

Revista Peruana de Ciencias de la Actividad Física y del deporte

Revista Peruana de Ciencias de la Actividad Física y del deporte

Comité Editor

Edita:

Grupo de investigación en Ciencias de la Actividad Física y del deporte

Dirección:

Urbanización Amauta J-6
José Luis Bustamante y Rivero.
Arequipa - PERÚ.
Telefono: 051 054-422117

Editor:

Marco Antonio Cossio-Bolaños
E-Mail: rpcfad@gmail.com

Coordinador editorial:

José Manuel Gamero Alfaro

Comité editor:

Dr. José Luis Lancho Alonso
FCM Universidad de Córdoba, **España**

Dr. Miguel de Arruda

FEF Universidad Estadual de Campinas, SP, **Brasil.**

Dr. Luis Gustavo Gutiérrez

FEF Universidad Estadual de Campinas, SP, **Brasil.**

Dr. Jefferson Eduardo Hespanhol

FEF, Universidad Católica de Campinas, SP, **Brasil.**

Dr^a. Ciria Margarita Salazar

Universidad de Colima, **México.**

Dr^a. Cynthia Lee Andruske

Universidad Católica del Maule, Talca, **Chile.**

Comité Revisor

Dr. Luis Jesús Galindo Cáceres

Universidad Autónoma de Puebla, **México.**

Dr. Marco Carlos Uchida

FEF Universidad Estadual de Campinas, SP, **Brasil.**

Dr^a Angelina ZanESCO

Universidade Estadual Paulista (UNESP). Campus de Rio Claro. Instituto de Biociências (IB), **Brasil.**

Dr. Victor Núñez Álvarez

Córdoba Club, Córdoba, **España.**

Dr^a Fernanda Priveiro

Universidade Estadual Paulista (UNESP). Campus de Rio Claro. Instituto de Biociências (IB), **Brasil.**

Dr. Roberto Vilarta

FEF, Universidad Estadual de Campinas, SP, **Brasil.**

Dr. Carlos Pablos Abella

FCA, Universidad Católica de Valencia, **España.**

Información de la Revista

RPCAFD: La Revista Peruana de Ciencias de la Actividad Física y del Deporte fue creada el 12 de octubre del 2014. La razón principal es la difusión de estudios nacionales e internacionales basados en investigaciones originales, revisiones bibliográficas, meta-análisis, cartas al editor, comunicaciones cortas y resúmenes de tesis de Pos Grado. La divulgación de los estudios será gratuita a partir de la fecha. Se pretende durante el transcurso del año 2017 indizar en las mejores bases de datos, mostrando de esta forma la seriedad y el profesionalismo de nuestras ediciones.

CONTENIDOS

	Pág:
Editorial	417
<i>Originales</i>	
1. Correlación entre las capacidades de la condición física y el IMC en escolares de la Orinoquia Colombiana: Espitia Fúquene, Erwin Yesid, Ramos Bermúdez, Santiago.	419
2. Relación entre calidad de vida y fuerza en adultos mayores: Parra Cárdenas Vanessa, Ayala García María, Cruzat Bravo Eduardo, Poblete-Valderrama Felipe.	427
<i>Revisión bibliográfica</i>	
3. Aspectos teóricos de la calidad de vida en la vejez: Gómez-Campos Rossana.	433
4. Participación escolar en los programas de iniciación deportiva: Cossio Bolaños Marco, Pacheco Jaime, Lázari Evandro.	439
Normas para publicar.....	445

RPCAFD

Editorial:

Atividade física contra o sedentarismo em busca da qualidade de vida.

A atividade física é definida, de acordo com a Organização Mundial de Saúde¹ por qualquer movimento corporal produzido pelos músculos esqueléticos que gerem consumo de energia¹. A atividade física realizada de forma planejada e em longo prazo pode-se chamar de exercício físico. É esse tipo de atividade física que se relaciona com os níveis de qualidade de vida no ser humano. Quanto mais duradouro e sequencial forem às práticas de atividade física maior a tendência de melhora na qualidade de vida.

Está claramente descrito na literatura quais os níveis de atividade física recomendada tanto para indivíduos adultos quanto crianças, contudo, uma boa parte das pessoas não alcançam tais níveis recomendados, ou seja, são considerados sedentários. Um entre quatro adultos do mundo são sedentários com maiores indicadores para o gênero masculino.

A prática de atividade física regular pode ocasionar diversos benefícios, por outro lado, a falta dessa prática (sedentarismo) em longo prazo pode trazer inúmeros malefícios. O risco de mortalidade aumenta em até 30%, desenvolvimento de Doenças Crônicas Não Transmissíveis (DCNTs) como hipertensão, diabetes, arteriosclerose e até mesmo síndrome metabólica são aumentadas em até 25%¹.

O sedentarismo tem sido combatido em todo o mundo. A OMS propôs uma meta aos países membros de redução do sedentarismo em 10% até o ano de 2025. Alguns países (ex.: Holanda) inseriram em seus modelos de cuidados primários a prescrição da atividade física para adolescente e adulto².

Todavia, o mais preocupante são os níveis de sedentarismo entre adolescentes. Dados mundiais apontam para um percentual de 81% de adolescentes entre 11 e 17 anos que praticam atividade física de forma insuficiente. A maior consequência do sedentarismo na adolescência é a continuidade desse sedentarismo na vida adulta. A aderência à atividade física por adultos que foram sedentários em sua adolescência é baixa³. Dessa forma o combate ao sedentarismo e seus malefícios deve começar na adolescência ou até mesmo antes.

No lado oposto a boa prática de atividade física regular promove diversos benefícios. Além de prevenção/tratamento das DCNTs, a atividade física pode melhorar condição cardiorrespiratória, saúde óssea e funcional, equilíbrio energético, controle de massa corporal, entre outros. Tais benefícios tem relação direta com qualidade de vida.

A qualidade de vida contempla uma abordagem multifatorial do indivíduo desde aspectos psicológicos, passando por fatores sociais até os aspectos físicos. A atividade física pode influenciar tanto no psicológico, na forma de bem-estar e a auto percepção de melhora de estado de saúde; quanto nos fatores sociais, com a interação entre pessoas ou grupos que realizam o mesmo tipo de atividade física.

No tocante aos aspectos físicos da qualidade de vida devemos apontar para a autonomia do corpo em relação à saúde. Quanto menos acometimentos patológicos um indivíduo apresentar maior será sua autonomia no transcorrer da vida. Observando os benefícios da atividade física fica claro quão importante é a atividade física na questão de qualidade de vida.

Por fim, observar uma prática regular de atividade física desde a infância e adolescência para incentivar a aderência e sua continuidade na vida adulta é um passo importante contra o sedentarismo. Assim, quanto menor os indicadores de sedentarismo melhor será a tendência de uns aumentos nos níveis de qualidade de vida. Obviamente que não é apenas esse fator que interfere, contudo, é um dos fatores e que exerce importante papel e grande atenção de todos os envolvidos.

Daniel Leite Portella

Group of Research on Sports Performance and Health in Children and Adolescents (GEPEDESCA) / School of Physical Education / School of Health / University of São Caetano do Sul (USCS), Brazil.

Physical activity vs sedentary: in search of quality of life.

Physical activity is defined, according to the World Health Organization¹, by any bodily movement produced by skeletal muscles that generate energy consumption¹. Physical activity performed in a planned and long-term way can be called physical exercise. It is this type of physical activity that relates to the levels of quality of life in the human being. How much durable and sequential the physical activity practices greater the tendency to improve the quality of life.

It is clearly described in the literature which levels of physical activity are recommended for both populations: adult and child, however, so many people do not reach these recommended levels, that is, they are considered to be sedentary. One among four adults in the world is sedentary with higher indicators for males.

The practice of regular physical activity can bring several benefits, on the other hand, the lack of this practice (long-term sedentary) can bring innumerable harm. The risk of mortality increases by up to 30%, development of chronic non communicable diseases (CNNDs) such as hypertension, diabetes, atherosclerosis and even metabolic syndrome are increased by up to 25%¹.

The sedentary has been fought all over the world. The WHO proposed a target for member countries to reduce their physical inactivity by 10% at 2025. Some countries (eg: the Netherlands) have included in their primary care models the prescription of physical activity for adolescent adults².

However, the most worrying are the levels of sedentary among adolescents. Global data point to a percentage of 81% of adolescents between 11 and 17 years of age who do not perform enough physical activity. The greatest consequence of sedentary in adolescence is the continuation of this sedentary lifestyle in adulthood. Adherence to physical activity by adults who were sedentary in their adolescence is low³. In this way, the contest against sedentary and its damages must begin in adolescence or even before.

On the opposite side the good practice of regular physical activity promotes several benefits. In addition to prevention / treatment of CNNDs, physical activity can improve cardiorespiratory condition, bone and functional health, energy balance, body mass control, among others. These benefits are directly related to quality of life.

The quality of life contemplates a multifactorial approach of the individual from psychological aspects, through social factors to the physical aspects. Physical activity can influence the psychological, the form of well-being and the self-perception of improvement of health status; as well as in social factors, with the interaction between people or groups that perform the same type of physical activity.

Regarding the physical aspects of the quality of life should be noted to the autonomy of the body in relation to health. The less pathological complications an individual presents, the greater will be their autonomy in the course of their lives. Observing the benefits of physical activity it is clear how important physical activity is in the quality of life issue.

Finally, observing a regular practice of physical activity from childhood and adolescence to encourage adherence and its continuity in adulthood is an important step against sedentary. Thus, if lower the indicators of sedentary lifestyle will be better the trend of an increase in quality of life levels. Obviously, it is not only this factor that interferes, but it is one of the factors that play an important role and great attention for all.

Daniel Leite Portella

Group of Research on Sports Performance and Health in Children and Adolescents (GEPEDESCA) / School of Physical Education / School of Health / University of São Caetano do Sul (USCS), Brazil.

References:

1. Organización Mundial de la Salud. Actividad física – Nota descriptiva. 2017; URL: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>.
2. Shival K, Leonard T, Drope J, Katz DL. Physical Activity Counseling in Primary Care: Insights From Public Health and Behavioral Economics. *CA Cancer J Clin.* 2017; (in pub ahead).
3. Kaigang Li, Denise Haynie, Leah Lipsky, Ronald J. Iannotti, Charlotte Pratt, Bruce Simons-Morton Changes in Moderate-to-Vigorous Physical Activity Among Older Adolescents. *Pediatrics.* 2016;138(4),pii: e20161372

Correlación entre las capacidades de la condición física y el IMC en escolares de la Orinoquia Colombiana

Correlation between physical condition capabilities and BMI in schoolchildren of the Colombian Orinoquia

Espitia Fúquene, Erwin Yesid^{1,2,3}, Ramos Bermúdez, Santiago⁴

¹Docente Colegio Liceo Celestín Freinet, Yopal, Colombia.

²Magister Pedagogía de la Cultura Física, Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia, Tunja, Colombia.

³Docente Universidad de Pamplona. Cread Casanare.

⁴Docente Universidad de Caldas. Grupo Cumanday Actividad Física y Deporte. Manizales, Colombia.

RESUMEN

Objetivo: Correlacionar el desarrollo de las capacidades de la condición física con el IMC en escolares de la Orinoquia colombiana.

Metodología: Se realizó un estudio descriptivo (correlacional) en un colegio de Yopal, Colombia en 252 escolares entre 6 y 18 años (masculino 117 y femenino 135). Fueron medidas la estatura, peso, fuerza explosiva, flexibilidad, aceleración, velocidad cíclica máxima y resistencia aeróbica. Se calculó el Índice de Masa Corporal IMC.

Resultados: Según el IMC, un 6.35% de los estudiantes está en delgadez, 61.51% adecuado y 32.14% con exceso (sobrepeso-obesidad). Fueron encontradas correlaciones medias entre el IMC y el VO₂max (R= 0.487, P= 0.000), resistencia fuerza abdominal (R= 0.339, P= 0.000) y débiles con fuerza explosiva (R= 0.296, P= 0.000), velocidad cíclica máxima (R= 0.252, P= 0.000), aceleración (R=0.250, P= 0.000) y grado escolar (Rho= 0.574, P= 0.000). El grupo étnico demostró relación débil con VO₂max (Rho= 0.013, P= 0.039) y con velocidad (Rho= 0.137, P= 0.031) a favor del grupo étnico negro.

Conclusión: Un elevado IMC afecta negativamente el VO₂max y la resistencia de la fuerza abdominal, pero favorece levemente la fuerza explosiva de piernas, la velocidad cíclica máxima y la aceleración, probablemente por una mayor masa muscular efectiva.

Palabras clave: IMC; escolares; capacidades de la condición física; VO₂max; aceleración;

ABSTRACT

Objective: To correlate the development of physical fitness with BMI in school children from Colombian Orinoquia.

Methodology: A descriptive (correlational) study was carried out at a school in Yopal, Colombia, in 252 schoolchildren between 6 and 18 years old (male 117 and female 135). Height, weight, explosive strength, flexibility, acceleration, maximum cyclic velocity and aerobic endurance were measured. The Body Mass Index (IMC) was calculated.

Results: According to the BMI, 6.35% of the students are in thinness, 61.51% adequate and 32.14% with excess (overweight-obesity). Mean correlations were found between BMI and VO₂max (R = 0.487, P = 0.000), abdominal strength (R = 0.339, P = 0.000) and weak with explosive force (R = 0.296, P = 0.000), maximum cyclic velocity (R = 0.252, P = 0.000), acceleration (R = 0.250, P = 0.000) and school grade (Rho = 0.574, P = 0.000). The ethnic group showed a weak relationship with VO₂max (Rho = 0.013, P = 0.039) and with speed (Rho = 0.137, P = 0.031) in favor of the black ethnic group.

Conclusion: A high BMI adversely affects VO₂max and abdominal strength, but slightly favors the explosive leg strength, maximum cyclic velocity and acceleration, probably due to a greater effective muscle mass.

Key words: BMI; schooling; fitness capabilities; VO₂max; acceleration;

Recibido: 11-01-2017
Aceptado: 23-02-2017

Correspondencia:

E-mail:
yesid.499.1927@gmail.com

Introducción

El desarrollo físico de los escolares hace parte de las preocupaciones de las familias, las instituciones educativas y los gobiernos. El bienestar general de las comunidades se refleja de alguna manera en su desarrollo físico, por lo que su seguimiento y control desde la educación física escolar y las instituciones deportivas debe ocupar lugar central.

La evaluación del crecimiento y desarrollo de los niños constituye una de las actividades más relevantes de la atención primaria¹. Esto no con el fin único de atender necesidades actuales, nutricionales o patológicas, sino también como medio de apoyo para la evaluación de distintas capacidades primordiales del desarrollo del ser humano.

El Índice de Masa Corporal IMC es considerado como un parámetro universal para evaluar la adecuación entre la masa corporal y la estatura, por lo que es promulgada por la OMS para identificar peso bajo y exceso de peso (sobrepeso y obesidad) en poblaciones, si bien se reconoce que no permite diferenciar los diferentes tipos de tejido (grasa, músculo, hueso, piel y vísceras). Se informa² que el 46% de las publicaciones internacionales en estudios antropométricos se refieren o incluyen el IMC.

Por otra parte, la composición corporal en las edades puberal y juvenil varía muy rápidamente, por lo que las técnicas de evaluación de la composición corporal no se recomiendan antes de los 11-12 años³.

Colombia adoptó los patrones de IMC propuestos por la OMS en 2006 y 2007, mediante la Resolución 2121 de 2010 del Ministerio de la Protección Social⁴, la cual, es de obligatorio cumplimiento en los estudios antropométricos y nutricionales. A partir de ella y de las puntuaciones Z, se considera delgadez más de 2 desviaciones típicas bajo el promedio; riesgo para delgadez entre 2 y 1 desviaciones bajo el promedio; peso adecuado para la talla entre 1 por debajo y 1 por encima del promedio; sobrepeso entre 1 y 2 desviaciones sobre el promedio y obesidad más de 2 desviaciones sobre el promedio.

Por otra parte el estado de desarrollo y crecimiento de los infantes puede influir en el desarrollo de otras áreas importantes. La actividad física es de suma importancia para las personas, sobre todo por los problemas asociados al sedentarismo, tales como algunas enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) a las que está asociada la falta de actividad física desde edades tempranas o malos hábitos nutricionales que conllevan efectos negativos en la salud y calidad de vida de los niños, al mismo tiempo que puede incidir en el desarrollo de las capacidades de la condición física⁵. Además hay que considerar que la formación de hábitos y estilos de vida saludable es una de las tareas compartidas por la educación física escolar, la cual, solamente se puede hacer exitosamente en los primeros años de escolaridad⁶.

Desde el anterior punto de vista, al transcurrir

los años la evaluación de la condición física y el desarrollo motor han sido puntos importantes en el área investigativa, dado a que estos factores son de gran influencia en los hábitos de práctica deportiva⁷, estableciendo así que un individuo que presenta un desarrollo motor y condicional elevado, tiene más probabilidades de éxito en la práctica deportiva⁸.

Por otro lado, los índices de exceso de peso y obesidad en escolares han venido en aumento, convirtiéndose así en la epidemia del siglo XX⁹. Así mismo se asegura¹⁰ que los orígenes de las enfermedades cardiovasculares se encuentran en la infancia y en la adolescencia.

A partir de lo expuesto anteriormente, el presente estudio pretende dar respuesta la siguiente interrogante: ¿Cuál es la relación entre el IMC y el desarrollo de las capacidades de la condición física en escolares de un colegio de la Orinoquia (Colombia)? Por lo tanto, el objetivo del estudio fue establecer la relación entre el IMC y las capacidades de la condición física en escolares de un colegio de educación básica (ciclos primario y secundario) de la Orinoquia colombiana.

Metodología

Tipo de estudio y muestra

Se efectuó un estudio descriptivo correlacional. Se utilizó la selección de muestra censal (todo el universo del Colegio Liceo Moderno Celestín Freinet, de Yopal, Casanare, región de la Orinoquia Colombiana). Se evaluó a un total de 253 escolares, distribuidos en 117 hombres y 135 mujeres, de los grados 1^o a 11^o, según datos de la Secretaría académica del plantel.

Como criterios de exclusión se consideraron tener lesiones o impedimentos físicos que no les permitieran presentar las pruebas de evaluación de las capacidades de la condición física o no ser autorizado por su padre, madre o acudiente para participar en el estudio (consentimiento informado).

Se tomó en cuenta la Declaración de Helsinki, adoptada para Colombia mediante la Resolución 8430 de 1993¹¹ que regula la investigación en humanos, mediante la firma de un consentimiento informado por parte de los padres, informándoles los objetivos, procedimientos y riesgos potenciales del estudio, así como su posibilidad de retirarse en cualquier momento, y la garantía de que la información solamente sería utilizada para efectos académicos.

Procedimientos

Fueron utilizadas las técnicas estandarizadas por la *International Society for the Advancement of Kinanthropometry (ISAK)*³ para la medición de talla y peso. Posteriormente se calculó el IMC (kg/m^2) y se adoptó los puntos de corte de la Organización Mundial de la Salud OMS (2007)¹² para el IMC, clasificando a los escolares en función del número de desviaciones estándar (S) alrededor de la media (X), en las categorías de Delgadez ($<X-2S$), Riesgo para delgadez ($>X-2S$ a X-

1S), Adecuado para la edad (>X-1S a X+1S), Sobrepeso (>X+1S a X+2S) y Obesidad (>X+2S).

Las variables demográficas, como por ejemplo, número de hermanos, etnia y estrato socioeconómico se extrajeron de las fichas de matrícula de los escolares. Esto se recabó de la Dirección del Colegio.

Los test deportivos motores fueron aplicados según Ramos, Melo y Ayala¹³, así: aceleración carrera de 20 metros cronometrada desde la primera pisada; velocidad cíclica máxima carrera de 20 metros lanzados con 20 metros de impulso; resistencia de brazos *push ups* en 30 segundos; resistencia abdominal *sit ups* en un minuto validado por Diener, Golding y Diener¹⁴; resistencia aeróbica (VO_{2max}) con el 20mSRT o *Navette* de Leger, Mercier, Gaodoury y Lambert¹⁵; fuerza explosiva de piernas salto largo sin carrera (*standing broad jump*); flexibilidad muscular dorsal e *isquiotibial*

sit and reach de (Wellsy Dillon)¹⁶.

Las pruebas físicas fueron evaluadas utilizando un cronómetro Casio, cinta métrica de 3m de largura, CD para la señal de los bips del test *Course Navette* y material para demarcar el terreno durante las pruebas (conos, cintas adhesivas y plumones).

Estadística

Los datos fueron digitados en una base en el programa Excel y luego procesados en el programa estadístico SPSS versión 20, con el cual, se calcularon medidas de tendencia central (media), dispersión (desviación típica), y relación entre variables sociodemográficas, antropométricas y de la condición física, mediante la R de Pearson (variables cuantitativas continuas) o Rho de Spearman (cualitativas). Se consideró significativo $p < .05$. La normalidad fue

Tabla 2. Características sociodemográficas de los escolares estudiados

	Todos (n = 252)		Masculino (n=117)		Femenino (n= 135)	
	X	DE	X	DE	X	DE
Edad decimal	11.178	3.172	10.896	3.179	11.422	3.157
# Hermanos	2.369	1.096	2.27	0.958	2.455	1.199
	N	%	n	%	N	%
Número de hermanos						
Ninguno	46	18.3	20	7.9	26	10.3
1 a 2	178	70.6	85	33.7	93	36.9
3 a 4	20	7.9	9	3.6	11	4.4
5 o más	8	3.2	3	1.2	5	2
Posición entre los hermanos						
Primogénito	130	51.6	56	22.2	74	29.4
Segundo o tercero	104	41.3	52	20.6	52	20.6
Cuarto o quinto	13	5.2	7	2.8	6	2.4
Sexto o más	5	2	2	0.8	3	1.2
Estrato Socioeconómico						
Bajos (1 a 3)	52	20.6	23	9.1	29	11.5
Medio (4)	49	19.4	27	10.7	22	8.7
Altos (5 y 6)	151	59.9	67	26.6	84	33.3
Grupo étnico						
Blanco	2	0.8	1	0.4	1	0.4
Negro	3	1.2	2	0.8	1	0.4
Mestizo	247	98	114	45.2	133	52.8

Tabla 3. Características Antropométricas de los escolares estudiados

	Todos (n = 252)		Masculino (n =117)		Femenino (n = 135)	
	X	DE	X	DE	X	DE
Peso (Kg)	41.213	15.816	41.766	17.565	40.735	14.176
Talla (cm)	143.389	17.544	143.922	18.943	142.927	16.292
IMC (kg/m ²)	19.236	3.727	19.234	4.006	19.238	3.482

Leyenda: IMC: Índice de Masa Corporal, X: Promedio DE: Desviación estándar.

determinada con la prueba Kolmogorov-Smirnov, si hubo normalidad en los grupos infra, normo y exceso se aplicó análisis de varianza (Anova) normal, si en alguno de los grupos no se cumplió la normalidad, se aplicó la prueba de Kruskal-Wallis.

Resultados

La Tabla 2 resume las características sociodemográficas de la población evaluada donde se destaca la homogeneidad de los grupos en cuanto a edad; familias relativamente numerosas, si se comparan con estratos altos de grandes urbes, donde las familias de estratos 5-6 por lo general tienen uno o máximo dos hijos. Predominaron los estratos socioeconómicos altos; los escolares del Colegio son en su mayoría primogénitos y pertenecen al grupo étnico mestizo.

La tabla 3 presenta los resultados de las características antropométricas por género. No se observó diferencias significativas en ambos sexos en todas las variables analizadas.

En cuanto al desarrollo de las capacidades de la condición física, la tabla 4 presenta los resultados comparativos de cada una en función de las categorías del IMC. Fueron comparadas las medias de cada capacidad en función de las categorías del IMC mediante un análisis ANOVA encontrando que solamente se presentaron diferencias significativas en VO₂max (P=.009) y flexibilidad muscular (P=.019) en función de las

agrupadas categorías del IMC. En las restantes capacidades de la condición física las diferencias no fueron significativas en función de las categorías agrupadas del IMC.

La tabla 5 muestra la matriz de relaciones entre variables (categorías del IMC) y cuantitativas (pruebas de la condición física). Mediante el coeficiente de correlación de Pearson, fueron encontradas las siguientes asociaciones entre el valor directo del IMC (en kg/m²) y las capacidades de la condición física: con la fuerza resistencia abdominal (R= .339**, P= .000), fuerza explosiva (R= .296**, P= .000), VO₂max (R= -.487**, P= .000), aceleración (R= .250**, P= .000) y velocidad cíclica máxima (R= .252**, P= .000).

En cuanto a las relaciones entre el IMC y las variables sociodemográficas, únicamente se encontró una relación media con el grado escolar (Rho= .574, P= .000), lo cual, era de esperar pues los valores del índice aumentan con la edad hasta los 19 años.

También fueron halladas relaciones fuertes entre: fuerza explosiva y velocidad cíclica máxima (R= .793, P= .000); aceleración y velocidad cíclica máxima (R= .751, P= .000); fuerza explosiva y aceleración (R= .735, P= .000); aceleración y fuerza resistencia abdominal (R= .703, P= .000), y relaciones medias entre: fuerza explosiva y fuerza resistencia abdominal (R= .695, P= .000) y entre velocidad cíclica máxima y fuerza resistencia abdominal (R= .673, P= .000).

Tabla 4. Resultados de las pruebas de la condición física en función de las categorías del IMC

Categorías del IMC	Bajo peso		Normopeso		Exceso de peso	
	X	DE	X	DE	X	DE
Fuerza Resistencia Abdominal (rep)	16.063	6.537	14.994	6.966	14.688	6.971
Fuerza Resistencia de Brazos (rep)	6.313	7.587	7.097	8.398	7.2	9.371
Fuerza Explosiva (cm)	135.169	29.948	133.457	35.762	128.361	32.237
Flexibilidad Muscular (cm)	3.063	3.167	-1.647	8.437	-2.905*	8.595
Aceleración (m/s ²)	2.195	0.51	2.23	0.59	2.146	0.593
Velocidad Cíclica Máxima (m/s)	5.864	1.066	5.824	1.217	5.605	1.07
VO ₂ max (ml*kg ⁻¹ *min ⁻¹)	45.351	6.88	44.511	6.228	42.188*	4.999

Leyenda: IMC: Índice de Masa Corporal, X: Promedio DE: Desviación estándar.

Tabla 5. Matriz de relaciones no paramétricas entre las categorías del IMC y variables de la condición física

	IMC	Abd	Bra	Fza expl	VO ₂ max	Flex	Acel	Vel cic max	
IMC	Rho	1							
	P	.							
	N	252							
Abd	Rho	.381**	1						
	P	0	.						
	N	250	250						
Brazos	Rho	0.084	.373**	1					
	P	0.186	0	.					
	N	250	250	250					
Fza expl	Rho	.345**	.695**	.414**	1				
	P	0	0	0	.				
	N	250	250	250	250				
Vo ₂ max	Rho	-.484**	-0.09	.220**		1			
	P	0	0.167	0	0.082	.			
	N	252	250	250	250	252			
Flex	Rho	0.006	.187**	-0	0.103	0.021	1		
	P	0.922	0.003	0.951	0.103	0.744	.		
	N	250	250	250	250	250	250		
Acel	Rho	.299**	.703**	.412**	.735**	-0.013	0.1	1	
	P	0	0	0	0	0.84	0.13	.	
	N	250	250	250	250	250	250	250	
Vel cic max	Rho	.326**	.673**	.376**	.783**	-0.035	0.08	.751**	1
	P	0	0	0	0	0.584	0.19	0	.
	N	250	250	250	250	250	250	250	250

Leyenda: Abd= resistencia de fuerza abdominal, Bra= resistencia de fuerza de brazos, Fza expl = fuerza explosiva, VO₂max= consumo máximo de oxígeno, Flex= flexibilidad muscular dorsal e isquibial, Acel= aceleración, Vel cic max= velocidad cíclica máxima.

Discusión

Los escolares clasificados en categorías agrupadas del IMC (delgadez y riesgo para delgadez agrupadas en infrapeso y sobrepeso y obesidad en exceso) presentaron diferencias significativas en las pruebas de resistencia muscular abdominal sexo masculino (P= 0.035) y en fuerza explosiva de piernas (P= 0.023). Esto significa que un IMC elevado afecta negativamente el VO₂max y el salto largo sin carrera. De hecho esto se ha verificado en otros estudios¹⁷ donde se encontró que tanto en niños como niñas un grado

superior de condición física cardiovascular se asocia con cantidades significativamente menores de grasa subcutánea, en especial en la zona media del cuerpo, lo cual señala la relación negativa que empieza a producir el exceso de peso en los escolares sobre la el VO₂max.

En cuanto al sexo femenino, las escolares en infrapeso alcanzaron mejores resultados en la prueba de resistencia muscular de brazos y en fuerza explosiva que los hombres.

Es necesario fomentar la práctica de la actividad física para mantener el peso corporal

adecuado, para así pueden efectuar sus actividades físicas cotidianas sin presencia de fatiga, etc. Es sabido que un excesivo IMC trae consecuencias, por ejemplo: “Se reconoce el alto riesgo que representa la obesidad en la incidencia de varias enfermedades crónicas: hipertensión arterial, enfermedad isquémica coronaria, accidentes cerebro-vasculares, diabetes tipo 2 y ciertas formas de cáncer, que son causa importante de morbilidad y mortalidad en los países del hemisferio occidental”¹⁸ Reducir los índices de sobre peso y obesidad en los escolares se hace de vital importancia para mejorar el estado de las capacidades de la condición física de los escolares, contribuyendo a la disminución de enfermedades asociadas al exceso de peso.

En comparación con el análisis biomecánico del salto largo desde parado¹⁹ en el cual no encontraron correlaciones significativas entre las puntuaciones del salto largo y las variables antropométricas, en el presente estudio se halló una correlación débil entre el IMC y dicha prueba ($R= 0.296$, $P= 0.000$), Así como una correlación fuerte con la talla ($R= 0.731$, $P= 0.000$) y media con la masa corporal ($R= 0.593$, $P= 0.000$.) a favor del mismo grupo.

En relación a las correlaciones, en un estudio²⁰ donde se buscaba establecer la relación entre el IMC y el test de Ruffier y comparar los niveles de implicación Cardiovascular, no hallaron una correlación significativa entre el IMC y los resultados de Ruffier. En comparación con los escolares de Yopal, Casanare se da el mismo resultado con una correlación baja no significativa entre el IMC y las capacidades de la condición física.

Las mujeres del colegio evaluado, por su parte, fueron mejores en velocidad cíclica máxima 5.32 frente a 5.5 m/s., $VO_2\max$ 39.25 frente a 41.39 $mlO_2 \cdot kg^{-1} \cdot min^{-1}$, aceleración con 2.0 frente a 2.43 m/s^2 , en fuerza explosiva los dos grupos fueron iguales con 123.9 cm. Y en flexibilidad fue mejor el grupo de Caldas con 3.45 frente a 2.2 cm.

Un elevado IMC afecta negativamente el $VO_2\max$ y la resistencia de la fuerza abdominal, pero favorece levemente la fuerza explosiva de piernas, la velocidad cíclica máxima y la aceleración, probablemente por una mayor masa muscular disponible.

Los porcentajes de sobrepeso y obesidad del colegio evaluado se encuentran muy por encima de la media nacional y de algunos valores internacionales. Los estudiantes del colegio estudiado tuvieron un mejor desempeño en $VO_2\max$, velocidad cíclica máxima, en ambos sexos, pero un muy bajo desempeño en la flexibilidad muscular, frente a otros estudios nacionales.

Conflicto de intereses:

No hay

Bibliografía

1. Alvarado A. Pautas para una cobertura sanitaria de las poblaciones rurales de Jujuy: Provincia de Jujuy.

- 1997
- ISAK-UADY. Análisis de las publicaciones en cineantropometría e implicaciones para el futuro en el ámbito del deporte y del rendimiento. Memorias Conferencia Mundial ISAK-UADY 2016.
 - Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T, de Ridder H. Protocolo internacional para la valoración antropométrica. 2011. ISAK.
 - Ministerio de la Protección Social. Resolución 2121, por la cual se adoptan normas para la evaluación antropométrica. Bogotá. 2010.
 - Fierros EJ, Dorame ZE, Preciado MR, Toledo IJ, Serna A, Gavotto OI. Effects of a sports initiation school program in conditional physical capabilities. *Rev Ccias del Deporte*. 2015; 11:1-5.
 - González H, Ramos S. Evaluación de la condición física y desarrollo de habilidades para vivir en escolares. *Ímpetus*. 2013; 7(2): 157-177.
 - Velásquez R, García M, Castejón FJ, Hernández JL, López C, Maldonado A. Relaciones que se dan entre la imagen del deporte que tienen los chicos y las chicas y sus hábitos de práctica deportiva durante el ocio. 2001. Murcia: Universidad de Murcia.
 - López Barrancos S. Fiabilidad y validez de un protocolo de evaluación de la condición física relacionada con la salud (COFISA) en escolares. 2008. Tesis de maestría. Murcia: Universidad de Murcia.
 - Watts K, Jones TW, Davis EA, Green D. Exercise training in obese children and adolescents: current concepts. *Sports Medicine*. 2005; 35(1): 375-392.
 - Twisk JW, Kemper HC, van Mechelen W. Tracking of activity and fitness and the relationship with cardiovascular disease risk factors. *Med Sci Sports Exerc*. 2000; 32: 1455-1461.
 - Ministerio de la Protección Social. Resolución 8430, por la cual se fijan las normas para la investigación en salud. Bogotá. 1993.
 - OMS. Puntos de corte para la evaluación antropométrica. www.who.org. [En línea] Jun de 2016. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>.
 - Ramos S, Melo LG, Alzate DA. Evaluación antropométrica y motriz condicional en niños y adolescentes. Manizales: Universidad de Caldas. 2007.
 - Diener MH, Golding LA, Diener D. Validity and reliability of a one-minute half sit-up tests of abdominal strenght and endurance. *Sports Med Training Rehab*. 1995; 6(1): 105-119.
 - Leger LA, Mercier D, Gadoury C, Lambert J. The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sport Sciences*. 1988; 6: 93-101.
 - Wells KF, Dillon EK. The sit and reach: A test of back and leg flexibility. *Res Q for Exerc Sport*. 1952. 1: 115-118.
 - Casajús J, Leiva M, Ferrando J, Moreno L, Aragonés M, Ara L. Relación entre la condición física cardiovascular y la distribución de grasa en niños y adolescentes. *Apunts. Medicine de l'esport*. 2006; 41: 7-14.
 - Daza C. La obesidad: un desorden metabólico de alto riesgo para la salud. *Colombia Médica*. 2002; 33: 76-78.

19. Wen-Lau W, Hroung J, Hwai-Tinh L, Gwo-Jaw W. Biomechanical analysis of the standing long jump. *Biomechanical Engineering Applications, Basis & Communications*. 2003;2:186-192.
20. Sánchez N, Yuste J. Índice de masa corporal, condición cardiorrespiratoria e implicación del alumnado de sexto de primaria en una clase de educación física. Universidad de Murcia. Tesis de Maestría. 2014.

RPCCAFED

RPCAFED

Relación entre calidad de vida y fuerza en adultos mayores

Relationship Between Quality Of Life And Strength In Elderly Adults

Parra Cárdenas Vanessa¹, Ayala García, María², Cruzat Bravo Eduardo³, Poblete-Valderrama Felipe³.

¹ Facultad de salud, Escuela de Enfermería, Universidad Santo Tomas, Sede Valdivia. Chile.

² Programa de Licenciatura en Gerontología. Universidad Latina de México.

³ Facultad de Salud, Escuela de Kinesiología, Universidad Santo Tomas, Sede Valdivia. Chile.

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de la investigación es relacionar la variable de fuerza de prensión manual con la percepción de la calidad de vida.

Metodología: Se evaluaron 160 adultos mayores (8 hombres y 152 mujeres). Se evaluó la fuerza de prensión manual (Dinamómetro digital de mano) y se aplicó el cuestionario de Calidad de vida SF-36.

Resultados: El estudio muestra que un 95% de los sujetos evaluados presenta una calidad de vida óptima. En cuanto al factor fuerza se aprecia que 86,3% de los adultos mayores estudiados presentaron categorías normales. La correlación obtenida en el estudio en relación a la calidad de vida y fuerza de los adultos mayores presentó un $r: 0,28$, la que resultó estadísticamente fue significativa ($p: 0,0003$).

Conclusiones: Los resultados evidenciados demuestran relación entre calidad de vida y fuerza de prensión manual, además que el ejercicio físico sistemático mostró ser eficiente para la manutención de la fuerza de prensión manual y calidad de vida en adultos mayores.

Palabras claves: Fuerza de prensión Manual; Calidad de vida, Adulto Mayor;

ABSTRACT

Objective: The objective of the research is to relate the variable of manual grip strength to the perception of quality of life.

Methodology: 160 elderly adults (8 men and 152 women) were evaluated. The manual grip strength (Digital Hand Dynamometer) was evaluated and the SF-36 quality of life questionnaire was applied.

Results: The study shows that 95% of the subjects evaluated presented an optimal quality of life. As for the strength factor, 86.3% of the older adults studied presented normal categories. The correlation obtained in the study regarding the quality of life and strength of the elderly showed an $r: 0.28$, which was statistically significant ($p: 0.0003$).

Conclusions: The evidenced results demonstrate a relationship between quality of life and manual grasp strength, in addition to that systematic physical exercise showed to be efficient for the maintenance of manual grip strength and quality of life in the elderly.

Keywords: Handgrip; Quality of life; Elderly;

Recibido: 11-01-2017
Aceptado: 23-02-2017

Correspondencia:

Vanessa Parra
E-mail:
vanessaparra@santotomas.
cl

Introducción

Chile, al igual que los países desarrollados, está viviendo una etapa avanzada de transición al envejecimiento demográfico de su población. Actualmente una de cada diez personas pertenece al grupo etario adulto mayor y se espera que para el año 2025 esta proporción sea de uno por cada cinco¹.

Adulto mayor es toda persona de 60 o más años de edad según lo estipula la ONU y lo adquiere nuestro país a través de la ley N° 19828 que crea el Servicio Nacional de Adulto Mayor².

Chile se encuentra en un proceso de envejecimiento poblacional paulatino, lo que se traduce en que en el año 2000, el 10,2% del total de la población del país estaba compuesta por personas de 60 años y más de edad, esto es 1.521.557 personas, proyectándose a un 18,2% para el año 2025, con una población superior a los 3 millones y medio de personas adulto mayor³.

En Chile un 14% de las personas corresponde a adultos mayores, lo que equivale a cerca de 2.409.312 personas, lo que ubica a Chile como el tercer país más envejecido de Latinoamérica por detrás de Cuba y Uruguay, acercándonos mucho a realidades Europeas^{1b}.

El notorio aumento de la población de adultos mayores, tanto a nivel nacional como internacional, ha provocado un enorme interés en las características que presenta este grupo etario. Si se analiza la trayectoria histórica del país en relación a la preocupación por los problemas y demandas de los ancianos, ésta es relativamente nueva, comienza en los años 80, cuando se incluye en las agendas de discusión política aquellos aspectos relativos al envejecimiento y sus consecuencias⁴.

El envejecimiento es concebido como un proceso que experimentan todos los individuos pudiendo ser considerada desde dos paradigmas, uno biológico y otro social. La vejez es un destino social, puesto que son las características de la sociedad las que condicionan tanto la cantidad, como la calidad de vida de este grupo etario⁵. Cuando sostiene que la situación actual de dependencia de los ancianos ha sido creada por las políticas sociales⁶. Desde un punto de vista Biológico, se entiende el envejecimiento como un proceso fisiológico y morfológico que aparecen como consecuencia del paso del tiempo.

La calidad de vida se expresa a través de las conductas que el adulto mayor tiene para sí mismo y para con su comunidad^{7,8}. Sin embargo, el hecho de alcanzar esta etapa de vida acarrea diversas limitaciones que influyen directamente en los planes que se hacen del futuro.

Aun cuando la gran mayoría de las personas adultas mayores son relativamente independientes y físicamente aptas y funcionales, el grupo de los adultos mayores de 80 años, son más dependientes, más aún si su nivel socioeconómico y estado de salud son limitados⁹.

Considerando que la calidad de vida de las personas mayores está estrechamente relacionada con la capacidad funcional y el conjunto de condiciones que le permiten mantener su participación en su propio autocuidado y en la vida familiar y social^{3,b,10}. La actividad constituye un importante indicador de salud, no obstante, de acuerdo a la evidencia, la actividad física se va reduciendo con la edad¹¹.

La calidad de vida es un concepto que debe analizarse multidimensionalmente para valorarlo¹², es así que la QoL (Quality of life) en la actualidad es un importante componente en la evaluación del resultado del cuidado de la salud que incluye tanto variables físicas, como psicológicas y sociales que provienen desde una esfera objetiva y subjetiva. Las investigaciones evidencian la importancia del uso del QoL para evaluaciones primarias y secundarias de la depresión y la salud en general, debido a que juega un rol importante para comprender a los pacientes teniendo en cuenta preferencias, valores y objetivos que permiten orientar el tratamiento¹³.

En los adultos mayores, es importante relevar los múltiples beneficios que conlleva realizar ejercicio físico de manera sistemática, para potenciar entre otros, la fuerza muscular y evitar la sarcopenia. Esta se define como un "síndrome caracterizado por una pérdida de masa muscular progresiva y generalizada con pérdida de calidad y fuerza muscular esquelética."¹⁴.

La fuerza muscular "como una capacidad propiamente del ser humano que juega un papel importante en el proceso de preparación para cualquier actividad deportiva."¹⁵.

La "Sarcopenia es un problema muy frecuente en los adultos mayores, y sus graves repercusiones son una amenaza al envejecimiento activo y con buena calidad de vida"^{14,b}, por tanto, este estudio tiene como objetivo relacionar la fuerza de prensión manual (FPM) con la autopercepción que tienen los adultos mayores sobre la calidad de vida.

Metodología

Tipo y Muestra

El estudio es descriptivo transversal (Correlacional). La muestra la componen adultos mayores pertenecientes a los clubes de Adulto Mayor establecidos por la Oficina de Deportes y el Consejo Local de Deportes y Recreación de la Ilustre Municipalidad de Talcahuano (N=160, 8 hombres y 152 mujeres). Se seleccionaron por conveniencia. Todos los adultos asistían regularmente a los clubes establecidos por la oficina de deportes y el consejo local de deportes y recreación de Talcahuano (Concepción, Chile). El rango de edad de los sujetos estudiados fue de 60 a 87 años de edad. Con un promedio de 69,3 ± 6,6 años.

Para su inclusión en el estudio, los adultos mayores debían cumplir con los siguientes criterios de inclusión: a) Poseer 60 o más años de edad. b) Pertenecer a grupos (clubes de adulto mayores) constituidos

Tabla 1. Caracterización de la Muestra.

Variables	Mediana	Min.	Máx.	P 25	P75
SF36	78,31	19,5	86,5	71,18	81,5
Edad (años)	68	60	87	63	74
Fuerza (kg/l)	21,1	6,5	44,3	18,5	23,5

formalmente con antigüedad de un año como mínimo. c) Asistir el día de las evaluaciones y completar los instrumentos seleccionados. d) Los participantes del estudio debieron firmar el consentimiento informado.

Procedimientos y Evaluación

Para el desarrollo de este trabajo se aplicaron los siguientes test. En el caso de la calidad de vida se aplicó el cuestionario de calidad de vida SF-36. Este instrumento fue desarrollado a partir de una extensa batería de cuestionarios utilizados en el estudio de los resultados médicos (Medical Outcomes Study) (MOS). Esta herramienta detecta tanto estados positivos de salud como negativos, así como explora la salud física y la salud mental. Consta de 36 temas, que exploran 8 dimensiones del estado de salud: La función física; la función social; las limitaciones del rol: los problemas físicos; limitaciones del rol: los problemas emocionales; la salud mental; la vitalidad; el dolor y la percepción de la salud general. Es relevante señalar también, que existe un elemento no incluido en estas ocho categorías, el cual, explora los cambios experimentados en el estado de salud en el último año. El contenido de las interrogantes se centra en el estado funcional y el bienestar emocional, su ámbito de aplicación abarca población general y pacientes, y se emplea en estudios descriptivos y de evaluación.

Este instrumento fue aplicado en las instalaciones propias de cada club, estas se distribuían entre sedes sociales y salones multiuso, la toma de datos duró un mes. A todos se les informó el procedimiento y el tipo de alternativas a responder, así como para despejar dudas, los encuestadores estuvieron explicando constantemente a cada uno de los sujetos estudiados.

Para la medición de FPM se utilizó el dinamómetro digital de mano (Smedley digital hand dynamometer). Marca: Basilene Modelo: 12-0286 Capacidad máx.: 90 kg / 198 libras Resolución: 0,1 kg / 0,2 libras, Tolerancia: +/- 0,5 kg / 1 libra.

Este medidor de la fuerza de la mano Smedley lleva años empleándose con éxito en la medición de la fuerza isométrica. La prueba se realizó en posición bípeda con los brazos extendidos a lo largo del cuerpo y las manos orientadas a los muslos, el asa se adapta perfectamente a manos de cualquier tamaño, los adultos mayores ejercieron presión durante 3-5 segundos, la máxima presión posible, se realizaron tres intentos con la mano dominante, con descanso de 30-60 segundos entre cada uno y se obtiene el promedio^{16,b}. La indicación muestra los valores en kilos y su respectiva clasificación según categorías.

Estadística:

Los datos fueron registrados en plantillas diseñadas para este estudio, en donde se incorporaron los datos de todas las variables evaluadas para cada sujeto, en cada una de las columnas establecidas para aquello. Luego se procedió a vaciar los datos en una plantilla de Stata para su posterior clasificación de acuerdo a las categorías establecidas por cada uno de los test y su ulterior análisis. Para el análisis se utilizó el programa Stata versión 12.0. en primera instancia se realizó el análisis descriptivo (mediana, mínimo, máximo, percentiles; para la variable edad que resultó normal se calculó el promedio, desviación estándar), y luego el análisis de correlación de Spearman.

Se analizó la normalidad de las variables bajo el test de shapiro wilk. Los datos no fueron normales. Para relacionar se usó la correlación el test de spearman que es el equivalente no paramétrico de la correlación de pearson. Para todas las pruebas estadísticas utilizadas en correlación se estableció la significancia en $p < 0.05$.

Resultados

La tabla 1 que presenta el análisis descriptivo de todas las variables evaluadas. Se describe la tendencia central de cada uno de los test aplicados, además de presentar los rangos y percentiles p25 y p75 asociados para cada prueba.

La figura 1a. presenta las categorías de acuerdo a fuerza muestra que un 13,75% (n=22) se encuentra en la categoría débil, un 11,25% (n=18) categoría fuerte y un 75% (n=20) del total de los evaluados se encuentra en la categoría normal de acuerdo a los criterios de clasificación del dinamómetro de prensión digital (smedley digital hand dynamometer, Marca: basilene). La figura 1.b muestra las categorías de acuerdo a SF-36, en donde se observa que un 95 % (n=152) de los sujetos presenta una percepción de calidad de vida optima, mientras que solo un 5%(n=8) presenta una percepción baja de calidad de vida (CV).

La figura 2a presenta el puntaje total obtenido en el SF-36 y las categorías de fuerza, observándose una tendencia de aumento de la mediana a medida que los valores de fuerza aumentan, por tanto se obtiene mayor puntaje de SF-36 a medida que hay mayor fuerza. La figura 2b muestra la fuerza en diferentes categorías de edad de acuerdo al puntaje total obtenido en el SF36 y explican que, la mediana de fuerza obtenida de los sujetos de ochenta años se iguala e incluso es superior a la alcanzada por los sujetos de sesenta y setenta años.

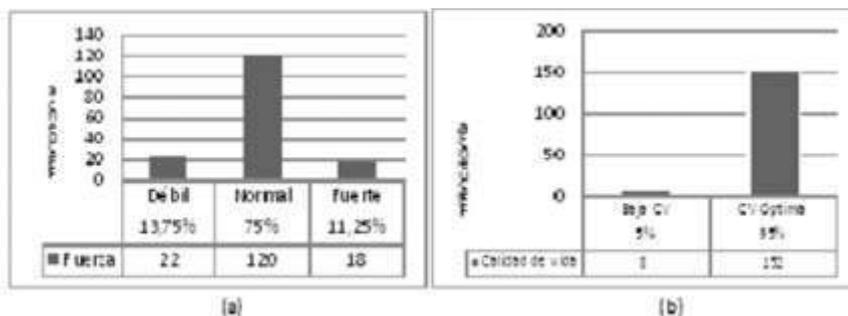


Figura 1. Categorías de clasificación de acuerdo a la variable Fuerza y Calidad de Vida (CV).

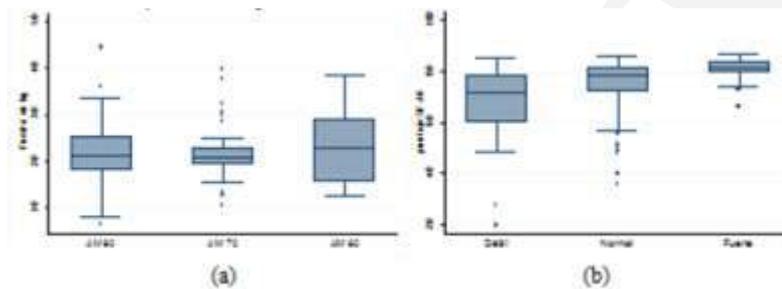


Figura 2. Presenta las diferentes categorías de edad y fuerza de prensión manual, de acuerdo a la calidad de vida.

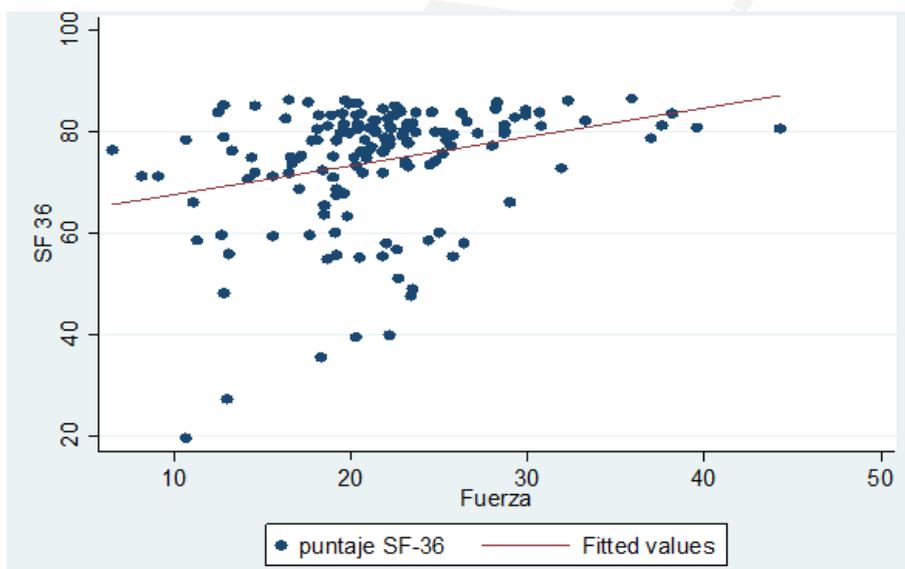


Figura 3. Relación entre Calidad de Vida (SF) y Fuerza de prensión Manual (FPM).

La figura 3 presenta la dispersión del puntaje del SF-36 (CV) y la Fuerza, en donde se observa que existe una relación positiva entre ambas variables y significativa ($p=0,0003$).

Discusión

Distintas investigaciones han aportado relaciones significativas entre el parámetro físico de fuerza y calidad de vida^{16,17,18,19}. Estos hallazgos son consistentes con los del presente estudio. De hecho, se evidenció relación positiva entre las variables investigadas.

En general, la importancia de mantener una vida activa en relación a la práctica sistemática de actividad física planificada acarrea beneficios en parámetros de calidad de vida y fuerza en este grupo de adulto mayor. En ese sentido algunos estudios previos ya han confirmado estas evidencias^{20,21}, cuyos planteamientos y propuestas incentivan al entrenamiento de la fuerza. Pues está ampliamente demostrado que una mayor fuerza muscular, independientemente del grupo muscular trae consigo la preservación de la masa y función muscular, especialmente en grupos sedentarios.

En consecuencia, una actividad física regular, sistemática y planificada, orientada al desarrollo de la

fuerza retarda los procesos de envejecimiento, por lo que es necesario desarrollar en aquellos sujetos que están en riesgo de intervención temprana^{22,23}, como el caso de los adultos mayores. En particular, luego de los 60 años, tanto en hombres, como en mujeres se produce una pérdida del 20% de la fuerza de prensión manual, lo que produce un rápido deterioro de la masa muscular^{24,25} y consecuentemente, afecta la calidad de vida.

La FPM puede ser afectada por múltiples^{26,27}, como por ejemplo, genéticos y medioambientales, aunque no deja de estar presente ambos factores, puesto que la edad es un factor importante que puede influir, tanto en el deterioro, como en el aumento progresivo^{28,29}. Pues en edades escolares la fuerza aumenta conforme la edad avanza y durante la adultez va disminuyendo conforme la edad avanza.

En esencia, los sujetos ancianos que muestran menos resistencia a la fatiga del músculo de la mano y una fuerza de agarre más débil es un fiel reflejo de la fatiga, por lo que experimentan más cansancio durante sus actividades diarias y son más propensos a las sensaciones de fatiga. Por lo tanto, las actividades físicas que implican el desarrollo de trabajos de fuerza isométrica mejora la capacidad funcional, consecuentemente el mejoramiento de la resistencia muscular y su calidad de vida^{28,29}. Además, según Kallman et al²⁸ los sujetos más jóvenes son más fuertes y los sujetos más viejos son más débiles. Esto puede ser explicado por la disminución parcial de la masa muscular, aunque otros factores aún no determinados pueden producir estos efectos de disminución de la masa muscular, por ello, es necesario seguir estudiando de forma transversal, sino también desde el punto de vista longitudinal en temáticas relacionadas al envejecimiento.

Una de las limitantes del estudio radica en la no inclusión de variables que también pudiesen afectar la percepción de calidad de vida, como por ejemplo, la condición económica y el grado de instrucción de los sujetos estudiados. Esto podría traer ligeros errores a la hora de analizar los resultados, sin embargo, este estudio es uno de los primeros de esta región, el cual, buscó relacionar variables para inferir futuros estudios y diseñar nuevos proyectos. Además los resultados pueden ser usados para comparar con otras muestras y para confirmar los patrones que se están presentando en esta región y en Chile respectivamente.

Es necesario desarrollar más estudios para confirmar las relaciones encontradas en este estudio, por ejemplo, evaluar otros parámetros físicos, como coordinación, equilibrio, resistencia aeróbica y relacionar con la calidad de vida. Esta información ayudaría a diseñar programas específicos para los adultos mayores.

Una vez expuesto los resultados, se concluye que existe una relación positiva entre las variables de Fuerza y Calidad de vida. Lo que hace suponer que elevados valores de fuerza de prensión manual podrían estar relacionados con la calidad de vida. Los resultados sugieren la práctica de ejercicios físicos de manera

sistemática en adultos mayores y los beneficios que esta acarrea en distintos parámetros funcionales. Además es posible la optimización de su calidad de vida acorde a la edad y género.

Conflicto de Intereses:

No existe conflicto de intereses entre los autores del artículo.

Fuente de Financiamiento:

La investigación fue financiada en su integridad por los investigadores del artículo.

Referencias

1. Instituto Nacional de Estadística de Chile (INE). XVIII Censo Nacional de Población y VII de Vivienda. Santiago, Gobierno de Chile, 2012.
2. Servicio Nacional del Adulto Mayor. Chile y sus mayores. Resultados Segunda Encuesta Nacional Calidad de Vida en la Vejez. Santiago, Gobierno de Chile, 2010.
3. Centro Latinoamericano y Caribeño de demografía. Celade. División de población de la cepal. La situación de las personas mayores. Santiago de Chile. 2003.
4. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Organización mundial de la salud. La atención de los ancianos: un desafío para los años noventa. Washington, D.C.; EE.UU. 1994.
5. Thomae H. New perspectives on old age. New york: springer publishing co. 1982.
6. Barros, C. Factores que intervienen en el bienestar de los adultos mayores. Estudios sociales. 1993; 77.
7. Peláez, M. Organización panamericana de la salud. Programa de salud familiar. Washington D.C. 2000.
8. Domínguez, O. La vejez nueva edad social. Editorial Andrés Bello. Santiago de Chile. 1982.
9. Sánchez A., Melba. El apoyo social informal, en "la atención de los ancianos. Un desafío para los noventa". 1994
10. Fernández-Ballesteros, R.; Zamarron, M. y Marcia, A. Calidad de vida en la vejez en los distintos contextos. Documentos técnicos nº 83. Universidad autónoma de Madrid. Instituto nacional de servicios sociales (inserso). Ministerio de trabajo y asuntos sociales, madrid, España. 1996.
11. Encuesta Nacional de Salud 2009-2010. Ministerio de Salud de Chile. Disponible en: <http://web.minsal.cl/portal/url/item/bcbo3d7bc28b64dfe040010165012d23.pdf>
12. Bowling, A. Ageing well. Quality of life in older age. Maidenhead: Open University Press. 2005.
13. Speight J, Barendse S. FDA guidance on patient reported outcomes. British Medical Journal. 2010;340, c2921
14. Albalá, C. Un síndrome subdiagnosticado en Adulto Mayores. 2014. Disponible en: <http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/sarcoenia2minal.pptx>
15. Galicia Reyes, A. Conceptos básicos sobre la fuerza muscular. Revista Digital Efdportes.com. 2014; Vol.18, Nº110.

16. Poblete, F.; Flores, C.; Abad. A. & Díaz, E. Funcionalidad, fuerza y calidad de vida en adultos mayores activos de Valdivia. *Revista de Ciencias de la Actividad Física UCM*. 2015. 16 (1), 45-52.
17. Häkkinen K, Alen M, Kallinen M, Newton RU, Kraemer WJ. Neuromuscular adaptation during prolonged strength training and detraining, and re-strength training in middle-aged and elderly people. *Eur J Appl Physiol* 2000; 83: 51-62.
18. Fiatarone MA, Marks EC, Ryan ND, Meredith CN, Lipsitz LA, Evans WJ. High-intensity strength training in nonagenarians. Effects on skeletal muscle. *JAMA* 1990; 263: 3029-3034.
19. Brandon LJ, Boyette LW, Gaasch DA, Lloyd A. Effects of lower extremity strength training on functional mobility in older adults. *J Aging Phys Act* 2000; 8: 214-227.
20. Peterson M, Rhea M, Sen A, Gordon P. Resistance Exercise for Muscular Strength in Older Adults: A Meta-Analysis. *Ageing Res Rev*. 2010;9(3): 226-237
21. Hunter G, McCarthy J, Bamman M. Effects of Resistance Training on Older Adults, *Sports Med*; 2004;34(5): 329-348.
22. Cruz-Jentoft AJ, Baeyens JP, Bauer JM, Boirie Y, Cederholm T, Landi F, et al. Sarcopenia: European consensus on definition and diagnosis: Report of the European Working Group on Sarcopenia in Older People. *Age Ageing* 2010; 39 (4): 412-23.
23. Wang CY, Chen LY. Grip strength in older adults: test-retest reliability and cutoff for subjective weakness of using the hands in heavy tasks. *Arch Phys Med Rehabil* 2010; 91 (11): 1747-51.
24. Kaur M. Age-related changes in hand grip strength among rural and urban Haryanvi Jat females. *HOMO* 2009; 60 (5): 441-50.
25. Leong DP, Teo KK, Rangarajan S, López-Jaramillo P, Avezum A, Orlandini A, et al. Prognostic value of grip strength: findings from the Prospective Urban Rural Epidemiology (PURE) study. *Lancet* 2015; 386 (9990): 266-73
26. Paddon-Jones D, Short K, Campbell W, Volpi E, Wolfe R. Role of dietary protein in the sarcopenia of aging. *Am J Clin Nutr* 2008; 87: 1562S-6S.
27. Nelson M, Rejeski W, Blair S, Duncan P, Judge J, King A, et al. Physical Activity and Public Health in Older Adults: Recommendation From the American College of Sports Medicine and the American Heart Association. *Circulation* 2007; 116 (9): 1094-105.
28. Kallman D, Plato C, Tobin J. The Role of Muscle Loss in the Age-Related Decline of Grip Strength: Cross-Sectional and Longitudinal Perspectives. *Journal Of Gerontology* 1990; 45 (3): M82-8.
29. Desrosiers J, Bravo G, Hebert R, Dutil E. Normative Data for Grip Strength of Elderly Men and Women. *American Journal of Occupational Therapy* 1995; 49 (7): 637-44.

Aspectos teóricos de la calidad de vida en la vejez

Theoretical aspects of quality of life in old age

Rossana Gomez-Campos¹

¹Universidad Autónoma de Chile, Chile.

RESUMEN

Objetivo: Estudiar los enfoques de la calidad de vida y los principios sociales del envejecimiento.

Métodos: Se realizó una revisión de la literatura con respecto a la calidad de vida y los principios sociales del envejecimiento. La calidad de vida se identificó a partir de un enfoque de la vida relacionada con la salud y no-salud. Los principios se basan en tener, amar y ser. La evaluación del nivel de vida y la salud de la población se puede evaluar desde el punto de vista general y específico.

Conclusión: La percepción del individuo respecto a su posición en la vida puede abordarse de forma interna y externa. Las áreas a ser evaluadas pueden ser: Dominio físico, psicológico, independencia funcional, las relaciones sociales y con el medio ambiente y los aspectos espirituales. Se sugiere antes de evaluar, caracterizar bien al grupo, para luego seleccionar el tipo de instrumento: Específico o general.

Palabras claves: edad avanzada; envejecimiento; principios; evaluación;

ABSTRACT

Objective: To study approaches to quality of life and the social principles of aging.

Methods: We reviewed the literature regarding the quality of life and social principles of aging. Quality of life was identified from a life-related approach to health and non-health. Principles are based on having, loving and being. The evaluation of the standard of living and the health of the population can be evaluated from a general and specific point of view.

Conclusion: The individual's perception of his/her position in life can be approached internally and externally. The areas to be evaluated can be: Physical, psychological, functional independence, social and environmental relations and spiritual aspects. It is suggested before evaluating, characterize the group well, and then select the type of instrument: Specific or general.

Key words: advanced age; aging; principles; evaluation;

Recibido: 11-12-2016

Aceptado: 23-01-2017

Correspondencia:

Rossana Gómez

E-mail:

pesquisadores@gmail.com

1. Introdução

O termo qualidade de vida foi mencionado pela primeira vez em 1920 por Pigou, em um livro sobre economia e bem-estar, onde discutiu o suporte governamental para pessoas de classes sociais menos favorecidas, assim como o impacto sobre suas vidas e sobre o orçamento do Estado¹. Após a Segunda Guerra Mundial, o termo de qualidade de vida passou a ser muito utilizado² com a noção de sucesso associada à melhoria do padrão de vida, principalmente relacionado com a obtenção de bens materiais, como casa própria, carro, salário, e bens adquiridos^{3,4}. Nesse sentido, com o passar dos anos, o conceito se ampliou, significando, além do crescimento econômico, o desenvolvimento social, como educação, saúde, lazer⁴, entre outras denominações.

Desde essa perspectiva, considera-se que entre os pesquisadores não há um consenso definido ainda em relação à qualidade de vida, uma vez que envolve variáveis subjetivas para sua mensuração. De essa forma, a pesar de serem encontradas dificuldades conceituais na literatura, parece claro que o termo de qualidade de vida é eminentemente interdisciplinar, sendo necessária a contribuição de diferentes áreas do conhecimento humano para o aprimoramento metodológico e conceitual.

O conceito de qualidade de vida está relacionado à auto-estima e ao bem-estar pessoal e abrange uma série de aspectos como a capacidade funcional, o nível socioeconômico, o estado emocional, a interação social, a atividade intelectual, o auto-cuidado, o suporte familiar, o próprio estado de saúde, os valores culturais, éticos e a religiosidade⁵. No entanto, a American Thoracic Society⁶ pode ser descrita como a satisfação e/ou felicidade com a vida frente aos domínios considerados importantes pelo indivíduo. Inclusive alguns termos como o desejado e o alcançável, podem também descrever a qualidade de vida.

A qualidade de vida pode-se definir como a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida, no contexto da cultura e dos sistemas de valores nos quais ele vive, e em relação a seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações⁷. Por outro lado, desde outra perspectiva social, é definida como a capacidade aquisitiva que permite viver com as necessidades básicas, ademais de desfrutar de uma boa saúde físico-psíquica e de uma relação satisfatória.

Portanto, o presente estudo tem como objetivo estudar as abordagens da qualidade de vida e os princípios sociais do envelhecimento.

Abordagens da qualidade de vida

A qualidade de vida de uma pessoa não pode ser considerada naturalmente, apenas pela via da saúde⁸, existem também outros indicadores que estão associados a aspectos sociais, econômicos, culturais, políticos, psicológicos, entre outros. Nesse sentido, Cramer, Spilker⁹ delimita a dois tipos: qualidade de vida não relacionada à saúde e qualidade de vida relacionada à saúde.

• A qualidade de vida não relacionada à saúde.

Este tipo inclui quatro domínios: a) interno pessoal; b) pessoal social; c) meio ambiente natural externo; e d) meio ambiente social externo. Cada um desses domínios subdivide-se em diferentes componentes que dependem de fatores individuais.

• A qualidade de vida relacionada à saúde.

Este tipo está diretamente relacionado com a saúde do indivíduo. Alguns autores consideram que a QVRS reflete os efeitos funcionais de uma doença e seu conseqüente tratamento sobre um paciente tal como é percebido pelo mesmo¹⁰. No entanto, Ferreira¹¹, considera que a comunidade científica americana tem procurado definir o que eles entendem como qualidade de vida relacionada à saúde, sem, contudo, encontrar um consenso absoluto entre os pesquisadores. Dessa forma, a abordagem relacionada à saúde envolve atributos subjetivos¹⁰ como: conforto resultante, sensação de bem-estar, capacidade de manter funções físicas emocionais e intelectuais razoáveis e nível de habilidade para participar de atividades com a família, no local de trabalho e na comunidade. Inclui também a capacidade de realizar atividade física, atividade com a família, trabalho na comunidade, entre outros indicadores.

Destaca-se também alguns indicadores que podem ser utilizados, como o tipo de alimentação, Visitas regulares ao médico, prática de atividades físicas, atividade sexual, e a depressão.

Desde essa perspectiva, nos Estados Unidos, o Instituto Nacional de Saúde ordenou a inclusão da qualidade de vida na maioria dos seus ensaios clínicos na avaliação dos resultados, em adendo aos conceitos clássicos de morbidade e de mortalidade.

Mensuração da qualidade de vida

A literatura reflete que os instrumentos utilizados para análise da qualidade de vida de um modo geral não se adaptam aos idosos, seja porque têm uma abordagem unidimensional^{12,13} ou porque os idosos que se autodenominaram com boa qualidade de vida não a teriam segundo a interpretação dos instrumentos mencionados.

A preocupação internacional em ter um instrumento para avaliar e mensurar a qualidade de vida fez com que a Organização Mundial de Saúde (OMS) produzisse um instrumento com essa finalidade. Não somente a questão do aumento da sobrevivência por várias doenças, mas também o envelhecimento populacional foi levado em conta. De fato o número de idosos vem aumentando bastante em todos os países desenvolvidos ou em desenvolvimento e, nesses casos, mesmo que não apresentem seqüelas de doenças ou doenças aparentes, a qualidade de vida precisa ser levada em conta, particularmente no que diz respeito à avaliação do nível de vida ou de saúde da população, mas também sob o ponto de vista de estabelecimento de atividades especiais aos idosos e do gerenciamento dessas atividades.

Princípios sociais para a avaliação da velhice

O Sistema de Bem-Estar da Escandinávia definiu princípios subjacentes para seus indicadores sociais, baseados em 03 verbos considerados básicos à vida humana - ter, amar, ser¹⁴:

- Ter refere-se às condições materiais necessárias a uma sobrevivência livre da miséria: recursos econômicos (medidos por renda e riqueza); condições de habitação (medidas pelo espaço disponível e conforto doméstico); emprego (medido pela ausência de desemprego); condições físicas de trabalho (avaliado pelos ruídos e temperaturas nos postos de trabalho, rotina física, stress); saúde (sintomas de dores e doenças, acessibilidade de atendimento médico; educação (medida por anos de escolaridade)).
- Amar diz respeito à necessidade de se relacionar a outras pessoas e formar identidades sociais: união e contatos com a comunidade local; ligação com a família nuclear e parentes; padrões ativos de amizade; união e contatos com companheiros em

associações e organizações; relações com companheiros de trabalho.

- Ser refere-se à necessidade de integração com a sociedade e de harmonização com a natureza, a serem mensuradas com base nos seguintes princípios: em que medida uma pessoa participa nas decisões e atividades coletivas que influenciam sua vida; atividades políticas; oportunidades de tempo de lazer; oportunidades para uma vida profissional significativa; oportunidade de estar em contato com a natureza, em atividades lúdicas ou contemplativas.

Tipos de instrumentos

Segundo Herculano¹⁵: Qualidade de vida é a soma das condições econômicas, ambientais, científico-culturais e políticas coletivamente construídas e postas à disposição dos indivíduos para que possam realizar suas potencialidades. A qualidade de vida deve ser mensurada, sobretudo localmente, a partir da identificação de micro espaços minimamente homogêneos.

O conceito de QV é bastante amplo e

DOMÍNIOS	FACETAS
Domínio I Domínio físico	1. Dor e desconforto
	2. Energia e fadiga
	3. Sono e repouso
Domínio II Domínio psicológico	4. Sentimentos positivos
	5. Pensar, aprender, memória e concentração
	6. Autoestima
	7. Imagem corporal e aparência
Domínio III Nível de Independência	8. Sentimentos negativos
	9. Mobilidade
	10. Atividades da vida cotidiana
	11. Dependência de medicação ou de tratamentos
Domínio IV Relações sociais	12. Capacidade de trabalho
	13. Relações pessoais
	14. Suporte (Apoio) social
Domínio V Ambiente	15. Atividade sexual
	16. Segurança física e proteção
	17. Ambiente no lar
	18. Recursos financeiros
	19. Cuidados de saúde e sociais: disponibilidade e qualidade
	20. Oportunidades de adquirir novas informações e habilidades
	21. Participação em, e oportunidades de recreação/lazer
	22. Ambiente físico (poluição/ruído/trânsito/clima)
23. Transporte	
Domínio VI - Aspectos espirituais/Religião/Crenças pessoais	24. Espiritualidade/religião/crenças pessoais

Quadro 1: Domínios e facetas dos WHOQOL-100

Fonte: Grupo WHOQOL (1998)

complicado, principalmente em função de seu alto grau de subjetividade⁶. No entanto, de forma geral, QV pode ser medida através de instrumentos classificados como genéricos e específicos. Como fornecem informações distintas, podem ser aplicados em um mesmo estudo.

- **Instrumentos genéricos**

Os instrumentos genéricos podem ser usados na população geral ou grupos específicos, abordando o perfil de saúde ou não. Quando relacionado à saúde, refletem o impacto da doença sobre o indivíduo, no entanto, não especificam patologias. Permite a comparação da QV de indivíduos sadios com doentes ou portadores de uma mesma doença vivendo em contextos diferentes. Apresenta a desvantagem de não detectar aspectos particulares e específicos da QV de uma população acometida por determinado agravo⁷.

Em vista da carência de um instrumento que avaliasse a QV de forma global, a Organização Mundial da Saúde (OMS) empenhou-se na construção do Instrumento de Avaliação da Qualidade de Vida da Organização Mundial da Saúde⁷. O ponto de partida para a construção do WHOQOL foi conceituar o termo QV, sendo esta entendida como “a percepção do indivíduo de sua posição na vida no contexto da cultura e sistema de valores nos quais ele vive e em relação aos seus objetivos, expectativas, padrões e preocupações”.

- **Questionários para idosos: WHOQOL-OLD.**

O Grupo WHOQOL⁷ desenvolveu um módulo adicional aos instrumentos é composto por 24 questões seccionadas em seis facetas, formando um domínio adicional que incorpora questões relacionadas ao envelhecimento. De acordo com as facetas adicionais do WHOQOL-OLD⁷ são: Funcionamento dos sentidos, Autonomia, Atividades passadas, presentes e futuras, Participação social, Morte e morrer e Intimidade.

De forma geral, o domínio que deve apresentar um construto para avaliar de forma geral a qualidade de vida deve estar representado pelos seguintes indicadores segundo a OMS. (ver quadro 1).

- **Instrumentos específicos.**

Os instrumentos específicos, por sua vez, avaliam o impacto sobre a QV de portadores de doenças, agravos e condições específicas. Podem ser utilizados em grupos populacionais como crianças, idosos e trabalhadores¹⁸. Como desvantagem aponta-se a dificuldade de validação das características psicométricas do instrumento, em consequência do número de itens e amostras insuficientes¹⁷.

Programas de qualidade de vida

O processo de envelhecimento conduz a uma perda progressiva das aptidões funcionais do organismo, aumentando o risco do sedentarismo e vulnerabilidade. As alterações nos domínios biopsicossociais põem em risco a qualidade de vida do idoso por limitar a sua capacidade para realizar com vigor, as suas atividades do

quotidiano e colocar em maior vulnerabilidade a sua saúde.

Seguindo uma metodologia eficaz e comprovada pela literatura científica, podemos nos aproximar mais do sucesso na implantação de um processo de Qualidade de Vida no local de trabalho. O método abaixo foi descrito por O'Donnell¹⁹ e divide-se em 3 etapas: sensibilização, mudança de estilo de vida e ambiente de suporte.

Etapas de um programa

Etapa 1: Sensibilização: Imagine que você queira modificar os hábitos alimentares de uma pessoa que apresenta algum grau de obesidade, deixando apenas a sugestão de que ela deva “diminuir o consumo de açúcar”.

A sensibilização é uma forma de transmitir informações importantes às pessoas para que elas possam compreender melhor um sobre um determinado assunto e para que possam ter o poder e a opção de tomar decisões importantes para favorecer a sua saúde. Sendo assim, ela tem como objetivo fazer com que as pessoas aumentem o nível de interesse sobre os tópicos abordados.

Por outro lado, são diversas as formas de sensibilização: palestras, pôsteres, informativos escritos, publicação em jornais internos, murais, exames, check-up e feiras de saúde. Sendo assim, a sensibilização é caracterizada por ser uma ação, algo pontual e específico.

Etapa 2: Mudança de estilo de vida/desenvolvimento do programa: Como continuidade de nosso processo, devemos iniciar o desenvolvimento de um programa com o intuito de proporcionar subsídios aos participantes a modificar seus comportamentos. Essa é uma forma positiva de se modificar comportamentos como o uso do tabaco, de bebidas alcoólicas, distúrbios alimentares, sedentarismo, entre outros comportamentos de risco. Os programas podem ser realizados em forma de grupos de apoio, utilizando-se métodos de educação, de mudanças de comportamento e muitas atividades vivenciais.

Isso fará com que a pessoa saiba exatamente seu estado de saúde com relação ao tema trabalhado, o que lhe dará a oportunidade de modificar o comportamento específico para sua melhora. Portanto, a etapa de mudança de estilo de vida deve possuir um começo, meio e fim, com a vantagem de que o indivíduo identifica-se com um grupo e recebe seu apoio. Sua grande desvantagem é que, sendo um programa com começo, meio e fim, pode permitir que a pessoa sofresse o chamado “efeito sanfona”, ou seja, ao término do programa, volta-se ao comportamento anterior e, por consequência, aos índices anteriores prejudiciais à saúde. Para que evitemos as recaídas, devemos pensar em nossa terceira etapa.

Etapa 3: Ambiente de suporte: Após a sensibilização e a implantação de um programa, precisamos de meios que façam as pessoas manter o comportamento estudado

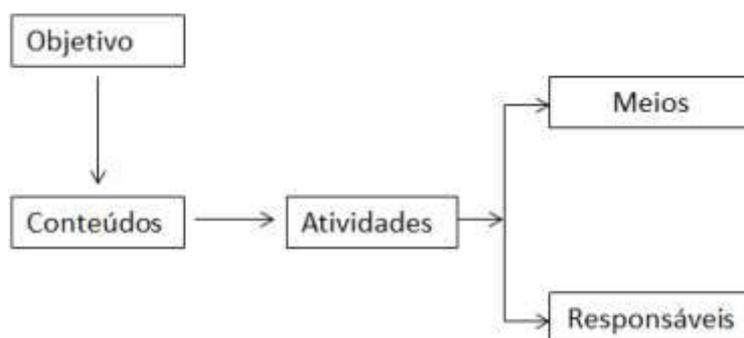


Figura 1. Passos para elaborar um modelo de programa

ou adquirido. Esta etapa visa proporcionar às pessoas envolvidas no programa um ambiente saudável, de acordo com o tema trabalhado. A Figura 1 mostra um possível modelo a seguir.

Em conclusão, a percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida do idoso pode ser abordada de modo geral de forma interna e externa. Os domínios a serem avaliados podem ser: Físico, psicológico, independência funcional, relações sócias, ambientais e aspectos espirituais. Sugere-se caracterizar bem o grupo a ser avaliado antes de selecionar o instrumento específico geral, pois não todos os grupos de idosos apresentam as mesmas características.

Conflito de interesses:

Não tem

Referencias

1. Wood-Dauphinee S. Assessing quality of life in clinical research: from where have come and where are we going? *J Clin Epi* 1999; 52(4): 355-63.
2. Meeberg AG. Quality of life: a concept analysis. *J Adv Nurs* 1993; 18: 328.
3. Paschoal SMP. Qualidade de vida no idoso: elaboração de um instrumento que privilegia sua opinião. [dissertação de mestrado]. Mestrado em Saúde Pública, Faculdade de Saúde Pública (SP): Universidade de São Paulo; 2001.
4. Nahas MV. Atividade física, saúde e qualidade de vida: conceitos e sugestões para um estilo de vida ativo. Londrina(PR): Midiograf; 2001.
5. Santos SR, Santos IBC, Fernandes MGM, Henriques MERM. Elderly quality of life in the community: application of the Flanagan's Scale. *Rev Latino Am Enfermagem* 2002; 10(6): 757-64.
6. American Thoracic Society Statement. Pulmonary rehabilitation. *Am J Respir Crit Care Med*. 1999; 159: 1666-82.
7. The WHOQOL Group. The World Health Organization quality of life assessment (WHOQOL): position paper from the World Health Organization. *Soc Sci Med* 1995; 41:1403-10.
8. Araújo DS, Araújo CGS. Aptidão física, saúde e qualidade de vida relacionada à saúde em adultos. *Rev Bras Med Esporte*, 2000, 6 (5). 194-2003.
9. Cramer JA, Spilker B. *Quality of Life and Pharmacoeconomics: An Introduction*. Philadelphia: Lippincott-Raven, 1998.
10. Rejeski WJ, Brawley LR, Shumaker SA. Physical activity and healthrelated quality of life. *Exerc Sport Sci Rev* 1996;24:71-108.
11. Ferreira NT. *Imaginário social e educação*. Rio de Janeiro: Gryphus - Faculdade de Educação da UERJ, 1992.
12. Strawbridge WZ, Wallhagen MI, Cohen RD. Successful aging and well-being: self-rated compared with Rowe and Kahn. *Gerontologist* 2002, 42(6): 727-33.
13. Higgs P, Hyde M, Wiggins R, Blane D. Researching quality of life in early old age: the importance of the sociological dimension. *Soc Policy Adm* 2003, 37(3): 239-52.
14. Allardt E. *Having, Loving, Being: An Alternative to the Swedish Model of Welfare Research in NUSBAUM, Martha C. e SEN, Amartya (Ed.) (1993) - The Quality of Life*, Oxford: Oxford University Press, 1993, pp.88-94.
15. Herculano, S. A qualidade de vida e seus indicadores. *Ambiente & Sociedade*. UNICAMP, 2006
16. Zuniga D, Oliveira Antunes LC, Carvalho LR, Godou I. Influência de características gerais na qualidade de vida de pacientes com doença pulmonar obstrutiva crônica. *J Bras Pneumol* 2004; 30(3) 207-214.
17. Dantas RAS, Sawada NO, Malerbo MB. Pesquisas sobre qualidade de vida: revisão da produção científica das universidades públicas de São Paulo. *Rev Latino-am Enfermagem*. 2003;11:532-38.
18. Schmidt DRC. Qualidade de vida e qualidade de vida no trabalho de profissionais de enfermagem atuantes em unidades de bloco cirúrgico [dissertação de

mestrado]. Ribeirão Preto (SP): Universidade de São Paulo; 2004

19. O'Donnell, Michael. How to design workplace health promotion programs. Cleveland: American Journal of Health Promotion, 2000.

Qualidade de vida na velhice

RESUMO

Objetivo: Estudar as abordagens da qualidade de vida e os princípios sociais do envelhecimento.

Metodologia: Realizou-se uma revisão bibliográfica em relação a qualidade de vida e os princípios sociais do envelhecimento. A qualidade de vida é identificada desde uma abordagem da qualidade de vida relacionada à não saúde e saúde. S princípios fundamentam-se no ter, amar e ser. A avaliação do nível de vida ou de saúde da população pode ser avaliada do ponto de vista geral e específico.

Conclusão: A percepção do indivíduo sobre a sua posição na vida do idoso pode ser abordada de modo geral de forma interna e externa. Os domínios a serem avaliados podem ser: Físico, psicológico, independência funcional, relações sócias, ambientais e aspectos espirituais. Sugere-se caracterizar bem o grupo a ser avaliado antes de selecionar o instrumento especificou geral.

Palavras chave: Idoso, envelhecimento, princípios, avaliação.

Participación escolar en los programas de iniciación deportiva

School participation in sports initiation programs

Marco Cossio-Bolaños¹, Jaime Pacheco Carrillo², Evandro Lázari³

¹*Instituto del Deporte Universitario IDUNSA, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú.*

²*Escuela de Educación Física, Universidad del BioBio, Chillán, Chile.*

³*Facultad de Educación Física, Universidad Estadual de Campinas, SP, Brasil.*

RESUMEN

Objetivo: Describir las razones, los beneficios, la edad de iniciación y los objetivos de los programas deportivos y de actividad física en edades tempranas.

Metodología: Se efectuó un estudio e revisión bibliográfica para estudiar la participación en programas escolares. Se revisó libros y revistas desde el año 1982 hasta el 2010.

Conclusión: La participación en el deporte con fines recreativos está aumentado entre los escolares, esto permite fortalecer su autoestima y auto-concepto, además es necesario para mantenerse en forma, para aprender cosas nuevas y/o mejorar habilidades y para jugar como parte de un equipo, junto con el sentido de pertenencia.

Palabras claves: Programas; deporte; escolares; iniciación;

ABSTRACT

Objective: To describe the reasons, the benefits, the age of initiation and the objectives of the sports programs and of physical activity in early ages.

Methodology: A bibliographic study was carried out to study the participation in school programs. Books and magazines were revised from 1982 to 2010.

Conclusion: Participation in sport for recreational purposes is increased among schoolchildren, this strengthens their self-esteem and self-concept, is also necessary to keep in shape, to learn new things and / or improve skills and to play as part of a Team, along with the sense of belonging.

Keywords: programs; sport, school, initiation;

Recibido: 02-01-2017

Aceptado: 23-01-2017

Correspondencia:

Marco Cossio B

E-mail:

mcossio30@hotmail.com

Introducción

La participación masiva dentro de los programas deportivos a nivel mundial es un fenómeno reciente. Tradicionalmente las escuelas eran las instituciones que promovían y desarrollaban la práctica de los deportes, a pesar de no considerarse como prioritario dentro de los contenidos curriculares de la educación física, pero sí como parte de uno de los componentes o áreas. En la actualidad, el número de jóvenes que compiten en el deporte a nivel nacional e internacional sigue aumentando¹. Por ejemplo a mediados de la década de los 90s se consideraba que en los Estados Unidos los programas deportivos aumentarían entre el 2013 al 2035 a un millón por año² y consecuentemente las tasas de deserción de los niños y adolescentes de los programas no-patrocinados³ caerían hasta $\frac{1}{4}$ o la mitad de los participantes al final de un año⁴. Aun así, muchos jóvenes son animados a participar de los programas deportivos a edades relativamente más jóvenes con el objetivo de alcanzar el éxito; sin embargo, pocos son los que consiguen realmente llegar a la élite. Por lo tanto, la mayoría de los jóvenes que participan, nunca alcanzan los niveles de élite¹.

En suma, Guillén García et al⁵ consideran que la importancia de esta temática radica principalmente en conocer cuáles son las razones que llevan a los niños a practicar deporte y mantener esa práctica, en cuanto, que dicho conocimiento va a repercutir e incidir directamente en el mantenimiento del número de niños y jóvenes que se encuentran practicando deporte, así como en el posible incremento de participantes en actividades deportivas y consecuentemente en la reducción del número de abandonos. De esta forma, este artículo describe las razones, los beneficios, la edad de iniciación y los objetivos de los programas deportivos y de actividad física en edades tempranas.

Bases teóricas

Razones

Los niños están continuamente participando en actividades lúdico-deportivas durante su etapa formativa, ésta se caracteriza por los grandes cambios que se producen en su personalidad, y por la búsqueda de

la propia identidad, una mayor autonomía y de la aceptación o no por parte de sus compañeros⁶. Durante este proceso, algunos autores como Gould⁷ y Pérez, Busquets⁸ destacan los motivos que llevan a los niños y jóvenes a practicar algún tipo de deporte, por lo que es una de las principales temáticas que atraen la atención de los entrenadores, profesores de educación física y de los psicólogos del deporte. De hecho, los niños que participan en programas deportivos muestran una variedad de razones⁹. Estas razones según Seefeldt, Ewing, Walk¹⁰ se resumen en: participar en el deporte para divertirse, para hacer algo en lo que creen que son bueno, para mantenerse en forma, para aprender cosas nuevas y/o mejorar mis habilidades y para jugar como parte de un equipo.

Por otro lado, la creciente comercialización de atletas¹¹ es razón para involucrarse en programas deportivos, así como la atracción por convertirse en atleta profesional¹² (1999). La figura 1 muestra las razones de participación escolar más frecuentes declaradas por niños y jóvenes deportistas.

Beneficios

Los beneficios que ofrecen los programas deportivos son diversos. Por ejemplo, pueden proporcionar a los jóvenes beneficios psicológicos y sociales producto de la práctica regular de la actividad física, así como contrarrestar el estrés y la ansiedad, el peso y los síntomas de exceso de sedentarismo, ayuda también a la concentración mental, y tiene una influencia favorable en el desarrollo de una autoimagen positiva y funcional en los deportes¹³. Estos beneficios, dentro de un contexto educativo (sistema escolar) e institucional (deportivo), pueden ser vistos como elementos cruciales para la manutención de la integridad física y emocional de los niños y adolescentes. Además, cabe mencionar, que los programas deportivos promueven conductas para mejorar la salud, estilos de vida saludables y adecuados hábitos de alimentación¹⁴.

Edad de iniciación

Los programas deportivos evidentemente deben considerar dos aspectos fundamentales antes de comenzar a desarrollar los programas de iniciación, esto son: la edad cronológica y la edad biológica. El primero se



Figura 1. Razones para participar de los programas deportivos.

refiere la edad del individuo en función del tiempo transcurrido desde el nacimiento (edad en años). Por lo general, dentro de la sociedad tiene inicialmente un valor legal y luego social, se valora a través de la fecha de nacimiento en días, meses y años. En el segundo caso, tiene que ver con los cambios físicos y biológicos que se van produciendo en las estructuras celulares, en los tejidos, órganos y sistemas durante la adolescencia, hasta alcanzar la madurez. Su valoración puede ser efectuada a través de 4 metodologías (maduración dentaria, ósea, somática y sexual). Su clasificación por lo general es en pre púber, púberes y post púberes. La Organización Mundial de la Salud considera la infancia hasta los 10 años, y la adolescencia de 10 a 19 años.

Respecto a la edad de la iniciación deportiva, varios son los autores que especifican determinadas edades¹⁵⁻¹⁷. Sin embargo, hasta la fecha no existe un consenso que permita identificar una edad puntual para la iniciación deportiva, a pesar de que la Academia Americana de Pediatría¹⁸ considera que la mayoría de los deportes olímpicos, realizan la selección para identificar a los futuros campeones antes de terminar la escuela primaria.

Por ejemplo, hace más de 30 años se proponía que la edad de aprendizaje de los deportes comprendía entre los 7-8 años; aunque algunos otros autores en años posteriores resaltaban el inicio en edades superiores, destacando Le Boulch¹⁹ alrededor de los 8-9 años y Gallahue²⁰ a los 10 años, respectivamente. En la Tabla 1 se muestra las edades cronológicas de iniciación precoz y la media general para la práctica de los deportes según Martens¹⁷.

En resumen, las variabilidades entre los jóvenes de una misma edad cronológica muestran diferencias en estatura, peso, fuerza, velocidad y resistencia²¹, lo que hace necesario clasificar a los niños y adolescentes en función de la maduración biológica²²,

sobre todo, cuando se pretende iniciar la fase de entrenabilidad y la especialización deportiva. Por lo tanto, la edad cronológica debe ser usada durante el periodo de la infancia y la biológica durante el periodo de la adolescencia. La figura 2 muestra la inter-relación entre la edad cronológica y las fases del desarrollo en niños y adolescentes.

Objetivos de los programas

Los programas deportivos deben presentar objetivos declarados. En este sentido, Malina¹ considera como objetivos, 6 categorías amplias. A continuación, describimos brevemente cada una de ellas.

Promover el disfrute del deporte

Los niños son animados a participar en deportes en un nivel compatible con sus capacidades e intereses¹⁸. Esto significa que no deben sobrepasar los límites de sus capacidades sobre todo cuando se empieza la etapa de la especialización. Es por ello, que la base de las sesiones radica en la diversión²³, en el mejor de los casos desde el punto de vista de la Educación Física la inspección de Educación de Inglaterra considera que en el mejor de los casos el aprendizaje de la educación física es una actividad placentera con abundantes oportunidades de expresión para jugar, para hacer y sentir. Por lo tanto, la diversión de las sesiones de trabajo va depender de la edad, el sexo y los contenidos a desarrollar,

Enseñar destrezas, reglas y estrategias de un deporte

Este objetivo debe posibilitar el mejoramiento de las habilidades deportivas (manipulación y locomoción) hasta alcanzar la destreza. Dentro del proceso de enseñanza-aprendizaje, los componentes del currículo tanto del sistema educativo y deportivo deben

Tabla 1. Edad media para la iniciación de la práctica deportiva competitiva de varios deportes, según Martens¹⁷.

Deportes	Edad de inicio Precoz	Promedio para la práctica
Béisbol	5	10
Natación	3	11
Boliche	6	14
Básquetbol	7	12
Fútbol Americano (Tache)	8	12
Tenis	8	14
Gimnasia Olímpica	3	8
Fútbol Americano (flag)	7	10
Atletismo	5	11
Fútbol de campo	6	10
Lucha Greco-Romana	5	11

Psicológico		Edad cronológica	Biológico	
Hombres	Mujeres		Hombres	Mujeres
2da infancia	2da infancia	8 años	Pre Púber	Pre Púber
		9 años		
1ra Etapa adolescencia	1ra Etapa adolescencia	10 años	Púber	Púber
		11 años		
		12 años		
2da Etapa adolescencia	2da Etapa adolescencia	13 años	Post Pubertad	Post Pubertad
		14 años		
		15 años		
		16 años		
		17 años		
		18 años		

Figura 2. Inter-relación entre edad cronológica y las fases del desarrollo humano.

servir como facilitadores del aprendizaje de los niños y adolescentes. Estos deben contribuir tanto en el aprendizaje teórico, como en el aprendizaje práctico, por lo que las capacidades cognitivas como la imaginación, percepción memoria, atención, concentración, inteligencia juegan un papel preponderante durante la asimilación de nuevos aprendizajes.

Mejorar la condición física de los participantes

La escuela debe ser el lugar ideal para promover la actividad física a largo plazo y adquirir comportamientos saludables²⁴. De hecho, los jóvenes que desarrollan altos niveles de actividad física se caracterizan por presentar menor adiposidad media en los pliegues cutáneos, porcentaje de grasa e Índice de Masa Corporal²⁵, evidentemente la actividad física tiene un efecto benéfico sobre el contenido mineral óseo y la densidad mineral ósea¹. Por lo tanto, la participación de los niños en el deporte y la educación física escolar durante el nivel primario puede ser vista como un elemento crucial en el establecimiento y el mantenimiento de la integridad física y emocional del sujeto²⁶.

Promover el desarrollo social, la pertinencia y amistad

Este objetivo según **Malina**¹, implica un desarrollo social de los participantes a través de interacciones con sus compañeros, entrenadores, y otros dentro del contexto deportivo. Este aspecto va depender de dos factores cruciales en el ámbito deportivo: Ganar o perder. De hecho, la participación en el deporte por parte de los jóvenes podría ser afectado por factores positivos, como negativos, lo que podría traer consigo mejoramiento del auto-concepto, como deterioro del mismo por las constantes presiones de los entrenadores y padres. En este sentido, los padres deben asegurarse de informarse ellos mismos y asegurarse que sus hijos están siendo dirigidos por los profesionales correctos para

evitar sobretodo producir interferencias negativas.

Enseñar los valores, juego limpio y espíritu deportivo

El comportamiento de los participantes en los programas deportivos es de interés general. Esta labor corresponde a los padres y entrenadores, donde son los responsables directos del cultivo de los valores. Respecto al juego limpio, específicamente el entrenador es quien debe enseñar los valores éticos y morales²⁷. Los medios de comunicación también deben velar por los valores, el juego limpio y el espíritu deportivo, desde los niveles más bajos, hasta los más altos¹. La naturaleza de cada deporte y la realidad sociocultural donde se desarrollan imprimen distintos tipos de importancia a la formación ética.

Promover la participación regular de la actividad física

Varios estudios han demostrado^{28,29} que los niños y adolescentes que se encuentran comprendidos entre los 6-14 años que se encuentran involucrados en deportes tienden a ser más activos físicamente que los no-activos. La actividad física de moderada a vigorosa intensidad está asociada con beneficios para la salud y la aptitud²⁵. Por lo tanto, la frecuencia de la actividad física para niños y adolescentes podría ser desarrollada sobre una base de 3-4 veces por semana, con una media de 60min/sesión.

Prevención de la Obesidad

El deporte organizado se invoca cada vez más como un potencial importante de actividad física para combatir la obesidad entre los más jóvenes, como el anuncio efectuado por los Juegos Olímpicos de la Juventud¹. Sin embargo, los niños y adolescentes con obesidad muestran algunas limitaciones respecto a las otras poblaciones teóricamente no obesas. De hecho, la capacidad aeróbica será inferior y limitada para realizar

esfuerzos intensos y prolongados, así como la capacidad para desarrollar habilidades, se verá disminuida frente a los normo-pesos. De forma general, la conformación de grupos adaptados relativamente homogéneos sería una solución para impartir programas deportivos, inclusive la adaptación del deporte en algunas normas sería algunas de las posibles soluciones para trabajar con grupos especiales como estos. De hecho, en la actualidad la tendencia mundial es satisfacer a todos los grupos para que puedan participar de forma activa o pasiva en las actividades, programas y eventos artísticos, culturales, recreativos, sociales y deportivos sin distinción de ningún tipo, de acuerdo con los principios internacionales tendientes a generar inclusión social y educativa por medio del deporte.

Identificación y desarrollo de talentos

Como ya se describió anteriormente, los objetivos de los programas deportivos evidentemente se formulan en función de las perspectivas de las instituciones, o clubes. La mayoría de dichas instituciones a menudo se inclinan por la identificación y selección de talentos. Estos programas tienen estrecha relación con los factores culturales de los países, porque dan relevancia a determinados deportes. Recientemente los programas deportivos surgen para jóvenes atletas talentosos se han incrementado en su popularidad por diversas razones, inclusive existen programas nacionales, internacionales, de clubes profesionales, universidades, que realizan seguimientos y detección (reclutamiento) de talentos para insertar en sus respectivos programas.

La iniciación de la práctica deportiva es un fenómeno muy estudiado en las últimas décadas y desde diferentes ámbitos. Las ciencias del deporte han mirado desde el desarrollo motor, la psicología, la planificación, la evaluación del desempeño motor, entre otras.

Las preocupaciones por estudiar este fenómeno se han identificado en este trabajo y dentro de las más importantes se reconocen razones y beneficios.

Dentro de las principales razones, se identifican: La participación en el deporte con fines recreativos, para hacer algo en lo que creen que son buenos y con ello fortalecer su autoestima y auto-concepto, para mantenerse en forma, para aprender cosas nuevas y/o mejorar habilidades y para jugar como parte de un equipo, junto con el sentido de pertenencia.

Respecto de los beneficios, distintas investigaciones reconocen, además de los orgánico - funcionales, beneficios de tipo psicológicos y sociales como la capacidad para enfrentar el estrés y la ansiedad, regular el peso corporal y sedentarismo, el mejoramiento de la concentración mental. Estos beneficios impactan profundamente la salud y educación integral de los niños y adolescentes. Si bien es cierto nuevas temáticas se han instalado en los procesos de iniciación deportiva, tales como conductas de autocuidado y la adopción de estilos de vida saludables, incluyendo también los hábitos de alimentación, se debe reconocer que una de las principales, sigue siendo la formación para el deporte de

rendimiento, el que a su vez se desarrolla bajo las lógicas del mercado y por lo tanto genera utilidades financieras; por esta razón muchas familias y entrenadores, presentan seria atención a la búsqueda de talentos, ya que ven en la formación deportiva escolar el inicio de una carrera profesional.

Aun cuando las edades para el inicio de una formación deportiva, no encuentran consenso entre los científicos, si existe gran acuerdo en considerar que la edad cronológica debe ser usada durante el periodo de la infancia y la biológica durante el periodo de la adolescencia.

Con relación a los objetivos de la iniciación deportiva, se destaca también la existencia consensuada de amplias categorías, tales como el desarrollo social, la pertinencia y amistad, Enseñar los valores, juego limpio y espíritu deportivo, Promover la participación regular de la actividad física, Prevenir de la Obesidad; pero pareciera predominar la Identificación y desarrollo de talentos como parte de una carrera continua que debe terminar con la práctica deportiva con fines de rendimiento.

Se debe reconocer que no ha sido fácil para diferentes investigadores proponer modelos de iniciación deportiva adecuados, evitando por una parte la especialización precoz y por otra respetar de la mejor manera los principios biológicos y psicológicos en edades tempranas con didácticas pertinentes, que eviten la rutina y las faltas de motivación en procesos de largo plazo, evitando con esto el abandono de los programas de iniciación deportiva.

Conflicto de intereses:

No Hay

Referencias

1. American Academy of Pediatrics. Intensive training and sports specialization in young athletes. *Pediatrics*, 2000, 106 (1), 154-157.
2. Bergmann, GG.; Bergmann, MLA.; Lorenzi, TDC. Pinheiro, ES.; Garlipp, DC.; Moreira, RB. Pico de velocidade em estatura, massa corporal e gordura subcutânea de meninos e meninas dos 10 aos 14 anos de idade. *Rev Bras Cineantropom Desempenho Hum*; 2007, 9(4):333-338.
3. Bredemeier BL, Shields DL. Sports and character development. *President's Council on Physical Fitness and Sports, Series*, 20067, No. 1.
4. Côte, J., Fraser-Thomas, J. Youth involvement in sport. In P. R. E. Crocker (Ed.), *Sport psychology: A Canadian perspective* (pp. 266-294). Toronto, Canada: Pearson Prentice Hall, 2007.
5. DuRant RH, Pendergast RA, Donner J, Seymore C, Gaillard G. Adolescents' attrition from school-sponsored sports. *Amer Journ of Diseases of Children*; 1991, 145: 1119-1124.

6. Ewing ME, Seefeldt VD. American youth and sports participation. A study of 10,000 students and their feelings about sport. North Palm Beach, FL: Athletic Footwear Association, 1990.
7. Gallahue, D. Understanding motor development in children, New York, John Wiley and sons, 1982.
8. González Villora S, Garcia, LM, Contreras OR, Sanchez-Mora D. El concepto de iniciación deportiva en la actualidad. Retos. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación, 2009, 15, 14-20.
9. Gould, D. Sport Psychology in the 1980s: Status, direction, and challenge in youth sport research. *Journal of Sport Psychology*, 1982, 4, 203-218.
10. Gould D, Petlichkoff L. Participation motivation and attrition in young athletes. In F.L. Smoll, R.A. Magill, & M.J. Ash (Eds.), *Children in sport* (3rd ed.). (pp.161-178). Champaign IL: Human Kinetics, 1988.
11. Guillén García F, Weis G, Navarro Valdivieso M. Motivos de participación deportiva de niños brasileños* atendiendo a sus edades Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (España) Universidad de Santa Cruz del Sur (Brasil). *Apunts Educación Física y Deportes*, 2005, 2, 29-35.
12. Hill GM. A Study of Sport Specialization in Midwest High School Athletes. Unpublished doctoral dissertation, The Univ. of Iowa, Iowa City, 1987.
13. Katzmarzyk PT, Malina RM. Contributions of organized sports participation to estimated daily energy expenditure in youth. *Pediatr Exerc Sci*, 1998, 10:378-86.
14. Le Boulch, J. El deporte educativo. Barcelona, Inde, 1991.
15. Malina R. Children and Adolescent in the sport culture: The overwhelming majority to the select few. *J Exerc Sci Fit*, 2009, (7)2, S1-S10,
16. Malina, RM.; Bouchard, C.; Bar-Or, O. Growth maturation and physical activity, 2nd edition. Champaign, IL: Human Kinetics, 2004.
17. Martens, R. Youth sport in the USA. In: Magill R, Ash M, Smoll F. (Editors). *Children in sport*. Champaign, Illions. Human Kinetics Publishers, p, 17-24, 1988.
18. O'Reilly E, Tompkins J, and Gallant M. They ought to enjoy physical activity, you know? Struggling with fun in physical education. *Sport, Education and Society* 2001, 6(2): 211-21.
19. Pérez G, Busquets, J. Aspectos prioritarios en la psicología aplicada al deporte con jóvenes. *Apunts. Educació Física i Esports*, 1990, 20, 33-38.
20. Russell P, Trost P, Lewin S, Dowda M. (2000). Sports participation and health-related behaviors among U.S. youth. *Arch. Pediatrics and Adolescent Med*; 2000, 154:904-911.
21. Sánchez Bañuelos, F. Bases para una didáctica de la educación física y el deporte. Madrid, Gymnos, 1986.
22. Seefeldt V, Ewing M, Walk S. Overview of youth sports programs in the United States. Washington, DC: Carnegie Council on Adolescent Development, 1992.
23. Sloan S.. The continuing development of primary sector physical education: Working together to raise quality of provision. *European Physical Education Review*, 2010, 16(3) 267-281.
24. Strong WB, Malina RM, Blimkie CJR, Daniels SR, Dishman RK, Gutin B, Hergenroeder AC, Must A, Nixon PA, Pivarnik JM, Rowland T, Trost S, Trudeau. Evidence based physical activity for school youth. *J Pediatr* 2005, 146:732-7.
25. Waring M, Warburton P, and Coy M. Observation of children's physical activity levels in primary school: is the school an ideal setting for meeting government targets? *European Physical Education Review*, 2007, 13(1): 25-40.
26. Washington RL, Bernhardt DT, Gomez J, Johnson MD, Martin TJ, Rowland TW, Small E. American Academy of Pediatrics. Organized sports for children and preadolescents. Committee Committee on Sports Medicine and Fitness and Committee on School Health. Organized sports for children and preadolescents. *Pediatrics* 2001;107:1459-62.
27. Weiss MR, Hayashi CT. The United States. In: DeKnop P, Engstro L, Skirstad B, Weiss M (Eds.), *Worldwide Trends in Youth Sports* (pp. 43-57). Champaign, IL: Human Kinetics, 1996.
28. Wickel EE, Eisenmann JC. Contribution of youth sport to total daily physical activity among 6- to 12-yr-old boys *Med Sci Sports Exerc*, 2007, 39:1493-500.

RPCAFD

Revista Peruana de Ciencias de la Actividad Física y del deporte

Normas de la revista

- 1. Idioma:**
Se acepta artículos en castellano y en portugués.
- 2. Número de tablas y figuras:**
Se acepta un máximo de 6 (incluyendo tablas y figuras). Las tablas y figuras deben estar dentro del texto en el lugar que corresponda.
- 3. Interlineado:**
Debe ser a espacio 1,5.
- 4. Tipo de letra:**
Times new Roman y tamaño 12.
- 5. Estructura del artículo:**
 - Primera hoja: Título del artículo en castellano y lista de autores (Apellidos y nombres, listados uno por uno de arriba hacia abajo con indicación de institución de cada autor).
 - Segunda Hoja: Artículo: Título en castellano e inglés, o portugués, castellano e inglés. Resumen en castellano e inglés.
 - Tercera hoja y demás: Introducción. Metodología, resultados, discusión, conclusiones y referencias bibliográficas.
 - NOTA: para las revisiones: Es igual la 1ra, 2da hoja. En la 3ra hoja: Introducción, Metodología, Desarrollo de los temas, conclusión y referencias bibliográficas. Conflicto de intereses y Fuente de financiamiento y correspondencia.
- 6. Estructura del resumen:**
Resumen (Abstract). Debe contener: Introducción, Objetivo(s), metodología, Resultados, conclusión y palabras claves (máximo 5). No debe pasar de 250 Palabras.
- 7. Bibliografía:**
Durante el texto las citas deben ser numeradas en orden de aparición en números arábigos y en superíndice. La organización de las referencias bibliográfica al final del artículo será en orden de aparición. Ejemplo:
 1. Crespo M. Formación del especialista de pediatría: viejos problemas, nuevos tiempos. *An Pediatr (Barc)*. 2009;70:409–12.
 2. Norman RW, Komi PV. Electrochemical delay in skeletal muscle under normal movement conditions. *Acta Physiol Scand*. 1979;106:241-8
 3. Allue X. De qué hablamos cuando hablamos de factores culturales desde la asistencia pediátrica. En: Perdiguero E, Comelles JM, editores. *Medicina y Cultura. Estudios entre la antropología y la medicina*. Barcelona: Ed. Bellaterra; 2000. p.54–70.
 4. Green JH. Muscle power: fiber type recruitment, metabolism and fatigue. In: Jones NL, McCartney N, McComas AJ, editors. *Human Muscle Power*. Champaign, IL: Human Kinetics; 1986. p. 65-79.
 5. Norman GR, Streiner DL. *Biostatistics: the bare essentials*. Saint Louis: Mosby Book; 1994.
 - Para elaborar la bibliografía puede consultar las normas de Vancouver (edición 1997). Disponible en: <http://www.icmje.org>
- 8. Envío de artículos:**
Email: rpcafd@gmail.com articulos@rpcafd.com

RPCCAFD