

MÓDULO 6

EL MODELO FUNCIONAL DE FORMACIÓN™ ENVEJECIMIENTO

Objetivos:

1. Describir las características del entrenamiento funcional de tareas.
2. Recuerda las 4 piedras angulares del modelo de formación funcional sobre el envejecimiento
3. Describir los 2 pilares (especificidad y sobrecarga progresiva) del modelo de formación en envejecimiento funcional
4. Enumere y explique los 7 principios clave del modelo de formación de envejecimiento funcional

Introducción

Casi cualquier tipo y cantidad de ejercicio es buena para los adultos mayores en comparación solamente ser sedentarios. Simplemente cumplir con las pautas mínimas para hacer ejercicio cardiovascular, de resistencia y flexibilidad puede mejorar su salud, condición física y habilidades funcionales, mientras tanto ayuda a protegerse contra las enfermedades crónicas y el deterioro funcional propio del paso del tiempo. Organizaciones, como el Colegio Americano de Medicina del Deporte, han proporcionado excelentes recomendaciones con respecto a los tipos de ejercicio, intensidades y cantidades basadas en una sólida investigación para adultos de todas las edades. Sin embargo, existe la dificultad para crear directrices y recomendaciones "universales" para los adultos mayores ya que esta población es extremadamente diversa y las

recomendaciones se centran más en los resultados relacionados con la salud que en las capacidades funcionales de cada individuo. Desde una perspectiva funcional, la diversidad dentro de la población de adultos mayores dicta la personalización del entrenamiento funcional en cada individuo.

Recientemente, se han desarrollado y evaluado nuevos métodos de formación por su capacidad para mejorar los resultados funcionales en poblaciones mayores, ya que este es a menudo el resultado final que se está buscando (sin priorizar el desarrollo la fuerza o la estética corporal). A menudo denominados entrenamiento de tareas multicomponentes o funcionales, estos programas se basan en el concepto de especificidad y normalmente se centran más en la replicación de tareas diarias (o movimientos similares) con un énfasis mucho mayor en abordar una amplia gama de componentes funcionales. A menudo se presta especial atención a la dificultad en el control y la coordinación motriz. Hay que tomar en cuenta lo que el investigador declaró, hay una "compleja interacción de funciones cognitivas, perceptivas y motrices que están involucradas en el desempeño de las tareas diarias de una persona". Los desafíos de tareas funcionales se logran mediante el uso de movimientos de todo el cuerpo, a menudo con manipulaciones ambientales, y pocos ejercicios tradicionales de aislamiento, si es que los hay. Si bien todavía hay mucha investigación por hacer en esta área, la investigación inicial parece prometedora con varios estudios los cuales concluyen: Que la capacitación en tareas funcionales es más eficaz que el entrenamiento tradicional del ejercicio de resistencia para mejorar la movilidad motriz. Dada la amplia variedad de protocolos de entrenamiento y medidas de resultados que se han utilizado, es difícil determinar una receta de ejercicio genérica óptima para

maximizar los resultados funcionales. Sin embargo, este tipo de estudios demuestran el poder de un enfoque más "funcional" para entrenar a los adultos mayores.

Como se mencionó anteriormente, dado que los individuos también varían ampliamente en sus necesidades y habilidades, se justifica un enfoque individualizado y personalizado. El Modelo de Formación en Envejecimiento Funcional™ (FATM) se ha desarrollado sobre la base de investigaciones actuales con la finalidad de ayudar a los profesionales del fitness en adoptar un enfoque más funcional y eficaz con sus clientes maduros. Para algunos coaches, estos conceptos y el enfoque general en el FATM llegan a ser nuevos e innovadores. Para otros entrenadores, el FATM puede reforzar y proporcionar más estructura al enfoque que ya han estado utilizando.

El sistema FATM es un proceso dinámico que incluye los siguientes pasos:

- 1) Realizar una entrevista con la finalidad de hacer un historial de la salud a profundidad para obtener toda la información médica pertinente, incluyendo la experiencia de ejercicio del cliente y los objetivos funcionales.
- 2) Administrar las evaluaciones de detección y aptitud adecuadas para determinar el nivel funcional del cliente (según la Jerarquía del Envejecimiento Funcional) e identificar déficits en los 6 dominios funcionales (y sus subdominios).
- 3) Crear un programa de capacitación que priorice sus déficits específicos mientras aborda simultáneamente tantos otros dominios y subdominios como sea posible y considerando su condición física y de salud.
- 4) Realizar una evaluación cualitativa continua para determinar qué ajustes o cambios (incluyendo progresiones y regresiones) deben hacerse a su programa con el fin de mantenerlos avanzando con éxito hacia sus objetivos funcionales;
- 5) Realizar evaluaciones de seguimiento periódicamente según sea necesario con el fin de medir el progreso y actualizar su programa adecuadamente.

Es importante tener en cuenta que la funcionalidad siempre se prioriza sobre cualquier condición específica de la enfermedad. La razón de esto es muy simple - todo el mundo necesita mejorar

o retener sus habilidades funcionales sin importar la condición de la enfermedad que puedan tener. Como exploramos brevemente en el “Modelo de Desactivación de Nagi”, el ejercicio puede afectar directamente y a la vez verse afectado por un proceso de la enfermedad, como además puede afectar directamente a las deficiencias incluso en ausencia de enfermedad. Se recomienda hacer ejercicio para prevenir y tratar casi todas las afecciones crónicas importantes, aunque las pautas específicas sobre qué hacer, cuánto hacer, con qué frecuencia hacerlo, qué tan difícil hacerlo, etc. deben variar. Dado que cada adulto mayor necesita ser capaz de funcionar adecuadamente en su físico, Realizar ejercicio es adecuado para ayudar condiciones crónicas, entonces las propias condiciones se convierten en un factor secundario en el modelo de programación.

Consideremos a dos individuos que tienen 75 años que tienen poca fuerza y poder en la parte inferior del cuerpo y están luchando para salir de una silla y subir escaleras. La primera persona no tiene condiciones específicas, mientras que la persona dos tiene osteoartritis significativa en las rodillas. Ambos necesitan hacerse más fuertes y poderosos para hacer estas tareas funcionales más fáciles y la presencia de osteoartritis no cambia eso. La programación probablemente todavía incluiría press de pierna, curl de pierna, extensión de pierna, elevación de talones, sentarse y ponerse de pie, hacer sentadillas, hacer levantamiento de pesos muertos, etc. Lo que cambiaría son las variables de programación como la carga, los conjuntos, los representantes y quizás algunos de los ejercicios correctivos. Por ejemplo, la persona con osteoartritis puede realizar más repeticiones a cargas más ligeras y con un rango de movimiento menor con el fin de disminuir sus síntomas de dolor y rigidez en sus rodillas. Sin embargo, a

medida que sus síntomas disminuyen con el tiempo con la realización regular en el ejercicio, entonces algunas de estas restricciones pueden ser levantadas paulatinamente

Las directrices para condiciones específicas se presentarán más adelante para que se puedan realizar estos ajustes adecuadamente en la programación.

Conceptos críticos de FATM

La trayectoria del envejecimiento funcional; la Jerarquía del Envejecimiento Funcional; y como ya se ha descrito el Modelo de dominio de función física. Estos son conceptos críticos que deben considerarse componentes clave para el FATM. En esta siguiente sección nos basaremos en estos conceptos describiendo las 4 Piedras Angulares; los 2 Pilares; y los 7 Principios Clave que completan los aspectos fundamentales del modelo.

Los 4 pilares

Cualquier sistema creíble debe tener una base sólida. El FATM tiene cuatro piedras miliare que juntas forman una base estable y sólida para el resto del programa. Cada uno de estas por separado son buenas, pero cuando se unen crean una sinergia magnifica que magnifica su impacto.

Brevemente los pilares son:

1. Una comprensión profunda del proceso de envejecimiento y sus implicaciones para realizar ejercicio como actividad física. Ya hemos discutido muchos de los cambios que se asocian con envejecer Y cómo el estilo de vida afecta estos cambios. También

hemos visto la enorme variedad en la forma en que estos cambios afectan a los adultos mayores. Los adultos mayores suelen tener necesidades y consideraciones únicas, el simple hecho de hacer suposiciones basadas en la edad conduce a la inexactitud.

2. Un RECONOCIMIENTO de los deseos, metas y aspiraciones que acompañan las etapas maduras en la vida. ¡Pueden ser viejos, pero no están muertos! Muchos adultos mayores todavía tienen ganas de vivir sus vidas, quieren ser o permanecer lo más funcionalmente capaces y saludables durante el mayor tiempo posible. Esto les permitirá hacer todas las cosas que les traen alegría y felicidad a su día con día como lo son: trabajar, jugar, viajar, pasar tiempo con la familia y muchos más.
3. Una fuerte CREENCIA es que las personas pueden estar en forma, saludables y funcionales a cualquier edad. El ejercicio es poderoso y especialmente para los adultos mayores que han estado inactivos. Si bien siempre es mejor comenzar a hacer ejercicio temprano en la vida, las investigaciones muestran muy claro de que el ejercicio al momento de practicarse impacta en la vida tardía y puede producir beneficios en la salud de una persona, mejoras en habilidades físicas, incremento del estado de ánimo, mejora el estado mental y entre otras. Creer lo contrario promueve mitos y conceptos erróneos que perpetúan estereotipos sobre envejecer. Los adultos mayores a menudo albergan las mismas creencias negativas sobre el envejecimiento que les impiden vivir una vida plena y activa.
4. Un ENFOQUE para el ejercicio que se basa en la evidencia y se perfecciona con la experiencia. Es fundamental que lo que hacemos con los adultos mayores esté

respaldado por la investigación en lugar de la moda más reciente o la última pieza de equipo o incluso tradiciones generalmente aceptadas. La evidencia científica habla muy claramente en algunas áreas; Esta es la razón por la que la experiencia es importante. La investigación tiene sus limitaciones por lo que debemos seguir avanzando y construyendo sobre la base de la evidencia día a día con nuestras propias (e incluso otras) experiencias en cuanto a qué técnicas, estrategias y programaciones funcionan mejor para los diferentes tipos de clientes que tenemos.

Los 2 pilares

La fundación apoya dos pilares clave que forman el núcleo del sistema FATM y que muchos programas hacen de menos por completo. Estos pilares son los conceptos de especificidad funcional y sobrecarga progresiva. Una buena comprensión de estos conceptos a medida que se aplican en la formación de adultos mayores le permitirá sacar el máximo partido al programa.

El ***Pilar de especificidad funcional*** establece que la forma en que una persona entrena determina el tipo de ganancias que obtiene. Esto también se puede afirmar como "Cómo entrenas es como ganas". En otras palabras, los tipos de ejercicios que realiza una persona y cómo los realiza determinarán el tipo y la magnitud de los resultados que la persona puede observar y experimentar. Este principio es obvio cuando consideramos a alguien que comienza un programa para caminar porque quiere mejorar la fuerza de sus brazos. Incluso para el ojo sin entrenamiento esto no tiene sentido. Caminar puede ser una buena opción para mejorar la resistencia cardiovascular y disminuir el riesgo para la salud, pero prácticamente no tiene ningún

impacto en la fuerza del brazo. Es un ejemplo del tipo incorrecto de programación para obtener los resultados deseados del cliente.

La mayoría de los adultos mayores dirían que uno de los resultados más importantes que les gustaría obtener del ejercicio es el aumento de la función física para que puedan moverse mejor y más fácilmente con menos dolor. Esto puede significar jugar al golf o al tenis, viajar, disfrutar de pasatiempos, jugar con nietos, realizar trabajos en el patio, o lo que sea que sea importante y agradable para ellos. El FATM se centra muy específicamente en el uso de estrategias que aumentarán la función física para sus clientes mayores por lo que conocer sus objetivos funcionales siempre es un paso importante.

Por ejemplo, un cliente mayor que se estaba rehabilitando de un reemplazo total de rodilla tenía un fuerte deseo de volver al esquí alpino. Su familia poseía condominios de esquí en dos estaciones de esquí diferentes y pasaban mucho tiempo allí cada invierno. Era una actividad que había disfrutado durante mucho tiempo y le creó oportunidades para pasar tiempo de calidad con sus seres queridos. Desafortunadamente, su cirujano ortopédico le dijo que debía dejar de esquiar, así que se sentía muy desanimado. Durante su evaluación de admisión de clientes, se determinó que su objetivo principal era volver a esquiar si podía. El esquí es una actividad dinámica y de alta intensidad que requiere piernas fuertes y potentes, movilidad de cadera, equilibrio dinámico, tiempos de reacción rápidos y mucha agilidad lateral. La formación para esta actividad funcional es obviamente muy diferente de la formación para actividades de la vida diaria u otras tareas menos dinámicas. Por lo tanto, realizó ejercicios, tareas y estrategias de

movimiento que la mayoría de los otros clientes no hicieron para que pudiera lograr su objetivo funcional personalizado.

El ***Pilar de la Sobrecarga Progresiva*** afirma que el cuerpo debe ser continuamente desafiado con tareas o ejercicios más difíciles para que pueda seguir adaptándose y creciendo. El cuerpo se adaptará sólo al nivel de desafío que le hagas hacer y no mejorará más hasta que se le dé un mayor desafío. Hay muchas maneras de sobrecargar progresivamente el cuerpo, como levantar pesos más pesados, completar más repeticiones, realizar el ejercicio durante un período de tiempo mayor (por ejemplo, trotar durante 30 minutos en lugar de 20), aumentar la intensidad o hacer un movimiento más complejo. Este método de entrenamiento, rara vez será utilizado incluso por entrenadores "expertos", para sobrecargar continuamente los diferentes sistemas del cuerpo para un crecimiento progresivo.

Parece haber muchas personas mayores que han perdido este principio por completo en sus propias rutinas de ejercicios. O piensan que lo que están haciendo es "lo suficientemente bueno" para una persona de su edad o creen que hacer ejercicio más duro será peligroso para ellos. Es probable que sea común hacer un seguimiento con un cliente o miembro que ha estado haciendo ejercicio durante varios meses sólo para descubrir que no han cambiado su programa en nada desde el primer día. Su programa fue un poco duro las primeras dos semanas y luego se volvió bastante fácil porque su cuerpo se adaptó. A veces esto puede seguir durante años.

Los entrenadores también necesitan entender a fondo lo que es la progresión. La gran mayoría de los profesionales del fitness saben cómo hacer progresiones adecuadamente en un programa de entrenamiento de resistencia con el fin de aumentar la fuerza muscular. Pero, ¿cuántos podrían hacer lo mismo para aumentar **kinestesia**, la movilidad, la fuerza muscular o la función motriz? Estas no son áreas que normalmente se abordan en la mayoría de los programas de grado universitario o certificaciones de fitness, pero hay muchas maneras de progresar estos dominios funcionales que se abordarán durante este curso. También es importante considerar la importancia de la regresión para lograr una progresión adecuada. Alguien que está muy sobrecargado pronto puede experimentar resultados negativos como lesiones o podría detener su progreso. La regresión es especialmente importante para los adultos mayores porque su estado físico varía más ampliamente de día a día y mes a mes que otras poblaciones.

Las estrategias para escalar ejercicios (es decir, para la progresión y la regresión) se discutirán más adelante. Con los adultos mayores es importante poder hacer cambios más pequeños, en lugar de más grandes, en su programa y de cliente a cliente. Hacer esto eficazmente es tanto un arte como una ciencia, pero hay numerosas opciones disponibles para ejercicios escalados que muchos entrenadores no aplican de manera adecuada.

Una estructura sólida: los siete principios clave

Los componentes finales del modelo de entrenamiento de envejecimiento funcional son los 7 principios clave. Estos principios son recomendaciones de "foto panorámica" que han sido demostradas por cientos de estudios de investigación, así como años de experiencia formando a miles de clientes de

todas las edades y habilidades. Pueden, y deben, ser utilizados con todos los clientes mayores independientemente de su capacidad, condición de salud o edad siempre que sea posible.

Los 7 principios clave

1. Evaluar, priorizar y entrenar de todos los componentes de las funciones
2. Tomar decisiones intencionales para todos los aspectos de la capacitación
3. Integración de patrones de movimiento (entrenamiento de todos en los 3 planos) para preparar los requerimientos funcionales del individuo
4. Incluir los movimientos de ejercicio de tipo aislado como complementos y no como componentes principales de la rutina.
5. Realizar movimientos de ejercicio sentados sólo cuando sea absolutamente necesarios o cuando sirvan a un propósito específico.
6. Ordene la sesión de entrenamiento de acuerdo con el nivel de energía, con movimientos más complicados y multicomponentes al principio, los movimientos menos complicados de tipo aislamiento se hagan en la mitad de la sesión.
7. Maximizar la seguridad y el éxito del cliente adoptando un enfoque holístico del entrenamiento.

Echemos un vistazo más de cerca a cada uno de estos principios importantes.

Principio #1: Evaluar, priorizar y el entrenamiento de todos los componentes de la función

Dado que los adultos mayores varían ampliamente en sus habilidades físicas, sus necesidades de ejercicio también variarán de persona a persona. Como se discutió anteriormente, la mejor manera de determinar las necesidades de cada individuo es realizar una amplia gama de evaluaciones funcionales. Las áreas de necesidad (es decir, las deficiencias) que se identifican en el proceso de evaluación deben convertirse en las prioridades principales para abordarlas primero, ya que estos son los "eslabones débiles" en sus capacidades. Cuando sea posible es útil seguir incluyendo las otras áreas de su programa para que al menos mantengan constantes, evitando detrimento o estancamiento, en todas las áreas. Esto puede no ser posible si hay

limitaciones en el tiempo y la energía. Por ejemplo, un cliente anterior solo puede estar dispuesto a hacer ejercicio tres veces por semana durante 30 minutos cada sesión. Si tienen grandes déficits en varios dominios, entonces sólo puede haber tiempo para abordar estas áreas específicas dada la cantidad limitada de tiempo que hay disponible. En algunos casos, el adulto mayor tiene más tiempo para dar, pero su nivel de acondicionamiento y energía es tan bajo que se mueven lentamente de un ejercicio a otro y necesitan un montón de descansos.

No caigas en la trampa de creer que tu objetivo es desarrollar una rutina de ejercicios "completa" para tus clientes, lo que significa que tienes que centrarte por igual en todos los dominios. Las rutinas bien redondeadas son eficaces para muchas poblaciones, incluidos los adultos mayores, porque el movimiento y el ejercicio son poderosos estímulos para el cuerpo. Incluso conseguir que los adultos mayores sedentarios caminen todos los días es beneficioso para ellos, pero esto no maximizará su función motriz y esto es especialmente cierto para aquellos que ya han perdido una cantidad significativa de movilidad. Los adultos mayores son los que más se benefician de una rutina enfocada y priorizada.

Hay una historia que es una buena analogía para este tipo de enfoque priorizado. La historia cuenta que había un profesor de negocios que quería causar una gran impresión a su clase de estudiantes. Colocó un gran tarro vacío en la mesa frente a la clase y procedió a llenarlo de rocas del tamaño de una pelota de béisbol. Tardó varios minutos en acomodar las rocas en el frasco de la manera correcta para que no cupieran más rocas. Luego levantó el frasco y preguntó a los estudiantes si el frasco estaba lleno. Los alumnos respondieron "sí" de todo corazón. El profesor

sacó otra caja de guijarros pequeños y lentamente los vertió en el frasco. Los guijarros fueron llenando lentamente los espacios vacíos entre las rocas más grandes. Una vez más, tardó varios minutos en verter, agitar y maniobrar los guijarros para que llenaran todos los espacios restantes y posibles. Volvió a levantar el frasco y preguntó si el frasco estaba lleno. Los alumnos dudaron: "¿Sí?" A continuación, el profesor sacó una jarra de agua y lentamente vertió el agua en el frasco. El agua llenó lentamente todos los espacios pequeños entre los guijarros. Cuando el agua llegó a la parte superior del frasco bajó el tarro y preguntó a su clase "¿Cuál era el punto de esta demostración?" Al estar ansiosos todos los estudiantes próximos a graduarse respondieron con comentarios tales como: "No importa cuán lleno esté el frasco siempre puedes encajar más en él" y "Por productivo que seas siempre puedes ser más productivo". "No", dijo el profesor, "el punto es poner siempre las grandes rocas en primer lugar". Su punto no es sólo un gran consejo para la vida, sino que ejemplifica un enfoque eficaz para el diseño de la programación e ejercicios para los adultos mayores.

Es apropiado y eficaz centrarse exclusivamente en la fuerza y la potencia (Dominio Musculoesquelético) Si esa es la zona más deteriorada. Mejorar este dominio único podría tener un impacto significativo en su capacidad motriz y funcional. Una vez que se mejora el deterioro puede haber otros dominios que ahora se convierten en la prioridad del programa (mientras se mantienen las mejoras en el dominio musculoesquelético). Por supuesto, el TIPO de ejercicios de fuerza y poder que realizan depende de los otros dominios. Una persona que es sarcopenia (pérdida grave de masa muscular, fuerza y potencia), tiene un equilibrio deficiente y una función cardiorrespiratoria baja puede necesitar realizar su entrenamiento de fuerza y potencia en las

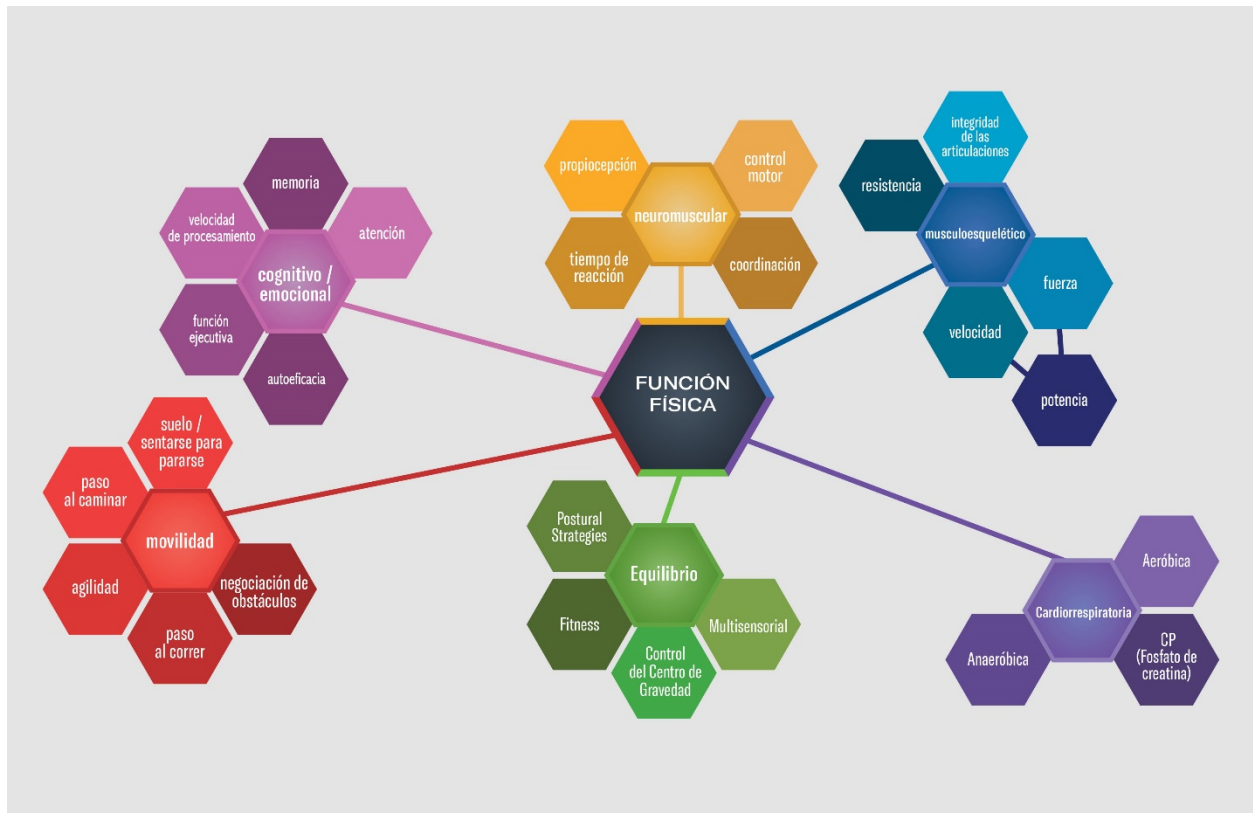
máquinas (muy probablemente) al principio. A medida que su fuerza, potencia y equilibrio mejoren, entonces puede ser capaz de pasar a ejercicios de peso libre o en cintas de suspensión que lo pondrán en posiciones más funcionales motivando a hablar. No ASUMA que una persona no puede realizar un ejercicio de peso libre de manera permanente. Incluso los adultos mayores frágiles a menudo pueden realizar ejercicios de pie estables, como levantamientos de pesas rusas en peso muerto.

La regla de especificidad también aplica aquí. Si bien definitivamente hay una superposición entre los seis dominios funcionales (véase la figura siguiente) también hay un grado significativo de separación y la superposición entre ellos varía considerablemente. Por ejemplo, entrenar el dominio cardiovascular puede tener un impacto significativo en el dominio cognitivo, pero tiene muy poco impacto en cualquiera de los otros. El entrenamiento de fuerza tiene un menor impacto en el dominio cognitivo, pero hay cierta superposición con el dominio de movilidad, ya que puede mejorar todos los movimientos que dependen de la fuerza. Contrariamente a la creencia popular, el entrenamiento de fuerza tiene muy poco impacto en el dominio de equilibrio y su relación con la función física en general es complicado (que se discutirá con más detalle más adelante).

Un déficit en cualquiera de los seis dominios puede tener un impacto significativo en la capacidad funcional. Sin embargo, como se discute en la sección sobre la fisiología del envejecimiento, la mayoría de los adultos tienen algún grado de deterioro en múltiples dominios. Incluso los adultos

con niveles similares de capacidad funcional pueden diferir en qué dominio o subdominio se deteriora más y necesita ser priorizado en la programación.

Figura: Dominios de la función física



Principio #2: Tomar decisiones intencionadas para todos los aspectos del entrenamiento.

Los profesionales del fitness hoy en día tienen más opciones de formación que nunca y por lo tanto deben ser prudentes en la selección de los métodos de entrenamiento, técnicas, ejercicios específicos, progresiones, equipos y medio ambiente para sus clientes. Si se ha llevado a cabo una evaluación adecuada y exhaustiva, esta tarea se vuelve significativamente más fácil. Como se menciona en el Principio #1, el mito de la rutina completa está arraigado en nuestras mentes. Crea sentimientos parecidos a la culpa si no incluimos ejercicios para "cada grupo muscular

importante" o incluimos ejercicios para un músculo sin incluir también ejercicios para su antagonista correspondiente (por ejemplo, bíceps y tríceps).

Considere un ejercicio de press de pecho. Este movimiento casi siempre está incluido en un programa tradicional de entrenamiento de fuerza para adultos mayores. ¿Tener músculos torácicos más fuertes equivale a una mejor capacidad funcional de alguna manera? Un investigador declaró que a menos que un adulto mayor se levanta en medio de la noche y el refrigerador cae sobre ellos, probablemente no necesitan ser capaces de levantar mucho peso. Hay una cantidad limitada de tiempo que el cliente se va a comprometer con el ejercicio. ¿Por qué desperdiciarlo incluyendo movimientos de ejercicio que no sirven para un propósito específico de acuerdo con las necesidades y metas del individuo?

Las decisiones que tome para su cliente determinan (en gran medida) los resultados potenciales que se obtendrán. Si alguien lo observara entrenando a un cliente, usted debería de ser capaz de explicar las razones exactas por las que se está incluyendo este ejercicio y de esa manera en particular (equipo, repeticiones, nivel de resistencia, velocidad, posición del cuerpo, etc.) para ese entreno en particular en esa fase particular de su programa de formación? Básicamente, ¿podría defender las decisiones que tome con evidencia o razonamiento clínico/profesional sólido? y ¿cómo van a llevar al cliente del punto A al punto B?

Desafortunadamente, muchos entrenadores no pueden comunicar adecuadamente sus razones para su enfoque en la programación. Hay muchos factores que influyen en las decisiones de

entrenamiento y pueden ensancharse en la toma de decisiones intencionales. Por ejemplo, el uso de superficies inestables como almohadillas de espuma, cojines de equilibrio, tablas tambaleantes y BOSUS para hacer ejercicios "más funcionales" se ha vuelto omnipresente. Aunque estos dispositivos se han vuelto muy populares, hay poca evidencia empírica que demuestre que confieren ventajas adicionales con la mayoría de las poblaciones y tienen varias desventajas al utilizarlos (Anderson y Brehm 2005; Anderson y Brehm 2006; Schilling et al 2009). Tienen su lugar en el fitness y en la terapia, pueden ser muy beneficiosos cuando se utilizan para problemas y condiciones específicas, pero parece que la mayoría de los entrenadores los utilizan sin este propósito.

La variación puede ser una razón válida para usar una nueva herramienta con un cliente, incluso si no es la más eficaz desde una perspectiva fisiológica o funcional. Mantener a los clientes interesados, motivados y comprometidos en la sesión de entrenamiento es muy importante hay que "mezclarlo" con herramientas divertidas, lúdicas pueden hacer eso. La variación puede servir para una función importante de mejorar la retención y proporcionar progresiones. Sin embargo, la variedad debe equilibrarse con la consistencia. El uso de demasiada variedad puede obstaculizar los resultados.

Principio #3: Integrar patrones de movimiento (entrenar en los 3 planos) para prepararse para los requerimientos funcionales

Nuestra vida es tridimensional. La gente alcanza, dobla, se inclina, gira, se inclina y cambia de dirección constantemente durante todo el día. En esencia, se enfrentan continuamente a desafíos en los planos frontales, sagitales y transversales. ¿Por qué entonces la mayoría de las

rutinas de ejercicios para adultos mayores parecen ser tan unidimensionales? Hay varias razones que pueden haber contribuido a esto:

1) La industria del fitness ha sido, y sigue estando, fuertemente influenciada por sus raíces provenientes de físico constructivismo. Mientras que los métodos y herramientas de formación funcional son cada vez más populares, la mayoría de la industria todavía se centra en los objetivos estéticos de los miembros y clientes más jóvenes. Esto significa el uso de máquinas o peso libre para aislar grupos musculares individuales para la máxima hipertrofia.

2) Sarcopenia (pérdida de masa muscular relacionada con la edad) todavía es considerado por muchos como el principal enemigo de la función con el avance de la edad. Por lo tanto, si la pérdida muscular es el enemigo, entonces la cura debe ser maximizar las ganancias de masa muscular a través del entrenamiento de resistencia pesada utilizando los métodos y equipos de construcción del cuerpo antes mencionados.

3) Los entrenadores que trabajan con clientes mayores pueden no tener una formación especializada para esta población y, por lo tanto, simplemente transferir lo que saben sobre la formación de clientes más jóvenes a sus clientes mayores con algunas modificaciones de "sentido común". Tomemos, por ejemplo, a una mujer con sobrepeso ligero, saludable a sus 60 años, que se ha entrenado con un físico constructivista. El entrenador le había dado una rutina de fisicoculturismo modificada para ella la cual tenía poco que ver con sus necesidades individuales u objetivos. Las modificaciones incluyen estrategias de "sentido común" como hacer abdominales en una plancha con inclinación de 45 grados (con pesos muy ligeros); (para que la ayudara); y press de pecho inclinada usando mancuernas muy ligeras. Era obvio que este entrenador tenía poco o ningún conocimiento, habilidad o experiencia trabajando con adultos

mayores y por lo tanto simplemente adoptó lo que él sabía (fisicoculturismo) para servir al cliente. Este tipo de enfoque es demasiado común en la industria del fitness actualmente y poco apoya el mejoramiento de las habilidades funcionales de los adultos mayores.

En su libro, *Bending the Aging Curve* (2011), el Dr. Joseph Signorile explica la importancia de usar ejercicios multi-planares y describe un enfoque intervencionista para convertir las ganancias del fitness en ganancias funcionales. Describe el uso de un modelo periodizado en el que un ciclo de entrenamiento fisiológico es seguido por un ciclo de entrenamiento motriz. El ciclo de entrenamiento fisiológico se centra en mejorar los componentes principales de la aptitud física, como la fuerza, la flexibilidad y la capacidad aeróbica utilizando métodos tradicionales. El ciclo de formación motriz se centra en aumentar la capacidad funcional a través de tareas multidimensionales de control motriz de una mayor complejidad. Las estrategias para aumentar la complejidad de las tareas incluyen el uso de varias articulaciones; cambiar a tareas dinámicas; alteración de la base de apoyo; añadir manipulación de objetos; utilizando múltiples direcciones; El desplante en su lugar se puede usar como ejemplo.

ENTRENADOR DE 5 MINUTOS

EL DESPLANTE ESTACIONARIA

Qué es

Considere esto como su flexión por debajo de la cintura. Los Desplantes vienen en muchas variaciones, pero esta es fácil para las articulaciones y se enfoca en no menos de 13 músculos.

Cómo hacerlo

PÓNGASE con los dedos de los pies y las yemas de los dedos tocando ligeramente una pared frente a usted. (Es posible que no necesite la pared después de un poco de práctica). Mantenga el cuerpo erguido, con los hombros sobre las caderas.

PASO el pie izquierdo hacia atrás tres pies. Centre su peso corporal entre ambas piernas. Levanta ligeramente el talón izquierdo.

DOBLE las rodillas, bajando el cuerpo, contando dos veces, manteniendo el torso erguido. Su rodilla izquierda debe terminar a dos pulgadas del piso; su rodilla derecha debe formar un ángulo de 90 grados. (Si golpea la pared, dé un paso más con el pie izquierdo hacia atrás). Para un desafío mayor, mueva las manos a la cintura y sosténgala brevemente.

IMPULSA el talón derecho en el suelo mientras enderezas las rodillas lentamente para volver a la posición inicial de piernas separadas durante dos tiempos. Esa es una repetición; hacer 15. Cambie de pierna y repita. Haz un total de tres series de 15 en cada pierna.

¿Por que hacerlo?

Las estocadas fortalecen y tonifican todo tu trasero y mejoran el equilibrio. "Ningún otro ejercicio para la parte inferior del cuerpo te prepara tan bien para las bolas curvas de la vida, como salir de un taxi mientras evitas los charcos, o te prepara más rápido", dice Michele Olson, Ph.D., fisióloga investigadora de la Universidad de Auburn en Montgomery, en Alabama.

REVISIÓN DEL CUERPO

- ① Las caderas deben sentir el "calor". Si no es así, tu postura no es lo suficientemente amplia. Mueva su pie trasero más atrás.
- ② Sus glúteos también deberían arder. Para mayor intensidad, presione el talón delantero hacia abajo con más fuerza en el piso y apriete los glúteos, tirando de ellos hacia arriba.
- ③ Si siente tensión en la rodilla delantera, asegúrese de que esté alineada con el segundo dedo del pie.
- ④ Si le duele la espalda baja, está inclinado hacia adelante. ¡Estire los abdominales, contraiga el coxis y párese erguido!



QUEMAR MÁS CALORÍAS

Visite realsimple.com/plyometrics para convertir sus estocadas en una rutina de alta intensidad.



Músculos principales entrenados

Abdominales, espalda baja, cuádriceps, isquiotibiales, glúteos, caderas, pantorrillas y espinillas. ¡Uf!!

Escrito por Kimberly Dawn Neumann
Fotografía de Henry Leutwyler

Durante el ciclo de entrenamiento fisiológico, El Desplante se puede realizar de una manera típica utilizando mancuernas para una resistencia adicional según sea necesario porque el enfoque se centra simplemente en construir fuerza en las extremidades inferiores. Durante el ciclo de aprendizaje motor traslacional, El desplante fijó tendría que ser más complejo porque ahora el objetivo es mejorar el control/coordinación motriz y "enseñar" al cliente cómo utilizar su nueva fuerza para completar con éxito las tareas funcionales. Esto podría lograrse haciendo que el desplante sea multidireccional; recoger y poner un objeto con cada estocada (como una guía telefónica); o responder a las demandas verbales cambiantes.

El enfoque de entrenamiento multidimensional está en línea con el consejo de otros expertos en el campo como Gary Gray, PT, Gray Cook, PT, Juan Carlos Santana y Stuart McGill, PhD (2007, 2009) que abogan por un menor enfoque en las metodologías tradicionales de entrenamiento de fuerza y un mayor enfoque en los movimientos multi-planares que desafían al cuerpo de maneras que son más beneficiosas para el rendimiento funcional de las tareas. La aplicación a los adultos mayores es significativa, ya que los desafíos multi-planares y los movimientos multidireccionales a menudo se vuelven más difíciles para ellos debido a los déficits en muchos dominios y subdominios.

Principio #4: Incluya los movimientos de ejercicio de tipo aislado como complementos de la rutina en lugar de utilizarlos como el centro de la rutina

¿El Curl de bíceps sentado son ejercicios funcionales? Antes de leer más piensa en ello y toma tu decisión. Si usted decidió que no son funcionales, entonces los curl de bíceps no deben ser parte

de las rutinas de entrenamiento que desarrolla para sus clientes mayores. Si respondió que son funcionales, entonces debe incluirlos para todos sus clientes. Pero, algunos de ustedes probablemente respondieron "tal vez" o "podrían ser" y esta fue la elección prudente. Es tentador considerar los ejercicios de una manera dicotomía: sí / no, bueno / malo, pero casi nunca es el caso. ¿Son funcionales los curls del bíceps? Para responder a la pregunta, necesitamos determinar si el músculo bíceps es importante o no en las tareas funcionales.

Sin duda sería difícil tirar de una manija de la sala de césped o abrir una puerta sin fuerza del bíceps. Levantar una jarra de leche, llevar equipaje (o prácticamente cualquier cosa para el caso), aspirar, o incluso tirar de un par de pantalones se haría mucho más difícil incluso imposible sin una cantidad de fuerza adecuada en los bíceps. Por lo tanto, si alguien carece de la fuerza adecuada en los bíceps para realizar estas u otras tareas funcionales, entonces sí los curl de bíceps son funcionales para esa persona. Pero ¿qué pasa con alguien que ya tiene una fuerza muscular adecuada en los bíceps? ¿La construcción de bíceps aún más grandes y fuertes mejorará su funcionalidad? Probablemente no.

Ahora, ¿qué pasa con el uso de extensiones de pierna para mejorar la fuerza del cuádriceps? ¿O prensas de hombro para la fuerza del deltoides? Utilizar técnicas de ejercicio de fuerza aislando grupos musculares o músculos esto ofrece algunos beneficios para combatir la sarcopenia, construir fuerza y, en menor medida, para mejorar la funcionalidad motriz. Por lo tanto, es difícil concluir que estos ejercicios no son funcionales. Es mejor verlos a lo largo como ejercicios que tienen una relación directa más distante con el rendimiento funcional (por ejemplo, menos

funcional) y otros que tienen una relación más cercana con el rendimiento funcional (por ejemplo, más funcional).

Si bien las necesidades individuales siempre deben considerarse, la evidencia apunta al uso de ejercicios multicomponentes como el enfoque principal de una rutina de ejercicios para clientes mayores. Movimientos de tipo solución son mejores en mejorar la fuerza del grupo muscular objetivo, pero la fuerza es sólo un componente de la función que necesita ser abordado y mejoras significativas en la fuerza muscular no necesariamente equivalen a mejoras similares en el rendimiento funcional (Latham et al 2004).

Por lo tanto, es recomendable utilizar movimientos de tipo de aislado solo cuando se indican para un cliente en específico. Por ejemplo, un cliente que lucha significativamente (o es incapaz) de levantarse de una silla de forma independiente seguramente está sufriendo de un déficit de fuerza de las extremidades inferiores. En este caso sería aconsejable realizar algunos movimientos de ejercicio de tipo aislado para construir fuerza en los cuádriceps, glúteos, isquiotibiales y pantorrillas (aunque mejorar la potencia muscular sería lo más apropiado) durante un corto período de tiempo. Sin embargo, tan pronto como sea posible este individuo necesita participar en ejercicios que desarrollen kinestesia, equilibrio, control del centro de gravedad, estabilidad en la postura y retroalimentación visual y somatosensorial que también son factores probablemente limitantes en la realización de la tarea de levantarse de una silla.

Otro uso apropiado de los movimientos de fuerza aislados es corregir un déficit en un grupo muscular específico o activar un grupo muscular. Los términos “mush butt”, “gluteal amnesia” and “dormant butt syndrome” se refieren a la situación en la que los adultos mayores no participan activamente ni utilizan sus músculos glúteos adecuadamente durante movimientos dominantes en la cadera, como agacharse con una sentadilla. Los músculos glúteos son los más potentes de los extensores de cadera por lo que es vital que los adultos mayores los usen eficazmente. En esta situación a menudo es difícil conseguir que estos clientes realicen patrones adecuados dominantes en la cadera porque han aprendido patrones de activación muscular inadecuados que necesitan ser corregidos. Los movimientos aislados para los músculos glúteos, como los levantamientos laterales de las piernas, conocido en inglés como clamshell (traducido como almeja o concha), los levantamientos de pierna lateral (en la postura de una sola pierna), los puentes de cadera acostados y las patadas de burro, pueden ayudar a activarlos y fortalecerlos para que puedan ser utilizados más eficazmente.

Principio #5: Realizar movimientos de ejercicio en la posición sentada sólo cuando sea absolutamente necesario o cuando sirva a un propósito específico.

Es demasiado común que los adultos mayores entren en una clase de ejercicios para "personas mayores" sólo para realizar 30 minutos de ejercicios "suaves" mientras están sentados en una silla. Estos programas se basan típicamente en el estereotipo de que los adultos mayores son frágiles y de menor funcionamiento. Desde una perspectiva funcional, se ha demostrado que las intervenciones de ejercicios realizados sentados son inferiores a las intervenciones de ejercicios de realizados de pie (portadores de peso) en varias áreas, incluyendo el equilibrio y la movilidad (Vogler et al 2009). La movilidad es un componente crítico para la salud y calidad de vida también

la longevidad de los adultos mayores. La pérdida de movilidad generalmente significa pérdida de independencia y representa un mayor riesgo de caída también puede conducir a una "espiral de muerte" descendente con la disminución de los niveles de salud y actividad. Las caídas son una amenaza significativa para la población de adultos mayores que a menudo conduce a la hospitalización, la necesidad de atención a largo plazo o la muerte.

Hay muchas ventajas que los ejercicios realizados de pie ofrecen sobre los ejercicios realizados sentados. El estar de pie utiliza muchos más grupos musculares que el estar sentado y es un desafío neuromuscular más complejo el cual requiere mayores grados de fuerza, control del centro de gravedad y estabilidad postural. Una revisión bibliográfica reciente sobre protocolos eficaces de entrenamiento de equilibrio (Sherrington et al 2011) recomienda como mejores prácticas:

- 1) Entrenar y esforzar la base de apoyo (por ejemplo, postura estrecha, parado en un pie;)
- 2) Entrenar el centro de control gravitacional.
- 3) Modificar o reducir el uso de la parte superior del cuerpo (como las manos).

De estos tres, el centro de entrenamiento del centro de control gravitacional es el único que se puede abordar en una posición sentada, aunque sólo en un nivel de desafío básico. Esto no quiere decir que el ejercicio sentado no tenga su razón de ser. Como cualquier otra herramienta, debe utilizarse con criterio para satisfacer las necesidades del individuo.

Realizar ejercicio sentado puede ser útil cuando:

- a. El cliente se está fatigando
- b. El cliente aún no está listo para progresiones de nivel superior que impliquen posiciones posturales de pie o no pueden controlar adecuadamente su centro de gravedad.
- c. El movimiento realizado implica transiciones de sentarse a ponerse de pie.
- d. Desea eliminar posturas incorrectas u otras variables con fines didácticos/instructivos o maximizar la producción de fuerza (por ejemplo, fuerza y ganancias en la potencia)
- e. El cliente es frágil y/o en el extremo más bajo del espectro funcional (por ejemplo, rehabilitación, residencias de ancianos) (Baum et al 2003)
- f. El instructor no puede monitorear adecuadamente a una persona con discapacidad motriz (como en una clase de ejercicio grupal)
- g. El cliente tiene un impedimento en las extremidades inferiores que les impide realizar ejercicios de pie.

Los ejercicios sentados son más apropiados para individuos de muy bajo funcionamiento como el dependiente, frágil y pre-frágil. Individuos de mayor funcionamiento probablemente no serán desafiados adecuadamente por la mayoría de los ejercicios realizados sentados con la excepción de usar máquinas de fuerza sentados para trabajar en grupos musculares individuales. Consideremos de nuevo el Principio #2 que subraya la importancia de tener un propósito para todo. Si decide incluir ejercicios sentados para sus clientes mayores, asegúrese de usarlos con un propósito en específico.

Principio # 6: Ordene la sesión de acuerdo con el nivel de energía durante está, con movimientos más complicados, multicomponentes que ocurren al inicio y menos complicados, de tipo aislado que ocurren después.

Durante el transcurso de una sesión de entrenamiento de ejercicio es típico que la energía y el enfoque disminuyan a medida que la fatiga muscular y mental se presenta. Para los clientes mayores esta pérdida de energía y enfoque puede interactuar con capacidades funcionales

deficientes para crear escenarios potencialmente peligrosos y aumentar el riesgo de lesiones (discutido más en principio #7). Cuanto más larga e intensa sea la sesión, más parecidos serán los déficits de atención y desempeño. Gran parte de la industria del fitness ha optado a sesiones más cortas entre 30 y 45 minutos en lugar de la tradicional sesión de 60 minutos. Este enfoque parece funcionar bien con adultos mayores para los que 60 minutos pueden ser demasiado largos para su nivel de acondicionamiento y / o su situación de salud.

Reconociendo la disminución de la energía y el enfoque, es prudente realizar tareas más complicadas que requieren un mayor grado de coordinación y control motriz temprano en la sesión, mientras la persona todavía está fresca física y mentalmente. Esto incluiría movimientos más complicados en los dominios Neuromuscular, Movilidad y Equilibrio específicamente, pero también podría incluir pliometría. Estos ejercicios suelen aumentar el riesgo de caída. Las últimas partes de la sesión serían más apropiadas para el entrenamiento de fuerza, los movimientos sentados y el trabajo de piso. Considere un patrón de escalera de agilidad que se debe realizar lo más rápido posible. Si un cliente realizó esto al final de la sesión y después de realizar un entrenamiento de fuerza corporal inferior, es probable que su rendimiento disminuya. También aumentará su potencial para tropezar y caer durante el ejercicio debido a la fatiga muscular y potencialmente mental. Por lo tanto, es mejor realizar este movimiento hacia el comienzo de la sesión donde pueden darle su mejor esfuerzo y hacerlo con mayor seguridad.

No confunda la complejidad con la intensidad. Un movimiento de fuerza aislado no es complejo, pero puede ser muy intenso dependiendo del desafío de resistencia que utilice. Ya que un movimiento que se realiza más cerca del final de la sesión no significa que sea menos intenso que

los que ocurrieron anteriormente. Asimismo, se pueden realizar movimientos complejos con una variedad de intensidades, dependiendo del movimiento y sus variables como la velocidad y el peso.

Principio #7: Maximizar la seguridad y el éxito del cliente adoptando un enfoque holístico del entrenamiento.

La seguridad del cliente siempre debe ser nuestra prioridad, especialmente cuando trabajamos con adultos mayores. Para muchos adultos mayores cualquier tipo de lesión puede afectar significativamente su progreso e incluso limitarlos considerablemente. Los accidentes, como la caída, pueden crear desconfianza hacia la instalación deportiva y el entrenador incluso cuando no se produce una lesión. La seguridad comienza con conocer las necesidades y objetivos de su cliente (a través del proceso de evaluación) y continúa con el diseño del programa, las características de las instalaciones, la limpieza, la iluminación, la atención, los métodos de enseñanza y cómo se supervisa a los clientes durante el programa de ejercicios.

El ejercicio siempre implica un cierto grado de riesgo y es deber del entrenador tomar las medidas apropiadas para garantizar la seguridad al tiempo que maximiza el grado de éxito que sus clientes alcanzan. Como se describe en el Principio, #1 comenzar siempre con una evaluación adecuada previa al ejercicio que incluya un historial de salud exhaustivo y evaluaciones funcionales. Sólo el conocimiento de que Jane ha tenido un reemplazo de cadera; George tiene neuropatía periférica por diabetes; William es inestable durante los movimientos laterales; y Susan tiene poca coordinación motriz aumenta nuestras posibilidades de mantener a nuestros clientes libres

de lesiones. Por lo tanto, ya sabemos qué movimientos y situaciones pueden ser más problemáticos y representan un mayor riesgo para cada uno de ellos

Un buen entrenador para esta población es aquel que siempre esta alerta y siempre diligente en el monitoreo del potencial de caída. Quitarle la atención al cliente para chatear con otra persona o ver el celular incluso por un momento durante un ejercicio puede conducir a resultados desastrosos. Después de esto, el entrenador siempre debe estar lo suficientemente cerca como para proporcionar ayuda si es necesario y en la posición /dirección adecuada en la que la persona tiene más probabilidades de caer.

Por ejemplo, si un cliente está haciendo un desplante en su lugar con el pie derecho hacia adelante, entonces el entrenador necesita pararse al lado derecho del cliente porque esa es la dirección en la que tienen menos recursos para la recuperación. Si caen a la izquierda es más fácil para ellos usar ambas manos para detener su caída y podrían ser capaces de dar un paso adelante con su pierna izquierda. Otros factores del espacio de entrenamiento deben tener suficiente espacio para realizar los movimientos (incluyendo suficiente "espacio de tropiezos" como amortiguador para que puedan recuperarse de una pérdida de equilibrio sin tropezar con otra cosa); tener una iluminación adecuada; reducir las distracciones visuales y de audio; y no permitir que otros entrenos interfieran.

Si bien siempre el objetivo es desafiar al cliente, el riesgo se puede minimizar mediante el uso de estrategias sólidas de enseñanza y aprendizaje motriz con el fin de maximizar las probabilidades

de que puedan completar la actividad con el mayor de los éxitos. Un método es dividir un movimiento más complicado en partes y enseñar esas partes al cliente individualmente. Si tienen éxito con cada una de las partes, entonces se pueden juntar todo el conjunto de partes hasta que finalmente se logre el patrón de movimiento completo deseado. En la experiencia de los autores parece que algunos entrenadores están muy ansiosos por avanzar en un movimiento más complejo sin antes requerir que el cliente domine el movimiento más básico. Las progresiones que se implementan demasiado rápido pueden conducir a frustración, fracaso y, potencialmente, lesiones. Los detalles sobre cómo monitorear e indicar adecuadamente a los clientes mayores de forma segura y eficaz se abordarán con más detalle en una sección posterior.

Hay muchas variables más allá del programa de capacitación que pueden afectar el progreso de un individuo. Estos incluyen tener sueño, La nutrición (incluyendo consumo de alcohol), la hidratación, efectos de medicamentos, el consumo de tabaco, estrés, estado de ánimo y otros. Cuidar de nuestros clientes mayores significa holísticamente tratar de educarlos y apoyarlos para que sean buenas personas (refiérase a las Dimensiones del Bienestar de la ICAA). Ofreciendo educación (en vivo y en línea), la literatura, los programas y a veces incluso la derivación a otros especialistas son excelentes maneras de apoyar sus esfuerzos en estas áreas.

juntándolo todo.

Juntos, los 6 Dominios Funcionales, la Jerarquía del Envejecimiento Funcional, la Trayectoria del Envejecimiento Funcional, los 4 Pilares, los 2 Pilares y los 7 Principios Clave comprenden el núcleo del modelo de Formación para el Envejecimiento Funcional™. Cada uno de ellos es importante y

debe ser considerado al diseñar la programación de ejercicios para adultos mayores que tienen como objetivo mejorar la capacidad funcional. Tenga en cuenta que estas no son "reglas" duras y rígidas que nunca se pueden romper. Las necesidades y objetivos específicos del cliente siempre deben ser la prioridad. La experiencia dictará cuándo deben modificarse estas recomendaciones para un cliente en específico. Para tener éxito con los clientes necesitará algo más que solo un enfoque. Usted necesitará saber cómo seleccionar e implementar movimientos de ejercicio y técnicas que serán exitosas en impulsar a su cliente hacia sus objetivos funcionales. En la siguiente sección, presentaremos ejercicios y programación basados en evidencia y guiados por evidencia para cada uno de los 6 dominios funcionales.