

INTELIGENCIAS MÚLTIPLES EN ESTUDIANTES DE EDUCACIÓN FÍSICA DE LA USEK DE CHILE

Multiple intelligences in students of physical education of the USEK of Chile

* Fernando Maureira Cid, * Teresita Méndez Molina, *Cristóbal Soto Villanueva

Maureira, F.; Méndez, T. y Soto, C. (2014). Inteligencias múltiples en estudiantes de educación física de La USEK de Chile. *Revista de Ciencias de la Actividad Física UCM*. N° 15(2), 53-62.

RESUMEN

La existencia de siete tipos de inteligencia podrían explicar los desempeños tan variables en las diversas actividades que realiza cada persona. Los objetivos del presente estudio fueron determinar las propiedades psicométricas del MIDAS en estudiantes de educación física de la USEK de Chile y determinar el nivel de desarrollo de las siete inteligencias en estos estudiantes. Para ello se evaluaron a 151 alumnos de la carrera mediante el Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales (MIDAS). Los resultados de las propiedades psicométricas muestran que el instrumento resulta ser confiable y válido en este tipo de población. Por otra parte, el desarrollo de cada una de las inteligencias múltiples es similar en cada año de la carrera de educación física. También es similar entre mujeres y hombres. Finalmente, las inteligencias interpersonales e intrapersonales presentan valores más altos que la musical y matemática en estos estudiantes. Son necesarias futuras investigaciones de las inteligencias múltiples en relación con otras variables académicas.

PALABRAS CLAVE

Análisis psicométrico, inteligencias múltiples, educación física.

ABSTRACT

The existence of seven types of intelligence might explain the variability in performance of the diverse activities undertaken by each person. The aims of the present study were to determine the psychometric properties of MIDAS in physical education students at USEK, Chile, and to determine the level of development of the seven intelligences in physical education students at USEK, Chile. For this purpose, 151 students of the physical education teacher training program were evaluated by means of the Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales (MIDAS). The results of the psychometric properties show that the instrument is reliable and valid in this type of population. Further, the level of development for each one of the multiple intelligences is similar in each year of the physical education teacher training program, and it is also similar between women and men. Finally, the interpersonal and intrapersonal intelligences present higher values than the musical and mathematical intelligences in these students. Further research in multiple intelligences in relation with other academic variables is necessary.

Key words

Psychometric analysis, multiple intelligences, physical education.



1. INTRODUCCIÓN

La publicación del libro “Frames of mind” de Gardner (1983) da inicio a la teoría de las inteligencias múltiples, ya que el autor consideraba que el desempeño humano en un ámbito de conocimiento no necesariamente predecía el éxito en otra área, de esta forma infiere la existencia de diferentes inteligencias que explican un quehacer efectivo en ciertas actividad y otras no, característica que no puede ser atribuida a un sola inteligencia flexible.

Para Gardner (1983) existen siete tipos de inteligencias, a las que posteriormente sumara tres: la naturalista, la espiritual y la existencia (Gardner, 1999). Aquí se utilizará solo la teoría de siete inteligencias que incluye la musical (aptitudes para la composición, interpretación, oído y discernimiento musical), la kinestésica o cinestésica-corporal (aptitudes de control y armonización de movimientos a nivel corporal o manual), lógico-matemática (aptitudes para el razonamiento lógico y numérico), espacial (aptitudes para la percepción y recreación de formas de manera no concreta), lingüística (aptitudes en la generación y utilización del discurso hablado y escrito), interpersonal (aptitudes para las relaciones sociales, para la motivación de otros, para entender los estados de ánimos, etc.) e intrapersonal (capacidad de introspección y autoanálisis).

Sin embargo, la teoría de las inteligencias múltiples no ha estado exenta de críticas. Para Hunt (2004) todos los individuos presentan diferencias en ciertos dominios de la actividad humana pero eso no es suficiente para designarlos como inteligencias, para el autor la palabra *talento* sería más adecuada. Por otra parte, se ha cuestionado la supuesta independencia de las *inteligencias* de Gardner, ya que por ejemplo, la práctica musical, requiere de inteligencia musical, pero también de la cinestésica, interpersonal, lingüística y espacial (Larivee, 2010). Finalmente, se critica la obstinación de Gardner de no tomar en cuenta las investigaciones de análisis factoriales de la inteligencia que muestran evidencia de la existencia de diferentes tipos de inteligencias

relacionadas entre sí y comprendidas bajo el factor g (Gustafson, 1994).

Pese a las críticas de la teoría, la idea ha tenido una amplia aceptación en el mundo educativo e incluso se han implementado proyectos escolares basados en esta concepción (Chen y Gardner, 2005). Para Orozco (2010) este modelo apuesta por una nueva forma de enseñanza-aprendizaje, donde se reconocen diferentes facetas de la cognición, las que pueden desarrollarse y permitir un mayor éxito académico. Pérez & Beltrán (2006) plantean que la teoría de Gardner tiene muchas aplicaciones directas en educación, por ejemplo, la selección de aquellos elementos del currículum que sean verdaderamente significativos y que no se basen solamente en el modelo de inteligencia tradicional.

Bajo la idea de un modelo no monolítico de la inteligencia, Shearer (1995, 1999) construyó un instrumento de autoevaluación del desarrollo de las inteligencias múltiples, el Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales (MIDAS). Esta escala fue validada en Chile por Castillo et al. (2000, 2002), la que presenta índices adecuados de estabilidad y consistencia interna. Por su parte, Pizarro et al. (2002) estableció la confiabilidad y validez de la escala MIDAS-Kids en estudiantes de séptimo básico de 15 colegios de la Municipalidad de Quilpué, V región de Chile.

Con los antecedentes anteriores se han establecido los objetivos del presente estudio: 1) Determinar las características psicométricas de la escala de inteligencias múltiples MIDAS en estudiantes de la carrera de pedagogía en educación física de la USEK de Chile. 2) Determinar los niveles de desarrollo de las inteligencias múltiples de los estudiantes de educación física USEK 2013.

2. MÉTODO

Muestra: Se trabajó con una muestra no probabilística intencional en dos fases: una prueba piloto y una prueba final. La muestra



de la prueba piloto estuvo compuesta por 32 estudiantes de educación física de la Universidad SEK de Chile, de los cuales 7 son mujeres (21,9%) y 25 son hombres (78,1%). Se encuestaron a 8 estudiantes (25%) de primer año de la carrera, 8 (25%) de segundo, 9 (28,1%) de tercero y 7 (21,9%) de cuarto. La edad mínima fue 20 años y la máxima de 30, con un promedio de 23,03 años (D.E.=2,54). La prueba final estuvo compuesta por 151 estudiantes de educación física de la Universidad SEK de Chile, de los cuales 34 son mujeres (22,5%) y 117 son hombres (77,5%). Se encuestaron a 45 estudiantes (29,8%) de primer año de la carrera, 19 (12,6%) de segundo, 43 (28,5%) de tercero y 44 (29,1%) de cuarto. La edad mínima fue 19 años y la máxima de 35, con un promedio de 22,91 años (D.E.=3,01).

Instrumentos: El Multiple Intelligences Developmental Assessment Scales (MIDAS) es un instrumento para medir el desarrollo de las inteligencias múltiples en adultos, mediante preguntas con 6 alternativas de respuesta, donde cada opción posee una puntuación (a=1; b=2; c=3; d=4; e=5; f=0). El instrumento posee 106 preguntas: las 14 primeras corresponden a la inteligencia musical, las 13 siguientes a la inteligencia cinestésica, 17 a la inteligencia matemática, 15 a la inteligencia espacial, 20 a la inteligencia lingüística, 18 a la inteligencia interpersonal y 9 a la inteligencia intrapersonal (el test es de libre acceso en internet).

Procedimiento: La recolección de datos fue realizada en forma grupal y durante las horas de clases. Cada estudiante tuvo la opción de participar o no en la investigación si lo deseaba. Cada estudiante que conformó la muestra firmó un consentimiento informado.

Análisis de datos: Se utilizó el programa estadístico SPSS 16.0 para Windows. En la primera parte (confiabilidad y validez MIDAS) se aplicó análisis factoriales exploratorios con rotaciones varimax para determinar la validez de constructo y prueba de alfa de Cronbach para los niveles de confiabilidad del test de inteligencias múltiples MIDAS. En la segunda parte (nivel de desarrollo de inteligencias múltiples en estudiantes de educación física)

se aplicó estadística descriptiva y pruebas de proporciones.

3. RESULTADOS

I. Propiedades psicométricas del MIDAS

A continuación se muestran los análisis de validez de cada sub-escala de inteligencia.

a) Inteligencia musical

La sub-escala de inteligencia musical presenta un KMO de 0,759 y un test de esfericidad de Bartlett de $X^2=605,038$; $gl=91$; $p=0,000$. El análisis factorial revela la existencia de 4 componentes que explican el 59,608% de la varianza (Tabla I). El componente 1 agrupa las preguntas 6, 8, 9, 10, 12 y 14. El componente 2 las preguntas 3, 4 y 13. El componente 3 las preguntas 2, 5 y 7. El componente 4 las preguntas 1 y 11.

Tabla I. Varianza total explicada de la inteligencia musical.

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,088	29,200	29,200
2	2,050	14,640	43,839
3	1,146	8,183	52,022
4	1,062	7,586	59,608

Extraction Method: Principal Component Analysis.

b) Inteligencia cinestésica

La sub-escala de inteligencia cinestésica presenta un KMO de 0,652 y un test de esfericidad de Bartlett de $x^2=306,474$; $gl=78$; $p=0,000$. El análisis factorial revela la existencia de 5 componentes que explican el 62,245% de la varianza (Tabla II). El componente 1 agrupa las preguntas 15, 18, 19 y 20. El componente 2 las preguntas 22, 23 y 24. El componente 3 las preguntas 17 y 25. El componente 4 las preguntas 16 y 21. El componente 5 las preguntas 26 y 27.



Tabla II. *Varianza total explicada de la inteligencia cinestésica.*

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,604	20,034	20,034
2	2,036	15,665	35,698
3	1,285	9,882	45,580
4	1,119	8,607	54,188
5	1,047	8,057	62,245

Extraction Method: Principal Component Analysis.

c) Inteligencia matemática

La sub-escala de inteligencia matemática presenta un KMO de 0,762 y un test de esfericidad de Bartlett de $\chi^2=615,678$; $gl=136$; $p=0,000$. El análisis factorial revela la existencia de 6 componentes que explican el 63,208% de la varianza (Tabla III). El componente 1 agrupa las preguntas 36, 37, 42 y 43. El componente 2 las preguntas 28, 29 y 30. El componente 3 las preguntas 38, 39 y 44. El componente 4 las preguntas 31, 32 y 34. El componente 5 las preguntas 33, 40 y 41. El componente 6 la pregunta 35.

Tabla III. *Varianza total explicada de la inteligencia matemática.*

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,335	25,497	25,497
2	1,776	10,448	35,946
3	1,292	7,600	43,546
4	1,183	6,958	50,504
5	1,129	6,643	57,147
6	1,030	6,061	63,208

Extraction Method: Principal Component Analysis.

d) Inteligencia espacial

La sub-escala de inteligencia espacial presenta un KMO de 0,738 y un test de esfericidad de Bartlett de $\chi^2=560,114$; $gl=105$; $p=0,000$. El análisis factorial revela la existencia de 4

componentes que explican el 56,707% de la varianza (Tabla IV). El componente 1 agrupa las preguntas 53, 54 y 55. El componente 2 las preguntas 48, 49, 50 y 56. El componente 3 las preguntas 45, 57, 58 y 59. El componente 4 las preguntas 46, 47, 51 y 52.

Tabla IV. *Varianza total explicada de la inteligencia espacial.*

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	3,946	26,306	26,306
2	1,875	12,497	38,803
3	1,465	9,770	48,573
4	1,220	8,134	56,707

Extraction Method: Principal Component Analysis.

e) Inteligencia lingüística

La sub-escala de inteligencia lingüística presenta un KMO de 0,801 y un test de esfericidad de Bartlett de $\chi^2=676,584$; $gl=190$; $p=0,000$. El análisis factorial revela la existencia de 5 componentes que explican el 52,425% de la varianza (Tabla V). El componente 1 agrupa las preguntas 64, 65, 66, 70 y 79. El componente 2 las preguntas 63, 71, 72, 74 y 75. El componente 3 las preguntas 60, 61, 62, 69 y 73. El componente 4 las preguntas 67 y 68. El componente 5 las preguntas 76, 77 y 78.

Tabla V. *Varianza total explicada de la inteligencia lingüística.*

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	4,831	24,156	24,156
2	1,621	8,106	32,262
3	1,530	7,652	39,913
4	1,359	6,794	46,708
5	1,144	5,718	52,425

Extraction Method: Principal Component Analysis.



f) Inteligencia interpersonal

La sub-escala de inteligencia interpersonal presenta un KMO de 0,833 y un test de esfericidad de Bartlett de $\chi^2=730,065$; $gl=153$; $p=0,000$. El análisis factorial revela la existencia de 5 componentes que explican el 58,697% de la varianza (Tabla VI). El componente 1 agrupa las preguntas 84, 85, 86, 87, 88, 92 y 97. El componente 2 las preguntas 90, 91, 93, 94 y 95. El componente 3 las preguntas 80, 81 y 82. El componente 4 las preguntas 89 y 96. El componente 5 la pregunta 83.

Tabla VI. Varianza total explicada de la inteligencia interpersonal.

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	5,064	28,131	28,131
2	1,877	10,425	38,557
3	1,347	7,481	46,037
4	1,249	6,937	52,974
5	1,030	5,722	58,697

Extraction Method: Principal Component Analysis.

g) Inteligencia intrapersonal

La sub-escala de inteligencia intrapersonal presenta un KMO de 0,749 y un test de esfericidad de Bartlett de $\chi^2=204,277$; $gl=36$; $p=0,000$. El análisis factorial revela la existencia de 2 componentes que explican el 43,952% de la varianza (Tabla VII). El componente 1 agrupa las preguntas 99, 101, 102, 104, 105 y 106. El componente 2 las preguntas 98, 100 y 103.

Tabla VII. Varianza total explicada de la inteligencia intrapersonal

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	2,788	30,978	30,978
2	1,168	12,974	43,952

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Validez global del MIDAS

En la Tabla VIII se observan los análisis de KMO y prueba de esfericidad de Bartlett para la escala global del MIDAS. El valor KMO corresponde a un valor aceptable (Vivanco, 1999) y el test de Bartlett indica que probablemente existan relaciones significativas entre las variables o ítems.

Tabla VIII. KMO y test de esfericidad de Bartlett del MIDAS

Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		,655
Bartlett's Test of Sphericity	Approx. Chi-Square	9,965E3
	df	5565
	Sig.	,000

El análisis factorial exploratorio reveló la existencia de 32 factores que explican el 75,438% de la varianza (Tabla IX).



Tabla IX. *Varianza total explicada del MIDAS.*

Component	Initial Eigenvalues		
	Total	% of Variance	Cumulative %
1	15,460	14,585	14,585
2	6,299	5,942	20,527
3	4,181	3,944	24,471
4	3,592	3,388	27,860
5	3,354	3,165	31,024
6	3,070	2,896	33,920
7	2,827	2,667	36,588
8	2,723	2,569	39,157
9	2,437	2,299	41,456
10	2,248	2,121	43,577
11	2,184	2,060	45,637
12	2,072	1,955	47,592
13	1,959	1,848	49,440
14	1,946	1,836	51,276
15	1,857	1,751	53,028
16	1,839	1,735	54,762
17	1,714	1,617	56,380
18	1,665	1,571	57,950
19	1,606	1,515	59,466
20	1,558	1,469	60,935
21	1,495	1,411	62,346
22	1,474	1,390	63,736
23	1,425	1,345	65,081
24	1,378	1,300	66,381
25	1,362	1,285	67,666
26	1,320	1,245	68,912
27	1,290	1,217	70,128
28	1,213	1,145	71,273
29	1,166	1,100	72,373
30	1,123	1,059	73,432
31	1,100	1,038	74,470
32	1,027	,969	75,438

Confiabilidad del MIDAS

En la Tabla X se observa los valores de alfa de Cronbach de cada una de las sub-escalas de inteligencia y el total del instrumento. Se observa que la sub-escala intrapersonal posee el índice más bajo ($\alpha=0,620$) en tanto la sub-escala interpersonal posee el alfa más alto entre las siete sub-escalas ($\alpha=0,831$). El índice de confiabilidad global del MIDAS fue de 0,937.

Tabla X. *Alfa de Cronbach de cada sub-escala de inteligencia*

Inteligencia	Alfa de Cronbach
Musical	0,805
Cinestésica	0,649
Matemática	0,807
Espacial	0,789
Lingüística	0,828
Interpersonal	0,831
Intrapersonal	0,620
Total	0,937

II. Inteligencias múltiples de los estudiantes de educación física de la USEK

El resultado del test MIDAS se obtiene multiplicando la puntuación de una inteligencia por cien y dividiendo por el total de puntos de esa inteligencia, por ejemplo, 60 puntos en la inteligencia musical corresponde a $60 \times 100 / 70$ que entrega un valor 85,7% de desarrollo en esta área. A continuación en la Tabla XI se muestran los porcentajes obtenidos en cada una de las siete inteligencias medidas de los estudiantes de la carrera de pedagogía en educación física de la Universidad SEK (USEK) de Chile, según su año de carrera.



Tabla XI. Porcentaje de desarrollo de las inteligencias múltiples de los estudiantes de educación física de la USEK de Chile.

Inteligencia	1° año	2° año	3° año	4° año
Musical	58,5%	54,7%	51,7%	52,2%
Cinestésica	66,4%	61,5%	61,9%	61,8%
Matemática	56,4%	53,9%	54,6%	55,6%
Espacial	63,1%	54,9%	56,8%	56,2%
Lingüística	62,0%	60,4%	61,9%	58,2%
Interpersonal	70,4%	67,3%	67,9%	62,8%
Intrapersonal	73,6%	72,9%	70,5%	67,0%

Las pruebas de proporciones no muestran diferencias significativas en los porcentajes de desarrollo de la inteligencia musical, cinestésica, matemática, espacial, lingüística, interpersonal e intrapersonal durante los cuatro años de la carrera de educación física (valores z que fluctúan entre los 0,01 y 0,64).

En la Tabla XII se muestra los porcentajes de desarrollo de cada una de las inteligencias múltiples según el género de la muestra. Los análisis revelan que no existen diferencia entre damas y varones en la inteligencia musical ($z=0,52$), inteligencia cinestésica ($z=0,56$), en la inteligencia matemática ($z=0,24$), en la inteligencia espacial ($z=0,16$), en la inteligencia lingüística ($z=0,54$), en la inteligencia interpersonal ($z=0,50$), ni en la inteligencia intrapersonal ($z=0,85$).

Tabla XII. Porcentaje de desarrollo de las inteligencias múltiples de los estudiantes de educación física de la USEK de Chile según género.

Inteligencia	Damas	Varones
Musical	58,2%	53,1%
Cinestésica	67,2%	62,0%
Matemática	57,2%	54,8%
Espacial	59,5%	57,9%
Lingüística	64,6%	59,5%
Interpersonal	70,5%	66,0%
Intrapersonal	76,3%	69,1%

En la Tabla XIII se presentan los porcentajes mínimos, máximos y promedios del desarrollo de cada inteligencia de los estudiantes de educación física de la USEK de Chile. Se puede observar que las inteligencias musical, matemática y espacial presentan valores menores al 60%, en cambio la intrapersonal posee un valor mayor al 70%.

Tabla XIII. Puntajes mínimos, máximos y porcentajes de desarrollo obtenidos en las inteligencias múltiples del total de estudiantes de educación física de la USEK de Chile.

Inteligencia	Mínimo obtenido	Máximo obtenido	Porcentaje promedio
Musical	21,4%	87,1%	54,2%
Cinestésica	40,0%	84,6%	63,2%
Matemática	29,4%	84,7%	55,3%
Espacial	30,7%	88,0%	58,3%
Lingüística	37,0%	93,0%	60,6%
Interpersonal	33,3%	96,7%	67,0%
Intrapersonal	35,6%	93,3%	70,7%

En la Tabla XIV se observan pruebas de proporciones entre los porcentajes de desarrollo de las inteligencias múltiples del total de la muestra. Es posible observar que las diferencias significativas se presentan entre la inteligencia musical y la interpersonal y la intrapersonal, donde las dos últimas presentan valores mayores que la musical. Además la inteligencia matemática resulta ser menor que la interpersonal e intrapersonal. Finalmente, la inteligencia espacial presenta valores menores que la intrapersonal.



Tabla XIV. Pruebas de proporciones entre el porcentaje de desarrollo de las inteligencias múltiples del total de estudiantes de educación física de la USEK de Chile.

Inteligencia	Musical	Cinestésica	Matemática	Espacial	Lingüística	Interpersonal
Musical						
Cinestésica	-1,59					
Matemática	-0,19	1,40				
Espacial	-0,71	0,87	-0,52			
Lingüística	-1,12	0,46	-0,93	-0,40		
Interpersonal	-2,29**	-0,69	-2,10**	-1,56	-1,16	
Intrapersonal	-3,00**	-1,39	-2,80**	-2,27**	-1,85	-0,69

* Diferencia significativa al $p > 0,05$

** Diferencia significativa al $p > 0,01$

4. DISCUSIÓN

La estimación de la confiabilidad del MIDAS entregó un $\alpha = 0,937$, lo que se considera como alta y muy satisfactoria (Hair, Rolph, Tatham y Black, 1999). De igual manera cada sub-escala entregó puntajes de alfa de Crombach entre los 0,620 y 0,831. Respecto al análisis factorial exploratorio se obtuvo una solución factorial de 32 factores, muy por encima de la estructura de 7 factores propuesta por Gardner (1983). En esta prueba el MIDAS mostró propiedades psicométricas adecuadas en esta muestra, por lo tanto este instrumento es sugerible para ser aplicado a poblaciones y muestras parecidas a las de este estudio (estudiantes de la carrera de pedagogía en educación física de la USEK de Chile).

Sería recomendable realizar nuevo estudio de las características psicométricas del instrumento en estudiantes de educación física de otras universidades y regiones del país.

En relación a la segunda parte, los resultados indican que no existe diferencias en las puntuaciones de la diversas inteligencias en los estudiantes de educación física de la USEK durante sus cuatro años de carrera, por lo tanto es posible asumir que las siete inteligencias medidas con el MIDAS permanecen bastante estables en los diferentes años de formación profesional, por supuesto teniendo en cuenta las limitaciones de esta afirmación, ya que un trabajo longitudinal con los mismos sujetos sería el ideal para confirmar esta idea.

En relación a las puntuaciones de cada inteligencia y el género de la muestra se observa que tampoco existen diferencias en ninguna de ellas, presentando en todos los casos valores superiores al 50% de desarrollo.

Por su parte, las diferentes inteligencias de los estudiantes de la muestra presentan valores similares en el ámbito musical, cinestésico, matemático, espacial y lingüístico, con valores entre 54% y 60% de desarrollo. En cambio las inteligencias interpersonales e intrapersonales presentan valores 67% y 70% respectivamente, lo que marca diferencias con la inteligencia musical, matemática y espacial. Esto muestra una notable diferencia entre el desarrollo de áreas de relaciones sociales, trabajo en equipo y autoconocimiento en comparación con la música y la lógica-matemática, situación que es posible constatar con evaluaciones de dichos temas en estudiantes de especialidad como educación física en nuestro país. Parece lógico que ambas inteligencias (música y matemática) se presentan a la par con menos desarrollo en la muestra, ya que ambas se encuentran íntimamente relacionadas (Tiburcio, 2002).

Cabe mencionar que la inteligencia cinestésica-corporal no presentó un desarrollo superior a otras como era esperable en estudiantes de educación física, pero si lo hizo la inteligencia interpersonal, que resulta fundamental para la labor docente de esta disciplina, por la necesidad de apego, ayuda y cercanía con los estudiantes y compañeros de trabajo, además del alto desarrollo del trabajo en equipo por parte de estos docentes.



En un trabajo de Yamila y Donolo (2010) se observa que los estudiantes de educación física de la Universidad Nacional de Río Cuarto de Argentina presentan puntuaciones más elevadas en la inteligencia interpersonal y la cinestésica, última situación que no se observó en esta muestra, lo que puede deberse a la fuerte formación pedagógica y menos centrada en la actividad deportiva de la carrera de educación física de la USEK de Chile.

En el mismo trabajo de Yamilo y Donolo se muestra que independiente de la carrera universitaria cursada, en general los estudiantes se perciben con habilidades en las relaciones sociales y empatía (inteligencia interpersonal) y habilidad de autoconocimiento (inteligencia intrapersonal), la misma situación ocurrida en este estudio, donde los estudiantes de educación física de la USEK presentan los valores más elevados (67% y 70%) en estas inteligencias. Al parecer las habilidades en las relaciones con los demás y la introspección parece ser una característica que las personas consideran ampliamente desarrolladas en ellas.

Resultan necesarias más investigaciones sobre las inteligencias múltiples en estudiantes de educación física, tratando de evaluar en forma longitudinal la evolución de estas en el contexto universitario. También resulta interesante relacionar el desarrollo de cada inteligencia con el rendimiento académico en diferentes áreas de su formación.

5. CONCLUSIONES

El análisis psicométrico del MIDAS en estudiantes de educación física abre la posibilidad de utilizar este instrumento en estas poblaciones en futuros estudios, aumentando el conocimiento que puede tener esta disciplina sobre las características cognitivas de sus estudiantes. Por su parte, los perfiles de inteligencias múltiples de los estudiantes de educación física representan una fuerte herramienta para replantear las prácticas educativas durante su formación, de manera que sea posible fortalecer sus habilidades y compensar los puntos más bajos de sus talentos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Castillo, J., Pizarro, S., Saavedra, M., Redondo, J., Alarcón, D. & Juliá, M. (2000). La aplicación del paradigma de las inteligencias múltiples en el mejoramiento de la calidad de la educación media y la orientación educacional. Proyecto FONDEF D00I1047, Universidad de Chile, 2000.
- Castillo, J., Pizarro, S., Saavedra, M., Redondo, J., Alarcón, D. & López, C. (2002). Presentación de resultados finales proyecto FONDEF D00I1047, Universidad de Chile, 2000. Santiago de Chile: FONDEF-CONICYT.
- Chen, J. & Gardner, H. (2005). Assessment based on multiples intelligences theory. En D. Flanagan & P. Harrison (Eds.), *Contemporary Intellectual Assessment* (pp. 77-102). New York: The Guilford Press.
- Gardner, H. (1983). *Frames of mind*. New York: Basic Book.
- Gardner, H. (1999). *Intelligence reframed: multiples intelligences for the 21st century*. New York: Basic Book.
- Gustafson, J. (1994). General intelligence. En R. Sternberg (Ed.), *Encyclopedia of Human Intelligence* (pp.469-475). New York: Macmillan.
- Hair, J., Rolph, A., Tatham, R. & Black, W. (1999). *Análisis Multivariable*. Madrid: Prentice Hall.
- Hunt, E. (2004). Multiple views of multiples intelligence [Recension de intelligence reframed: multiples intelligence in the 21st century]. *Contemporary Psychology*, 46(1), 5-7.
- Larivee, S. (2010). Las inteligencias múltiples de Gardner ¿descubrimiento del siglo o simple rectitud política? *Revista Mexicana de Investigación psicológica*, 2(2), 115-126.



Orozco, M. (2010). *Confiabilidad y validez predictiva de la prueba de evolución de inteligencias múltiples de los estudiantes de los grados séptimo y noveno del colegio Eugenia Ravasco de Manizales*. Tesis de Magister, Universidad de Manizales, Colombia.

Pérez, L. & Beltrán, J. (2006). Dos décadas de inteligencias múltiples: implicaciones para la psicología de la educación. *Papeles del Psicólogo*, 27(3), 147-164.

Pizarro, R., Colarte, P., Machuca, L., Donoso, F., Martínez, M. & Walker, I. (2002). Análisis psicométrico de las escalas de inteligencias múltiples MIDAS-Kids. *Revista de Psicología de la Universidad de Chile*, 11(2), 111-124.

Shearer, B. (1995). *The MIDAS manual*. U.S. Department of Education: National Institute on Disability and Rehabilitation Research.

Shearer, B. (1999). *The MIDAS challenge! USA*: Greyden Press.

Tiburcio, S. (2002). Música y matemáticas. *Elementos: Ciencia y Cultura*, 8, 21-26.

Vivanco, M. (1999). *Análisis Estadístico Multivariable: Teoría y Práctica*. Santiago: Editorial Universitaria.

Yamila, D.; Donolo, D. (2010). Una medida de las inteligencias múltiples en contextos universitarios. *Revista Electrónica de Desarrollo de Competencias*, 6(2), 23-33.

Dirección para correspondencia:

Fernando Maureira Cid
Universidad Sek

Contacto
E-mail: maureirafernando@yahoo.es

Recibido: 05-08-2014
Aceptado: 04-11-2014

