizado está condicionado por una serie de circunstancias ajenas al propio proceso patológico que causó el ingreso hospitalario y que habitualmente empeoran los resultados de la hospitalización. El deterioro funcional es una de las consecuencias negativas del incremento del tiempo de inactividad física que ocurre durante el periodo de hospitalización. Se están desarrollando modelos de cuidados alternativos cuyo objetivo además de la recuperación de la patología que causó el ingreso, es la prevención del deterioro funcional. El ejercicio es una pieza clave para mantener la capacidad funcional de los ancianos frágiles/prefrágiles hospitalizados y prevenir la discapacidad. Pocas intervenciones están ahora mismo en marcha analizado los efectos del ejercicio físico en la capacidad funcional en esta población. De igual manera se han implementado grupos piloto en la Casa de la Misericordia de Pamplona, donde un grupo continuo de personas mayores institucionalizadas participan en un programa piloto, basado en la metodología vivifrail.

9) Desarrollo de materiales Audiovisuales en colaboración con la Organización Mundial de la Salud y la Organización Panamericana de la Salud (OMS-OPS)

Se han desarrollado diferentes materiales audiovisuales en colaboración con organizaciones gubernamentales para la formación de personal sanitario en la Valoración funcional necesaria para el programa Vivifrail, así como, los diferentes programas y Ruedas de ejercicio físico para personas mayores de 70 años en formato vídeo dónde se explica cómo realizar cada uno de los ejercicios y podrás ver cómo se realiza correctamente el ejercicio. Todo el material se puede visionar en los siguientes enlaces (<https://vivifrail.com/es/documentacion/>)



Videó para personal sanitario

Valoración Funcional para el programa multicomponente VIVIFRAIL

[VER VÍDEO](#)

<https://youtu.be/pHa3c49NbgI>



Entrenamiento para realizar en la calle

Programa multicomponente VIVIFRAIL para personas mayores de 70 años que puedan caminar y subir escaleras

[VER VÍDEO](#)

<https://youtu.be/9-JSxU264Wo>



Entrenamiento para realizar en casa

Programa multicomponente VIVIFRAIL para personas con Limitaciones para caminar y levantarse de la silla

[VER VÍDEO](#)

<https://youtu.be/I tWOFY8sJ0>



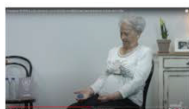
Rueda A

Programa multicomponente VIVIFRAIL para personas con Limitación grave (No pueden levantarse de la silla)

[VER VÍDEO](#)

<https://youtu.be/hYSzR-FJ0zc>

Rueda B



Programa multicomponente VIVIFRIL para personas con Limitación Leve (Dificultad para levantarse 5 veces de la silla)

[VER VÍDEO](#)

https://youtu.be/MJG3NVJw_PA

Rueda C

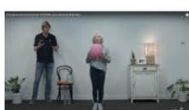


Programa multicomponente VIVIFRIL para personas que no tengan dificultades para caminar

[VER VÍDEO](#)

<https://youtu.be/MOCiUVK8N8c>

Rueda D



Programa multicomponente VIVIFRIL para personas Robustas

[VER VÍDEO](#)

<https://youtu.be/G-xXnK99nJM>

8) Traducción a diferentes idiomas

Destacar que todos los materiales, además de estar en Español, han sido traducidos al Euskera, Catalán, Francés, Inglés, Alemán, Sueco, Polaco, Portugués y Chino Tradicional (Para China y Taiwan). Esto ha permitido que VIVIFRIL en la actualidad tenga un gran impacto Trans-nacional. Se puede acceder a los diferentes materiales desde aquí:

<https://vivifrail.com/fr/outiltheque/>

<https://vivifrail.com/resources/>

<https://vivifrail.com/es/documentacion/>

<https://vivifrail.com/pt/materiais-2/>

<https://vivifrail.com/pl/srodki/>

<https://vivifrail.com/sv/material/>

<https://vivifrail.com/de/unterlagen/>

<https://vivifrail.com/ca/materials/>

<https://vivifrail.com/eu/materialak/>

¿TIENES 70 AÑOS O MÁS?

¿TE GUSTARÍA TENER UNA MEJOR CALIDAD DE VIDA?

SIGUE ESTOS PASOS






¡CONSIGUE EL PASAPORTE!
Y COMPLETA EL PROGRAMA DE EJERCICIOS



TENS 70 ANYS O MÉS?

T'AGRADARIA TENIR UNA MILLOR QUALITAT DE VIDA?

SEGLEIX AQUESTS PASSOS






ACONSEGUEIX EL PASSAPORT!
I COMPLETA EL PROGRAMA D'EXERCICIS



70 URTE EDO GEHIAGO DITUZU?

GUSTATUKO AL LITZAIZUKE BIZI KALITATE HOBEA EDUKITZEA?

JARRAITU PASOAK






LORTU PASAPORTEA!
ETA GABATU ARIKETA PROGRAMAK



ARE YOU 70-YEARS-OLD OR OLDER?

WOULD YOU LIKE TO HAVE A BETTER QUALITY OF LIFE?

FOLLOW THESE STEPS






GET THE PASSPORT!
AND COMPLETE THE EXERCISE PROGRAM



VOUS AVEZ 70 ANS OU PLUS ?

VOUS SOUHAITEZ AMÉLIORER VOTRE QUALITÉ DE VIE ?

SUIVEZ CES ÉTAPES






OBTENEZ VOTRE PASSEPORT !
ET SUIVEZ LE PROGRAMME D'EXERCICES



HAI 70 ANNI O PIÙ?

TI PIACEREBBE MIGLIORARE LA TUA QUALITÀ DI VITA?

SEGLI QUESTI CONSIGLI






OTTIENI IL TUO PASSAPORTO
E COMPLETA IL PROGRAMMA DI ESERCIZIO



VOCÊ TEM 70 ANOS OU MAIS?

VOCÊ GOSTARIA DE TER UMA QUALIDADE DE VIDA MELHOR?

SEGUIE ESSOS PASSOS






CONSIGA O PASSAPORTE!
E COMPLETE O PROGRAMA DE EXERCÍCIOS



您已年滿或超過 70 歲了嗎？

您想要更好的生活品質嗎？

遵循這些步驟






取得護照
並完成運動計劃



VIVIFRAIL TESTELEMT OCH REKOMMENDERADE FYSISKA TRÄNINGSPROGRAM



A

B

C

D

1) La implicación y sinergias de los diferentes sectores que hubieran participado

Vivifrail, ha sido liderado y coordinado en España por las siguientes personas e instituciones: Mikel Izquierdo del Departamento de Ciencias de la Salud de la Universidad Pública de Navarra, y Leocadio Rodríguez-Mañas del Servicio de Geriátrica y Fundación para la Investigación Biomédica del Hospital Universitario de Getafe. En Europa el consorcio Vivifrail ha estado participado por: Alan Sinclair (Foundation for Diabetes Research in Older People, Diabetes Frail Ltd,), Andrej Zeyfanf (University of Ulm, Antonio Sgadari and Roberto Bernabei (Università Cattolica Sacro Cuore); Phillipe Barreto y Bruno Vellas (Centre Hospitalier Universitaire de Toulouse).

La implicación y sinergias en el territorio Nacional e Internacional han sido las siguientes:

- Equipos de salud pública y Sanitaria del Gobierno y municipales, tanto en España como en los diferentes países implicados. En la actualidad el programa VIVIFRAIL es el programa de ejercicio físico multicomponente recomendado por la “[Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud](#)”, desarrollada por las CCAA y sociedades profesionales, que ha elaborado una serie de materiales teniendo en cuenta la evidencia científica actualizada en este campo.
https://www.sanidad.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/Estrategia/EnvejecimientoSaludable_Fragilidad/Fragilidadycaidas.htm
- Con el objetivo de promover un envejecimiento saludable y conseguir ganar años de vida en buena salud y libre de discapacidad, el Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, junto con las CCAA y las Sociedades Científicas, ha elaborado este “Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas”, que se enmarca en el plan de implementación de la “Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención en el Sistema Nacional de Salud”. El consenso alcanzado propone la detección precoz e intervención sobre la fragilidad, un estado previo a la discapacidad sobre el que se puede actuar si se

detecta oportunamente, y el riesgo elevado de caídas; todo ello, como herramienta para ganar salud y prevenir la discapacidad.

- De igual forma con Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad en la impartición del curso de prescripción de ejercicio físico para profesionales de la salud, en su módulo de envejecimiento.
- Sociedades de Geriátría y Gerontología (SEMEG, SEEG)
- Con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la red de trabajo para la prevención de la fragilidad y las caídas en las personas mayores
- Con la OMS y la OPS se ha colaborado en la elaboración de materiales divulgativos del programa VIVIFRAIL (ver página 26 Y 29 del documento “ Cuidado integral de las personas mayores. Guía sobre la evaluación y los esquemas centrados en la persona en la atención primaria de Salud. Organización Mundial de la Salud/Organización Panamericana de la Salud”

https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51973/OPSFPLHL200004A_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y

- Con el Gobierno de CHILE, Ministerio de desarrollo social y Familia y el SERVICIO Nacional del Adulto Mayor (SENAMA), se ha desarrollado la Campaña VIVIFRAIL. Ver en enlace para acceder a los diferentes materiales desarrollados para este PAIS. (<http://www.senama.gob.cl/campana-vivifrail>)

2) **La evaluación de proceso y resultados: metodología, indicadores y el impacto sobre la salud de la población diana**

El impacto clínico y económico con la implementación del proyecto vivifrail se basa en la mejora de la función, calidad de vida y prevención de la fragilidad y riesgo de caídas, así como la reducción de costes económicos asociados, por medio de la implementación de un programa para las personas de edad por encima de 70, que promueve la práctica de ejercicio físico para mejorar la fuerza, la capacidad de marcha y el equilibrio, mientras se evita la fragilidad y caídas. Para ello, nos propusimos mejorar la promoción y prescripción de un programa de ejercicios de múltiples componentes, creando sinergias entre el ámbito del deporte y de los servicios de salud y asistencia social.

Desde que se comenzó el proyecto, importante destacar que se ha formado a más de **3.000** personas en España y unas **5.000 personas** en los países participantes del proyecto (Italia, España, Francia, Alemania, Reino Unido) en el ámbito de a) profesionales de atención a domicilio, b) Monitores gestión de los programas de ejercicio de Autoridades, clubes de jubilados y asociaciones locales, c) El personal de salud de los Centros de Atención Primaria, secundaria y terciaria, 4) El personal médico y no médico de residencias de ancianos. Se estima que la participación en el curso online, podrá llegar a ser de más de 10.000 personas en todo el mundo (incluyendo países de América Latina), que podrán participar y formarse en el curso.

El impacto sobre la población mayor del proyecto Vivifrail se estima que habrá sido efectiva sobre más de **35.000 personas** mayores en todos los países implicados. Se ha desarrollado y difundido más de **38.000 guías** prácticas del programa de entrenamiento multicomponente, **16.000 folletos** y 10.000 poster. Se estima, de igual manera que las descargas del e-book, APP, así como la participación en el curso online en formato electrónico podrá superar las **35.000 descargas** en los primeros seis meses del 2019-2020

3) **Continuidad y sostenibilidad del proyecto prevista en los próximos años, y la financiación económica con la que se cuenta para desarrollarlos**

A nivel de la UE, se estima un crecimiento del gasto sanitario de 1,5 puntos del PIB (1,2 en el caso del gasto de cuidados de larga duración) para 2060 en la UE. Según esta misma estimación, en España estas cifras se situarían en 1,6 y 0,9 puntos más del PIB, respectivamente. Estas proyecciones estiman que el impacto del envejecimiento en el gasto sanitario público se podría reducir a la mitad si el crecimiento en la esperanza de vida en buena salud fuese proporcional al crecimiento de la esperanza de vida media.

La mayor parte del consumo de recursos sanitarios y sociales que a lo largo de la vida realiza una persona, se concentra en la fase final de la misma. Las personas mayores constituyen más del 40% de la demanda hospitalaria en el SNS, y los costes asociados a su atención sufren un continuo aumento. La frecuentación hospitalaria en el grupo de edad de 65 años y más, para el año 2010, duplica a la de la población general, y su promedio de estancia en el hospital supera casi en 2 días a la del conjunto de la población atendida

El proyecto Vivifrail se inició en el 2013 con la subvención por parte del programa Erasmus+ de la Unión Europea para la promoción de proyectos relacionados con el Ejercicio Físico y el Deporte. Posteriormente, se han recibido ayudas por parte

del Departamento de Salud del Gobierno de Navarra, y del Ministerio de Economía y Competitividad en su última convocatoria de creación del nuevo Ciber de Envejecimiento y Fragilidad en el que estamos presente como grupo especialista en Ejercicio Físico. Desde 2016, este proyecto está siendo apoyados por diferentes entidades públicas que están interesadas en implementar la metodología del proyecto Vivifrail y lo están incluyendo en su cartera de servicios y en las actividades priorizadas, por ejemplo en el plan de Salud del Gobierno de Navarra. En el futuro, el interés mostrado por la OMS, asegura su continuidad y desarrollo en el futuro. Actualmente, todo el material desarrollado, incluyendo el curso de formación online, la APP, el libro electrónico, las guías, los folletos y poster son gratuitos para todas las personas interesadas.

En la actualidad se está desarrollando con financiación de la Comisión Europea (H2020) y en colaboración con la OMS, el proyecto DIABRAIL-LATAM: un estudio multicéntrico para evaluar la eficacia del programa multicomponente VIVIFRAIL y educación en la capacidad funcional de pacientes mayores con Diabetes (<https://diabfrail-latam.eu/>)

1. El planteamiento innovador y original

El proyecto Vivifrail es un programa de intervención comunitaria y hospitalario innovador y pionero en la medida que tanto en nuestro país, como a nivel internacional, está siendo utilizado como referente en el desarrollo de la Promoción del Ejercicio físico para la prevención de la fragilidad y las caídas en las personas mayores.

El proyecto Vivifrail se enmarca en la Estrategia de Promoción de la Salud y Calidad de Vida en la Unión Europea. En España, el proyecto Vivifrail, está siendo diseminado, por el Ministerio de Sanidad y Consumo en su curso de prescripción de Ejercicio Físico para profesionales de la Salud, así como por diferentes entidades autonómicas, como por ejemplo el Departamento de Ciencias de la Salud del Gobierno de Navarra y la Comunidad de Madrid. De manera similar, este proyecto se ha implementado en países europeos como Alemania, Italia, Francia, y Reino Unido.

Por último, destacar, la invitación e interés mostrado por la Organización Mundial de la Salud, para su implementación en diferentes países con riesgo de Envejecimiento de la población.

2. La contemplación de criterios de equidad y perspectiva de género.

En 2052, el 37% de la población será mayor de 64 años y, si se mantienen las tasas actuales, la tasa de dependencia estará en torno al 100% (es decir, por cada persona en edad de trabajar habrá otra potencialmente dependiente por ser menor de 16 años o mayor de 64).

Según las previsiones, el segmento de población que más aumenta en los próximos años es el de mayores de 80 años que, en España, pasarán de los 2,4 millones en 2012 a los 6,2 millones en 2050. Este fenómeno, denominado “envejecimiento del envejecimiento” es, además, predominantemente femenino, ya que las mujeres supondrán prácticamente el 60% del total.

A partir de los 50 años se acelera la prevalencia de numerosos factores de riesgo y trastornos crónicos, y, en consecuencia, la comorbilidad. La carga de enfermedad en la población mayor está protagonizada por las enfermedades crónicas, quienes van a condicionar junto al proceso mismo del envejecimiento el desarrollo de deterioro funcional progresivo, fragilidad y discapacidad. Además los primeros puestos en causas de mortalidad los ocupan las enfermedades del aparato circulatorio, las neoplasias y las enfermedades respiratorias, lo que coincide con la población general, aunque sus tasas son más elevadas.

El patrón de morbilidad atendida a nivel hospitalario también muestra cómo el protagonismo de las enfermedades crónicas se acentúa con la edad.

A edades avanzadas, el patrón de morbilidad se modifica de manera que van cobrando relevancia las enfermedades o problemas de salud que son las principales causas de dependencia, como las enfermedades cardiovasculares (insuficiencia cardíaca y cardiopatía isquémica), la diabetes mellitus, la EPOC, las enfermedades neurológicas (fundamentalmente el binomio ictus-demencia), la artrosis y las deficiencias sensoriales de vista y oído

En este contexto, el verdadero reto es mantener la autonomía y la independencia a medida que se envejece. La discapacidad es un creciente problema mundial, que aumenta con la edad. Los datos de nuestro país muestran una tasa de discapacidad en población mayor de 64 años de 302,6/1.000 habitantes, 348,9/1.000 h. en las mujeres y 240,7/1.000 h. En hombres, con un gasto público estimado en 2011 de 8.000 millones de euros (un 0,74% del PIB). La dependencia es el resultado de combinar los cambios fisiológicos asociados a la edad, las enfermedades crónicas y los procesos agudos intercurrentes, todo ello influido por el entorno psicosocial.

Para reducir la fragilidad hay que actuar sobre su principal factor de riesgo, la inactividad. La inactividad es un elemento nuclear en el desarrollo de la fragilidad, puesto que es esencial en determinar el estado cardiovascular, la resistencia insulínica y el deterioro muscular-esquelético (sarcopenia), al tiempo que contribuye al deterioro cognitivo y la depresión. Las intervenciones centradas en la actividad física han demostrado su eficacia en retrasar e, incluso, revertir la fragilidad y la discapacidad. También tienen demostrada eficacia en mejorar el estado cognitivo y fomentar el bienestar emocional. Los programas de ejercicio físico multicomponente y particularmente el entrenamiento de la fuerza, constituyen las intervenciones más eficaces para retrasar la discapacidad y otros eventos adversos. Así mismo, han demostrado su utilidad en otros dominios frecuentemente asociados a este síndrome como las caídas, el deterioro cognitivo y la depresión.

Vivifrail es una garantía para que las personas mayores, mejoren la capacidad funcional, calidad de vida y prevengan la fragilidad y las caídas por medio de la implementación de un programa de ejercicio físico multicomponente. Por otro lado, debido a que el segmento de población que más aumentará en los próximos años será el de “mujeres mayores de 80 años” (60% del total) es especialmente significativo el incremento observado en la participación femenina, así como el gran impacto y beneficio que este segmento de la población obtiene con la participación en este tipo de intervención

Promoción del Ejercicio físico para la prevención de la fragilidad y las caídas en las personas mayores

viviFrail