

Calidad de vida en la longevidad a través de la actividad física

De los Reyes Rosales Medina, D.; Navarro García, R.; Ruiz Caballero, J. A.; Izquierdo Ramírez, J. M.; Rodríguez Pérez, M. C.; Brito Ojeda, E. M^a.

Departamentos de Ciencias Médicas y Quirúrgicas

Educación Física, Psicología y Sociología

Hospital Universitario Insular de Gran Canaria

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria

Escuela de Canarias de Entrenadores de Fútbol

Federación Interinsular de Fútbol de Las Palmas

Resumen

Este artículo se centra en la relación existente entre la mejora que experimentan los sujetos de edad avanzada en su calidad de vida, a través de la práctica de actividad física. A partir del seguimiento de unas pruebas y un pequeño programa de ejercicios, a un grupo de personas longevas, se intentará verificar que la practica progresiva, continua y controlada de actividad física sí que permite un desarrollo positivo en la condición física, psicológica y emocional del sujeto, dando lugar a una mejor Calidad de Vida.

Palabras claves

Envejecimiento, Longevidad, Senectud, Calidad de Vida, enfermedad.

Introducción

El ser humano está compuesto por parte física, mental y la emocional. Son tres áreas de comportamiento que han de estar en armonía para el perfecto equilibrio del ser vivo. Desde que una de estas tres áreas intenta dominar el espacio vital de las otras, el organismo del sujeto comienza a deteriorarse poco a poco, ya sea por la aparición de distintas molestias o incapacidades que terminan por manifestarse en enfermedades temporales y/o crónicas. No podemos referirnos al proceso de envejecimiento como un deterioro general de las facultades psíquicas, físicas y emocionales por la edad y que mas que el número de años a de concederse importancia a otras variables. Sería erróneo, querer deducir de esta afirmación que el hecho de "hacerse viejo" se ve completamente libre de problemas. Con ese "hacerse viejo" aludimos al fenómeno de "hacerse mayor" que el individuo experimenta desde el primer día de su vida. Por ello que el Ser

Humano tenga que enriquecer su cuerpo, poner en marcha su cerebro y fomentar sus emociones para llevar una vida saludable. Pero no debemos de olvidar que el desarrollo del humano se ve influenciado por la interacción con el medio que lo rodea, surgiendo la relación de la naturaleza con el ser.

Así, la sociedad está en constante evolución, los temas que preocupan en cada momento van variando, según las necesidades e intereses de la población. Inconscientemente, uno de los temas que mas preocupan en la actualidad, es el de la tercera edad, y de ahí, el interés relacionados directamente con la población, tales como: el cuidado del cuerpo, la mejora de la calidad de vida, vivir una vida de forma sana y autónoma, etc. aquí es donde adquiere importancia el tema de la actividad física, ya que es uno de los elementos de los que disponemos para incidir en estos aspectos. Éstos, adquieren mayor importancia cuando los años van pasando, y con ello, aparecen las posibles molestias y/o "enfermedades de la

3^a Edad" (Hipertensión, diabetes II, artrosis, reuma, colesterol, alzheimer, etc.). De ahí que no debemos dejarnos en el abandono y dar comienzo a un cambio en la concepción que hemos automatizado de las personas de edad avanzada. Sin olvidar, que todo aumento de edad exige adaptarse a una nueva situación de la vida y como tal, supone problemas, demanda cierto ajuste y reorientación, pide abandonar modos de comportamiento, obligaciones y derechos, asimismo, asumir deberes, nuevas tareas y respuestas. Se vivencia a menudo tal ajuste como una situación de descarga.

Una de las cosas mas bellas de este mundo es ver a personas mayores, de 80-90 años, envejecer sanamente, dentro de sus limitaciones autónomas, llevando una vida activa y para los que el envejecimiento no representa una barrera para seguir su ritmo natural de vida.

Uno de los mayores enemigos del ser humano es el sedentarismo, junto con los malos hábitos alimenticios. El cambio de este estilo de vida comienza dentro de uno mismo, modificando todos los posibles hábitos diarios no saludables. La persona de edad proveya ha de tomar una actitud positiva en la vida y la primera de estas actitudes básicas es aprender a ser y convivir con uno mismo, conocerse tal y como uno es, con sus dimensiones reales, espaciales, temporales, corporales y espirituales, "Educación

Física Terapéutica” (José M. Cagigal 1968-1975). Si observamos a un grupo de 3ª Edad que realizan un programa de actividades físicas, o bien que están interesadas en el tema y desean integrarse a uno de éstos, nos daremos cuenta de que las motivaciones son muchas y variadas, agrupándolas en cuatro: prevención, mantenimiento, rehabilitación y recreación.

Sin irnos muy lejos, la Cultura Oriental tiene una visión totalmente diferente a la Occidental, pues ellos opinan que el proceso de envejecimiento encadena un apilamiento de experiencias que permite alcanzar sabiduría, honor, disciplina...situando al longevo en el escalón más alto de la sociedad. Valoran así, todo tipo de actividad, tanto física, psíquica como espiritual que se practique con regularidad. Mientras que en la Cultura Occidental el papel del anciano se ve como un rol que finaliza a cierta edad, concluyendo así su misión en el mundo.

Por ello, que las situaciones de conflictos y problemas se observen en todas las edades de la vida. De ahí, que este artículo intente reunir y ordenar los resultados empíricos de investigaciones sobre la edad adulta y la vejez. Hemos señalado algunos centros de gravedad, relativos a la cuestión de las modificaciones del proceso de envejecimiento, ciertos puntos relacionados con la esfera social-profesional-familiar, problemática de la edad y etc. Donde, a partir de métodos fiables, la realidad de la vida no casa con las ideas que se tienen en la sociedad acerca de los ancianos, ideas persistentes y ampliamente extendidas.

La situación vital presente y la combinación de todas las relaciones del sujeto, desempeñan un papel decisivo junto con el factor de la salud y las posibles vías terapéuticas. La visión real de la situación vital en la edad senil no debería de tener enfrentamiento con lo finito de la existencia. Intentaré demostrar a pequeña escala en este artículo que el trabajo conjunto de los profesionales de la Educación Física, de la Medicina, la Alimentación y

todos los especialistas de Geriátrica, al servicio de este sector de la población infravalorado, permite alcanzar una mejor calidad de vida.

Fundamentación teórica

La ancianidad es una etapa más de la vida, para la que debemos prepararnos con objeto de vivirla de la mejor manera posible. Nacemos, crecemos, maduramos, envejecemos, hay que aceptar todo el proceso y adaptarse física y psicológicamente a cada una de sus etapas. Las necesidades de los longevos requieren de una ayuda cognoscitiva, lo cual se olvida fácilmente o se ve reprimido por ciertas medidas sociales. Se les debería de proporcionar información adecuada y ayudarles a la elaboración de las mismas. Impedir una privación cognoscitiva sería aquello que más contribuiría a neutralizar la dependencia de la vejez. La actitud y la evaluación del sujeto de edad avanzada afecta a la forma de vivir de éstos, de ahí, que la población cree una imagen de la vejez, introduciendo a los ancianos en un grupo problemático dentro de la sociedad orientada al rendimiento, empujándolos al aislamiento.

Respecto a las informaciones que poseemos sobre la posición que el “viejo” y el “joven” ocupan en la sociedad, quizás pueda afirmarse que ambas generaciones responden a esta situación con tendencias agresivas. En el caso de la relación de la adultez media con la juventud, se advierte un patente vacío de comunicación. De tales reflexiones se podría concluir que la posición de los más viejos, dentro de la sociedad no puede ser mejorada con meras explicaciones, por bien intencionadas que éstas sean, sino también posicionar correctamente la población joven para así, esclarecer ciertos toques a la conciencia de la responsabilidad de la gente con respecto a la población senil, y evitar así los posibles conflictos de generaciones. Si se les presta atención al desarrollo de la juventud, no es menos importante prestar la misma atención al desarrollo de

la ancianidad. A partir de aquí se hace importante diferenciar los distintos puntos de vista de La Tercera Edad:

- Físico, que engloba a las personas por un baremo de edad.
- Social, donde se representan los roles sociales que en la antigüedad el sujeto desempeñó.
- Psicológico, que pone en manifiesto la desorientación del sujeto después de jubilarse.

Definiciones

Se hace importante definir ciertos conceptos, considerados como palabras claves en esta investigación, donde han sido definidos como aclaración.

- Envejecimiento: un proceso biológico irreversible, caracterizado por la disminución de las funciones habituales de los órganos y sistemas del cuerpo, lo que dificulta su adaptación a los estímulos endógenos y exógenos. El envejecimiento supone un estado natural de progresivo deterioro de las capacidades físicas del individuo. Es a partir de los 20 años cuando se comienza a perder potencial respecto a las etapas anteriores de la vida. Se viene distinguiendo dos fases en el proceso de envejecimiento, donde la primera viene determinada por factores que aparecen con el paso del tiempo, como puede ser una alergia, mientras que la segunda se comprende por un mecanismo defensivo, coincidiendo con los cambios propios del paso de los años. (Betancor, 1996).
- Desde el punto de vista de la Actividad Física se corresponde con el periodo del rendimiento físico en el que las cualidades que determinan la capacidad de movimiento del ser humano se ven alteradas progresivamente.
- Longevidad: La duración de vida de muchas especies mamíferas, se relaciona con el peso medio del cerebro del adulto y el peso medio del cuerpo, denominándose “Índice de Cefalización”. Cuánto mas pesa el cerebro,

comparado con el peso corporal, más longeva es la especie. En el caso de los humanos, tenemos mayor peso del cerebro comparado con el peso del cuerpo, por lo que se somos en consecuencia los mamíferos más longevos. Respecto a la longevidad y el género masculino o femenino, muchos gerontólogos opinan que las mujeres vivan más porque los varones son más vulnerables a casi todas las causas de muerte. Pero aunque por lo general, se juzga deseable una mejor esperanza de vida, vivir más no significa necesariamente más años dedicados a vivir bien. Por ello la importancia de la longevidad reside en llevar una buena Calidad de Vida.

- Senectud: Etapa de la vida que sigue a la madurez, generalmente comienza a los 60 años y en ella comienzan a declinar las facultades del individuo. Es sinónimo de ancianidad, vejez...
- Calidad de vida: Si intentamos profundizar en este término, podemos apreciar que no es un concepto simple, por lo que una definición exacta es algo complejo de abordar. El concepto de Calidad de Vida podemos considerarlo como un término teórico que no es directamente observable y su aplicación sería diferente para los psicólogos, sociólogos, o profesionales de la Salud. Por ello que el especialista que lo use le de una definición válida para sus propósitos. En realidad, es el momento de vivir más y en mejores condiciones físicas, sociales y mentales. Existen múltiples autores que abordan la Calidad de Vida del anciano, en su mayoría desde el punto de vista de sus actividades y su validismo.
- Enfermedad: Alteración del funcionamiento normal del organismo o de alguna de sus partes, producidas por alguna causa externa o por algún desorden interno.

Por todas estas definiciones, se hace importantísimo conocer con cuánta frecuencia el sujeto practicaba o practica actividad física, sin

olvidar cualquier diagnóstico médico, para elaborar, a posteriori, las posibles pautas que verifiquen cualquier mejora en su Calidad de Vida. Hemos de tener en cuenta que vamos hacia una sociedad rectangular, donde hay un mayor número de personas que viven hasta edades muy avanzadas ligado a la disminución de la mortalidad infantil, el declive del número de muertes por enfermedades agudas y/o crónicas, y donde la educación, los hábitos de vida y alimentación apoyan a que el gráfico demográfico quede representado así:

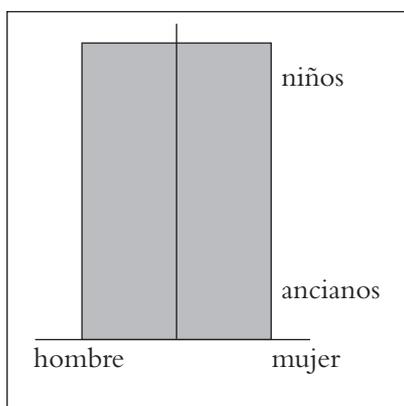


Gráfico 1

Por ello que sea muy importante ir anulando algunas creencias populares sobre la vejez, como la idea de que la vejez y la enfermedad van juntas, donde ya no son productivos y se les aísla de la sociedad. Los ancianos no tienen derecho al sexo y no son capaces de recibir un consejo. Estas y muchas otras ideas son las que empañan la visión de la Tercera Edad frente a la sociedad. El ámbito familiar ocupa un escalón muy importante en el cambio de estas falsas hipótesis, pues el reconocimiento y la valoración de éstos son primordiales para la calidad de vida de los longevos de cada hogar.

Es a partir de esta mentalidad por la que se desarrolla los Congresos de y para Personas Mayores, en los que se intenta promover y fomentar todo tipo de actividades e integración en la sociedad y ponen en manifiesto las inquietudes de este grupo de la población. Así, el Estado ante los

adultos y los más adultos elabora la Ley 3/1996 del 11 de Julio de participación de las personas mayores y de la solidaridad entre generaciones. En esta ley se contempla la promoción de la Educación para la Salud, la participación y la promoción de la Cultura y el Ocio. Un proceso lento pero que va calando poco a poco en nuestro siglo actual. Todo esto va demostrando que el interés sobre este sector de la población va en aumento.

Factores influyentes

Hay una serie de factores tanto intrínsecos como extrínsecos que influyen en el desarrollo de ser humano. Así, distinguimos los Físicos, que se manifiestan por alteraciones en la pies, procesos artrósicos, ayudas técnicas mal adaptadas y calzados inadecuados; Psicológicos, que aparecen con demencias, psicosis, ansiedad, depresiones, síndrome post-caída; Sociales, originando un aislamiento, abandono familiar, ausencia de ayuda a domicilio; Ambientales, con barreras arquitectónicas, tanto en domicilio, comunidad como ciudad-pueblo; Farmacológicas, por la no recomendada automedicación, posibles efectos secundarios y los Yatrogénicos, que se corresponden con tratamientos inadecuados.

Todos estos factores conllevan a una vida sedentaria en la edad proveya, ocasionando posibles alteraciones funcionales, debido a la falta de movimiento, propiciando una hipocinesia, que trae consigo una atrofia progresiva, disfunción orgánica y debilidad física.

Envejecimiento Biológico

La imagen del cuerpo de un "viejo" es la de un cuerpo cansado, deteriorado, más lento, más torpe y menos bonito del que desearíamos conservar para toda la vida. Pero un cuerpo envejecido es también un cuerpo lleno de sensaciones, emociones, sentimientos y necesidades. Con el paso de los años se han producido modificaciones, tanto internas como externas, debidas al

proceso natural y de envejecimiento de las células, tejidos y órganos. Pero no son estas modificaciones sino la forma de interiorizarlas lo que determina como vive y siente el anciano. Es necesario asumir estas transformaciones que sufre nuestro cuerpo al llegar a la vejez como un momento evolutivo más en el devenir de nuestra vida. Esas modificaciones, aun siendo siempre negativas, no son inútiles y nos incitan a buscar nuevas formas de utilización del cuerpo para llevar una vida acorde con las necesidades y requerimientos del momento presente. Si compartimos esta visión del proceso biológico de envejecimiento, es fácil diferenciar vejez (una etapa mas de la vida del ser vivo) y senectud (vejez mas enfermedad).

A partir de esta diferenciación podemos afirmar –de acuerdo con el manifiesto de la O.M.S., Organización Mundial de Salud (1982)– que “todo cuerpo es sano, sean cuales sean las modificaciones que presente al llegar a la vejez, siempre que el sujeto posea un estado de bienestar y demuestre de forma continuada que desea mantenerlo con hábitos de vida alimenticia, sociales y de movimiento, seguidos conscientemente. Es decir, una vejez sana es aquella que se vive en un estado global de autosuficiencia”.

Actualmente, por razones de índole histórica, económica, religiosa... el anciano solo siente su cuerpo por medio de las molestias que padece. Al no buscar nuevas opciones, ni encontrar posibles ofertas que lo orienten al uso de su cuerpo, la persona se convierte en un sujeto sedentario y negado. Un cuerpo con estas características implica un proceso de envejecimiento más acentuado, pudiendo aparecer polipatologías (cuerpo selecto). Pero aun peor es la negación del cuerpo, ya que provoca una falta de sintonía entre la propia imagen corporal mental y la situación real, desembocando a un posible desequilibrio psicológico.

Es importante no olvidar, que el ser humano pasa por distintas

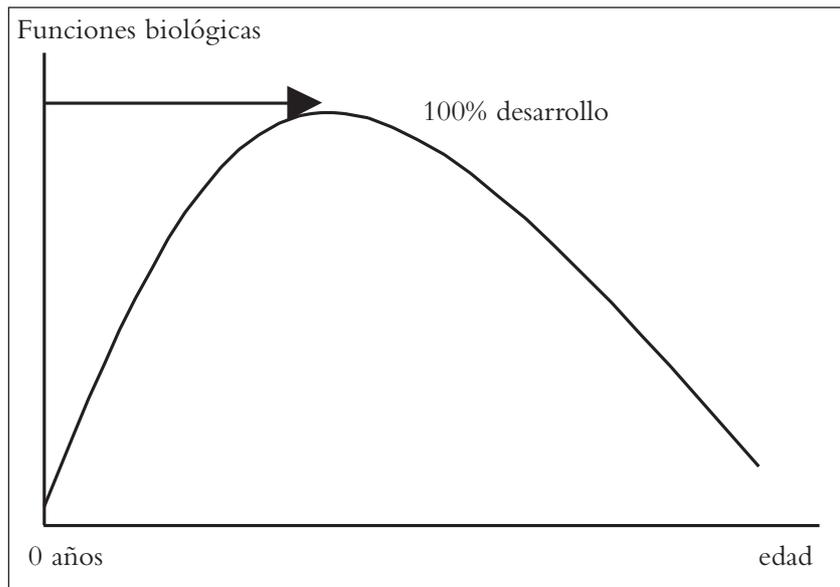


Gráfico 2

(Ángeles Soler y Antonia de Febrer, 1989)

etapas evolutivas, la infancia, la adolescencia, la madurez y la vejez. En todas las etapas hay células que nacen y otras que mueren, de ahí, se podría decir que empezamos a envejecer desde cierta edad. Pero en la etapa de la vejez existe un desequilibrio negativo entre los procesos de anabolismo y catabolismo (capacidad de producir energía y consumo de la misma). La vejez viene determinada por una disminución progresiva y regular del margen de seguridad de las funciones vitales. Esta disminución se acentúa con la edad, originando: la falta de capacidad de adaptabilidad y de la capacidad de respuesta frente a cualquier esfuerzo.

a) Modificaciones internas

Las estructuras internas sufren un progresivo desgaste, tanto en su aspecto morfológico como fisiológico, afectando directamente a su funcionalidad. Como consecuencia, los ancianos ven disminuidas sus posibilidades motrices, son menos ágiles y dinámicos, su cuerpo se anquilosa y su marcha es más dificultosa, se cansan con mayor facilidad y su respiración es más irregular y costosa. Aparecen dificultades en la digestión de los alimentos, una disminución de las percepciones sensoriales y problemas para mantener

el sueño continuado, y mayor lentitud en las respuestas genitales. Se manifiestan con mayor lentitud en los aspectos cognitivos, donde su capacidad de aprendizaje es menor.

b) Modificaciones externas

Debido a las modificaciones anteriores, la imagen corporal del anciano también sufre otras modificaciones, tales como que el cuerpo no es ya una figura erguida, firme y predispuesta a cualquier acción. Es un cuerpo flácido, arrugado, encogido, con curvaturas pronunciadas en la columna y, a veces, ostensible. Aparecen arrugas, los cabellos se caen, se blanquean, la voz se hace temblorosa y se produce la pérdida progresiva de la dentadura. Pese a todo sigue siendo un rostro expresivo.

No todos los ancianos acusan por igual estas modificaciones, pero sí que constituye una tónica general. Unos asumen esos cambios positivamente y buscan medios para sobrellevarlos, como el uso de prótesis dentales, oculares, auditivas, se tiñen el pelo, realizan ejercicio, cuidan su alimentación... Otros los viven negativamente, no revalorizan su cuerpo, lo niegan y lo inutilizan con conductas sedentarias. Sea cual sea la opción escogida, lo cierto es que el cuerpo envejecido presenta una

imagen mas o menos dinámica, bella expresiva... pero en todo momento continua denotando fragilidad.

Situación específica de la edad

El paso de los años nos hace cambiar de intereses e inquietudes en la vida, por ello que sea fundamental definir el conflicto, como forma básica de la existencia humana, donde Freud (1856-1939) intento reflejarlo en el Psicoanálisis. Contrapuestos a este examen psicológico de los hechos conflictivos, tenemos el punto de vista de la psicología de las necesidades y de la dinámica de campo. Así lo afirma Nuttin (1956): "el conflicto es, por esencia, en el ser humano normal, un estado de tensión constructivo, tratándose de un factor básico sano. La tensión del conflicto se muestra como un complejo de fuerzas inherentes a la constitución de la personalidad humana". En el conflicto puede verse no solo al catalizador de los trastornos psíquicos como Freud y otros representantes de las escuelas psicoanalíticas opinan, sino también a las fuerzas que impulsan el desarrollo de la personalidad. Por ello que toda presión, en el sentido del perfeccionamiento personal, pueda y deba provocar un estado de conflicto, ya que el hombre, como ser perfectible, tiene ante si diversas posibilidades de mejorar su personalidad y su propia vida. La puesta en marcha de todo desarrollo humano supone que el individuo afronte en cada periodo de su vida situaciones muy específicas. Se toma dicho desarrollo como serie de enfrentamientos típicos con tareas ordinarias. Havighurst (1953-1963) habla de "Developmental tasks" refiriéndose a las tareas que representan una situación de la vida que en un momento dado le sobrevienen al individuo y le exigen el enfrentamiento. Developmental tasks de 3 fuentes:

- La maduración corporal, es decir, de la situación somática de las circunstancias biológicas-fisiológicas.

- Las normas culturales y las expectativas que la sociedad se plantea.
- Las expectativas y juicios de valor individuales.

Los llamadas "Developmental tasks" plantean nuevos trabajos al sujeto, ya que modifican nuestro comportamiento. Las tentativas de solución, los esfuerzos por resolver, pueden convertirse en una determinada temática. Si esta temática se refuerza, si se dificulta el enfrentamiento con esta nueva situación vital, la temática puede convertirse en problemática, lo cual equivale a un mayor estrechamiento del resto del espacio vital y a una concentración más fuerte sobre el problema, ocasionando así una situación de stress.

La etapa de desarrollote la adolescencia se asemeja a la de la vejez, por el estado de crisis que se padece. Esta semejanza se basa al cambio hormonal que se tienen en ambas etapas, al comienzo y al final de la capacidad reproductiva. Raramente se apunta a la relación con los años del climaterio, al hecho de la necesidad de una nueva orientación y enfrentamiento con la vida, que no es generalmente de origen somático sino social, y abarca todos los sectores de la vida humana, originando una posible situación de crisis profunda. Gran parte de esta "acumulación de conflictos" viene determinado por factores psíquicos y sociales, pues la persona se encuentra inmersa en un campo social de tensiones, en la intersección de diversos roles, de exigencias contrapuesta. En una fase así, flota la inseguridad respecto de las referencias interhumanas, manteniendo cierta relación con la "inseguridad o incertidumbre del status", que según algunos autores, se han hecho responsables de la problemática de la pubertad.

Si estas nuevas situaciones no se llevan con seguridad y control, lo que en un principio fue un conflicto psíquico, podría convertirse en un trastorno patológico. Langerman (1970) resume refiriéndose a las escasas diferencias con respecto a la edad cronológica sobre la acentuación y selección de

las técnicas existenciales. Se destaca determinadas técnicas existenciales a cierta edad, justamente cuando el rol del individuo cambia, influenciado, en su gran mayoría, por un status social, sin olvidar los enfrentamientos con la situación profesional, el rendimiento laboral, situación familiar y la gran problemática de la jubilación y el posible traslado de residencia. Todo esto va acompañado por las distintas modificaciones de la personalidad y la capacidad del rendimiento mental y físico en la edad avanzada.

El desarrollo del sujeto es siempre el resultado de la interacción del organismo que se está desarrollando con si mismo, en una situación social específica. El sujeto tiende a determinados tipos de comportamientos y de vivencias, distintos en cada uno, de acuerdo con el propio mundo de juicios de valor, por parte del grupo social, que esperan una actitud determinada.

Hay algunos estudios que dicen ser imposible captar la capacidad de aprendizaje, mediante un test único. Se intentan así, poder explicar la modificación del rendimiento del aprendizaje y la disminución de la capacidad de aprendizaje por medio de estudios experimentales en la adultez. La mayoría de las investigaciones experimentales comprueban en los sujetos de edad proveya ciertos impedimentos para la retentiva próxima o para la formación de una huella persistente. De todas maneras, se advierten determinadas reestructuraciones cualitativas en el proceso de aprendizaje, como un crecimiento en la curva de la motivación, cierto modo de presentación de los contenidos del aprendizaje, de claridad, pero los mecanismos del proceso de aprendizaje son relativamente iguales.

Lo que se extrajo de estas investigaciones experimentales sobre la capacidad de aprendizaje fue que los jóvenes se sienten inseguros, tienden mas bien a "adivinar" mientras que los mas viejos renuncian a dar una respuesta. Así se explica las peores puntuaciones de los

ancianos, debido a su gran prudencia. Atribuyendo así impedimentos en la capacidad de retentiva o en la formación de una huella mnémica, sino a determinadas inhibiciones en el desencadenamiento de la reacción. Sin embargo, muy pronto se redujo la idea del deterioro general, cuando, a partir de ciertas investigaciones, se llegó a la conclusión de que las personas de edad avanzada trabajan más lentamente pero con una mayor precisión. Los jóvenes trabajan más deprisa pero a costa de un mayor número de errores. Hay muchos resultados de otras investigaciones de la edad proveya que indican que este sector de la población tiene más posibilidades de continuar con su desarrollo que con el deterioro de su propio ser.

a) *Aptitudes psicomotrices*

Por "aptitudes psicomotrices" se entiende, con Welford (1958-1976), aquella serie de pautas de comportamientos adquiridos, de movimientos voluntarios y coordinados entre sí subsiguientes a una determinada situación y a un determinado estímulo. A este concepto hay que concebirlo de un modo general, como comunidades superiores de la organización del comportamiento y que avanzan como un proceso "automático", siempre que no se vean alteradas. Es preciso decir, que en el instante de la perturbación, esta "organización superior del comportamiento" se descompone de nuevo en sus elementos iniciales. Por ello que sea importante distinguir entre en el tiempo de reacción, un componente "premotor" y un componente "motor". El tiempo premotor, se conoce como el tiempo que transcurre desde la aparición de una señal hasta el comienzo del movimiento, mientras que el tiempo motor se corresponde al tiempo transcurrido desde el comienzo del movimiento hasta el final del mismo.

El llamado "rendimiento psicomotor" es un juego conjunto de diversas esferas funcionales, que entran en acción de modo diferente según el tipo de tareas que se realizan, donde lo esencial son los

proceso motores. Pawlik (1968) menciona algunos factores que alcanzan su importancia en el rendimiento psicomotor: coordinación, aiming (apunta a un objeto), wrist finger speed (rapidez de muñeca y de dedos), habilidad manual, destreza de dedos, rapidez de reacción y resistencia al esfuerzo. Todos estos factores determinan las aptitudes psicomotoras.

En definitiva, si se tienen en cuenta estas objeciones, reunidas en 9 puntos contra el modelo deficitario, y se examinan los diversos argumentos, la variable edad no aparece sino como uno de entre otros muchos determinantes de la capacidad de rendimiento intelectual y físico de la edad proveya. La comparación de los grupos que ponderan las posibles variables que intervienen en el individuo, hacen pasar a un segundo plano las diferencias de edad. Pero por otro lado, se ponen claramente en relieve las considerables diferencias del rendimiento detectado en un mismo grupo de edad. En el apartado de los resultados se verá con mayor claridad que con entrenamiento tanto físico como psíquico, la variable edad no es tan condicionante para llevar una buena calidad de vida.

Dimensión social

Es primordial tener presente, de manera natural, la "modificación de los contactos sociales" como una disminución de la actividad social, incluso como "aislamiento social". La afirmación de que la jubilación provoca una "ruptura de vínculos sociales" se orienta de nuevo hacia una "psicología de la senectud". La reducción de los contactos con los amigos de profesión constituye el punto de partido de esa forma de ver las cosas. Si se examina la situación familiar cabe comprobar una modificación de los contactos sociales en una época mucho más temprana, donde la existencia de hijos influye en un posible aislamiento social. Las diversas formas de contactos y de ayuda son las de ir de compras,

acompañar y cuidar a los niños pequeños, aconsejar y guiar, colaborar en constituciones sociales para asesoramiento y recursos, etc. son los contactos que pueden ayudar al conflicto que representa la vejez, siempre que no se conviertan en tareas impuestas por los hijos. De esta manera el rol de abuelo se ve reforzado. Pero actualmente, la posición de la persona de edad proveya se ha modificado, y con bastante frecuencia, se habla de "separación familiar", ocasionando un aislamiento general. La acción mutua entre padres e hijos y comportamiento social durante la vida, el status socioeconómico, la zona de vivienda y el bienestar sanitario, son factores que ayudan o perjudican al proceso de adaptación al retiro.

Tales situaciones conflictivas no implican forzosamente un poder destructivos, sino que contribuyen precisamente de un modo constructivo a la evolución y desarrollo de la personalidad, siempre que el individuo sepa plantarles cara de una manera autónoma con la ayuda de otros. Por ello que uno de los propósitos sea el ofrecer programas de actividades físicas para los ancianos, y no el de aportar tan solo terapias localizadas, sino el de mantener y potenciar el máximo dinamismo corporal posible, convirtiéndose en un factor imprescindible para vivir una vejez sana y disfrutar de una buena calidad de vida, donde, de esta manera, será mucho más fácil sobrellevar, e incluso, sobrepasar estas distintos enfrentamientos que se nos plantean a lo largo de toda la vida.

Otras investigaciones

Las investigaciones científicas relativas al proceso de envejecimiento, la modificación de la vivencias y del comportamiento en el transcurso de la vida, comienza con exámenes de inteligencia, con investigaciones sobre el aprendizaje y la capacidad de reacción. Esto explica el desarrollo de los métodos de examen psicológico: el rendimiento es más susceptible de mediación

y objetivación, es perceptible, en cambio, las modificaciones de la personalidad, las actitudes y la forma de vivenciar los contactos sociales, son mucho más difíciles de captar. Es a partir de este conjunto de investigaciones cuando se comienza con los estudios basados en el modelo deficitario.

Fue en varias investigaciones alrededor del año 1917, cuando se da lugar al primer procedimiento del examen de grupo mediante pruebas destinadas a medir la inteligencia de los adultos. A partir de los tests provisionales con formularios destinados al examen del individuo, donde se concluyó que los jóvenes poseían resultados más favorables con respecto a los mayores, lo cual se interpretó como una aminoración de las facultades mentales, teniéndose en cuenta la falta de práctica para realizar determinadas actividades y asimismo el escaso interés de los sujetos de más edad por estas tareas. Pero en los trabajos destinados a examinar el vocabulario, las personas de edad avanzada manifestaban puntuaciones más altas. La objeción principal giró en torno a la composición de los grupos, quedando la variante de la edad como otra más y no como un factor determinante para desempeñar una tarea. Entonces se plantea una pregunta: ¿Qué años de la vida se presentan más productivos por ser en ellos el "lanzamiento" "cuantitativo de obras"?

Es aquí donde el científico Lehman (1985) evaluó un determinado sistema de puntuación. Dicho científico se basa en un análisis muy detenido para concluir que las evaluaciones cualitativamente mejores se ven reflejadas en las edades comprendidas entre 25-35 años. La capacidad de alcanzar el punto de productividad más alto y su descenso, depende del área profesional del individuo. La ausencia de motivaciones para el rendimiento puede deberse a las circunstancias financieras, a una paralización de actividad creadora, a un sentimiento de absurdo, de falta de sentido, de carencia de ambición, a la convicción de que no es posible

ascender o promocionarse más, a un replanteamiento de los valores que se orientan ahora hacia "le disfrute de la vida".

Lehman alude finalmente a la curva de olvido de los ancianos, a sus actitudes arraigadas y solidificadas y al progresivo deterioro de la memoria, como posibles barreras para la elaboración de nuevas materias de conocimientos. Bromley (1988) partió de la afirmación de Lehman acerca de que la cantidad y la calidad de los trabajos disminuyen con los años, haciendo una crítica al modelo deficitario desde nueve puntos de vista: revisión del concepto de inteligencia actual, factor velocidad, dotes iniciales, formación escolar, entrenamiento profesional, entorno estimulante, estado de salud, aspectos biográficos y condiciones de motivación.

Varios autores hicieron un estudio realizado con antiguos hombres de negocios de los Estados Unidos, en el que se utilizó un test de intereses profesionales, los sujetos de 62-69 años demostraron un interés muy acusado por algún cargo directivo responsable e independiente. Los antiguos hombres de negocios de 70-80 años interrogados mantenían un interés, pertenecían al grupo profesional con ingresos más elevados, los demás se preocupaban más bien por alguna actividad social no forzosamente directiva. Esto indica que la edad tiene menos importancia que la situación profesional y social. Así, el status social y la formación escolar se presentaban asimismo como notables determinantes en una investigación acerca de la motivación del rendimiento con hombres y mujeres de 63-78 años. No capta solamente la intensidad, sino también la orientación de la motivación del rendimiento "esperanza de éxitos" o "temor al fracaso".

Diseño empírico

La metodología utilizada se basa en una recogida de datos observacional, a un grupo de personas de edad avanzada que realizan algún tipo de actividad física, y otros que no. La

observación se complementa con la recogida de datos obtenidos en distintas pruebas acuáticas realizadas a los sujetos. Esta investigación abarca una duración de 6 meses, donde el objetivo claro es intentar verificar que la práctica progresiva y controlada por profesionales en la edad proveya, aporta unos beneficios sustanciales en todos los aspectos del ser humano, permitiendo el alcance de una mejor Calidad de Vida.

Para alcanzar mayor especificidad en esta parte del estudio, es fundamental tratar con sujetos que practiquen actividad física y los que no la practican, manteniendo como factor secundario el motivo de su ejercitación, pero conociendo la razón de su práctica, mientras que la sensibilidad va en función del tipo de prueba que les realizará.

Sujetos observados

Este estudio de investigación se centra en un sector de la población proveya, con unas características físicas y psíquicas compartidas, pero sin olvidar las limitaciones y capacidades individuales. Son personas independientes, con sus patologías pero que se valen por sí mismas. La edad comprendida de nuestro grupo de investigación oscila de los 65 años en adelante, partiendo de la edad de jubilación.

También se tuvo en cuenta, en la realización de cuestionarios la opinión de un pequeño grupo que no realiza ningún tipo de actividad física, los cuales no se vieron expuestos a la realización de pruebas y ejercicios.

Instrumentos de observación y registro

Los instrumentos de observación se basan en cuadernos de notas, charlas, cuestionarios (anexo), y la supervisión diaria de los grupos de estudio, para ser posible la valoración y evaluación de la calidad de vida que llega cada sujeto, en conjunto con el nivel de edad que poseen con respecto a su capacidad funcional. La Calidad de Vida actual, se valorará gracias a las respuestas de los sujetos en los cuestionarios de cuánta

Sujetos	Número	Peso Kg.	Talla	Patologías	Independencia	Frecuencia	Tipo de trabajo
Mujeres	6	67-85	1,56-1,70	Artrosis, reuma, cardiorrespiratorias, tensión arterial, osteoporosis...	Media-Alta	3-5 veces en semana	Sus labores, agricultura
Hombres	4	72-98	1,65-1,80	Artritis, artrosis cardiovasculares, tensión arterial...	Media- Alta	2-5 veces en semana	Agricultura, construcción, portuario, transportistas
Total	10	67-98	1,56-1,80	Huesos, circulación	Media-Alta	3 veces	Todo tipo

Tabla 1
Variables demográficas de los sujetos de estudio.

frecuencia ven la TV, cuánto ejercicio hacen, etc... Mientras que el nivel de funcionalidad se verificará por medio de la observación directa en las distintas pruebas y ejercicios a realizar durante el estudio.

Dichas pruebas constituyen el instrumento básico de esta investigación correspondiéndose con: Evaluación de la Resistencia Aeróbica (Cardiovascular Prueba 1), Evaluación de la Coordinación general (Prueba 2), Evaluación de la Agilidad y Acción-Reacción (Prueba 3). No debemos de olvidar que son pruebas adaptadas al medio acuático, edad y características individuales de cada sujeto.

- Prueba 1: Test 30 minutos; consiste en un nado continuo durante 30 minutos. Este test se ha modificado según las características individuales de cada sujeto, debido a la edad de los mismos. Por cada 200 metros nadados, se realizará una pausa/descanso de 30 segundos. Una vez concluido este periodo, se reanudará el nado hasta concluir los 30 minutos de la prueba.
- Prueba 2: Esta prueba consiste en coordinar de forma simultánea los brazos-piernas-cabeza, en el estilo de Crol-Espalda, a lo largo de una distancia de 200 metros. En esta prueba, el tiempo pasa a un segundo plano, pues lo que realmente prima es la eficacia en realizar los movimientos de los estilos correctamente. La valoración de dicha

coordinación se pondrá en manifiesto por medio de una escala de valores que va desde 0=nada coordinado, hasta 10=coordinación perfecta. Tener presente que el 3=flota pero coordina poco, 5=coordina brazos y piernas alternativos, 7=coordina brazos y piernas simultáneamente.

- Prueba 3: Esta prueba se basa en la elaboración de un circuito acuático de 25 metros, donde se a de realizar en el menor tiempo posible y a la vez, conseguir el máximo de puntos en sus distintas fases. También contiene un factor de coordinación y memorización importante. La salida comienza en el pollete, dejándose caer dentro de un aro de goma (fase 1), desde dentro del aro, han de sumergirse y llegar a la Fase 2, la cual esta limitada por 2 cuerdas, donde tendrán que emerger dentro de esta área repleta de muñecos flotantes y encontrar 3 pelotas. Una vez encontradas, han de tirar las pelotas una a una e intentar encestar en una cesta situada a 5 metros de la fase 2. Terminados los lanzamientos, se abandona esta fase a nado libre hasta la cesta, la cual se a de sobrepasar por debajo del agua, llegando así a la Fase 3, donde se han de conseguir 5 aros situados en el suelo de la piscina. Cada aro encontrado se lanza a un palo vertical insertado en una plataforma flotante situada a 5 metros. Una vez concluidos los 5 tiros, el

sujeto tendrá que correr dentro del agua, rebasar la plataforma y comenzar a desplazarse con saltitos hasta el final de piscina (Fase 4). Aquí, se sumerge, para intentar tocar una marca situada en la pared, tan solo en un intento.

Puntuación total de 12 puntos: Fase 1: 2 punto si se cae dentro del aro. Fase 2: 1 punto por cada pelota encestanda. Fase 3: 1 punto por cada aro insertado. Fase 4: 2 puntos si se consigue tocar la marca.

a) Variables observadas

Durante la realización de las pruebas iniciales como las efectuadas al final de investigación, se tomaron como variables observacionales las Capacidades Condicionales de la Resistencia y Velocidad de Reacción y las Capacidades condicionales de Coordinación y Agilidad. Los valores correspondientes a estas variables quedan en manifiesto en el apartado de resultados.

Procedimiento

Este estudio se llegó a cabo en la Piscina Pública del Ayuntamiento de Arucas, donde dicha piscina presenta unas características físicas de 25 metros de largo y 6 calles. La profundidad en sus extremos es de 1.25 metros y en su zona central es de 1.60 metros, donde permite que nuestros sujetos hagan pie en toda la piscina, haciendo más fácil la realización de algunas de las pruebas y ejercicios.

El procedimiento a seguir consiste en medir el nivel inicial de las variables de observación que trae cada sujeto por medio de los resultados de las pruebas. Una vez obtenidos estos datos, se les aplicará la programación de distintos ejercicios de actividad física durante el periodo de 6 meses. Pasado este tiempo, se volverán a aplicar las pruebas iniciales para comprobar si se ha producido un posible cambio con respecto a los valores iniciales. A partir de aquí se verificará si la programación de actividad física moderada y progresiva permite mejorar dichos valores, originando, de una manera inconsciente, la mejora en la realización de distintos hábitos cotidianos, permitiendo alcanzar una mejor calidad de vida. Todo este proceso se llevará a cabo de una manera muy natural, donde los sujetos reconozcan estas pruebas y ejercicios como parte más de su actividad física diaria.

a) Prueba Resistencia Aeróbica

Lunes: Se sitúan 3 mujeres y 4 hombres por calle, pues el uso de la instalación tan solo nos permite ocupar 3 calles. A la señal del silbato, se inicia el test 30 minutos. Cada sujeto va a su ritmo, pues la prueba se lleva a cabo como cualquier otra sesión. Para mayor facilidad en el recuento de los 200 metros para el descanso, el cronometrador les indica cuando se efectúa la pausa, teniendo en cuenta sus frecuencias cardiacas y sus condiciones individuales. Se hizo necesario aumentar el tiempo de descanso en algunos sujetos, debido a sus patologías cardiorrespiratorias, pero la distancia parcial de 200 metros se mantuvo constante. Una vez concluidos los 30 minutos, se toman las frecuencias cardiacas de cada sujeto y el volumen realizado.

Programa de ejercicios aeróbicos: La proximidad de los resultados nos permite planificar a nivel general y para todos los sujetos.

- Trabajo con manoplas sobre el volumen inicial de cada sujeto, que favorezca la velocidad asistida y aumento del volumen.

- Trabajo con aletas sobre el volumen inicial de cada sujeto.
- Trabajo alternativo de brazos y piernas con nado continuo, con descanso cada 250-300-350-400 metros.
- Trabajo con puños y dedos abiertos en nado continuo de 400 metros.
- Trabajo en el aumento progresivo del volumen inicial de cada sujeto.
- Trabajo progresivo sobre la intensidad de nado de cada sujeto.

b) Prueba de Coordinación

Miércoles: Al sonido del silbato, los sujetos nadan 200 metros croll, controlando la coordinación de brazos-piernas-cabeza. Se sitúa un sujeto por calle, donde se ocupan solo 2 de éstas, para que la observación y valoración sea más eficaz. Concluida la prueba, se toma la frecuencia cardiaca y el nivel de coordinación dentro de la escala de valoración. Una vez concluido con el estilo de Croll, se continúa exactamente igual con el Estilo de Espalda. Finalizada la prueba, continuaremos con la sesión diaria, sin olvidar las posibles correcciones.

Programa de ejercicios de coordinación:

- Trabajo de flotación, propulsión.
- Utilizar tabla para el trabajo de piernas
- Utilizar pull-boy para el trabajo de brazos
- Respiraciones continuas, agarrados al borde de la piscina. Se sumerge al cabeza y se expulsa el aire por la nariz, para emerger y volver a repetir.
- Trabajo técnico: CROLL; codo alto, sacar los brazos de agua, no exceso de flexión de rodilla, continuidad del cuerpo-cabeza...ESPALDA; cadera alta, mirada al techo, no sacar rodillas de la superficie, sale el dedo gordo del agua y entra el meñique...
- Trabajo de respiración unilateral y bilateral, con tabla

c) Prueba de agilidad-acción-reacción

Viernes: Se explica de forma lenta y clara el circuito acuático con

sus distintas fases y su sistema de puntuación. También se realiza un recorrido de aprendizaje y asimilación para que los sujetos memoricen de manera correcta cada fase.

- 1ª Ronda: aprendizaje y asimilación de las distintas fases y puntuación.
- 2ª Ronda: se inicia el circuito al sonido del silbato, tal cual se expuso en el apartado de instrumentos, hasta el final de la prueba.

Al final se les notifica las puntuaciones y el tiempo final, aportando las correcciones individuales.

Programa de ejercicios de agilidad-acción-reacción:

- Dentro de la piscina, a 1 metro de la columna, lanzar la pelota a una marca situada en dicha columna, durante 30 segundos. 4 series.
- Igual, pero lanzar la pelota al sonido del silbato.
- En parejas, a una distancia de 7 metros, lanzar una pelota y recibir, durante 30 segundos. 3 series.
- Ídem, pero lanzar al sonido del silbato.
- Respiraciones continuas, agarrados al borde de la piscina. Tomo aire, introduzco la cabeza bajo el agua, aguantar todo lo que se puede y salir. Al sonido del silbato iniciar el ejercicio.
- Al sonido del silbato, sumergirse e intentar sentarse en el suelo de la piscina.
- Saltar desde el pollete, nadar hasta un aro flotante e introducirse en él por debajo del agua en el menor tiempo posible.
- 2 equipos, uno a cada lado de la piscina. Se lanzan varios aros al fondo de la piscina. A la voz de "YA", los equipos tienen que ir en busca de esos aros. Tan solo se puede coger 1 aro, regresar al lugar de salida y lanzar el aro a un soporte flotante, para ir en busca de otro aro. Así sucesivamente. Cuando el número de aros se acabe, se hace recuento total por equipo.
- Carrera de relevos
- Sujetando un balón medicinal de 1 Kg., con los brazos extendidos, hacer piernas de croll. Al

sonido del silbato, cada sujeto se sumerge con el balón en las manos y seguidamente se deja emerger gracias a la flotación del balón.

d) *Ejercicios a nivel general*

- Calentamientos y estiramientos.
- Gimnasia acuática: pesas para el tren superior y el inferior, desplazamientos, secuencias de movimientos, trabajo de glúteos, aductores, etc.

Los distintos programas de ejercicios planificados para el entrenamiento de cada prueba, permite trabajar las capacidades a valorar de una manera general, es decir, mientras trabajamos la coordinación permitimos que la eficacia del nado sea mayor, favoreciendo no solo la coordinación sino también la capacidad de resistencia aeróbica. De esta manera la mejora de la condición física de los sujetos se trabaja desde todos los puntos de esta investigación.

Resultados

Los datos con el numero 1 corresponden con la prueba inicial hecha al principio de la investigación, mientras que los datos con el numero 2 corresponden a la misma prueba realizada una vez transcurridos los 6 meses. Los 6 primeros sujetos son mujeres y los 4 restantes son hombres. Los sujetos que presenten un asterisco, presentan patologías cardiorrespiratorias importantes, donde sus tiempos de pausa han sido modificados.

a) *Resultados de la prueba de Resistencia Aeróbica*

Cada sujeto presenta el volumen total que realiza en un tiempo y metros de pausa correspondientes. No hemos de olvidar que este test 30' ha sufrido algunas modificaciones, debido al grupo de población con el que trabajamos.

- Interpretación de los resultados de la prueba de Resistencia Aeróbica. Se observa que el volumen final de prueba con respecto al inicial se incrementa, apoyado con la disminución del tiempo de recuperación.

Sujetos	Tiempo1 minutos	Volum. 1 metros	Pausa t' (seg.)/ m	Tiem. 2 min.	Volum. 2 metros	Pausa t' (seg.)/m
1	30'	600	30''/200	30'	850	30''/200
2*	30'	525	1' /200	30'	650	20''/200
3	30'	600	30''/200	30'	825	25''/200
4	30'	650	30''/200	30'	900	25''/200
5*	30'	550	30''/200	30'	725	25''/200
6	30'	500	1' /200	30'	600	30''/200
7	30'	700	30''/200	30'	925	25''/200
8	30'	625	30''/200	30'	800	30''/200
9*	30'	600	1' /200	30'	700	50''/200
10	30'	750	30''/200	30'	1000	25''/200
Media	---	610	39''/200	---	798	29''/200

Tabla 2
Registro de datos de la prueba de resistencia aeróbica.

Sujetos	200 m croll 1	200m espalda 1	200m croll 2	200m espalda 2
1	5	3-4	7-8	7
2	4-5	5	7	7-8
3	4-5	4-5	7-8	7-8
4	6	3-4	8	6-7
5	3-4	2-3	6-7	5-6
6	5	5	7	7-8
7	4-5	3	6-7	6
8	5-6	3-4	7	5-6
9	6-7	4-5	7-8	8
10	6	5	7-8	7-8
Media	5	4	8	7

Tabla 3
Valores de la escala de coordinación de cada sujeto.

Sujetos	Tiempo 1 minutos	Puntos 1	Error 1	Tiempo 2 minutos	Puntos 2	Error 2
1	3'20''	3	9	2'55''	7	5
2	4'75''	5	7	3'69''	9	3
3	3'53''	7	5	3'10''	11	1
4	2'73''	6	6	2'01''	8	4
5	3'86''	4	8	3'54''	8	4
6	4'91''	6	6	3'73''	10	2
7	3'01''	4	8	2'35''	9	3
8	3'66''	5	7	3'12''	6	6
9	4'85''	7	5	4'39''	10	2
10	2'69''	5	7	2'13''	8	4
Media	3'72''	5	7	3,07''	9	3

Tabla 4

Los datos de la prueba de agilidad en puntuación y tiempo total

Esto significa que la respuesta de adaptación cardiorrespiratoria es favorable, donde la programación de ejercicios permite que los sujetos de edad avanzada mejoren sus valores en la resistencia aeróbica.

Es tan importante el aumento de metros como el descenso del tiempo de descanso, indicando que el sujeto de edad proveya evoluciona favorablemente al ejercicio físico, presentando menos cansancio al realizar actividades de larga duración e intensidades medias.

Estos datos nos permiten interpretar la adaptabilidad del sujeto de edad avanzada a tareas cotidianas y diarias con un nivel de cansancio menor, en comparación a su resistencia antes de realizar actividad física progresiva y moderada.

b) Resultados de la prueba de Coordinación

En esta tabla, aparecen reflejados los valores alcanzados de cada sujeto, por medio de la escala de valoración de la Coordinación.

- Interpretación de los resultados de la prueba de Coordinación
A nivel general, todos los sujetos consiguieron alcanzar el nivel 6-7 en la escala de coordinación de la 2ª prueba en el estilo de Croll, donde los niveles han sido mayores con respecto al estilo de Espalda. Esto se debe a que la posición de nado boca arriba de la espalda aporta menos seguridad al sujeto, abarcando así, mayor tiempo en la adaptación a este estilo. En las medias se pone en manifiesto la mejoría en la coordinación en ambos estilos, donde el baremo de puntuación de escala de valores se ve en aumento con 3 niveles después de la práctica de la programación de ejercicios de coordinación, sirviendo de apoyo para volver a afirmar que la práctica de actividad física regulada y controlada, nos permite alcanzar un nivel de rendimiento físico-psíquico mejor.

La frecuencia en la práctica acuática de los sujetos con deficiencias cardiorrespiratorias se ve reflejada en la coordinación que tienen con respecto a sus otros compañeros. Esto se debe a la forma de trabajar en los ejercicios de agua, pues la coordinación de brazos-piernas-cabeza, es primordial en la enseñanza de los estilos.

Todos los sujetos, como mínimo, han conseguido coordinar de manera alternativa brazos y piernas, donde otros han evolucionado más deprisa, debido a experiencias anteriores y/o a la ausencia de miedo al medio acuático.

c) Resultados de la prueba de Agilidad

Aparecen reflejados los tiempos realizados, puntuaciones y errores cometidos por cada sujeto.

- Interpretación de los resultados de la prueba de Agilidad

Se observa claramente que el tiempo en la prueba inicial es mayor que en la prueba final, donde, a su vez, el número de aciertos se ve en aumento y el número de errores disminuido notablemente. Esto significa que el programa de ejercicios ha beneficiado no solo la agilidad, rapidez, concentración y memoria de los sujetos de edad avanzada, sino también otras cualidades como los lanzamientos, puntería, mayor capacidad de apnea y el incremento la capacidad de coordinación.

Durante la prueba inicial, se observó que los sujetos realizaban el circuito con prisas, sin concentrarse en las distintas fases para puntuar. Pero en la prueba final, ya realizaban cada fase con más consciencia e intentaban acertar y puntuar.

Por tanto, la agilidad y acción-reacción mejoran, proporcionando a los sujetos una mejor condición física, aportando a su vez, mas seguridad y confianza en si mismos, potenciando el factor psicológico y permitiéndoles desenvolverse con mayor facilidad a las nuevas situaciones, tanto físicas como psíquicas.

d) *Resultados de tiempo (seg.) pre-motor-motor (Prueba de agilidad)*

En esta tabla se representan los tiempos de acción –reacción de cada sujeto en la fase de salida (Fase 1) del circuito de Agilidad. Donde Pre=tiempo promotor y Motor= tiempo motor.

- Interpretación de los resultados de los tiempos Premotores-Motores. Con respecto a la motricidad del tiempo premotor y motor, se interpreta en la tabla de resultados que los ancianos tardan mas en detectar un estímulo, viéndose afectado el tiempo premotor con el avance de la edad. Pero una vez captado, su reacción es similar a la de cualquier otra persona mas joven. Es decir, el componente premotor se prolonga con los años mientras que el tiempo motor no parece depender de la edad. Así, los valores de la tabla son prácticamente los mismos en el tiempo motor mientras que los tiempos pre-motores varían de forma positiva para el sujeto después de la programación de ejercicios. Se observó también que una señal previa puede acortar el tiempo de reacción en personas de edad propecta. Mediante la señal previa, se provoca una “actitud de espera”, por la que tiene lugar una anticipación de la señal principal, por ello que la reacción se acelere.

e) *Interpretación de los cuestionarios*

Se recopilan los aspectos más clarividentes de las respuestas dados por los sujetos en los cuestionarios, tanto los que hacen actividad física desde siempre, los que han empezado hace poco como los que nunca la han practicado.

- Grupo propecto que realiza algún tipo de actividad física: se verifica que padecen menos cambios psicológicos, físicos, emocionales, etc... Presentan un proceso de adaptación más favorable y fluido y asimilan con mayor serenidad y aceptación la llegada de la jubilación e inactividad laboral. Con referencia al

Sujetos	Fase1 (Seg.) Pre motor		Fase 1' (Seg.) Pre motor	
1	1''39	1''89	1''35	1''89
2	1''62	1''92	1''60	1''93
3	1''40	1''80	1''38	1''79
4	1''20	1''83	1''15	1''82
5	1''53	1''87	1''49	1''87
6	1''69	1''96	1''65	1''97
7	1''35	1''81	1''28	1''80
8	1''61	1''90	1''57	1''90
9	1''62	1''90	1''57	1''88
10	1''27	1''86	1''24	1''85
Media	1''45	1''87	1''43	1''87

Tabla 5
Tiempo premotor-motor de la fase 1 dela prueba de agilidad.

nivel de salud, padecen menos enfermedades que aquellos que no han practicado ningún tipo de actividad y manifiestan tener mayor relación y tener más amigos, fomentando sus contactos sociales. En general, presentan mejor salud y mayor predisposición a continuar con el tipo de actividad que han practicado de siempre y también están dispuestas a practicar otro tipo de actividad que permitan adquirir nuevas habilidades que facilite sus quehaceres diarios como: sentarse, levantarse, subir y/o bajar escaleras, ducharse, peinarse, etc.

- Grupo que han comenzado hace poco a practicar algún tipo de actividad física: carecen de la motivación intrínseca necesaria par continuar practicando. No cesan porque la práctica es recomendada por las indicaciones médicas. Pero poco a poco van notando que la practica y el movimiento corporal favorece la mejora de sus patologías y de forma progresiva pero muy lenta, van mejorando su condición física y psíquica.
- Grupo propecto que no realiza ningún tipo de actividad física: ponen en manifiesto una mayor dependencia con los que lo

rodean, presentando claros síntomas de aislamiento, depresión y abandono de sí mismos. Tanto la salud como el aspecto social se ven más perjudicado que aquellos que sí que practican alguna actividad. Este grupo cree que no es necesario en sus vidas que ya tienen bastantes problemas de Salud como para ponerse a ejercitar algún tipo de actividad. Pero existe una pequeña minoría que está dispuesta a comenzar con algún programa de actividad física que les permita ir alcanzando mayor autonomía y mejor Calidad de Vida. Son personas que estarían dispuestas a agarrarse a “un clavo ardiendo”, con tal de mejorar.

Discusión

Durante el desarrollo de las pruebas y el transcurso de la programación de distintos ejercicios, pudimos comprobar cambios en la condición física de los sujetos pero también nos encontramos con otros aspectos importantes en la evolución de los sujetos estudiados, como consecuencia de la práctica de actividad física. Tales como el descenso del peso, menos dolores, descenso de la Frecuencia

cardiaca y tensión arterial, menos stress y más autonomía, mas aceptación a sus cambios corporales y mentales, mayor apetencia sexual, mas motivación para realizar cualquier actividad que ocupe su tiempo libre. Estos datos permiten valorar de manera positiva la práctica de actividad física en las vidas de estos sujetos, aportándoles mejores condiciones para desenvolverse diariamente.

Con respecto al aprendizaje, pudimos observar que la experiencia desempeña un papel importante. La capacidad de adaptarse a las situaciones diarias, problemas, el vocabulario, la capacidad de atención y concentración, la fantasía planificadora y la capacidad para diferenciar entre lo que es esencial y lo que no lo es, muestran menos constancia al avanzar la edad, al igual que la memoria y la capacidad de notación, la agilidad mental y la capacidad de adaptarse mentalmente, el pensamiento lógico abstracto, así como la respuesta psicomotora y una cierta capacidad de combinación. Pero con una clasificación de actividad física controlada y regulada por profesionales, como pueden ser las pruebas de nuestro estudio, se permite la adaptación a situaciones nuevas, la memoria, la agilidad mental-física y demás, se ven fortalecidas, ofreciéndole al sujeto mayor numero de herramientas para afrontar el día a día.

Las personas de edad avanzada aprenden peor cuando es un material carente de significación, presentan una falta de técnica de aprendizaje, donde la disminución de este reside en la inseguridad. Si la actividad se explica muy rápido, les cuesta más entender, por lo que necesitan de más repeticiones, por eso que sean más habilidosos cuando la actividad es clara y estructurada, teniendo gran importancia los dotes iniciales en el ejercicio. Tras la realización de las pruebas, es indudable que el aprendizaje de cualquier habilidad se ve favorecido con algún tipo de señal inicial, coincidiendo con las conclusiones de Welford con respecto a la señal previa antes de cualquier

estímulo, originando así, una mejor en el tiempo premotor. Esta realidad, coincide, a su vez, con los estudios realizados por Szafran (1951), donde concluyó que el tiempo motor no parece depender de la edad, mientras que el premotor, tras entrenamiento se puede mejorar, coincidiendo la interpretación de nuestros resultados con los suyos.

La idea de Pawlik (1968) con respecto a la mejora de la puntería (aiming) y la rapidez de reacción del sujeto tras la practica de actividad

física, coincide con los datos obtenidos en nuestro estudio, ya que los valores de éstos, han mejorado tras el entrenamiento progresivo y controlado.

También se aprecia que si la actividad es de interés para el sujeto y, en especial, para grupo, la motivación aumenta, fortaleciendo el proceso de aprendizaje, haciéndose posible que el sujeto alcance los objetivos, coincidiendo a su vez con los estudios realizados por Lehman (1985).

ANEXO

Questionario general

Datos generales · Edad · Sexo · Peso · Talla · Reside en

- ¿Padece alguna enfermedad, molestia, etc.? Sí · No
- ¿Hace cuanto tiempo que la padece? *Meses · 1 año · más de 1 año*
- ¿Recibe algún tipo de tratamiento? Sí (*Cual*) · No
- ¿Recibe rehabilitación? Sí (*Cual*) · Pública · Privada · No
- ¿Realiza algún tipo de actividad física, deportiva o terapéutica?
Sí (Cual) · No ¿por qué? · No lo sé · No me gusta · No tengo tiempo
- ¿Hace cuanto tiempo que practica esta actividad?
Toda la vida · Hace meses · Hace poco
- ¿Con cuanta frecuencia a la semana la practica?
1 en semana · 2-3 en semana · 5 en semana
- La razón de hacer ejercicio reside en:
Indicación médica · Por no estar solo · Porque me gusta
- Después de estar un tiempo practicando, ¿cómo se siente?
Mejor · Igual · Peor
- Cuando está en el momento de la práctica, se siente:
Libre y feliz · Igual · Agobiado
- Después de romper con el sedentarismo, ¿tiene más relación con las personas? Sí · No
- ¿Qué tipo de actividad física se practica en su municipio?
- ¿Sabías que la natación y el medio acuático es uno de los deportes más beneficioso y recomendados para la Salud y a cualquier edad? ¿Disfruta del los placeres del medio acuático?
Sí · No
- ¿Eres consciente que el sedentarismo perjudica no solo tu cuerpo sino también tu mente y tus facultades para procesar cualquier tipo de información?
Sí · No

Conclusión

Gracias a los resultados obtenidos en las distintas pruebas realizadas a un grupo de personas provecas, podemos concluir que la práctica de actividad física en la 3ª Edad permite alcanzar mejores condiciones físicas, psíquicas, emocionales y sociales de la vida, permitiendo alcanzar una mejora en la Calidad de Vida de cada sujeto.

Por ello que la actividad física permita mantener ágil y dinámico el funcionamiento de la mente, potenciar el sentido cinestésico, la capacidad de adaptabilidad frente a cualquier situación, la capacidad de aprendizaje general, mantener la capacidad de coordinación de los movimientos y la agilidad, facilitar la reconstrucción del esquema corporal, mantener y recuperar la capacidad de orientación en el espacio y tiempo, mantener estables los actos cotidianos y ofrecer nuevos aprendizajes. De aquí, que sea importante la elaboración de un programa de actividad física, complementado con una dieta saludable para alcanzar, en la medida de lo posible, una mejor calidad de vida.

De ahí, que la práctica de algún tipo de actividad física rompa con dichas dificultades que trae consigo

Questionario específico

Datos generales · Edad · Sexo · Peso · Talla · Reside en

- Hábitos posturales: ¿Cómo se siente cuando se levanta?
- ¿Cómo transportaría un ropero? ¿Y una caja situada en el suelo?
- ¿Suele pasar mucho tiempo de pie, sin moverse?
- ¿Qué postura suele adoptar cuando esta acostado en la cama?
- ¿Cree que su colchón le permite descansar de manera saludable?
- ¿Qué es lo primero que hace cuando se levanta de la cama?
- ¿Con cuanta frecuencia ve la TV?
- ¿Su trabajo requería de un esfuerzo físico extremo? ¿En que trabaja?
- ¿Qué tipo de actividad hace para ocupar su tiempo libre?
- Hábitos alimenticios: ¿Cuántas veces come al día? 1 · 2 · 3 · 4 · 5
- ¿Cuántas piezas de fruta al día?
- ¿Cuántas veces come verdura a la semana? ¿Y pescado?
- ¿Suele ingerir leche en la cena o desayuno?
- ¿Cuántos litros de agua bebe al día?
- Aparte de los medicamentos que toma ¿Consume algún complemento vitamínico?
- Cuando termina de comer ¿Qué es lo siguiente que hace?

el cumplir años y permita no dormirse y caer en una vida sedentaria, para dar paso a un mayor control de las vidas de los longevos y crear

un ambiente favorable, donde la calidad de vida se ve positivamente construida, sin ideologías ni creencias absurdas.

BIBLIOGRAFÍA

1. DE FERRER, A., Y SOLER, A. (1989). *Cuerpo, dinamismo y vejez*. Ed. Inde, Barcelona.
2. FERNÁNDEZ BALLESTEROS, M. D. ZAMARRÓN, A. MACIA: (2006) *Calidad de Vida en la Vejez en los distintos contextos*. Ed. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales.
3. MARTHA SCHARLL: *Actividad Física en la Tercera Edad*. ED: Paidotribo
4. PONT GEIS, PILAR. (2006) *3ª Edad, Actividad Física y Salud*. Ed. Paidotribo.
5. RUIZ CABALLERO, J.A.; NAVARRO GARCÍA, R.; NAVARRO VALDEVIELSO, M. E.; BRITO OJEDA, E. Mª. (1999). *Actividad Física en la Edad Avanzada*. Ed: Nogal
6. URSULA LEHR (1988) *Psicología de la senectud proceso y aprendizaje del envejecimiento*. Ed. Herder.