



Universidad  
del País Vasco

Euskal Herriko  
Unibertsitatea



Jarduera Fisikoaren eta  
Kirolaren Zientzien Fakultatea  
Facultad de Ciencias de la  
Actividad Física y del Deporte

## **TRABAJO DE FIN DE GRADO**

### **Programa de actividad física para incidir en la calidad de vida de la tercera edad**

AUTOR/A: Murguía Sainz, Pablo

DIRECTOR/A: González Suarez, Ángel Manuel

CURSO ACADÉMICO: 2014-2015

CONVOCATORIA: julio

*Facultad de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte.*

## INDICE

|                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| <b>Introducción.....</b>    | <b>3</b>  |
| <b>Programa.....</b>        | <b>12</b> |
| <b>Metodología.....</b>     | <b>15</b> |
| <b>Evaluación.....</b>      | <b>19</b> |
| <b>Sesiones/Tareas.....</b> | <b>23</b> |
| <b>Conclusiones .....</b>   | <b>33</b> |
| <b>Anexos .....</b>         | <b>34</b> |
| <b>Bibliografía .....</b>   | <b>46</b> |

## **1. INTRODUCCION**

### **1.1. Evolución de la tercera edad**

Según en Instituto Nacional de Estadística (INE, 2010) vamos a analizar en este bloque el desarrollo de personas de la tercera edad en España. Los datos fueron recogidos en el mes de Enero de cada año.

En enero de 2011 se aprecia que la población de la tercera edad es de 7.869.759, del total de estas personas el 21,94% tiene una edad de entre 65 y 70 años de edad, un 44,66% pertenece a la edad comprendida entre los 70 y 80 años y el 27,92% restante esta representado por personas con una edad de entre 80 y 89 años. El 5,39% sobrante son personas de entre 90 y 100 años, y tan solo el 0,07% de los seres humanos representan la edad de mas de 100 años.

Los datos que se muestran tiene un significativo impacto en cuanto a la evolución se refiere si los analizamos diferenciándolos por sexo. Como podemos observar en los gráficos(gráfico 1 y gráfico 2) se aprecia el fuerte descenso en la población de hombres en todos los rangos de edades entre el año 2002 y 2003. Al contrario que en los hombres, en la población de mujeres no se aprecia este descenso, sino que además se hay un crecimiento de población en algunos intervalos de edad.

En cuanto a los hombres se ve que la población en el intervalo de edad de entre 80 y 90 años aumenta con mayor intensidad que en otros segmentos, pero lo mas destacable es que el sector de mayores de 65 años ha aumentado en un 12,37% entre el año 2003 y 2011.

Referente a las mujeres lo mas destacable es que se ha producido un aumento de un 12,51% entre los años 2002 y 2011 en la franja de edad entre los 80 y 90 años.

El resultado es un aumento de personas de tercera edad tanto masculino como femenino, pudiendo decir que hay un envejecimiento de la población.

Tabla 1. Evolución de la población de mujeres en la tercera edad

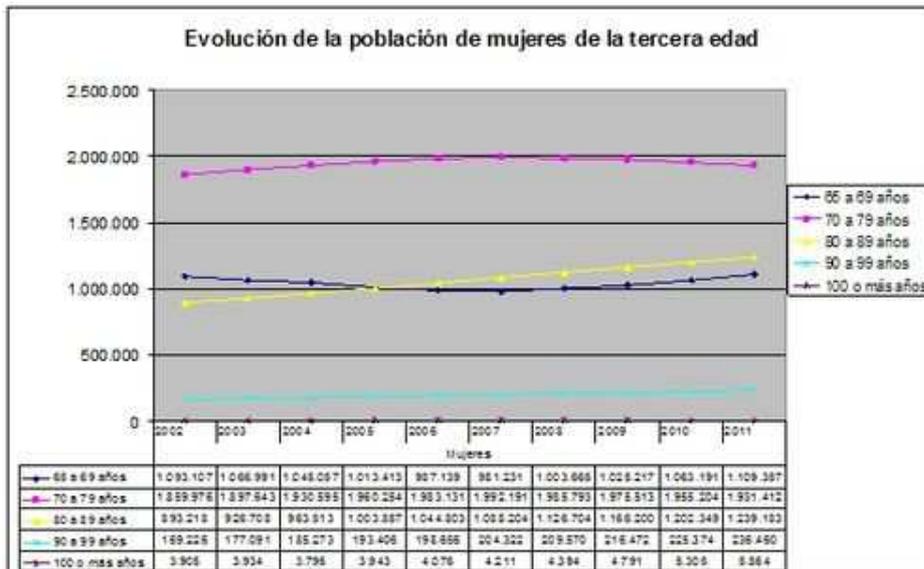
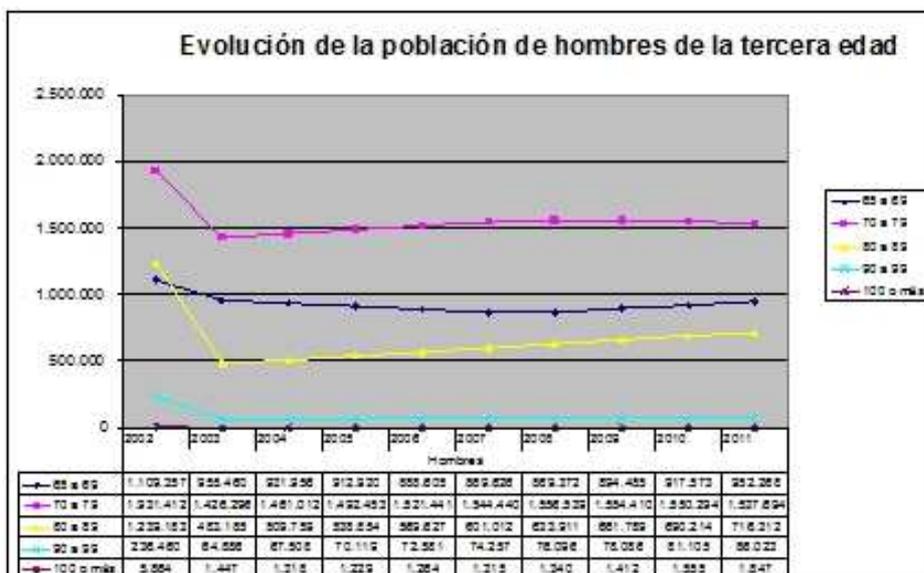


Tabla 2. Evolución de la población de hombres en la tercera edad.



## 1.2. La vejez

Antes de pasar a presentar el programa es conveniente analizar las características más relevantes que hacen a este sector de personas dentro de una sociedad diferentes al resto.

A menudo creemos que la vejez tiene que asociarse a una edad avanzada o mayor, sin embargo esto es relativo ya que la para determinar la vejez hay que tener en cuenta otros factores. Existen tres tipos de edades:

- Edad biológica: Es lo que entendemos respecto a la duración en años de vida, y lo asociamos a los años de vida que te quedan en términos de vida biológica.
- Edad psicológica: Se entiende como la aptitud que la persona manifiesta ante las diferentes situaciones que la vida le plantea, por lo que la podríamos denominar como la “madurez” que se va consiguiendo a lo largo de los años mediante la experiencia.
- Edad social: Se asocia tanto a los roles como a los hábitos sociales que la persona puede asumir como termino medio de su propio contexto respecto a los que desempeñan otras personas del grupo social

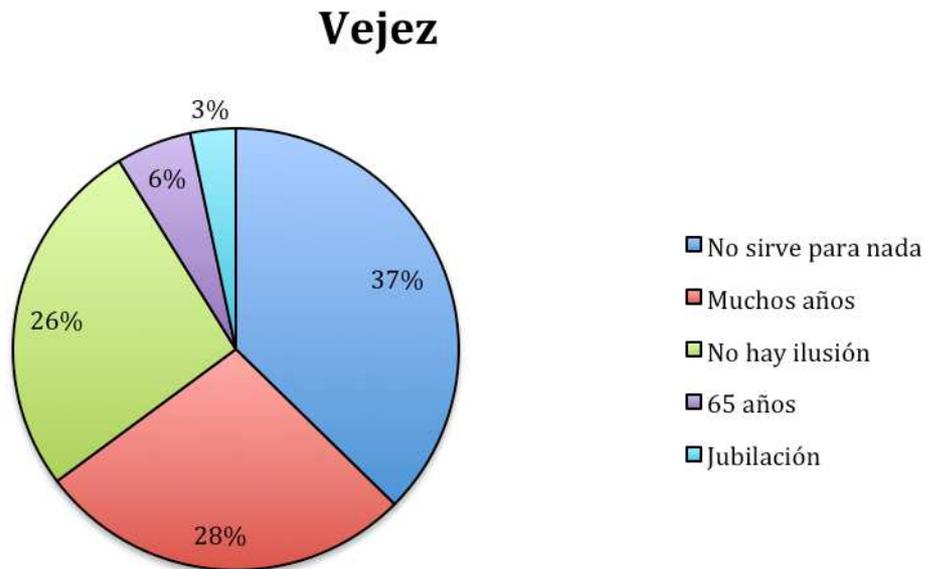
Una vez diferenciados estos tres tipos de edad, la conclusión a la que se llega es que la edad no es el único indicador de la vejez.

En un estudio de Bazo (1990) el 34% de los encuestados consideraba que se es viejo cuando:

- 34 %: Cuando ya no se sirve para nada
- 25%%: Cuando se tienen muchos años

- 24%: Cuando no se tiene ilusión por nada
- 5%: Cuando se cumplen los 65 años
- 3%: Cuando uno se jubila.

Tabla 3. Motivos de percepción de la vejez



Pero la OMS acordó, según el criterio de las Naciones Unidas, que se consideran ancianos a los que cumplen los 60 años y ancianos “viejos” a partir de cumplir los 80 años de edad.

### **1.3. Beneficios**

Como se ha mencionado anteriormente una de las facetas mas importantes para posponer el envejecimiento , y que cada vez mas personas mayores practican hoy en día es la actividad física. Ya que el organismo no solo se atrofia por el paso de los años y nos hacemos viejos, sino que además este deja de realizar sus funciones, que desemboca en mas inactividad y además tendemos cada vez mas a la ley del mínimo esfuerzo, esta comprobado que la actividad física moderada es

muy beneficiosa en personas mayores y eso es debido a que cuando empiezan a realizar ejercicio/actividad física se dan cuenta de que se restablecen muchas capacidades tanto físicas, psíquicas y sociales.

También hay que destacar que la actividad física retarda el catabolismo celular, proceso que ayuda a la regeneración de los órganos del cuerpo y evitan que estos se atrofien.

Según Riego y González (2002) la actividad física produce beneficios a diferentes niveles:

### RESPIRATORIO

En el sistema respiratorio se da un aumento de la ventilación pulmonar y un mayor y mejor aprovechamiento del oxígeno por parte del organismo. También se mejora la fuerza de los músculos respiratorios, dando lugar a un aprendizaje de la correcta forma de respiración.

### CARDIOVASCULAR

Hay una adaptación al esfuerzo, de modo que ante el mismo esfuerzo el cansancio será menor y eso crea un modo más positivo de afrontar las actividades.

El ejercicio de resistencia aeróbica tiene una función preventiva sobre enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares reduciendo la hipertensión arterial, tan frecuente en personas mayores.

Aparte ayuda con problemas de ansiedad, estrés, insomnio, depresión.

### FISICOMOTRIZ

Hay una recuperación de la flexibilidad y de la fuerza muscular que mejoran el funcionamiento del aparato locomotor, lo que asegura el mantenimiento de las funciones diarias.

### ASPECTO SOCIAL

En este aspecto el hecho de poder usar su tiempo libre para realizar actividad física en grupo, hacen que puedan ampliar su círculo de relaciones lo que favorece la

integración. Además el ejercicio les pone en situaciones en las que el contacto tanto físico como emocional, que hacen que se comporten de distintas formas.

## PSICOLÓGICO

Desde el aspecto psicológico, podemos decir que la actividad física es una buena forma de liberar las tensiones de la vida diaria, mejora la autoestima, permite que se acepten a si mismos, desprenden alegría y facilitan su forma de expresarse y de comunicarse. Todo esto se ve reflejado en una mejora de la apariencia como por ejemplo el conseguir enderezar columnas con excesiva cifosis, y este tipo de mejorar conducen a vivir con mejor calidad de vida. En cuanto a lo cognitivo hay un mayor aporte de oxígeno al cerebro lo que estimula las funciones intelectuales (memoria, concentración, rapidez de respuesta).

Pero se ha de mencionar que aunque la actividad física es beneficiosa nos topamos con algunos pormenores pero que son importantes y hay que tener en cuenta, ya que en esta edad no toda actividad vale. Cada persona puede estar en condiciones diferentes a los demás y por ello hay que saber que actividades y ejercicios tiene contraindicados para evitar riesgos innecesarios. En conclusión, las actividades se tienen que adaptar y en muchos casos hay que individualizarlos.

Como define de manera integral Zetina (1999), *“La vejez es el estado de una persona que, por razón de su crecimiento en edad sufre una decadencia biológica de su organismo y un receso de su participación social.”* (p.38).

Los estudios científicos realizados recientemente en otras poblaciones con alto nivel de sedentarismo reflejan la necesidad inmediata de la realización y puesta en marcha de programas de intervención para fomentar la práctica de actividad física. Algunas de las patologías o enfermedades en las que produce beneficios son:

- Enfermedades cardiovasculares
- Cardiopatía isquémica/ angina de pecho

- Enfermedades respiratorias (ASMA/ BRONCOESPASMO REACTIVO AL ESFUERZO/ NEUMOPATÍAS CRÓNICAS)
- Patologías del aparato locomotor(Escoliosis, hipercifosis, hiperlordosis, espondilólisis, espondilolistesis, Patología degenerativa, hernia discal)
- Osteoporosis
- Obesidad
- Diabetes
- Depresión, demencia
- Apnea del sueño
- Infarto miocardio
- La hipertensión

En una investigación sobre la presión arterial en reposo de personas mayores con presión arterial normal, los resultados mostraron que los dos grupos de ejercicios, uno de intensidad moderada (70%)/45minutos/3 veces por semana y el otro de alta intensidad (85%)/35 minutos/3 veces por semana aumentaron su consumo máximo de oxígeno trabajando en los tres primeros meses del programa y bajaron su presión arterial sistólica a los seis meses. (Morel, 2011)

#### **1.4. Captación de clientes**

Durante los últimos años están saliendo datos que reflejan que la sociedad está envejeciendo, aumentando la población de la tercera edad (>65 años de edad). Ante esta situación nos hemos planteado que con la actividad física podemos generar unos hábitos de vida activa, ya sea para prevenir o paliar los posibles problemas físicos que puedan sufrir. Vamos a actuar no solo intentando mejorar el nivel físico de la persona, sino también en el aspecto social y cognitivo que forman entre sí sinergias fundamentales para desarrollar un estado de envejecimiento activo.

Como hemos aprendido, lo primero de todo es tener claros los aspectos de suma importancia tales como, conocer las características, formas de actuar y posibles patologías asociados a la edad, sin olvidar las infraestructuras del entorno cotidiano de la persona. De esta forma pediremos el historial médico de cada uno para asegurarnos comenzar bien en el protocolo a seguir con cada uno de ellos y puedan adquirir beneficios observables.

Una vez concretados los puntos anteriores nos moveremos para encontrar un centro donde realizaremos el proyecto y las posteriores sesiones, además de conseguir una entrevista con el responsable buscando la autorización e información del centro para desarrollar el trabajo. En esta entrevista le expondremos los motivos e inquietudes que nos han hecho decantarnos por la realización de este proyecto.

La captación y reclutamiento de clientes se realizara a través de:

-Cartel o poster (Anexo I)

Se trata de un poster llamativo que atraiga la atención de posibles clientes y que les anime a apuntarse.

-Vía telefónica

Se realizaran llamadas telefónicas a los clientes potenciales que se crea oportuno que asistieran al programa.

### **1.5. Estudio del grupo de personas mayores**

Como hemos recogido en anteriores trabajos referentes a las asignaturas de la carrera, una vez reclutados los sujetos para el programa procederemos a obtener la mayor información posible sobre ellos (Encuestas, experiencia personal, test físicos, reconocimientos médicos) para ver que tipo de actividades y ejercicios podemos hacer en conjunto.

-Encuestas (Anexo II)

- (Hojas de datos de información) nombre, edad, altura, peso
- Actividad física-ejercicio
- Motivos rechazo
- Preferencia actividad física

-Reconocimientos médicos(para ver las contraindicaciones)

-Test físicos (Rikli & Jones, 2001)

## **2. PROGRAMA**

### **2.1. Duración del programa**

Riego y González (2002) proponen una duración de 12 semanas, pero mi planteamiento inicial es que el programa tenga una duración de 16 semanas aproximadamente. En función de las semanas establecidas para la duración del programa este se dividirá en:

-Fase de acondicionamiento: Sirve para poner en marcha al grupo y desarrollar algunos aspectos básicos. Es el desarrollo inicial del programa de condición física. Esta fase tendrá una duración de 1 mes.

-Fase de mantenimiento y desarrollo: Esta fase sirve para conservar lo hasta ahora adquirido y seguir progresando. Esta fase tendrá una duración de 3 meses.

### **2.2. Objetivos**

El objetivo general del programa es mejorar la calidad de vida de las personas mayores por medio de actividades físicas, que ayuden a optimizar sus condiciones físico motrices y mentales en su rol cotidiano.

Si bien Jimeno, Peña, Expósito y Zagalaz (2009) buscan el objetivo específico de prevenir alteraciones de las capacidades funcionales y ayudar a mantener las funciones existentes, consideramos que la mejora de estos aspectos serán la clave para llegar a los aspectos sociales, cognitivos, afectivos y de salud, educación e higiene. Estos últimos mencionados son los objetivos específicos que creo que se deberían alcanzar:

#### **Físico-Motrices**

1. Desarrollo cualidades físicas básicas
2. Mejora de las habilidades cotidianas. Búsqueda de respuestas adaptadas a problemas que surgen en habilidades cotidianas, posturas, acciones.

### Sociales

1. Incrementar los valores de cooperativismo, respeto y solidaridad.
2. Creación de ambientes de participación y socialización.

### Cognitivos

1. Ejercitación de memoria, observación, atención, concentración, interés.

### Afectivos

1. Recobrar la confianza
2. Conseguir un estado de satisfacción y bienestar
3. Aumento de la autoestima

### Educación, salud e higiene

1. Concienciar al adulto mayor de la importancia que tienen el desarrollo y practica de actividades físicas.
2. Adquirir hábitos de vida saludables que posibiliten mayor independencia a la persona.
3. Facilitar a través de las actividades propuestas conocimientos para la tercera edad.

### **3.3.Desarrollo**

Martínez, Santos y Casimiro (2009) sugieren que la programación teórica es muy importante para materializar la practica, por lo que el programa se basará en clases teóricas y abundancia de clases practicas de actividad física.

Algunos de los temas elegidos para las clases teóricas son:

- El envejecimiento, cambios y efectos: Aspectos físicos, psíquicos y sociales
- Influencia de la actividad física en la promoción de la salud
- Beneficios de la actividad física
- La adaptación del organismo a la actividad física
- Prevención de caídas

Con estas clases teóricas se pretende educar y dar a conocer a las personas mayores la importancia de conocer los beneficios de la actividad física y de cómo poder tener un envejecimiento activo.

Los contenidos a trabajar en las clases prácticas serán:

- Las cualidades físicas básicas
- Habilidades cotidianas
- Coordinación
- Equilibrio
- Educación e higiene postural (prevención de caídas)

La mejor forma de trabajar estos contenidos consideramos que es a través de los siguientes medios de trabajo:

- Juegos: Deportes adaptados, juegos tradicionales
- Actividades de baile
- Gimnasia de mantenimiento: Circuitos, higiene postural, aerobic
- Actividades al aire libre: paseos, orientación.
- Movilidad articular (Anexo III)
- Ejercicios

Basándonos en los principios didácticos según Martínez et al. (2009), durante la realización de las sesiones prácticas pretendemos que se alcancen los siguientes objetivos:

- ✓ Que haya una buena relación profesor-alumno y se cree un clima de trabajo propicio.
- ✓ Dar una información clara sobre las sesiones
- ✓ Conocimiento del estado personal de los participantes por parte del profesor/monitor.
- ✓ Que los participantes consigan el acondicionamiento de los contenidos a trabajar
- ✓ Aumentar el número de sus posibilidades motrices
- ✓ Adquisición de hábitos para realizar actividad física
- ✓ Mejora de la calidad de vida mediante el correcto aprendizaje de las pautas y ejercicios.

### **3. METODOLOGÍA**

Como explican Riego y González (2002), en cuanto a la metodología a seguir las tareas a realizar deberán ser sencillas, estar muy bien explicadas y tener un nivel acorde con las posibilidades del grupo. Es muy importante utilizar la información visual, ya que una demostración practica nos puede evitar dar largas explicaciones verbales que muchas veces conducen al error.

Las correcciones que se hagan durante las sesiones se orientaran mas al grupo en general, poniendo especial atención a la seguridad en la ejecución de las tareas. Las tareas que se realicen en ningún caso deben producir ni dolor ni fatiga, por lo que será muy importante hacer descansos y comentarios al respecto.

Se trabajara generalmente con estrategias globales, a excepción de tareas donde aprender la técnica o ejecución correcta sea imprescindible para así poder prevenir lesiones o accidentes, caso en el cual se aplicara una estrategia mas analítica.

En cuanto al número de tareas no debe ser excesivo, dependerá del tiempo que dispongamos y de los contenidos a trabajar. Por ello es importante hacer hincapié en la previsión del paso de una tarea a otra, sobre todo si hay que utilizar distintos materiales y formas de organización de los participantes(individual, parejas, tríos, grupos), ya que sino se crean situaciones desordenadas.

El modo de alternar as actividades y el ritmo de estas marcara la intensidad de la sesión y el diseño por lo que hay que centrarse en que cada sesión incluya actividades tanto conocidas como nuevas.

Las sesiones también deberán incluir tareas en las que se trabaje con diferentes forma de organización. Por ejemplo, primero trabajo individualmente por lo que experimento conmigo mismo; a continuación en parejas por lo que lo comparto con el otro; y finalmente en grupo donde lo ponemos en común entre todos.

Por ultimo, en cuanto a las tareas no hay que dejar que el tiempo de transición de una a otra sea muy elevado ni muy corta, porque esto puede suponer que la gente se desmotive o por el contrario que no haya el suficiente tiempo para explicar correctamente la siguiente tarea a realizar.

### **3.1. Instalación y material**

Las sesiones se desarrollarían en una sala grande, despejada, bien iluminada y ventilada, con un suelo antideslizante sobre todo para evitar situaciones de riesgo, lesiones y caídas.

En cuanto al material debemos intentar que sea de fácil manejo para el grupo, que no sea muy pesado, que llame la atención y sobre todo que sea variado y atractivo.

En su obra, Vila (2009) expone los aspectos de las tareas sobre los que debemos tomar un control para evitar situaciones de riesgo innecesarias. Según este autor, a la hora de realizar las tareas debemos tener bajo control las situaciones de riesgo, por lo que el monitor actuará de forma progresiva proponiendo tareas muy sencillas y muy controladas para que no haya riesgo, y a medida que se va avanzando ampliar el campo exploratorio pero siempre en función de las posibilidades individuales, ya que se trata de un trabajo personalizado en el que cada persona avanza a su propio ritmo por lo que no debemos forzarlo.

El monitor debe hacer que se potencien las respuestas de los participantes para llegar al nivel máximo, pero siempre asegurándose de que nadie vaya mas allá de sus posibilidades.

### **3.2. Intensidad**

La intensidad a la que trabajemos será progresiva, pero nos mantendremos en un nivel de intensidad moderada-baja y/o moderada para garantizar una práctica

saludable de mínimo riesgo. Y aunque trabajemos a una intensidad cualquiera, siempre hay que controlarla, por lo que el profesor/monitor deberá:

- Concienciar a los participantes de que deben realizar las tareas de acuerdo a sus posibilidades y limitaciones.
- Enseñarles a los participantes a evaluar cuando la fatiga no deja respirar con normalidad, cuando se empieza a sudar, el corazón se ve acelerado.
- Mostrarles que deben estar atentos a las respuestas que da el cuerpo de cada uno ya que cada uno responderá de forma diferente a la actividad física, para así poder saber en que momento deberán disminuir el ritmo o abandonar la práctica para descansar y recuperarse.
- Hacerles ver que es más importante dar prioridad a la duración del trabajo que la intensidad del mismo, ya que puede haber un innecesario gasto de energía.
- Sobre todo tener claro que el aumento de la frecuencia cardíaca en personas mayores no solo se debe a el nivel de intensidad del trabajo sino que viene dado por otros factores (tensión, miedo, alegría, tristeza)

### **3.3. Desplazamientos**

Los desplazamientos son uno de los aspectos a los que más hay que estar atentos ya que nos pueden llevar fácilmente a situaciones de riesgo y caídas innecesarias, y por ello se debe hacer una correcta utilización del espacio y del control del cuerpo, por lo que el monitor debe de estar atento a los siguientes aspectos:

- Intentar evitar los desplazamientos de espaldas ya que se produce una pérdida de control del cuerpo debido a que se tienen menos puntos de referencia, hay menos equilibrio y sobre todo puede haber impactos con otros participantes.
- Hay que evitar situaciones en las que se puedan cruzar entre si todos, debido a que la velocidad de reacción de las personas mayores esta ralentizada.

- Hay que tener mucho cuidado a la hora de utilizar material que rueda y que puede estar esparcido por el suelo y puede provocar caídas.

### **3.4. Trabajo Articular**

El trabajo articular es muy importante para mantener el cuerpo en buen estado, por lo que hay que prestar mucha atención a la hora de trabajar las articulaciones para evitar lesionarse fácilmente. Para ello hay que seguir las siguientes pautas:

- No hay que llegar a sentir dolor a la hora de mover la articulación y hay que hacerlo lentamente. En caso de dolor o tensión hay que disminuir el recorrido o detenerse.
- Evitar rebotes o saltos continuos.
- Evitar flexiones de columna llevando la cabeza adelante o atrás para evitar mareos o desequilibrios.
- Prestar mucha atención al ajuste de la postura para evitar dolores.
- Se empezara con movimientos globales usuales en la vida diaria y no se pasara a mas localizados hasta tener un buen control corporal.

### **3.5. Competición**

A las personas mayores también les gusta competir para poner a prueba sus habilidades, y además es una buena forma de motivación. Pero a veces el exceso de competitividad puede resultar un riesgo para la salud e incluso perjudicial para una buena dinámica de grupo. Por eso hay que evitar:

- Hacer competiciones entre grupos sabiendo con antelación cual de ellos será el perdedor debido a las posibilidades del grupo. La competición debe realizarse siempre con la posibilidad de ganar.
- En competición individual evitar competir contra uno mismo respecto al pasado.

- Intentar hacer competición en grupos, debido a que es mas fácil encajar la derrota que individualmente.

### **3.6. Estructura de la sesión**

Como indican Martínez et al. (2009) las sesiones constarán de las siguientes partes:

- Toma de contacto donde hay momentos de relación informal entre el monitor y los participantes antes del inicio del trabajo. Este momento es crucial a la hora de trabajar con personas mayores porque de este modo podemos adecuar el trabajo dependiendo de la situación de cada uno.

- Calentamiento, tiene una duración de entre 5-10 minutos que sirve para preparar el cuerpo y la mente para un trabajo mas intenso. En esta parte el nivel de las tareas es bajo y la intensidad progresiva de menos a mas.

- La parte principal dura entre 35-40 minutos, donde trabajaremos los objetivos específicos mediante tareas mas complejas y de mas intensidad.

- Vuelta a la calma tendrá una duración como mínimo de 10 minutos para bajar la intensidad progresivamente. En esta parte realizaran actividades de relajación, estiramientos y masajes que permitan al organismo recuperar la situación inicial.

- Añadiremos una parte final, donde ya no hay actividad. Se procede a la valoración conjunta entre el monitor y los participantes, lo que permitirá al monitor hacer correcciones para posteriores sesiones, y por ultimo la despedida.

La Organización Mundial de la Salud (2010) recomienda que los de 65 años en adelante deberían dedicar 150 minutos a la semana para realizar actividad física moderada aeróbica o bien aeróbica vigorosa durante 75 minutos, pudiendo ser mejor una combinación de ambas. Sin embargo si se quieren notar mayores beneficios para la salud estos tiempos se ven incrementados a 300 minutos semanales de

actividad aeróbica moderada y 150 minutos en lo que respecta a la aeróbica vigorosa.

#### **4. EVALUACIÓN**

La evaluación se basara en la valoración de los objetivos generales y específicos (Vila, 2009) a través de los test de condición física, encuestas, escala de Borg (Anexo IV), pero también tendremos que fijarnos en otros aspectos como:

- El conocimiento de los nombres entre ellos
- Participación individual
- La comunicación entre los participantes
- Las amistades
- La comunicación
- Los comentarios y aportaciones de cada uno

Para ello seria recomendable llevar un diario con anotaciones sobre la marcha de las sesiones donde apuntemos lo mas destacado de cada una de ellas, de esta manera podemos hacer ajustes para la consecución de los objetivos, contenidos del programa y mejorar la relación tanto entre monitor-alumno como alumno-alumno.

Como hemos dicho anteriormente es muy importante antes de comenzar el programa, obtener el reconocimiento médico de cada uno de los participantes previamente hecho con la aprobación para poder realizar actividad física y el historial médico para saber que actividades poder recomendar a cada uno y así evitar riesgos. De esta manera al conocer que tipo de enfermedades padece cada uno, podremos de manera individual dar recomendaciones y consejos para aumentar los hábitos saludables, pudiendo realizar grupos de trabajo específicos cuando sea necesario.

Un modo de identificar si el programa está llegando a buen puerto y si se están consiguiendo los objetivos alcanzados es la realización de análisis periódicos tanto

físicos como psicológicos que nos aportarán información relevante para seguir con el programa o realizar modificaciones pertinentes.

Los test de condición física se realizaran al comienzo, a la mita y al finalizar el programa. Para realizar la evaluación de la condición física recurriremos a la batería de ejercicios SENIOR FITNESS TEST (SFT), que aparte de permitirnos valorar la condición física en personas de entre 60 y 94 años de edad nos permite hacerlo con seguridad y de forma práctica.

| <b>SENIOR FITNESS TEST</b>   |            |            |               |
|--|------------|------------|---------------|
| Día:   |            | H __ M__   | Edad _____    |
| Nombre:  |            | Peso _____ | Altura _____  |
| Tests  | 1º intento | 2º intento | observaciones |
| 1. Sentarse y levantarse de una silla  |            |            |               |
| 2. Flexiones del brazo   |            |            |               |
| 3. 2 minutos marcha  |            |            |               |
| 4. Flexión del tronco en silla   |            |            |               |
| 5. Juntar las manos tras la espalda.   |            |            |               |
| 6. Levantarse, caminar y volverse a sentar.  |            |            |               |
| *test de caminar 6 minutos. Omitir el test de 2 minutos marcha si se aplica este test. |            |            |               |

(Traducido de Rikli y Jones, 2001)

#### **Pautas para la realización del SFT:**

- El orden de las pruebas es el que se recoge en la ficha anterior pero si realizamos la prueba de 2 minutos marcha deberíamos omitir la de caminar 6 minutos o en el caso de querer hacer las dos pruebas, la de los 6 minutos la haríamos otro día. El peso y la altura puede realizarse en cualquier momento ya que no supone ningún esfuerzo.

- Las condiciones ambientales deben ser seguras y cómodas tanto por la temperatura como la humedad y si aparecen síntomas de sobrecalentamiento o sobreesfuerzo el participante tendrá que parar.
- Si aparecen los siguientes signos que normalmente se relacionan con una situación de esfuerzo excesivo o sobrecalentamiento debemos para inmediatamente: fatiga inusual o dificultad para respirar, vértigo, dolor en el pecho, latidos irregulares del corazón, dolor de cualquier clase, entumecimiento, pérdida de control muscular y de equilibrio, náuseas o vómitos, confusión o desorientación o visión velada.
- Antes de comenzar la valoración debemos tener claro el procedimiento a seguir en caso de emergencia, así como donde está situado el teléfono más cercano o cual es el teléfono de urgencias y en caso de lesión o accidente recoger toda la información relativa al mismo

También al inicio del programa se pasaran unas encuestas con el objetivo de recaudar la mayor información posible sobre los participantes(ficha personal, preferencia de actividades, motivos rechazo actividad, etc....) y al final las volveremos a pasar a modo de comparación.

Para una comprobación periódica de la eficacia del programa, entregaremos a los participantes unos cuestionarios que rellenaran al finalizar cada semana donde podrán responder a las preguntas estándar propuestas y además en un apartado de sugerencias haremos llegar aspectos que a su juicio son mejorables y de esta manera seguir aprendiendo.

A modo de evaluación continua haremos un seguimiento de los participantes (Riego y González, 2002). Debido a que la información que se obtiene a lo largo el programa es abundante, tendremos una carpeta con la ficha de cada participante, las hojas de observación y un informe final. La ficha de cada participantes se actualizara periódicamente pudiendo hacer anotaciones en cualquier momento.

En estas fichas/hojas de observación informaremos de:

- Estado de salud: Enfermedades, medicación, limitaciones, etc.
- Nivel de competencia: evolución, forma física, conductas psicomotrices, psicoafectivas y comunicativas, cognitivas.
- Capacidad de aprendizaje donde se reflejaran los logros y retrocesos mas destacados.
- Integración en el programa: Asistencia, satisfacción, participación, actividades preferidas, transferencia a la vida cotidiana.
- Bienestar y salud percibida

Para ayudar a completar estas fichas, al final de cada sesión cada participante evaluara de forma personalizada en la escala de Borg (Anexo 4) la percepción del esfuerzo de esa sesión para ver posibles mejoras.

Una vez finalizado el programa y obtenidos los resultados, no es realmente con lo que hay que quedarse ya que lo que realmente se quiere buscar en ellos es una adherencia a la actividad física moderada que les permita mejorar su estilo de vida. Para ello seria conveniente reunirse al cabo de un tiempo con la finalidad de que nos cuenten el estado en el que se encuentran, si siguen los consejos y hábitos que fueron propuestos y hacer comentarios al respecto en común que es lo que realmente le da significado al programa.

## **5. SESIONES/TAREAS**

### **5.1. PREVENCIÓN DE CAIDAS**

Sobre la prevención de caídas realizaremos tanto sesión teórica como practica. El objetivo de la sesión teórica es concienciar a la gente de la importancia que tiene el poder evitar caídas sobre todo en esta edad. En la sesión teórica explicaremos un poco como afectan hoy en día las caídas y una serie de recomendaciones que les ayudara en su vida cotidiana o en caso de que se

produzca una caída. También durante la sesión teórica habrá un tiempo dedicado a comentar entre todos experiencias personales.

Para comenzar con este apartado podemos asegurar que hoy en día las caídas afectan a la mayoría de la población de la tercera edad, y por eso creemos que se pueden hacer muchas cosas para prevenir el riesgo de caídas y para mejorar la calidad de vida de las personas propensas a sufrir caídas.

Una de las cuestiones que preocupa al llegar a la tercera edad es que nadie quiere ser una “carga” para la gente que le rodea, y por eso el hecho de valerse por si mismo es lo que mas se valora a la hora de envejecer. Por eso es importante disminuir el riesgo de padecer caídas ya que estas pueden ocasionar perdidas pasajeras de la movilidad. Además son un problema importante de salud pública con consecuencias médicas y económicas notables, y pueden ser el indicador de un problema grave.

Importante mencionar que las caídas son una de las principales causas de :

- Lesiones
- Discapacidad
- Institucionalización
- Muerte

¿Cuales son las consecuencias de sufrir una caída, y como podría cambiar esta su vida? El hecho de caerse no quiere decir que la persona no tenga la capacidad de levantarse por si misma de inmediato, por lo que podríamos decir que la caída podría no causar problemas a largo plazo. Es por ello que a medida que una persona se hace mayor tiene mas probabilidades de que las caídas le causen problemas mas graves, como un hueso roto o una lesión en la cabeza dando lugar a grandes cambios en el estilo y la calidad de vida.

Por queremos dar a conocer que puede aumentar los riesgos de caerse de una persona mayor, y que se podría hacer para prevenirla.

## **Recomendaciones**

En este apartado se darán unas recomendaciones para que estas personas sepan qué pueden hacer para prevenir una caída.

### ***Hacer cambios para mantenerse a salvo en casa***

- Deshacerse de las alfombras pequeñas y evitar el desorden. Mantener las cosas en el mismo lugar, de esta manera es más fácil no tropezar con ellas.
- Colocar los muebles y los cables de electricidad fuera de los pasillos y zonas de tránsito.
- Mantener su casa bien iluminada. Utilizar luces nocturnas o dejar encendida la luz del techo en pasillos y baños durante la noche.
- Intentar colocar las cosas a su alcance de manera que no tenga que levantar las manos por encima de la cabeza para cogerlos ya que estirarse demasiado para alcanzar algo que está muy lejos puede suscitar una caída.
- Tener un teléfono inalámbrico y una linterna cerca de su cama.
- Si hay hielo y nieve durante el invierno, pedir a un familiar o amigo que coloque sal o arena en los escalones y las superficies de tránsito resbaladizas.

### ***Cuidado***

- Siempre que se esté solo en casa o al aire libre, llevar consigo un teléfono, de esta manera se podrá pedir ayuda rápidamente si la necesita.
- Conocer los posibles efectos secundarios de un medicamento antes de tomarlo. Si se sabe que un medicamento le hace sentir mareado o somnoliento, planear tomar descansos, y no caminar demasiado.
- Hacer ejercicio con regularidad para fortalecerse y mejorar su equilibrio. Hablar con el médico o fisioterapeuta sobre qué tipo de ejercicio es seguro en cada caso.

- Existen programas especiales que trabajan la fuerza y el equilibrio que podrían ayudar a evitar caídas.
- Hacer un examen de la visión y la audición cada año, o cada vez que se observe un cambio, ya que si se tienen problemas de visión o de audición, puede que no sea capaz de evitar algunos objetos.

### ***Aprender a moverse con prudencia***

- Levantarse lentamente siempre.
- Si se tiene algún problema de equilibrio, caminar lentamente. Usar calzado con suelas antideslizantes.
- Si se está muy débil o mareado, pedir a alguien que le ayude a levantarse, a caminar o a bañarse.
- Si una de las piernas es más fuerte que la otra, entrar a la bañera o la ducha con la pierna más débil primero. Salir con la pierna más fuerte primero.
- Si el medico lo sugiere, usar un bastón o un andador. Hay que asegurarse saber cómo utilizarlo de manera segura y que sea del tamaño adecuado para cada uno. Tenga en cuenta que un bastón o andador puede deslizarse debajo de uno en superficies húmedas y lisas.

### ***Aprende a levantarse del suelo***

- Darse la vuelta en el suelo rodando sobre nosotros mismos, para quedar de manera que estemos boca abajo.
- Colocarse en posición cuadrúpeda, apoyándose firmemente en el suelo con las manos.
- Avance hacia un objeto seguro sobre el que poder apoyarse, y sujetarle en el.
- Por ultimo, con mucho cuidado intentar ponerse de pie manteniendo un punto de apoyo.

Además de las recomendaciones para prevenir posibles caídas a lo largo del programa de actividad física se impartirá alguna sesión práctica dirigida específicamente a ello.

## SESION PRACTICA

### **CALENTAMIENTO**

- Cuello
  - Decir si
  - Decir no
- Hombros → arriba-abajo (no sabemos)
- Manos rodillas y a los hombros
- Manos a los hombros y hacemos círculos
- Giros de muñecas
- Abrir y cerrar manos
- Piernas
  - Elevación de talón
  - Elevación de punta
  - Marcha arriba y abajo (elevación de rodilla arriba)
  - Estiramos la pierna alternativamente

### **PARTE PRINCIPAL**

- Pasar picas hacia la izquierda
- Pica en vertical, con una mano subir desde arriba abajo. Primero una mano y luego con la otra.
- Con las dos manos, palo vertical, por encima de la cabeza movimiento vertical y bajos hasta donde lleguemos (cortar árboles) (se puede remar también)
- Movimiento lateral de tronco, tocar con la pica el suelo (primero hacia un lado y viceversa)
  - Elevación de talón /Elevación de punta (a la vez)
- Cogemos la pica con las dos manos paralela al suelo, altura de las rodillas y las llevamos a la perpendicular con el hombro (brazos estirados). /pica en el pecho y estirar brazos hacia delante hacia delante.

- Con la pica realizar flexión de brazo. Primero un brazo y luego otro.
- Cogemos la pica con la mano derecha, la llevaremos al hombro derecho y bajaremos a el pie izquierdo (primero un lado y después el otro)
  - Marcha arriba y abajo (elevación de rodilla arriba) alternativamente
  - Estiramos la pierna alternativamente
- Cogemos la pica que estará paralelo al suelo con las dos manos. La pica estará cogida con las dos manos por arriba. Van a seguir los pasos que yo diga→mano izquierda arriba, manos derecha abajo, flexión de brazos.

## **VUELTA A LA CALMA**

A elegir:

- Paracaídas→ intentar meter la pelota en el centro del paracaídas.

## **5.2. CIRCUITO**

Objetivo: Fomento de la autonomía y capacidad de organización.

Recomendaciones:

- El trabajo en forma de circuito es una forma de organización de trabajo que deben conocer todos los participantes previamente.
- Las tareas a realizar deben de ser conocidas por todos.
- El circuito es un tipo de tarea dirigida mas a reforzar los aprendizajes, pero no es buena idea utilizarlos como forma de iniciación.
- El tiempo en cada estación no debe ser ni muy extendido para evitar el aburrimiento, pero lo suficientemente largo para experimentar.
- El numero adecuado de tareas dependerá en función de la cantidad de participantes y disponibilidad del espacio.
- A modo de facilitar las tareas, imprimir unas hojas con el dibujo y una pequeña explicación a realizar .

Tareas: Habrá un total de 6 tareas por lo que en este caso se dividirán en 6 grupos. En cada tarea se permanecerá un total de 2 minutos, habiendo 1 minuto para pasar a la siguiente hacia la derecha.

1. Cada participante intenta mantener un globo en el aire golpeándolo con las partes del cuerpo que quiera.
2. Por parejas uno enfrente del otro, uno moverá las manos y el otro tendrá que imitarle.
3. Sentarse en el suelo e intentar realizar el mayor recorrido posible con las manos.
4. Por parejas, cada uno con un bastoncillo en la mano izquierda y la mano derecha intentar mantener un globo obre ambos bastoncillos y desplazarse de diferentes formas.
5. Cada participante tendrá un saquito en la cabeza, y se intentara mover sin que se le caiga.
6. En grupo pasarse una pelota, pero cada vez que se caiga al suelo todos deberán en este orden dar tres palmadas, tocarse una rodilla, luego la otra, tocarse un talón y luego el otro antes de volver a reanudarse los pases pero esta vez de forma distinta.

### 5.3. ACONDICIONAMIENTO

**Objetivo:** Trabajar la resistencia aeróbica y la condición física general. Dirigida un poco a la coordinación.

|               | TAREAS   | OBJETIVO   |
|---------------|--|--|
| CALENTAMIENTO | <p><b>1.Desplazamientos variados:</b> Adelante, atrás, lateral, cruzando, diagonal.</p> <p><b>2.Posición parado:</b> Rodillas arriba-talones culo, tocar suelo flexionando rodillas, circunferencias cadera, cuello, brazos adelante-atrás, tocarse hombro</p> | Activación del cuerpo y aumento de la temperatura. |

|                        |  |   |
|------------------------|--|---|
|                        | <p>contrario tras la cabeza y muñecas, manos y dedos.</p>  |   |
| <p>PARTE PRINCIPAL</p> | <p><b>3.Desplazamientos andando y a trote:</b> A tocar un color. A sentarse en una silla. A tocar un objeto.</p> <p><b>4.El gusano:</b> Se hacen filas de 4 o 5 personas, se pasan un balón por debajo de las piernas del primero al ultimo, y este se coloca primero para pasar el balón hacia atrás.</p> <p><u>Variante:</u> Pasar el balón en las manos, en zigzag, por encima de la cabeza y por debajo de las piernas.</p> <p><b>5.El chofer:</b> Se harán filas de 5 personas, y agarrados de la cadera de desplazaran por todo el espacio disponible imitando lo que haga el primero de la fila. Cambio chofer cada minuto.</p> <p><b>6.Globo:</b> Se hacen grupos de 4-5 personas. Agarrados de la mano intentar llevar el globo de una esquina a otra del espacio sin que toque el suelo, en caso de que se caiga se volverá a empezar. Ir rotando las posiciones en la cadena.</p> | <p>Desarrollo de los objetivos propuestos para la sesión.</p> |

|                   |  |   |
|-------------------|--|---|
|                   | <u>Variante:</u> Llegar en una cantidad de toques establecida.   |   |
| VUELTA A LA CALMA | <b>7.Balón ardiente:</b> Se realizan grupos de 6 personas, estarán formando un círculo. Se estarán pasando el balón de unos a otros y en cuanto suene un silbato el que tenga el balón en ese momento queda eliminado sentándose en una silla. | Recuperar el estado de reposo y relajación. |

#### 5.4. MANTENIMIENTO

**Objetivo:** Trabajo del ritmo, expresión corporal y flexibilidad.

|                 | TAREAS  | OBJETIVO   |
|-----------------|---|--|
| CALENTAMIENTO   | <b>1.</b> Andar con diferentes ritmos, ir aumentando progresivamente, intentar hacerlos sigilosamente con las puntas de los pies.   | Trabajar ritmos  |
| PARTE PRINCIPAL | <b>2.</b> Movimiento de marcha: Coordinación piernas y brazos.<br><b>3.</b> En el sitio simular que estamos andando. Simular que corremos. Importante la espiración.<br><b>4.La pica:</b> Todos los | -Mejorar movimientos marcha<br><br>-Desarrollo imaginación espacial. |

|                          |   |   |
|--------------------------|---|---|
|                          | <p>participantes trotan por la sala, y se pasaran una pica de unos a otros, cuando suene el silbato el que tenga la pica queda eliminado.</p> <p><b>5.</b> Se hace un circulo, y por fuera del circulo dan vueltas los demás, a la voz de ya todos deberán colocarse detrás de una pareja, a excepción de uno que no tendrá y quedara eliminado.</p> <p><b>6.Pica:</b> En el sitio y con una pica por detrás de la cabeza, llevarla hacia delante y hacia atrás con los brazos estirados.</p> <p><u>Variante:</u></p> <p>-En el sitio con piernas estiradas, tronco flexionado y brazos extendidos, hacer rebotes y descensos del tronco suavemente.</p> <p>-Rotaciones de tronco con la pica detrás del cuello y brazos estirados.</p> | <p>-Visión periférica</p> <p>-Trabajo de la movilidad articular</p> |
| <p>VUELTA A LA CALMA</p> | <p><b>7.</b>movilidad de las rodillas, flexiones, laterales, abducciones, aducciones.</p> <p><b>8.</b>Movilidad de todas las articulaciones superiores.</p>   | <p>-Volver al estado de relajación.</p>                             |

## **6. CONCLUSIONES**

La realidad de la sociedad actual es que existe un cambio demográfico con un aumento de personas mayores, lo que nos va a llevar a que se produzcan modificaciones en dicha sociedad tanto a nivel social, económico, político..., y además en la medida que estas personas mayores envejecen les acompañan modificaciones y alteraciones tanto físicas como psicológicas. Aunque estos cambios son inevitables y progresivos, está demostrado que mediante la actividad física se puede frenar el ritmo de degeneración de la persona mayor.

El objetivo de este trabajo es, aparte de inculcar a esta población debido a la mayor esperanza de vida unos mejores hábitos de vida saludable para mejorar la calidad de vida, dar a conocer y concienciar a este colectivo de personas mayores de que la actividad física tiene numerosos beneficios que son de gran ayuda en esta etapa.

La tercera edad, a nivel laboral, creo que es un campo que está en continuo desarrollo y que a los graduados en Ciencias de la Actividad Física y el Deporte nos abre bastantes puertas, por lo que los problemas que suceden en esta franja de edad son muchos y tenemos múltiples opciones de trabajo para resolverlos.

Por ello en este trabajo , mediante las sesiones propuestas se pretende conseguir beneficios tanto a nivel físico como psicológico, que se verán retratados sobre todo a nivel mental en la mejora de la autoestima, autocontrol, funciones intelectuales.. y esto unido a la mejora física derivará en una notable mejora de la calidad de vida.

Finalmente creo que lo se puede ganar en términos de salud realizando estas sesiones son trascendentales para la mejora de la calidad de vida de las personas, puesto que no se requieren ni medicamentos, ni costosos aparatos...simplemente una buena actitud y ganas de hacer un poco de ejercicio, que por muchos años que pasen y muy mayor que seas siempre se puede individualizar la actividad física y sacarle todo el partido que uno quiera.

## 8. ANEXOS

### I. Poster



## **Programa de actividad física para personas mayores**



**Objetivos del programa :**

- Potenciar la calidad de vida**
- Mantener a la persona mayor en su entorno el máximo tiempo posible**
- Ser físicamente activo**
- Conseguir la máxima movilidad**
- Prolongar el periodo de vida independiente**

**¡¡Por un ENVEJECIMIENTO ACTIVO!!**

## **II. Cuestionario**

### **Cuestionario previo al inicio de la planificación de actividades.**

- 1- ¿Realiza algún tipo de actividad física?
  - a. Sí. ¿Cuál?
  - b. No
- 2- ¿Con que frecuencia realiza dicha actividad?
- 3- ¿A qué intensidad la realiza?
  - a. Suave
  - b. Moderada
  - c. Vigorosa
- 4- ¿Qué le impide realizar actividad física?
- 5- ¿Dónde realiza la actividad física?
  - a. Aire libre
  - b. Instalación cubierta
  - c. Casa
- 6- ¿En qué época del año realiza más actividad física?
- 7- ¿Tiene alguna lesión o padece alguna enfermedad?
  - a. En caso afirmativo ¿se trata de alguna enfermedad cardiovascular?
  - b. ¿Padece alguna lesión que impida el movimiento? (artrosis, artritis, osteoporosis....)
- 8- Calculo IMC:
  - Altura:
  - Peso:
  - Ratio cintura/cadera:
  - Cintura:
  - Cadera:

9- ¿Considera que sus hábitos alimentarios son correctos?

10-¿Sigue estos hábitos alimenticios?

- a. ¿Bebe 2 litros o más de agua a día?
- b. ¿Come al menos 4 piezas de fruta diarias?
- c. ¿consume al menos 3 o 4 raciones de legumbres a la semana?
- d. ¿consume al menos 3 o 4 raciones de pescado, carne y huevos semanales?
- e. ¿consume de 2 a 4 raciones de lácteos diarias?
- f. ¿consume al menos dos raciones de vegetales diarias?

11-¿Considera que su estado de forma es adecuado a su edad?

12-¿Se considera capaz de realizar las actividades cotidianas de la vida diaria?

13-¿Cuál cree que es su mayor limitación a la hora de realizar actividades y en la medida de lo posible cómo piensa solucionarla?

14-¿Intenta ir caminando a su destino o por el contrario utiliza el transporte público (metro, autobús, taxi,...)?

15- Si sale un día soleado y sus amigos le llaman para salir a pasear, ¿se lo piensa o directamente les dice que sí?

### **III. Actividades de movilidad articular.**

#### **Ejercicios en posición sentado**

Este tipo de ejercicios los realizaremos en una silla que tenga respaldo, paulatinamente.

Empezaremos realizando los ejercicios desde el CUELLO:

1- Dejamos caer la cabeza hacia delante hasta que la barbilla toque con el pecho y volvemos a la posición inicial.



2-Girar la cabeza de izquierda a derecha como si estuviésemos diciendo



3- Intentamos tocar los hombros con las



orejas.

4-Con las manos entrelazadas tras la nuca juntamos los codos delante de la cabeza y los separamos estirando el pecho, el cuello debe quedar



relajado.

A continuación pasaremos a realizar ejercicios para los HOMBROS :

5-Estiramos los brazos hacia delante con los brazos bien estirados y los elevamos hacia el techo y volviendo a la posición inicial.



6-Ponemos los brazos a ambos lados del cuerpo con las palmas de las manos mirando hacia arriba y los subimos como si fuéramos a dar una



palmada.



7-Cruzamos los brazos en el pecho para ir a tocarnos los hombros, y después los abrimos hacia los laterales estirando bien los

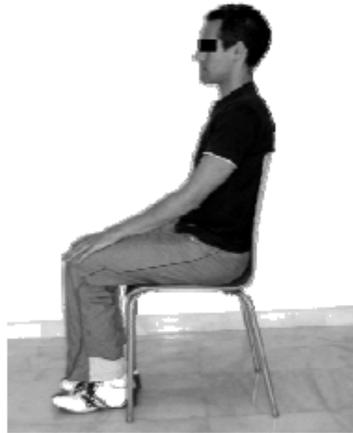


codos.



Proseguiremos realizando ejercicios para la zona de los CODOS :

8-Con cada mano tocamos el hombro correspondiente y después lo estiramos para tocarnos la rodilla del mismo lado.



En cuanto a ejercicios para la MUÑECA-MANO realizaremos los siguientes :

9- Realizamos círculos con las muñecas en ambos sentidos, y abrimos y cerramos los puños.



10-Apretamos el dedo gordo con los dedos restantes de la

mano.



Ejercicios para el TRONCO :

11-Intentar tocar el suelo con los brazos colgando a cada

lado.



12-Con las manos en la nuca, giramos el tronco a la izquierda y a la derecha.



## Ejercicios para las RODILLAS:

13-Elevamos las piernas estirando las rodillas hasta el máximo. El muslo y la pierna



deben quedar pegados a la silla y no subirlos.

14-Cruzamos una pierna sobre la otra alternativamente.



## Ejercicios para el TOBILLO-PIE:

15-Dibujamos círculos en el suelo moviendo el tobillo.



16- Movemos el pie hacia arriba y hacia abajo.



Ahora vamos a proponer una serie de ejercicios para realizar de pie.

17- Mientras estamos agarrados a respaldo de la silla, nos agachamos y nos levantamos.



18-Agarrados al respaldo de la silla, separamos lateralmente una



pierna

19-Agarrando el respaldo de la silla, elevamos hacia delante una rodilla y luego la otra.



20- Nos ponemos de puntillas durante 3 segundos y descansamos.



Ejercicios que realizaremos en posición decúbito

21- Tumbados en una colchoneta y con la cabeza apoyada sobre una almohada, elevaremos las piernas como si estuviésemos pedaleando en una



bicicleta.

22- Con los brazos estirados pegados al cuerpo, y los pies apoyados en el suelo, elevamos el trasero y lo mantenemos durante unos segundos para volver a la posición

inicial.



23- En la misma posición que el anterior subiremos las rodillas hasta la tripa, y mantendremos la posición unos segundos.



### Ejercicios de respiración

Estos ejercicios ayudaran a aumentar la capacidad respiratoria, mejorará la oxigenación sanguínea y nuestra relajación física y psíquica. Cada uno controlará su propio ritmo.

Los ejercicios los realizaremos sentados en una silla.

24-Elevamos los brazos por el frente estirados al mismo tiempo que tomamos aire por la nariz y soplamos por la



boca.

25-Elevamos los brazos lateralmente tomando aire por la nariz al mismo tiempo hasta dar una palmada encima de la cabeza y soplamos por la boca al bajar los brazos.



26- Colocamos las manos en la nuca y juntamos y separamos los codos al mismo tiempo que tomamos aire por la nariz. Volvemos a juntar los codos mientras soltamos el aire por la boca.



#### IV. Escala de Borg

| ESCALA DE Borg |                       |
|----------------|-----------------------|
| 0              | NADA                  |
| 1              | MUY MUY LIGERO        |
| 2              | MUY LIGERO            |
| 3              | LIGERO                |
| 4              | MODERADO              |
| 5              | UN POCO PESADO        |
| 6              | PESADO                |
| 7              |                       |
| 8              | MUY PESADO            |
| 9              |                       |
| 10             | EXTREMADAMENTE PESADO |

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

- Bazo, M.T. (1990). *La sociedad anciana*. Madrid : Siglo XXI de España,
- IAD (2008). *Formación de técnicos en Actividad Física para personas mayores*. Sevilla: Instituto Andaluz del Deporte.
- INE (2015). Cifras de población y censo demográfico. Instituto Nacional de Estadística: Disponible en: [http://www.ine.es/inebaseDYN/cp30321/cp\\_inicio.htm](http://www.ine.es/inebaseDYN/cp30321/cp_inicio.htm)
- Jimeno R; Peña P; Exposito A; Zagalaz M.L. (2009). Elders and physical activity. A simple proposal. *Journal of Sport and Health Research*, 2(3):305-328.
- Martínez, L.F.; Santos, M.L. & Casimiro, A.J. (2009). Condición Física y Salud: un modelo didáctico de sesión para personas mayores. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 9 (34), 140-157.
- Morel, V. (2011). Ejercicio y el adulto mayor. *Geosalud Revista de Educación*, 11 (2), 427-34.
- OMS (2010) Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Disponible en [http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)
- Riego, M. L., & Gonzalez, B. (2002). *El mantenimiento físico de las personas mayores*. Barcelona: INDE
- Rikli, R. & Jones, C. (2001) *Senior fitness test manual*. Champaign, IL: Human Kinetics.

- Vila, A. S. (2009). *Practicar ejercicio físico en la vejez: Una intervención preventivo-educativa para lograr envejecer saludablemente*. Barcelona: INDE
- Zetina, M. G. (1999). Conceptualización del proceso de envejecimiento [Versión electrónica]. *Papeles de Población*, 19, 23-41.