

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS DE LA HABANA
FACULTAD DE TECNOLOGÍA DE LA SALUD
LICENCIATURA EN REHABILITACIÓN EN SALUD



I EDICIÓN DEL EVENTO VIRTUAL “PROFESOR ANDUX IN MEMORIAM”
2020

Prevención de caídas en Adulto Mayor a través del Programa de actividad
física multicomponente

Autora:

Dayana Olalde Estuch. Cuarto año académico. Alumna ayudante en Técnicas
Kinésicas y Rehabilitación

Tutora:

Dra. C. Dianelys Hernández Chisholm. Profesora Auxiliar

Curso 2020-2021

“Año 62 de la Revolución”

RESUMEN

Se ha realizado una revisión bibliográfica sobre la prevención de caídas en Adulto Mayor a través del Programa de actividad física multicomponente, considerándose una situación de salud en conjunto a los cambios morfofisiológicos y enfermedades propias de esta etapa de la vida, las caídas; que trae consigo múltiples consecuencias, entre las más relevante la fractura de cadera y la dependencia en las actividades de la vida diaria. Por tanto, el objetivo de esta investigación es describir el Programa de actividad física multicomponente para la prevención de las caídas en el Adulto Mayor. Para la realización de esta revisión se ha consultado a los sitios de Infomed y de la Biblioteca Virtual de Salud (BVS). Además se revisaron diversos libros, artículos periodísticos, científicos y manuales terapéuticos relacionados con los temas publicados en los 5 últimos años. Se plasman las pautas detalladas para la realización satisfactoria del Programa de actividad física multicomponente.

Palabras clave: actividad física, adulto mayor, caídas, prevención.

INTRODUCCIÓN

La vejez no es una enfermedad: es un estado de graduales cambios degenerativos, de lento desgaste, pero no es una enfermedad ni tiene que venir acompañada de dolores ni angustias. Hay enfermedades propias de la vejez, lo mismo que hay enfermedades propias de la infancia; pero eso no quiere decir que la infancia sea una enfermedad, como tampoco es la vejez.

En la Asamblea Mundial de la OMS de Viena se acordó que el adulto mayor es toda persona mayor de 60 años. Sin embargo, en Japón son los mayores de 65 años pues allí la esperanza de vida es de más de 80 años. Entre 2015 y 2050, el porcentaje de los habitantes del planeta mayores de 60 años casi se duplicará, pasando del 12% al 22%. En este año, 2020, el número de personas de 60 años o más será superior al de niños menores de cinco años. Se espera que en 2050 la proporción de la población mundial con más de 60 años se duplique. El número de personas de 60 años o más aumentará de 605 millones a 2000 millones en ese mismo periodo; donde el 80% de las personas mayores vivirá en países de ingresos bajos y medianos. La pauta de envejecimiento de la población es mucho más rápida que en el pasado.

Un país se considera envejecido cuando más de un 12% de su población tiene 60 años y más. La población cubana actual alcanzó la cifra de 11 429 483 habitantes. Cuba, con una esperanza de vida de 78,97 años, mayor en las mujeres (80,45 años) que en los hombres. Hoy, es uno de los países más envejecidos de América Latina y está previsto que para el 2050 sea uno de los países mas envejecidos del mundo.

El aumento vertiginoso del envejecimiento poblacional ha hecho reflexionar sobre uno de los problemas de salud que genera un elevado número de complicaciones, mortalidad, discapacidad y dependencia en el adulto mayor y cuya incidencia aumenta con la edad: las caídas.

La OMS define las caídas como: “consecuencia de cualquier acontecimiento que precipite al paciente al suelo en contra de su voluntad”.

Predomina más en mujeres hasta los 75 años. El 30% de las personas mayores en la comunidad se cae al menos 1 vez en el año; pasados los 80 años, se eleva

al 50%. El 50% de los mayores institucionalizados se caen independientemente de la edad. *La mayoría de las caídas se producen en el domicilio, siendo los lugares más frecuentes: el baño, el dormitorio y la cocina.*

Siendo la *fractura de cadera* en su gran mayoría el resultado de estos accidentes en el hogar, condicionada en el anciano en mayor o menor grado por limitaciones, propias de las enfermedades que padecen, así como las condiciones en el hogar que las propician.

El propio envejecimiento trae consigo enfermedades en los diferentes órganos y sistemas del cuerpo humano. Pero fundamentalmente, en el sistema osteomioarticular: la artritis, la artrosis, las deformidades de las piernas, de los pies, las secuelas de fracturas antiguas; limitan muchas veces la marcha y el desempeño del anciano en sus actividades de la vida diaria. La imposibilidad de levantarse del sillón o de la cama, sin ayuda, o para caminar largos o medios espacios, es un factor que incrementa el riesgo de sufrir caídas. Los pacientes con necesidad de usar sus brazos para levantarse o sentarse en el sillón, que no levantan completamente los pies del piso, que mantienen sus rodillas flexionadas durante la marcha, con debilidad muscular e inestabilidad a la hora de girar su cuerpo, o con temor o deformidades de rodilla con talones separados, tienen mayor probabilidad de sufrir caídas.

Para ello, el Centro de Investigaciones sobre la Longevidad, Envejecimiento y Salud (CITED), junto al Ministerio de Salud Pública de Cuba y Medicuba – Suiza, estudian este problema de salud importante en los adultos mayores, y se trabaja para mejorar indicaciones de movilidad y equilibrio, disminuir las caídas y sus consecuencias, disminuir la discapacidad y dependencia a través de la realización del Programa de fortalecimiento muscular y reentrenamiento del equilibrio (individual y orientado). Multicomponentes.

Donde el **objetivo** de este trabajo es describir el Programa de actividad física multicomponente para la prevención de las caídas en el Adulto Mayor.

DESARROLLO

Primeramente para la realización de un programa de ejercicios y sobre todo para el adulto mayor hay que tener en cuenta la etapa de calentamiento o fase inicial; así la actividad física logra los resultados esperados y para ello se hace imprescindible cumplir:

El calentamiento es el proceso activo que se realiza previo a la parte principal de la clase, que prepara a la persona física, fisiológica y psicológicamente para una actividad más intensa que la normal.

Antes de iniciar la práctica del ejercicio, una correcta entrada en calor permitirá rendir más, tener un menor riesgo de lesiones y fundamentalmente disponer del máximo de energía para disfrutar plenamente de la actividad.

El objetivo del calentamiento es ingresar de forma progresiva al nivel de actividad deseado, logrando una adaptación del corazón, circulación y respiración, así como de músculos y tendones, al trabajo de mayor intensidad.

Tres son los elementos que se debe considerar para la realización de esta etapa de calentamiento: intensidad, duración y contenido.

La intensidad es menor a la actividad que se desarrollará, y se incrementa progresivamente hasta alcanzar el nivel de esfuerzo de la actividad central.

La duración está de acuerdo a la intensidad que se desee lograr, siendo entre 8 a 15 minutos; considerando que a más intensidad de la actividad central, mayor será la duración del calentamiento. El corazón no tiene capacidad para duplicar su ritmo en forma instantánea, se necesita por lo tanto, de un periodo variable de tiempo para que todos estos sistemas trabajen con seguridad y eficiencia.

Los contenidos son movilizaciones de articulaciones, calentamiento articular y muscular a través de masajes y ejercicios de activación cardio-respiratoria.

Posteriormente, se realiza la dosificación de los ejercicios que se basa en la planificación de las cuatro categorías de ejercicios en el Programa de actividad física multicomponente:

EJERCICIOS DE FUERZA

La fuerza es fundamental para mantener un estado de movilidad e independencia, además de evitar las lesiones de músculos y articulaciones. La forma más segura de realizar ejercicios que desarrollen la resistencia es utilizar pesas de manos ligeras (de 0,5 a 3 kg) y repetir el ejercicio más veces.

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

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

2. EJERCICIO DE PRESIÓN EN LAS MANOS

Ejercicio A: presione una de sus manos poco a poco tan fuertemente como pueda. Relaje su mano. Una vez acabadas las series descanse y repita con la otra mano.

Este ejercicio se realiza también alternando las manos.

Ejercicio B: enrolle una toalla pequeña dándole una forma de tubo. Coja la toalla por los extremos y con ambas manos realice un movimiento similar al de escurrir una toalla empapada de agua. Apriete poco a poco, pero tan fuertemente como pueda.

Inicio:

Empiece con el ejercicio con el ejercicio A (Puede usar como complemento una

pelota)

Cuando pueda realizar 20 movimientos de presión de manera fácil y de forma ininterrumpida, incorpore el ejercicio B.

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

3. EJERCICIO EN POSICIÓN SENTADA DE APERTURA DE BRAZOS EN HORIZONTAL

Procedimiento:

Siéntese en una silla firme y lleve los brazos a la altura del pecho con mancuernas y separe los brazos realizando una extensión total del codo.

El peso de la mancuerna debe ser tolerable para el paciente.

- Empiece haciendo una serie de 5 a 10 repeticiones (de los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Realice otra serie de 5 a 10 repeticiones más.

4. EJERCICIO DE ABRIR LOS BRAZOS EN CRUZ

Procedimiento:

De pie, con los pies separados a la anchura de las caderas, los ojos mirando directamente hacia delante y brazos a nivel del pecho con codos ligeramente flexionados.

Abra los brazos horizontalmente hacia los lados del cuerpo, mientras se encogen los hombros y se juntan los omoplatos.

Haga una pausa y vuelva lentamente a la posición inicial.

Repita el ejercicio de 5 a 10 veces.

Este ejercicio puede realizarse con o sin mancuernas.

5. EJERCICIO DE ENCOGERSE DE HOMBROS CON MANCUERNA EN LAS MANOS

Procedimiento:

Siéntese en una silla firme, relaje los hombros manteniendo los brazos caídos junto al costado.

Eleve los hombros al mismo tiempo que se encogen. Baje los hombros hasta la posición inicial. Realice de 7 a 10 repeticiones con pesas adecuadas.

6. EJERCICIO DE EXTENSIONES DE ESPALDA

Procedimiento:

Siéntese en una silla firme. Mantenga los hombros relajados y nivelados.

Coloque las manos sobre la nuca, dedos entrecruzados y los codos apuntando hacia los lados. Lleve los codos hacia atrás hasta notar que los omoplatos se tocan. Mantenga la postura 10 segundos antes de volver a la posición inicial.

Repita de 7 a 10 veces.

El especialista se sitúa detrás del paciente mientras ejecuta el ejercicio para ver si realmente llega a tocarse los omoplatos.

7. EJERCICIO DE EXTENSIONES DE ESPALDA Y BRASOS.

Procedimiento:

De pie, con los pies separados a la anchura de la cadera. Eleve los brazos hasta el nivel de los hombros con las palmas de las manos hacia arriba.

Lleve los brazos hacia atrás con los pulgares por delante, junte los omoplatos. Mantenga la postura 5 segundos. Vuelva los brazos lentamente hacia la posición inicial.

Repita de 5 a 10 veces.

8. EJERCICIO DE INCLINACIONES LATERALES CON MANCUERNA

Procedimiento:

De pie, con los pies separados a la anchura de la cadera y con mancuernas en las manos a nivel de caderas.

Doble lentamente el tronco hacia un costado mientras eleva la mancuerna por el otro lado hasta el nivel de la axila. Vuelva a la posición inicial.

Repita el ejercicio hacia el otro costado.

Repita de 5 a 10 veces

9. EJERCICIO DE FLEXIONES DE BÍCESPS EN SEDESTACIÓN CON MANCUERNA

Procedimiento:

Siéntese en una silla firme sin brazos, ponga los pies planos en el suelo y separados a la anchura de las caderas. Sostenga la mancuerna con una mano, el brazo colgando junto al muslo y la palma mirando hacia adentro.

Levante lentamente la mancuerna flexionado el antebrazo hacia el pecho y gire la palma de la mano hacia el pecho mientras se eleva la mancuerna.

Baje lentamente la mancuerna hasta la posición inicial con la palma orientada hacia adentro.

Complete de 5 a 10 repeticiones y repita el ejercicio con el brazo contra lateral.

10. EJERCICIO DE TRÍCEPS EN SEDESTACIÓN

Procedimiento:

Siéntese en una silla firme sin brazos. Los hombros deben estar relajados y nivelados.

Agarre los lados de la silla junto a las caderas, levante lentamente el cuerpo manteniendo la espalda recta. Mantenga la posición 5 segundos y vuelva lentamente a la posición de sedestación.

Repita el ejercicio de 5 a 10 veces.

11. EJERCICIO DE ELEVAR TALONES EN POSICIÓN SENTADA.

Procedimiento:

Póngase de puntillas hasta llegar a lo más alto posible y manténgase en esta posición durante 3 segundos. Baje poco a poco hasta apoyar los talones en el suelo.

En el caso de que resulte demasiado fácil realizar el ejercicio, coloque una tobillera lastrada (ya vienen rellenas de arena o de otra sustancia pesada) o sujete un peso con una correa a su tobillo (con cuidado para que no caiga).

Inicio:

Determinación del peso: escoja un peso 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.

En el caso de que resulte muy difícil realizarlo con el peso adicional se realizará sin carga.

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

12. EJERCICIO DE EXTENSIÓN DE LA RODILLA EN POSICIÓN SENTADA SIN CARGA

Procedimiento:

Extienda horizontalmente una pierna procurando mantenerla lo más recta posible (como en la imagen). Repita con la otra pierna una vez que haya acabado las series recomendadas.

Inicio:

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

13. EJERCICIO EN POSICIÓN SENTADA DE EXTENSIÓN DE LA RODILLA CON CARGA

Procedimiento:

Coloque una tobillera lastrada (ya vienen rellenas de arena o de otra sustancia pesada) o sujete un peso con una correa a su tobillo (con cuidado para que no caiga).

Extienda horizontalmente una pierna procurando mantenerla lo más recta posible. Repita con la otra pierna una vez que haya acabado las series recomendadas.

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.

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

14. EJERCICIO DE SEPARAR LAS PIERNAS EN POSICIÓN SENTADA

Procedimiento:

Siéntese en una silla firme. Separe las rodillas poco a poco hasta que ya no pueda hacerlo más.

Inicio:

Realice el ejercicio correctamente y sin interrupciones unas 10 veces aproximadamente, pero con el que note que hace un esfuerzo al terminarlo.

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

15. EJERCICIO DE PIE, PARA MÚSCULO DE LAS PANTORRILLAS

Procedimiento:

Colóquese de pie delante de una mesa o del respaldo de una silla, con los pies separados y alineados con los hombros (la separación de los pies ha de ser aproximadamente, la distancia entre los dos hombros).

Póngase de puntillas hasta llegar a lo más alto posible y manténgase en la posición durante 3 segundos. Si pierde el equilibrio, apóyese en la mesa o en la silla, no se apoye si mantiene bien el equilibrio. Baje poco a poco hasta apoyar los talones en el suelo.

Este ejercicio puede auxiliarse de las paralelas para mayor seguridad y confianza para paciente.

Inicio:

- Empiece haciendo una serie de 10 repeticiones(es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Continúe de nuevo haciendo otra serie de 5 a 10 repeticiones.

16. EJERCICIO DE SEPARACIÓN DE CADERAS

Procedimiento:

Sitúese de pie y, si lo precisa, apoye los brazos en una silla firme o mesa.

Con la espalda recta, separe una pierna de la otra sin doblar la rodilla. Ha de mantener las piernas rectas y los pies mirando hacia delante (no hacia los laterales).Vuelva a la posición inicial. Repita estos movimientos el número de veces indicado.

Este ejercicio puede auxiliarse de las paralelas para mayor seguridad y confianza para paciente.

Inicio:

- Empiece haciendo una serie de 10 repeticiones(es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Continúe de nuevo haciendo otra serie de 5 a 10 repeticiones.

17. EJERCICIO DE SEPARACIÓN DE CADERAS CON CARGA

Procedimiento:

Coloque una tobillera lastrada (ya vienen rellenas de arenas o de otra sustancia pesada) o sujete un peso con una correa a su tobillo (con cuidado para que no caiga). Sitúese de pie y, si lo precisa, apoye los brazos en una silla firme o mesa. Con la espalda recta, separe una pierna de la otra sin doblar la rodilla (como la imagen) Ha de mantener las piernas rectas y los pies mirando hacia delante (no hacia los laterales).Vuelva a la posición inicial. Repita estos movimientos el número de veces indicado.

Este ejercicio puede auxiliarse de las paralelas para mayor seguridad y confianza para paciente.

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.

- Empiece haciendo una serie de 5 a 10 repeticiones(es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Continúe de nuevo haciendo otra serie de 5 a 10 repeticiones más.

18. EJERCICIO DE LA PARTE POSTERIOR DEL MUSLO

Procedimiento:

Sitúese de pie y, si lo precisa, apoye los brazos en una silla firme o mesa. Con la espalda recta, flexione la rodilla manteniendo el pie hacia atrás

Vuelva a la posición inicial. Repita con la otra pierna una vez que haya acabado las series indicadas.

Este ejercicio puede auxiliarse de las paralelas para mayor seguridad y confianza para paciente.

Inicio:

- Empiece haciendo una serie de 5 a 10 repeticiones(es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Realice otra serie de 5 a 10 repeticiones más.

19. EJERCICIO DE FLEXIÓN DE PIERNAS EN SILLA

Procedimiento:

Siéntese en una silla firme con brazos. Apoye bien los pies en el suelo y levántese sin apoyarse en los brazos de la silla. En el caso de que no pueda hacerlo, apóyese solo con un brazo y, si no puede hágalo con la ayuda de los dos brazos.

Una vez levantado, manténgase un segundo de pie y vuelva a sentarse.

Descanse unos segundos y empiece de nuevo.

Inicio:

- Empiece haciendo una serie de 7 a 10 repeticiones(es decir, 10 veces los movimientos indicados).
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Realice otra serie de 7 a 10 repeticiones más.

20. EJERCICIO DE SUBIR Y BAJAR ESCALERAS

Procedimiento:

Suba y baje escaleras ayudándose de la barandilla los primeros días, posteriormente, cuando progrese, puede subir y bajar sin ayuda o incluso de dos peldaños en dos peldaños.

Inicio:

Suba y baje escaleras, progresando desde 5 escalones hasta 20 escalones. Realice de una a 3 series.

21. EJERCICIO FLEXIÓN COXAL EN SEDESTACIÓN

Procedimiento:

Sentado con las rodillas separadas al ancho de los hombros .Eleve lentamente una rodilla, manteniendo el cuerpo superior erguido. Haga una pausa y baje lentamente la pierna.

Complete de 5 a 10 repeticiones con la misma pierna y repita luego el ejercicio con la otra pierna.

Este ejercicio puede realizarse con o sin peso.

22. EJERCICIO DE ELEVACIONES DE LOS DEDOS DE LOS PIES

Procedimiento:

En bipedestación con los pies planos sobre el suelo y separados a la anchura de las caderas apoyándose en una silla o en paralelas para mayor seguridad. Eleve lentamente los dedos del suelo hasta que el peso descansa solo en los talones.

Mantener la postura 5 segundos para luego bajar lentamente los dedos hasta el suelo.

EJERCICIOS DE RESISTENCIA CARDIOVASCULAR

Son ejercicios que se realizan de 5 a 7 veces por semana, durante al menos 30 minutos y de intensidad moderada, como caminar, seleccionar una actividad que tenga que utilizar grupos musculares grandes, incorporar contracciones musculares repetitivas y elevar la frecuencia cardíaca en reposo.

1. EJERCICIO DE LEVANTAMIENTO Y MARCHA LENTA

Procedimiento:

El programa de ejercicios cardiovasculares solo se iniciará cuando la persona mayor haya mejorado su fuerza muscular.

Levántese de la silla con ayuda de otra persona o de un andador. Ande a su paso durante los segundos indicados. Párese, descanse y reinicie de nuevo la marcha.

Repita según la pauta prescrita (véala en el siguiente apartado)

Inicio:

Programa A

- Ande durante 5 segundos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse. Repita este procedimiento 5 veces más.
- Reinicie de nuevo la marcha y ande de nuevo durante 10 segundos. Párese y descanse 20 segundos sin sentarse. Repita este procedimiento un mínimo de 3 veces y hasta 5 veces.

2. EJERCICIO DE CAMINAR

Procedimiento:

Camine mirando al frente, no hacia el suelo, con los hombros relajados y los brazos balanceándose ligeramente.

Inicio:

Programa B

- Ande durante 20 segundos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse.

Repita esta serie 5 veces.

- Reinicie de nuevo la marcha y ande de nuevo durante 25 segundos. Párese y descanse 20 segundos sin sentarse. Repita este procedimiento de 3 a 5 veces.

Programa C

- Ande durante 4 minutos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse.
- Reinicie de nuevo la marcha y ande de nuevo durante 4 minutos. Párese y descanse.
- Tres días por semana, 2 veces al día.
- Cuando note que mejora su capacidad para caminar(a partir de la semana 8) puede caminar solo una vez al día (véalo en el siguiente apartado).

Programa D

- Ande durante 8 minutos. Párese y descanse 30 segundos sin sentarse.
- Reinicie de nuevo la marcha y ande de nuevo durante 4 minutos. Párese y descanse.
- Tres días por semana, 2 veces al día.
- Cuando note que mejora su capacidad para caminar(a partir de la semana 8) puede caminar solo una vez al día.

3. EJERCICIO DE PEDALEO

Procedimiento:

Sentado en posición cómoda, región lumbosacra apoyada en el respaldo de la silla. Realice pedaleo de 5 a 20 minutos.

4. BICICLETA ESTÁTICA

Procedimiento:

Sentado en la bicicleta en posición cómoda y a la altura adecuada. Realice pedaleo de 5 a 20 minutos.

EJERCICIOS DE EQUILIBRIO Y MARCHA

Realizar estos ejercicios con los brazos extendidos, con los ojos abiertos y cerrados.

1. EJERCICIO DE CAMINAR CON LOS PIES EN LÍNEA

Procedimiento:

Sitúese de pie, cerca de una mesa, pared o familiar suyo. Coloque el talón de un pie en contacto con la punta del otro pie. Se trata de hacer pequeños pasos en línea recta, poniendo el talón del pie que adelantamos justo delante de la punta del otro pie (vea la imagen). Si se siente más seguro, sitúese de pie apoyando en una mesa o barandilla.

Inicio:

- Camine una serie de 10 pasos. Párese y descanse 10 segundos sin sentarse.
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Repita de nuevo.

2. EJERCICIO DE EQUILIBRIO SOBRE UNA PIERNA Y CON LOS BRAZOS

CRUZADOS

Procedimiento:

Sitúese de pie. Cruce los brazos encima del pecho (como en la imagen). Flexione una pierna mientras la otra sigue estirada y manténgala elevada unos 5 segundos, baje la pierna y haga lo mismo con la otra.

Inicio:

- Mantenga la posición contando hasta 10 para cada una de las piernas.
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Repita de nuevo para cada pierna.

3. EJERCICIO DE EQUILIBRIO PUNTA-TALÓN

Procedimiento:

Sitúese de pie. Mantenga el equilibrio apoyando su peso solo sobre las puntas de los pies. Permanezca en esta posición unos segundos y, a continuación, mantenga el equilibrio apoyándose solo en los talones.

Si se siente más seguro, sitúese de pie apoyando en una mesa o paralela.

Inicio:

- Mantenga la posición de puntillas contando hasta 10, a continuación cuente de nuevo hasta 10, ahora manteniéndose con los talones.
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Repita la serie de nuevo.

4. EJERCICIO DE CAMINAR PUNTAS Y CON TALONES CON AYUDA

Procedimiento:

Sitúese de pie apoyando al lado de una mesa o barandilla. Camine apoyando su peso solamente en las puntas de los pies. Haga una pausa y reinicie la marcha, pero ahora apoyándose en los talones.

Inicio:

- Camine de puntillas contando hasta 10. Párese y cuente hasta 10 caminando ahora con los talones.
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Repita la serie de nuevo.

5. EJERCICIO DE CAMINAR SORTEANDO PEQUEÑOS OBSTÁCULOS

Procedimiento:

Coloque pequeños obstáculos que tengan una altura de unos 10-15cm, como por ejemplo cajas de zapatos, zapatillas deportivas, etc., en un recorrido corto.

Sitúese de pie apoyando al lado de una mesa o barandilla. Camine y pase por encima de los obstáculos que encuentre en su camino sin pisarlos.

Es recomendable realizar este ejercicio con la ayuda de otra persona.

Inicio:

Con y sin apoyo por encima de pequeños obstáculos de 10-15 cm.

- Camine de manera relajada y pase por encima de los obstáculos
- Coloque 5 obstáculos para empezar.
- Cuando llegue al fin del recorrido, empiece de nuevo .Repita 8 veces.

Progresión:

Cuando note que mejora su capacidad, aumente la dificultad e incorpore algunas de estas indicaciones:

- Modifique la posición de los brazos, por ejemplo, cruce los brazos o colóquelos en forma de cruz.
- Realice los ejercicios sobre diferentes superficies, por ejemplo encima de una alfombra.
- Cierre los ojos, pero solo si alguien está junto a usted para ayudarlo.

6. EJERCICIO DE CAMINAR REALIZANDO CAMBIOS DE DIRECCIÓN (REALIZANDO OCHOS) SORTEANDO PEQUEÑOS OBSTÁCULOS

Procedimiento:

Caminar realizando cambios de dirección, por ejemplo en ocho.

Inicio:

- Camine de puntillas contando hasta 10.
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Repita la serie de nuevo.

7. REALIZAR EJERCICIOS HACIENDO MULTITAREAS, POR EJEMPLO, COMBINANDO EJERCICIOS DE EQUILIBRIOS Y PASAR UNA PELOTA

Procedimiento:

Realice los anteriores ejercicios haciendo multitareas complejas (por ejemplo, ejercicio de equilibrio y pasar pelota).

Inicio:

- Camine contando hasta 10.
- Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.
- Repita la serie de nuevo.

8. EJERCICIO DE CAMINAR CON CAMBIOS DE DIRECCIONES Y DETENCIONES Y ARRANQUES BRUSCOS

Procedimiento:

Eche a andar y deténgase bruscamente siguiendo las orientaciones (verbales, silbatos) mientras camina.

Cambie de dirección al recibir una orden verbal. Realice un cuarto de giro seguido por media vuelta y finalmente una vuelta completa.

Repita la actividad usando distintos patrones de marcha (por ejemplo, hacia atrás, lateral, marcha levantando exageradamente las rodillas).

Consejos:

Caminar cruzando las piernas no es apropiado, porque exige cruzar la línea media a cada paso, con lo cual aumenta el riesgo de caída si la técnica no se ejecuta adecuadamente.

EJERCICIOS DE FLEXIBILIDAD

Son ejercicios de estiramientos, se pueden realizar antes o después de otros ejercicios, acostados o parados.

1-EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO DE LA MUSCULATURA DEL CUELLO

Procedimiento:

Este ejercicio se puede hacer sentado o de pie (si lo hace sentado, coloque una almohada o un cojín detrás de la espalda).

Gire la cabeza hacia la derecha hasta que sienta una cierta tensión en la musculatura del cuello y mantenga la posición durante 7-10 segundos. Haga una pausa durante 5 segundos y empiece de nuevo hacia el lado izquierdo.

Inicio:

De pie o sentado:

Empiece manteniendo la posición durante 7-10 segundos y repita 2-3 veces.

Haga un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos

Repita otra vez

2- EJERCICIOS DE MENTÓN AL PECHO EN SEDESTACIÓN

Procedimiento:

Sentado erguido, con la región lumbosacra apoyada con firmeza contra el respaldo de una silla. Mantenga los hombros relajados y el mentón hundido de modo que las orejas que den directamente encima de los hombros. Lleve lentamente el mentón hacia el pecho.

Mantenga la posición 5 segundos y levante de nuevo la cabeza a la posición inicial.

3- EJERCICIOS DE ESTIRAMIENTO DE LA MUSCULATURA LATERAL DEL CUELLO

Procedimiento:

Este ejercicio se puede hacer sentado o de pie (si lo hace sentado coloque una almohada o un cojín detrás de la espalda).

Gire la cabeza hacia la derecha hasta que sienta una cierta tensión en la musculatura del cuello y mantenga posición durante 10-12 segundos.

Haga una pausa durante 5 segundos y empiece de nuevo hacia lado izquierdo.

Inicio:

De pie o sentado

Empiece manteniendo la posición durante 7-10 segundos y repita 2-3 veces

Realice un descanso ni inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos

Repita otra vez

4- EJERCICIO DE TORTUGA

Procedimiento:

Este ejercicio puede realizarse sentado o de pie. Con las manos a la altura de las orejas, y las palmas hacia adelante, mueva la cabeza hacia delante y hacia atrás, teniendo como línea media de los pulgares.

Desplace suavemente la cabeza en sentido posterior por detrás de los pulgares. (Se le explica al paciente que se imaginen deslizando el mentón por una bandeja). Sin pausa, mueva la cabeza hasta que se sitúe más allá de los pulgares.

Inicio:

Repita de 5 a 10 veces en dirección anterior y posterior.

5- EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO DE LA MUSCULATURA DE LOS BRAZOS

Procedimiento:

Estire los brazos hacia arriba con las manos entrelazadas, como si quisiera tocar el techo. Mantenga la posición durante 7-10 segundos. Después, haga una pausa. Relaje los brazos durante 5 segundos y empiece de nuevo-

Este ejercicio puede realizarse sentado o de pie.

Inicio:

Empiece manteniendo la posición durante 7-10 segundos y repita 2-3 veces

Realice un descanso ni inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos

Repita otra vez

6- EJERCICIO DE ESTIRAMIENTOS PECTORALES

Procedimiento:

Siéntese en una silla separándose del respaldo y con los brazos colgando a ambos lados del cuerpo. A continuación mueva los brazos hacia atrás intentando agarrar el respaldo (entrelazar las manos detrás del respaldo manteniendo la espalda recta). Desde esta posición, adelante el pecho hasta provocar cierta tensión de la musculatura de los brazos durante 5 segundos sin retirar las manos del respaldo.

Repita de nuevo.

Inicios:

Empiece manteniendo la posición durante 7-10 segundos y repita 2-3 veces

Realice un descanso ni inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos

Repita otra vez

7- EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO DE LA MUSCULATURA DE LA PARTE POSTERIOR DEL HOMBRO

Procedimiento:

Coloque la mano en el hombro contrario y mantenga el codo pegado al pecho.

Con la mano del otro brazo empuje el codo hacia la mano contraria hasta buscar una posición en la que sienta cierta tensión en la musculatura de la parte posterior del hombro. Mantenga esta posición durante 7-10 segundos.

Haga una pausa, relaje los brazos durante 5 segundos y empiece de nuevo.

Inicio:

Empiece manteniendo la posición durante 7-10 segundos y repita 2-3 veces

Realice un descanso ni inferior a un minuto, ni superior a 3 minutos

Repita otra vez

8- EJERCICIO DE ESTIRAMIENTOS LATERALES DE HOMBROS

Procedimiento:

Este ejercicio puede practicarse sentado o de pie. Extienda un brazo sobre el pecho lo más próximo posible a la altura del hombro sin sentir molestias. Impida que los hombros se eleven al cruzar el brazo sobre el pecho

Con el otro brazo tome el codo del brazo extendido. Tire lentamente del brazo hacia el cuerpo en dirección del brazo extendido para aumentar el estiramiento.

Debe notarse tensión en los hombros y la espalda. Mantenga de 7-10 segundos y luego repita el estiramiento con el brazo contra lateral.

Repita el estiramiento 2 veces con cada brazo.

9- EJERCICIO DE CÍRCULOS DE HOMBROS

Procedimiento:

Este ejercicio puede realizarse sentado o de pie:

Practique círculos ascendentes con los hombros hacia las orejas y luego hacia abajo mientras se juntan los omoplatos.

Repita el ejercicio 5 veces y luego invierta la dirección del movimiento de los hombros otras 5 repeticiones adicionales.

10- EJERCICIO DE MOVIMIENTOS CIRCULATORIOS DE LAS MUÑECAS

Procedimiento:

Sentado bien erguido. Extienda y levante los brazos hasta la altura de los hombros. Comience a realizar movimientos circulares en el sentido de las manecillas del reloj, de 5 a 10 repeticiones, y luego invierta la dirección.

Repita el ejercicio de 5 a 10 veces.

11- EJERCICIO DE EXTENSIONES DE MUÑECA Y DEDOS CON LA PALMA HACIA ARRIBA O HACIA ABAJO

Procedimiento:

Sentado, bien erguido. En una silla firme, con la cabeza erecta y ojos mirando hacia adelante. Extienda y levante un brazo hasta la altura del hombro y flexione muñeca de modo que la palma apunte hacia el techo.

Con la otra mano presione suavemente hacia atrás, la mano que resiste el ejercicio y mantenga la posición de 7-10 segundos.

Repita el ejercicio con la mano contra lateral.

Repita este ejercicio con la palma hacia abajo. (Extienda y levante los brazos hasta la altura de los hombros con la palma hacia abajo las yemas de los dedos apuntando hacia el techo).

12- EJERCICIO DE TOCAR EL PULGAR CON LOS DEDOS

Procedimiento:

Sentado sobre una silla firme, apoyado en el respaldo, los hombros deben estar relajados, la cabeza erecta y ojos mirando hacia delante.

Abra la palma de una o ambas manos y extienda y abra los dedos.

Exagerando los movimientos, toque la yema del pulgar con cada dedo en orden secuencial (es decir, índice, el del medio anular, meñique).

El pulgar y el dedo correspondiente vuelven a la posición inicial antes de practicar el mismo movimiento con el siguiente dedo.

Repita 5 veces con cada mano todas las secuencias.

13- EJERCICIO DE GIROS DE TRONCO EN SEDESTACIÓN

Procedimiento:

Sentado bien erguido en una silla firme. Cruce los brazos sobre el pecho.

Rote suavemente el tronco hacia un lado todo lo posible sin sentir molestias, mantenga la postura de 7 a 10 segundos.

Gire lentamente el tronco todo lo posible sin sentir molestias.

Repita el ejercicio 5 veces hacia cada lado.

14- EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO DE MUSCULATURA DEL MUSLO

Procedimiento:

Sítuse de pie detrás de una silla firme o de una mesa. Doble una pierna mientras la otra sigue estirada (Como en la imagen); con la ayuda de su mano, intente forzar la flexión hasta que sienta una cierta tensión en la musculatura de la parte anterior del muslo. Mantenga la posición durante 10 segundos.

Haga una pausa durante 5 segundos y empiece de nuevo con la otra pierna.

Inicio:

Empiece manteniendo la posición durante 10-12 segundos y repita 2-3 veces.

Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.

Después haga lo mismo con la otra pierna.

15- EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO DE LA PARTE POSTERIOR DEL MUSLO

Procedimiento:

Desde la posición de sentado, estire una de las piernas apoyando el talón en el suelo. Tire del pie apoyado en el suelo ligeramente hacia arriba.

Coloque las dos manos apoyadas en la rodilla contraria a la pierna estirada. Realice un movimiento del tronco hacia delante, hasta que se sienta cierta tensión en la musculatura de la parte posterior de la espalda y en la parte posterior del muslo.

Inicio:

Empiece manteniendo la posición durante 10-12 segundos y repita 2-3 veces.

Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.

Después haga lo mismo con la otra pierna.

16- EJERCICIO DE FLEXIBILIDAD DE TOBILLOS EN POSICIÓN SENTADA

Procedimiento:

Flexione el pie hacia arriba llevando los dedos hacia el cuerpo.

Mantenga esta posición durante 8-10 segundos. Haga una pausa, luego estire el pie para conseguir el efecto contrario.

Inicio:

Empiece haciendo una serie de 10 repeticiones (es decir, 10 veces los movimientos indicados).

Realice un descanso no inferior a un minuto ni superior a 3 minutos.

Realice otra serie de 10 repeticiones más.

17- EJERCICIOS DE MOVIMIENTO CIRCULAR CON LOS TOBILLOS

Procedimientos:

Sentado, firmemente apoyado contra el respaldo de una silla. Levante una pierna del suelo y comience a mover el tobillo en círculo en el sentido de las agujas del reloj. Haga 5 círculos cada vez mayores con el tobillo antes de invertir la dirección, para practicar el mismo número de círculos en sentido contrario.

Baje la pierna hasta el suelo y repita el ejercicio con la pierna contra lateral levantada del suelo.

Repita el ejercicio 3 veces con cada pierna.

18-EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO LATERAL DEL TRONCO EN BIPEDESTACIÓN

Procedimiento:

De pie, con los pies separados a la anchura de las caderas, cabeza erecta y los ojos mirando directamente hacia adelante, los brazos a los lados del cuerpo.

Deslice gradualmente el brazo derecho hacia la rodilla todo lo posible sin sentir molestias, mantenga la cabeza alineada con el tronco durante el estiramiento descendente.

Vuelva lentamente a la posición inicial, haga una breve pausa y luego repita el ejercicio hacia el lado izquierdo.

Repita el ejercicio 3-5 veces hacia cada lado.

19- EJERCICIO DE ESTIRAMIENTO CON TODO EL CUERPO

Procedimiento:

De pie, con los pies separados a la altura de los hombros, los hombros deben estar relajados.

Extienda lentamente los brazos por encima de la cabeza hasta una altura cómoda.

Estire el brazo derecho hacia el techo más lejos que el izquierdo.

Haga una pausa, luego estire el brazo izquierdo hacia el techo más lejos que el derecho.

Repita el ejercicio 5 veces con cada brazo.

Signos y síntomas de intolerancia al ejercicio físico:

- Monitorear durante la realización de ejercicio físico y en el caso de tener algún signo o síntoma, detener la práctica inmediatamente y consultar al médico.
- Sensación de falta de aire.
- Dolor/opresión en el pecho.
- Palpitaciones.
- Mareos o pérdida de conciencia.
- Dificultad para la comunicación mientras realiza el ejercicio físico.
- Fatiga intensiva.
- Color azul de piel en labios o debajo de las uñas.
- Náusea.
- Piel pálida, húmeda o fría.

Consejos para la correcta ejecución del programa de ejercicio para las personas mayores

- Detenga el ejercicio si aparece DOLOR.
- Espacio adecuado, NO obstáculos que puedan aumentar el riesgo de sufrir caídas.
- Utilice elementos que le de mayor seguridad a las personas mayores (sillas, barras, camillas, entre otros).
- Utilice calzado adecuado y cómodo.
- No contenga la respiración durante los ejercicios. Respire normalmente
- Acuda a su médico si no está seguro si debe hacer algún ejercicio en particular, especialmente si ha sido intervenido de cirugía de cadera o de espalda.

Consejos para la realización de los ejercicios de fuerza y potencia muscular

- Técnicas respiratorias: inspirando antes de realización de realizar el esfuerzo, espirando durante el mismo y volver a inspirar al acabarlo.
- Descanso: haga pausas de dos minutos entre un ejercicio y otro.
- Uso de pesas: no use pesas sin antes haber valorado los riesgos que puede conllevar (lesiones, eventos cardiovasculares imposibilidad de realizar los ejercicios).
- Enfermedad: si debe interrumpir el ejercicio a causa de una enfermedad, una vez que se haya recuperado contacte con su médico antes de retomarlo. Intente continuar donde lo dejó, de manera progresiva.

Consejos a la hora de caminar

- Llevar ropa y calzado confortable.
- Ande mirando hacia al frente y no hacia abajo.
- Los hombros deben estar relajados y los brazos se balancean ligeramente.
- Con cada paso se apoyo el talón, luego se apoya los dedos.
- Acabe con una relajación , caminando lentamente 2 minutos
- Disfrute de la actividad.

Consejos para la realización de los ejercicios de la movilidad articular y

flexibilidad

- Realice los ejercicios después de la sesión de fuerza muscular o resistencia vascular.
- A la hora de realizar el ejercicio de flexibilidad se recomienda mantener la posición durante 10 segundos y posteriormente parar y relajar el estiramiento durante 5 segundos.
- Ejecute cada ejercicio de 2-3 veces, (2-3 veces 2x10s).
- Nunca realice excesivos elongamientos musculares o tensiones articulares, es decir, no los estires con violencia o de manera brusca.
- Estire hasta donde sienta cierta tensión y ahí mantenga la posición durante los 10 segundos recomendados.

Contraindicaciones

Contraindicaciones absolutas (impiden la práctica de cualquier tipo ejercicio):

- Infarto agudo del miocardio (reciente de 3-6 meses) o angina inestable.
- Arritmias auriculares o ventriculares no controladas.
- Aneurisma disecante de aorta.
- Estenosis aórtica grave.
- Endocarditis /Pericarditis aguda.
- Hipertensión Arterial no controlada (mayor de 180/100 mmHg).
- Enfermedad Tromboembólica aguda.
- Insuficiencia cardiaca aguda grave.
- Insuficiencia respiratoria aguda grave.
- Hipotensión ortostática no controlada
- Diabetes Mellitus con descompensación aguda, o hipoglucemiantes no controlada.
- Fractura reciente en el último mes (entrenamiento de fuerzas).
- Cualquier otra circunstancia que su médico considere que impida la realización de la actividad física.

Contraindicaciones relativas (pueden impedir la práctica de un tipo de ejercicio o actividad física pero al mismo tiempo recomendar otro):

- Fractura reciente en los últimos tres meses (entrenamiento de fuerzas).
- Infecciones que causen afectaciones del estado general.
- Patología que cause limitación funcional grave.

CONCLUSIONES

Se ha descrito el Programa de actividad física multicomponente para la prevención de las caídas en el Adulto Mayor. Permitiendo minimizar los efectos fisiológicos del envejecimiento, a través de la actuación sobre múltiples sistemas por ejemplo el cardiovascular, el musculoesquelético y respiratorio; mejorando la composición corporal, facilitando la prevención y la evolución satisfactoria de numerosas enfermedades. Debido a estos efectos, se ha conseguido aumentar la esperanza de vida, promover la independencia y mejorar la calidad de vida.

BIBLIOGRAFÍA

- Colegio de la Frontera Norte: Encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento en América Latina y el Caribe (SABE). México: OMS, OPS, SS, INEGI; 2017.
- Cortina Hierrezuelo S, Machado CM, Betancourt Suárez LG. Prevención de las caídas en las Personas Mayores. Manual para pacientes y familiares. Proyecto Medicuba-Suiza; 2017.
- Del Nogal ML. Evaluación del anciano con caídas de repetición. Segunda edición. España: Sociedad Española de Geriatria y Gerontología/Fundación Mapre; 2018.
- De-Santillana H, Alvarado M, Medina B, Gómez O, Cortes G. Caídas en el adulto mayor. Factores intrínsecos y extrínsecos. Rev Med IMSS 2016; 40(6):489-493.
- Documento de consenso sobre prevención de fragilidad y caídas en las personas mayores. Informe, Estudios e Investigaciones; 2016.
- Franch-Ubia O. Alteraciones de la marcha en el adulto. Rev Neurol 2018; 31(1):80-83.
- Gonzalez G, Marin PP, Pereira G. Characteristics of falls among free living elders. Rev Med Chile 2017; 129(9): 1021-1030.
- González SRL, Rodríguez FMM, Ferro AMJ, García MJR. Caídas en el anciano, consideraciones generales y prevención. Rev Cubana Med Gen Integr 2017; 15(1):98-102.
- Heredia, L. Ejercicio físico y deporte en los adultos mayores. GEROINFO.RNPS.2110.Vol.1, No 4. 2016.
- Izquierdo M. Programa multicomponente de ejercicio físico para la prevención de la fragilidad y riesgos de caídas. España; 2017.
- Junta de Andalucía: Consejería de Salud. Estrategia de prevención, detección y actuación ante el riesgo de caídas en el sistema sanitario público de Andalucía. Comité Operativo para la Seguridad del Paciente. Dic.2018.Disponible en:
http://www.juntadeandalucia.es/export/drupaljda/procedimiento_caidas.pdf

- Ministerio de Salud Pública: Guía Clínica de Caídas del Adulto Mayor; Jun.2018.
- Molina Y. Caídas en el adulto mayor. Compendio de geriatría clínica. Disponible en: [www.labomed.cl/ caídas](http://www.labomed.cl/caidas), Oct.2017.
- Olmedo Lucerón MC, Sanchidrián de Blas C, Plá Mestre E, Puente González MD, Rodríguez Pérez P. Sistemática para la protocolización de los cuidados de enfermería. Rev Calidad Asistencial. 2016 sep-oct ; 25(5):268-74. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es-revista-revista-calidadasistencial-256-articulo-sistemica-protocolizacion-los-cuidados-enfermeria-S1134282X10000710>.
- Olvera Arreola S, Hernández Cantoral A, Arroyo Lucas S, Nava Galán MG, Zapien Vázquez MA, Pérez López MT. Factores relacionados con la presencia de caídas en pacientes hospitalizados. Rev Invest. 2017; 65(1):88-93.
- Vega E. Asesor Regional Envejecimiento y Salud OPS/OMS. Envejecimiento saludable, oportunidades a futuro. Ayuda para cuidadores de personas con demencia; 2017. Disponible en: www.alz.co.uk

ANEXOS:

 FUERZA MUSCULAR		
SEMANA	EJERCICIOS	SERIES Y REPETICIONES
1 y 2	Seleccionar según la valoración funcional	2 series / 10 repeticiones
3 y 4	Seleccionar según la valoración funcional	2 series / 12 a 15 repeticiones
5 y 6	Seleccionar según la valoración funcional	3 series / 12 repeticiones
7 y 8	Seleccionar según la valoración funcional	Aumente el peso hasta ahora utilizado. 2 series / 10 repeticiones
9 y 10	Seleccionar según la valoración funcional	2 series / 12 a 15 repeticiones

 RESISTENCIA CARDIOVASCULAR		
SEMANA	EJERCICIOS	SERIES Y REPETICIONES
1 y 2	Seleccionar según la valoración funcional	Ande de 5 a 10 segundos, descanse 10 segundos. Repita de 5 a 7 veces
3 y 4	Seleccionar según la valoración funcional	Ande de 10 a 15 segundos, descanse 20 segundos. Repita de 5 a 7 veces
5 y 6	Seleccionar según la valoración funcional	Ande de 10 a 15 segundos, descanse 20 segundos. Repita de 5 a 7 veces
7 y 8	Seleccionar según la valoración funcional	Ande de 15 a 30 segundos, descanse 20 segundos. Repita de 5 a 10 veces
9 y 10	Seleccionar según la valoración funcional	Ande de 30 a 45 segundos, descanse 20 segundos. Repita de 5 a 10 veces

 EQUILIBRIO		
SEMANA	EJERCICIOS	SERIES Y REPETICIONES
1 y 2	Seleccionar según la valoración funcional	Con ayuda mantenga la posición contando hasta 5-10 para cada una de las piernas. Realice de 2 a 3 veces
3 y 4	Seleccionar según la valoración funcional	Con ayuda mantenga la posición contando hasta 10 para cada una de las piernas. Realice de 2 a 3 veces
5 y 6	Seleccionar según la valoración funcional	Con ayuda mantenga la posición contando hasta 15 para cada una de las piernas. Realice de 2 a 3 veces
7 y 8	Seleccionar según la valoración funcional	Con ayuda mantenga la posición contando hasta 20 para cada una de las piernas. Realice de 2 a 3 veces
9 y 10	Seleccionar según la valoración funcional	Con ayuda mantenga la posición contando hasta 25 para cada una de las piernas. Realice de 2 a 3 veces

 FLEXIBILIDAD		
SEMANA	EJERCICIOS	SERIES Y REPETICIONES
1 y 2	Seleccionar según la valoración funcional	2 series de 3 repeticiones (manteniendo 10 segundos la posición)
3 y 4	Seleccionar según la valoración funcional	2 series de 3 repeticiones (manteniendo 10 segundos la posición)
5 y 6	Seleccionar según la valoración funcional	2 series de 3 repeticiones (manteniendo 10 segundos la posición)
7 y 8	Seleccionar según la valoración funcional	2 series de 3 repeticiones (manteniendo 10 segundos la posición)
9 y 10	Seleccionar según la valoración funcional	2 series de 3 repeticiones (manteniendo 10 segundos la posición)