

# Desarrollo del cuestionario de agresividad proactiva/reactiva para profesores: estructura factorial y propiedades psicométricas

Sandra Cosi Muñoz, Andreu Vigil-Colet y Josepa Canals Sans  
Universitat Rovira i Virgili

En este estudio se ha desarrollado un cuestionario de agresividad proactiva/reactiva en castellano para niños. Debido a las dificultades para administrar autoinformes en niños, dicho cuestionario se diseñó para ser rellenado por sus profesores. Para ello se partió de distintos cuestionarios en lengua inglesa y mediante criterio de jueces se seleccionaron 8 ítems. El análisis factorial exploratorio realizado sobre una muestra de 267 niños mostró la existencia de dos factores, uno correspondiente a la agresividad proactiva y otro a la reactiva formado por cuatro ítems cada uno. Ambas escalas presentaron una elevada fiabilidad y se relacionaron con un criterio externo, en este caso el rendimiento académico.

*Development of the proactive/reactive questionnaire for teachers: factor structure and psychometric properties.* The main purpose of this study was to develop a proactive/reactive aggression questionnaire for children in Spanish, reported by teachers. To develop the questionnaire, we selected eight items from the most widely used questionnaires in English using the criteria of a group of experts. Exploratory factor analysis on a sample of 267 children yielded two dimensions, one of proactive and the other of reactive aggression, consisting of four items each. Both scales showed good reliability and were related to an external criterion such as academic performance.

En las últimas décadas se ha observado un creciente interés en el estudio, evaluación y tratamiento de la agresividad, consecuencia del incremento de las conductas agresivas en las sociedades occidentales, y del gran impacto social de sus efectos en los ámbitos educativo, laboral y familiar. De la relevancia de este fenómeno nos da una idea el hecho que en nuestro país aproximadamente el 40 por ciento de los estudiantes ha presenciado o participado en conductas agresivas en el entorno escolar (Cangas, Gázquez, Pérez-Fuentes, Padilla y Miras, 2007).

Por otra parte, el comportamiento agresivo en la niñez presenta unas características diferenciales respecto del que se suele dar en la edad adulta. De este modo, los niños tienden a utilizar formas directas de agresión que posteriormente, al interactuar con los procesos de socialización, acostumbran a convertirse en formas indirectas en la edad adulta (Björkqvist, 1994; Ortega y Monks, 2005).

La mayoría de clasificaciones de la conducta agresiva coinciden en señalar al menos dos tipos básicos de comportamiento agresivo, el primero caracterizado por una respuesta de tipo emocional con un fuerte componente impulsivo y de falta de control del comportamiento y el segundo caracterizado por una utilización instrumental de la conducta agresiva caracterizada por una baja impulsividad y la existencia de un propósito concreto. Esta dife-

renciación se encuentra tanto al clasificar la agresividad en animales como predatoria versus defensiva, como en humanos al diferenciar entre agresividad impulsiva y no impulsiva, que en muchas ocasiones es categorizada respectivamente como proactiva (AP) o reactiva (AR) en niños (Kempes, Matthys, de Vries y van Engeland, 2005).

En el caso concreto de la AP, ésta se define como aquella agresividad premeditada y guiada por un objetivo concreto, motivada básicamente por una recompensa externa. La AR, por su parte, se entiende como aquel comportamiento agresivo que se presenta ante el comportamiento de otro individuo que es percibido como amenazante (Dodge, 1991; Dodge y Coie, 1987).

La importancia de la diferenciación entre agresión proactiva y reactiva en niños fue postulada inicialmente por Dodge y Coie (1987) al señalar que la mayoría de estudios anteriores incidían en el estudio de uno de estos dos tipos de agresión, desarrollando instrumentos de medida y programas de intervención que tan solo eran aplicables a una de las dos manifestaciones de la conducta agresiva. Como consecuencia no se tenía en cuenta la importancia de contemplar tanto los aspectos relacionados con la provocación de la conducta agresiva, como los relacionados con la agresión como una conducta instrumental. Desde este punto de vista, el marco de referencia teórico de la agresión proactiva se encontraría en las teorías del aprendizaje social de Bandura (1973) que entienden la conducta agresiva como una conducta aprendida controlada por recompensas externas. De este modo, la agresión proactiva tendría como función ayudar al individuo a conseguir un objetivo concreto. La agresión reactiva, por su parte, se originaría en el modelo de la frustración-agresión revisado por Berkowitz (1990) que propone que la conducta agresiva es una reacción hostil fundamentada en la ira ante una frustración.

No obstante, la distinción entre la AR y AP no sería más que una consideración de tipo taxonómico si ambos tipos de agresividad no tuvieran unas propiedades predictivas específicas ante distintas conductas relacionadas con el comportamiento agresivo. En este sentido, numerosos estudios han demostrado la existencia de diversos comportamientos problemáticos que pueden ser pronosticados a partir de las puntuaciones en AP o AR en la niñez.

Así, por ejemplo, Raine, Dodge, Loeber, Lynam et al. (2006), llevaron a cabo un estudio longitudinal en el que comprobaron que las puntuaciones en AP a los 7 años son un buen predictor de la presencia de psicopatía, conductas violentas y delincuencia a los 16, mientras que las puntuaciones en AR son un buen predictor de la impulsividad, la ansiedad social y la hostilidad. En el mismo sentido, Vitaro, Gendreau, Tremblay y Oligny (1998) encontraron que a los 12 años la AP, pero no la AR, predice la delincuencia durante la adolescencia, mientras que Pulkkinen (1996) encontró un resultado similar al relacionar la AP en la niñez y la adolescencia con la delincuencia en la edad adulta.

Un segundo ámbito en el que la agresión proactiva y reactiva en la niñez parece jugar un papel relevante es el del abuso de sustancias. En este sentido, diversos estudios muestran que la AP está relacionada con el consumo de drogas y alcohol (Connor, Steingard, Anderson y Melloni, 2003; Fite, Colder, Lochman y Wells, 2007).

Finalmente, tanto la AP como la AR están relacionadas con la tendencia a ser un agresor en los procesos de bullying, mientras que algunos estudios señalan que la AR está relacionada con mayores niveles de victimización, así como con trastornos negativistas desafiantes o el trastorno con déficit de atención por hiperactividad (Camodeca, Goossens, Terwogt y Schuengel, 2002; Salmivalli y Nieminen, 2002; Salmivalli y Helteenvuori, 2007).

No obstante diversos estudios señalan que ambos tipos de agresión acostumbra a presentarse de forma conjunta, siendo la combinación de puntuaciones elevadas en ambos tipos de agresión los que están relacionadas con comportamientos delictivos, como, por ejemplo, la asociación con bandas juveniles (Barker, Tremblay, Nagin, Vitaro y Lacourse, 2006).

Todos estos resultados nos hablan de la importancia de la agresividad en la niñez y, como consecuencia, de la necesidad de disponer de instrumentos de evaluación válidos y fiables en este ámbito. En lo relativo a la medida de la agresividad adulta existen instrumentos ampliamente contrastados, como puede ser el cuestionario de agresividad de Buss y Perry (1992), que son también apropiados para poblaciones adolescentes y que presentan propiedades psicométricas satisfactorias en nuestro idioma (Andreu, Peña y Graña, 2002; Morales-Vives, Codorniu-Raga y Vigil-Colet, 2005; Santisteban, Recio y Alvarado, 2007). No obstante, existe una notable falta de instrumentos para la evaluación de la agresividad en niños. Por otra parte, teniendo en cuenta las dificultades existentes para que los niños evalúen su comportamiento mediante autoinformes, la mayoría de instrumentos se han centrado en la evaluación de la agresividad mediante cuestionarios informados por los padres o los profesores.

En el caso de la evaluación de la AP y AR, el instrumento más ampliamente utilizado es el cuestionario para profesores de Dodge y Coie (1987). Este cuestionario consta de tres ítems para cada una de las dimensiones puntuadas mediante una escala de 5 puntos. A pesar de que el análisis factorial exploratorio mostró que todos los ítems se ajustaban a la dimensión con la que estaban relacionados, el factor de AP presentó un autovalor inferior al punto

convencional de corte de 1.0. No obstante, los autores defendieron la existencia de este factor por su relevancia teórica y por las características diferenciales de los dos tipos de agresividad al predecir diversos criterios. Además estudios posteriores demostraron un mejor ajuste para la solución de dos factores que para la unidimensional (Poulin y Boivin, 2000). Finalmente, cabe señalar que ambos tipos de agresividad presentaron una elevada intercorrelación ( $r=0.71$ ) y fiabilidades en torno a  $\alpha=0.90$ .

Debido a los problemas observados en la escala de Dodge y Coie (1987), especialmente en lo referente al número de dimensiones extraídas, otros autores han intentado desarrollar versiones revisadas de esta escala. Una de las más conocidas fue desarrollada por Brown, Atkins, Osborne y Milnamow (1996), que elaboraron un cuestionario añadiendo ítems al propuesto originalmente por Dodge y Coie (1987). En este caso fue el factor de AP el que explicó una proporción de varianza mucho mayor que el de reactiva, aunque en ambos casos se obtuvieron autovalores mayores que 1. Por otra parte ambos factores presentaron de nuevo una elevada intercorrelación ( $r=0.70$ ), no obstante esta elevada correlación entre ambos factores es habitual en este ámbito. De hecho, un metanálisis llevado a cabo por Polman, Orobio de Castro, Koops, van Boxtel y Merk (2007), sobre 51 estudios que evalúan la agresión proactiva y reactiva utilizando distintos tipos de evaluación, obtuvo una correlación media entre ambas de  $r=0.64$ , aunque el mismo estudio señala una clara distinción entre ambos tipos de agresión.

Tal y como podemos observar, uno de los principales problemas en el desarrollo de este tipo de escalas es el establecimiento de su estructura factorial. El hecho de que la varianza explicada por el primer factor sea mucho mayor que la explicada por el segundo (que en algunos casos presenta un autovalor menor que 1) y la elevada correlación entre los factores, parece apuntar hacia una estructura unidimensional que ha sido explicada en algunos casos por los altos niveles de co-ocurrencia de ambos tipos de agresividad (Polman et al., 2007). Por otra parte, la capacidad de las puntuaciones en AP y AR para predecir distintos comportamientos, así como algunos estudios de tipo confirmatorio parecen apuntar hacia la viabilidad de la solución bifactorial. Hay que señalar que los estudios en los que se fundamentan las dos pruebas más utilizadas, la de Dodge y Coie (1987), y la de Brown et al. (1996), llevaron a cabo un análisis de componentes principales (ACP) en lugar de llevar a cabo un análisis factorial (AF), el cual está mucho más indicado cuando, como en este caso, se supone la existencia de dos variables latentes. Por otra parte, el reducido número de ítems implica aún una mayor diferencia entre las soluciones obtenidas mediante ACP y AF. Finalmente, el número de factores a retener dependió en un caso de consideraciones de tipo teórico y en el otro de la regla de Kaiser (1960) del autovalor mayor que 1 que tiende a sobrestimar el número de factores necesarios.

A partir de lo expuesto anteriormente, el presente trabajo pretende desarrollar un cuestionario de AP/AR informado por profesores a partir de los disponibles en lengua inglesa, teniendo en cuenta los problemas y limitaciones anteriormente señalados. A pesar de que también existen cuestionarios diseñados para ser contestados por los padres, consideramos inicialmente más interesante desarrollar un cuestionario para profesores dado que la conducta agresiva en los niños se acostumbra a producir mayoritariamente en sus interacciones con otros niños. El desarrollo del cuestionario se centrará en los siguientes puntos:

1. Seleccionar los ítems que se incluyen en el cuestionario a partir de un criterio de jueces sobre la pertenencia de los mismos a la escala de AP o AR, construyendo un pool inicial de ítems a partir de los utilizados en las versiones inglesas de diversos cuestionarios.
2. Reducir al mínimo el número de ítems que forman cada escala. Hay que tener en cuenta que al ser una escala informada por profesores, en muchas ocasiones el docente debe informar de un número elevado de sujetos, con lo que un cuestionario con un bajo número de ítems facilitará esta labor. Por otra parte tanto los cuestionarios disponibles obtienen una elevada fiabilidad con un reducido número de ítems.
3. Utilizar el AF en lugar del ACP al analizar la estructura factorial de la escala. Por otra parte utilizar métodos más apropiados que el de Kaiser o consideraciones teóricas para decidir el número de factores a retener, como el análisis paralelo (Lattin, Carroll y Green, 2003).
4. En el caso que se confirme la estructura bidimensional del cuestionario, analizar la co-ocurrencia de los dos tipos de agresividad.

### Metodo

#### *Participantes*

La muestra utilizada para el desarrollo del cuestionario estuvo formada por 267 niños (117 niños y 150 niñas) con edades comprendidas entre los 9 y 13 años ( $M= 10.66$ ,  $Sd= 1.44$ ). 39 niños eran inmigrantes (mayoritariamente sudamericanos), 136 pertenecían a familias con un nivel socioeconómico bajo, 91 a familias con un nivel medio y 40 a familias con un nivel alto. Los participantes cursaban sus estudios en 11 escuelas públicas y concertadas. Dichas escuelas fueron elegidas al azar entre el total de escuelas públicas y concertadas de la ciudad de Reus (Tarragona). Previamente se obtuvo el permiso del Departamento de Educación de la Generalitat, de cada uno de los centros, así como el consentimiento informado de los padres de cada niño.

#### *Instrumentos*

Escala de agresividad proactiva-reactiva para maestros (APRM): para desarrollar esta escala, en una primera fase, con el fin de obtener el pool inicial de ítems se utilizó el método de retrotraducción descrito por Hambleton (2005). Con este propósito se utilizaron dos profesores nativos ingleses del servicio lingüístico de la URV con experiencia previa en adaptaciones de instrumentos psicométricos. Uno de ellos llevó a cabo la traducción inglés-español de los ítems que forman las escalas de AP/AR de los cuestionarios de Dodge y Coie (1987), Brown et al. (1996) y Raine et al. (2006), mientras que el segundo llevó a cabo la retrotraducción de los ítems al inglés.

Una vez comprobada por ambos expertos la inexistencia de discrepancias entre las retrotraducciones y las versiones originales, los 47 ítems resultantes fueron evaluados por 20 investigadores relacionados con el estudio de la agresividad que juzgaron si cada uno de ellos estaba relacionado con la AP, AR o no era específico. Los 4 ítems con mayor acuerdo en AP y AR (superior en todo caso al 85%) fueron los seleccionados para formar parte del cuestionario. De este modo el cuestionario lo formaron 8 ítems (véase

tabla 1) a los que el profesor debe responder mediante una escala Likert de 4 puntos (1= Nunca/Casi nunca; 2= A veces; 3= A menudo; 4= Siempre/Casi siempre) sobre la frecuencia con que cada comportamiento está presente en el niño evaluado. Aunque el cuestionario original de Dodge y Coie (1987) alcanzaba una fiabilidad satisfactoria con tan solo 3 ítems por factor, se decidió desarrollar inicialmente el instrumento con 4 ítems por factor dado que aunque un modelo bidimensional con tres ítems por factor está justamente identificado en el caso de factores correlacionados, se recomienda un mínimo de cuatro variables por factor para obtener estimaciones estables y poder evaluar la bondad de ajuste (Mulaik, 1972). Por otra parte, en el caso de utilizar tan solo tres ítems por factor, si alguno de los mismos hubiera presentado un comportamiento poco satisfactorio que recomendara eliminarlo no se podría valorar el modelo bidimensional. De este modo, se pretende conseguir unas escalas con el mínimo número de ítems posibles pero que permitan la valoración de un modelo bidimensional.

El análisis de datos se llevó a cabo utilizando los programas SPSS 15.0 y FACTOR 7.2 (Lorenzo-Seva y Ferrando, 2006). La utilización del programa FACTOR para el análisis factorial exploratorio se debe a la posibilidad del mismo de llevar a cabo el análisis utilizando matrices de correlación policóricas y por que proporciona diversos análisis como el análisis paralelo que no están disponibles en el SPSS.

#### *Procedimiento*

Los cuestionarios fueron cumplimentados de forma voluntaria por el profesor tutor de cada niño. Todos los profesores contactados ( $N= 39$ ) completaron los cuestionarios. Junto con esta información se solicitó al profesor que evaluara el rendimiento académico del alumno en una escala de 1 a 5 puntos (1= Muy inferior a la media ; 5= Muy superior a la media). Esta información sobre el rendimiento académico se utilizó como criterio externo dado que la agresividad en niños y adolescentes suele estar negativamente relacionada con el rendimiento académico (Morales-Vives, 2007).

### Resultados

En primer lugar, se llevó a cabo un análisis factorial exploratorio sobre la matriz de correlaciones policóricas con el fin de determinar la estructura factorial del cuestionario. Dado que el coeficiente multivariado de curtosis mostró la ausencia de normalidad multivariante ( $Mc= 131$ ,  $z= 33.98$   $p<0.01$ ) se utilizó como método de extracción el de mínimos cuadrados no ponderados, pues es preferible en este tipo de situaciones. La prueba de esfericidad de Barlett fue significativa ( $\chi^2= 1969$ ,  $p<0.01$ ), obteniéndose un índice Kaiser-Meyer-Olkin de 0.898, lo cual señaló la adecuación de los datos para la aplicación de un análisis factorial.

La figura 1 muestra los autovalores correspondientes a los factores obtenidos. Puede observarse que tanto aplicando el criterio de Kaiser, como el scree-test o el análisis paralelo, el número de factores recomendados son 2, por lo que se aceptó una solución bifactorial que explicó el 78% de la varianza.

Con el objetivo de obtener una solución factorial simple se utilizó el método de rotación Promin (Lorenzo-Seva, 1999), el cual tiende a obtener una solución lo más simple posible incluso en aquellos casos en que alguno de los ítems muestre una estructura compleja.

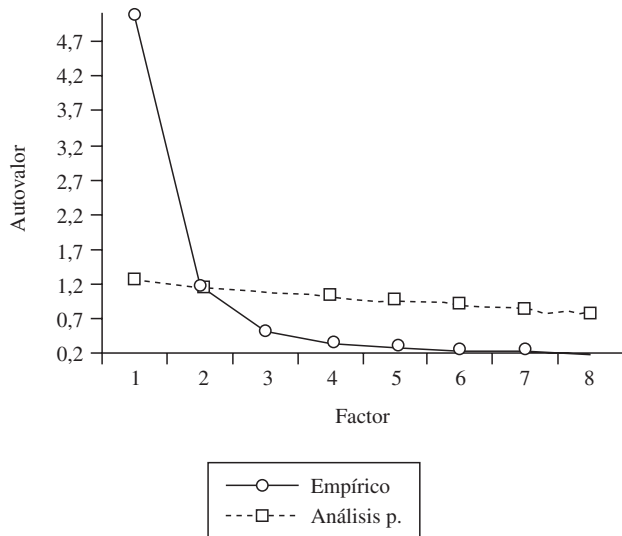


Figura 1. Representación gráfica del análisis paralelo

Número	Ítem	Proactiva	Reactiva	Media	D.T.	r <sub>it</sub>
2	Utiliza la fuerza física para dominar	<b>0.77</b>	0.10	0.36	0.71	0.82
3	Amenaza a otros niños	<b>0.86</b>	0.07	0.35	0.65	0.89
6	Se pelea con otras pandillas o niños para impresionar a los demás	<b>0.83</b>	0.02	0.32	0.67	0.84
8	Hace daño a los demás para ganar un juego	<b>0.90</b>	-0.14	0.28	0.48	0.78
1	Se enfada cuando se le provoca	0.05	<b>0.83</b>	0.99	0.90	0.80
4	Se enfada mucho cuando se le corrige	0.19	<b>0.53</b>	0.53	0.78	0.62
5	Se enfada cuando le amenazan	-0.07	<b>0.92</b>	0.97	0.84	0.81
7	Cuando se meten con él, reacciona	-0.06	<b>0.90</b>	1.20	0.83	0.78
Autovalor		5.1	1.2			
% Varianza explicada		63.34	14.6			

La tabla 1 muestra la matriz de saturaciones de la solución factorial obtenida que permite identificar claramente los factores de AP y AR. Con el fin de evaluar el ajuste de esta solución, se calculó la raíz media cuadrática residual, obteniendo un valor RMSR= 0.0189 que indicó un buen ajuste, dado que en este caso el límite superior para considerar un ajuste aceptable según el criterio de Kelly es de 0.059. Por otra parte, un segundo análisis factorial forzando una solución unidimensional mostró que la misma no era aceptable (RMSR= 0.11).

Con el fin de evaluar la simplicidad de la solución factorial obtenida se utilizó el índice de Bentler de simplicidad (1977) según el cual valores cercanos a 1 señalan una máxima simplicidad de la solución obtenida. En nuestro caso un valor S= 0.99 indica una elevada simplicidad de la solución obtenida. Al igual que en estudios previos, se obtuvo una elevada correlación entre los factores (r= 0.673).

Una vez establecida la bidimensionalidad del cuestionario se llevaron a cabo dos análisis factoriales sobre los ítems que componían cada una de las escalas con el fin de estudiar su unidimensionalidad. En ambos casos tanto el análisis paralelo como el criterio de Kaiser señalaron la unidimensionalidad de las escalas, siendo el autovalor correspondiente al segundo factor claramente inferior a 1 (0.33 y 0.51 para AP y AR, respectivamente).

La tabla 2 muestra la fiabilidad de las escalas (α de Cronbach). Puede comprobarse que tanto las dos escalas de agresividad como la puntuación global del cuestionario muestran una elevada fiabilidad. Por lo que se refiere a las características de los ítems (véase tabla 1) éstos mostraron una falta de normalidad debida fundamentalmente a la presencia de un sesgo positivo en la mayoría de ellos que reflejaría la tendencia de los evaluadores a juzgar los comportamientos agresivos como poco frecuentes. Por otra parte, en todos los casos se encontró una elevada correlación ítem-total que puede venir en parte determinada por un efecto de método como consecuencia de la tendencia a adjudicar puntuaciones más o menos elevadas en función del profesor.

En la tabla 3 podemos observar los estadísticos descriptivos para las dos escalas y los valores correspondientes por sexos. Puede comprobarse cómo los niños obtuvieron puntuaciones significativamente superiores a las niñas. No obstante, cuando se compararon las puntuaciones en AR utilizando como covariante la AP la diferencia no fue significativa. De este modo las diferencias debidas al sexo pueden ser atribuidas al elevado componente físico de la AP.

Con el fin de analizar dicha co-ocurrencia se recodificaron las puntuaciones en ambos tipos de agresividad con tres puntos de corte equivalentes utilizando los centiles 33 y 66, de tal modo que cada individuo fue categorizado como alto, medio o bajo para cada tipo de agresividad. A continuación se realizó una tabla de contingencias cruzando ambas variables (véase tabla 4). Como puede comprobarse, efectivamente existe un elevado número de individuos con puntuaciones altas tanto en AP como en AR (42). Por el contrario, tan solo 2 individuos presentaron puntuaciones elevadas en AP y bajas en AR. Por otra parte, un número considerable de niños presentaron puntuaciones altas (24) o medias (58) en AR y bajas en AP. Estos resultados parecen indicar que aunque hay una elevada co-ocurrencia de ambos tipos de agresividad, existe un número relevante de niños que presentan tan solo niveles altos de AR, mientras que los niveles altos de AP casi siempre van acompañados de un nivel alto de AR.

Escala	α	Intervalo confianza 95%
Proactiva	0.908	0.889 - 0.925
Reactiva	0.898	0.877 - 0.915
Total	0.907	0.889 - 0.923

Escala	Total		Niños		Niñas		(p)
	Media	Desv.	Media	Desv.	Media	Desv.	
Proactiva	2.03	2.07	2.68	2.55	1.53	1.41	<0.01
Reactiva	4.67	3.00	5.54	3.28	3.99	2.56	<0.01

La tabla 5 muestra la matriz de correlaciones entre ambas escalas de agresividad y el rendimiento académico informado por los profesores tutores. Tal y como puede comprobarse, ambos tipos de agresividad están relacionados inversamente con el rendimiento académico. A pesar de que el rendimiento presenta una mayor relación con AP que con AR, ambas correlaciones no difieren significativamente ( $z = 0.71$   $p > 0.05$ ).

*Tabla 4*  
Co-ocurrencia de los dos tipos de agresividad

		Proactiva		
		Baja	Media	Alta
Reactiva	Baja	94	4	2
	Media	58	13	14
	Alta	24	16	42

*Tabla 5*  
Matriz de correlaciones entre las escalas y el rendimiento académico informado por los profesores

	Proactiva	Reactiva	Rendimiento
Proactiva	–		
Reactiva	0.629**	–	
Rendimiento	-0.252**	-0.195**	–

\*\*  $p < 0.01$

### Discusión y conclusiones

Los resultados expuestos anteriormente señalan la posible adecuación del cuestionario APR-m en la evaluación de la agresividad en niños dado que las escalas que conforman el cuestionario presentan una fiabilidad satisfactoria. Por otra parte, esta fiabilidad, tal y como se había planteado en los objetivos, se ha conseguido con un cuestionario compuesto de un número reducido de ítems.

Tal y como expusimos en la introducción, diversos estudios han discutido la conveniencia de proponer una estructura uni o bidimensional al evaluar la AP y la AR. El presente estudio parece apuntar hacia la adecuación de una estructura bidimensional por los siguientes motivos:

En primer lugar se han utilizado distintas técnicas para determinar el número de factores a extraer, apuntando todas ellas hacia una solución de dos factores que, por otra parte, presenta un buen ajuste y una elevada simplicidad.

En segundo lugar, a pesar de que existe una elevada co-ocurrencia de los dos tipos de agresividad, un elevado porcentaje de niños presenta niveles medios o elevados de AR conjuntamente con una baja AP. La utilización de una escala unidimensional no permitiría discriminar este grupo de niños que posiblemente puedan convertirse en una población de riesgo para los trastornos asociados a la AR, como pueden ser la victimización o la ansiedad social, así como para padecer procesos de bullying. Por otra parte, y a pesar de su baja frecuencia, sería interesante analizar si las relaciones encontradas entre AP, psicopatía y delincuencia en la edad adulta son más frecuentes en los niños que presentan la combinación de baja AR y alta AP, puesto que combinarían la utilización

de la agresividad como un medio para obtener un objetivo combinada con una baja reactividad emocional.

Finalmente, tal y como señalamos en la introducción, diversos estudios han mostrado que la AP y la AR en la niñez son predictores de distintas conductas desadaptadas en la adolescencia y en la edad adulta. Lógicamente, en futuras investigaciones debería estudiarse si esta capacidad predictiva diferencial también está presente en la escala que proponemos. Dichos estudios no podrían llevarse a cabo a partir de una escala unidimensional.

No obstante, una de las limitaciones del presente estudio es su naturaleza exploratoria, por lo que en futuras investigaciones sería conveniente llevar a cabo una validación de la estructura bifactorial propuesta en una nueva muestra mediante metodologías confirmatorias.

En relación a las diferencias encontradas al comparar las puntuaciones de niños y niñas, hemos observado cómo éstas se centran especialmente en la AP. Un análisis de los ítems que componen la escala AP nos muestra que tres de los cuatro hacen referencia a pelearse, hacer daño o utilizar la fuerza física. Como consecuencia esta escala está compuesta por ítems relacionados con la agresividad directa y más concretamente con la agresividad física, que es la más frecuente en la niñez (Björkqvist, 1994). Distintos estudios han mostrado que los niveles de agresividad en hombres y mujeres son equivalentes en prácticamente todos los tipos de agresividad, con la excepción de la agresividad física, que es sistemáticamente mayor en hombres (Buss y Perry, 1992; Bernstein y Gesn, 1997; Condon, Morales-Vives, Ferrando y Vigil-Colet, 2006). Estos resultados podrían explicar las diferencias encontradas entre niños y niñas en AP. Por otra parte hemos comprobado que las diferencias en AR vienen determinadas por su elevada relación con la AP.

La utilización de un criterio externo como el rendimiento académico, que habitualmente presenta una relación inversa baja o moderada con la agresividad, nos ha permitido aportar una primera evidencia en relación a la validez criterial del cuestionario que presentamos. No obstante, cabe señalar que el rendimiento académico ha sido determinado a partir de la apreciación de los tutores, por lo que en futuros estudios deberían verificarse estos resultados utilizando otros indicadores de rendimiento académico. Del mismo modo sería conveniente analizar las relaciones entre el APR-m y otros criterios que frecuentemente se encuentran asociados con la agresividad, como puede ser la impulsividad.

Finalmente, a pesar de que la mayoría de cuestionarios diseñados para evaluar la AP/AR son informados por profesores, recientemente Kempes, Matthys, Maassen, van Goozen y van Engeland (2006) han desarrollado un cuestionario para padres, obteniendo una estructura bifactorial que fue confirmada mediante AFC en una segunda muestra, presentando además una elevada fiabilidad. Partiendo de estos resultados consideramos que en el futuro sería interesante desarrollar una escala similar ya que podría aportar una puntuación complementaria a la del profesor, dado que al tener un mejor conocimiento del evaluado, podrían suplir el hecho que, en algunos casos, se basarían en una menor observación del niño interactuando con otros.

En este sentido creemos que el desarrollo de nuevas medidas complementarias mejoraría en gran medida la evaluación de la AP/AR en niños, dado que por una parte aportarían evidencias de validez convergente de los distintos instrumentos de medida y, por otra, eliminarían una de las principales limitaciones de este estudio que es la precisión de las evaluaciones realizadas por los profesores. En este sentido Kempes et al. (2005), han señalado que cuando se relacionan dichas evaluaciones con medidas observacionales de agresión se obtienen correlaciones bajas o moderadas.

El hecho de que los profesores en muchas ocasiones deban llevar a cabo sus evaluaciones sobre un número elevado de niños puede afectar a la precisión de las mismas, de tal modo que sería deseable una aproximación que implicara en la evaluación de la agresividad tanto a los profesores como a los padres, utilizando de forma complementaria medidas observacionales. En este sentido el presente estudio aportaría una herramienta apropiada para evaluar una de dichas facetas.

#### Agradecimientos

Esta investigación ha sido subvencionada por el Ministerio de Ciencia y Tecnología, proyecto número SEJ2005-09170-C04-04, con la colaboración del Fondo Europeo para el Desarrollo de las Regiones, por el Fondo de Investigaciones Sanitarias (PI07/0839) y por una beca de la Consejería de Universidades, Investigación e Innovación de la Generalitat de Catalunya (2005SGR00017).

#### Referencias

- Andreu, J.M., Peña, M.E., y Graña, J.L. (2002). Adaptación psicométrica de la versión española del cuestionario de agresión. *Psicothema*, *14*, 476-482.
- Bandura, A. (1973). *Aggression: A social learning analysis*. Englewood Cliffs, N.J. Prentice-Hall.
- Barker, E.D., Tremblay, R.E., Nagin, D.S., Vitaro, F., y Lacourse, E. (2006). Development of male proactive and reactive physical aggression during adolescence. *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, *47*, 783-790.
- Bentler, P.M. (1977). Factor simplicity index and transformations. *Psychometrika*, *59*, 567-579.
- Berkowitz, L. (1990). On the formation and regulation of anger and aggression: A cognitive-neoassociationistic analysis. *American Psychologist*, *45*, 494-503.
- Bernstein, I.H., y Gesn, P.R. (1997). On the dimensionality of the Buss/Perry aggression questionnaire. *Behavioral Research and Therapy*, *35*, 563-568.
- Björkqvist, K. (1994). Sex differences in physical, verbal and indirect aggression: A review of recent research. *Sex Roles*, *30*, 177-188.
- Brown, K., Atkins, M.S., Osborne, M.L., y Milnamow, M. (1996). A revised teacher rating scale for reactive and proactive aggression. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *24*, 473-480.
- Buss, A.H., y Perry, M.P. (1992). The aggression questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, *63*(3), 452-459.
- Camodeca, M., Goossens, F.A., Terwogt, M.M., y Schuengel, C. (2002). Bullying and victimization among school-age children: Stability and links to proactive and reactive aggression. *Social Development*, *11*, 332-335.
- Cangas, C., Gázquez, J.J., Pérez-Fuentes, M.C., Padilla, D., y Miras, F. (2007). Evaluación de la violencia escolar y su afectación personal en una muestra de estudiantes europeos. *Psicothema*, *19*, 114-119.
- Condon, L., Morales-Vives, F., Ferrando, P.J., y Vigil-Colet, A. (2006). Sex differences in the full and reduced versions of the aggression questionnaire: A question of differential item functioning? *European Journal of Psychological Assessment*, *22*, 92-97.
- Connor, D.F., Steingard, R.J., Anderson, J.J., y Melloni R.H. (2003). Gender differences in reactive and proactive aggression. *Child Psychiatry and Human Development*, *33*, 279-294.
- Dodge, K.A. (1991). The structure and function of reactive and proactive aggression. En D.J. Pepler y K.H. Rubin (Eds.): *The development and treatment of childhood aggression* (pp. 201-218). Hillsdale, NJ: Erlbaum.
- Dodge, K.A., y Coie, J.D. (1987). Social-information-processing factors in reactive and proactive aggression in children's peer groups. *Journal of Personality and Social Psychology*, *53*, 1146-1158.
- Fite, P.J., Colder, C.R., Lochman, J.E., y Wells, K.C. (2007). The relation between childhood proactive and reactive aggression and substance use initiation. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *36*, 261-271.
- Hambleton, R.K. (2005). Issues, designs and technical guidelines for adapting tests into multiple languages and cultures. En R.K. Hambleton, P.F. Merenda y C. Spielberger (Eds.): *Adapting educational and psychological tests for cross-cultural assessment* (pp. 3-38). London. L.E.A.
- Kaiser, H.F. (1960). The application of electronic computers to factor analysis. *Educational and Psychological Measurement*, *20*, 141-151.
- Kempes, M., Matthys, W., de Vries, H., y van Engeland, H. (2005). Reactive and proactive aggression in children: A review of theory, findings and the relevance for child and adolescent psychiatry. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, *14*, 11-19.
- Kempes, M., Matthys, W., Maassen, G., van Goozen, E., y van Engeland, H. (2006). A parent questionnaire for distinguishing between reactive and proactive aggression in children. *Eur Child Adolesc Psychiatry*, *15*, 38-45.
- Lattin, J., Carroll, D.J., y Green, P.E. (2003). *Analyzing multivariate data* (pp. 114-116). Pacific Grove, Duxbury Press.
- Lorenzo-Seva, U. (1999). Promin: A method for oblique factor rotation. *Multivariate Behavioral Research*, *34*, 347-365.
- Lorenzo-Seva, U., y Ferrando, P.J. (2006). FACTOR: A computer program to fit the exploratory factor analysis model. *Behavioral Research Methods, Instruments and Computers*, *38*, 88-91.
- Morales-Vives, F. (2007). *El efecto de la impulsividad sobre la agresividad y sus consecuencias en el rendimiento de los adolescentes*. Tesis doctoral. Universidad Rovira i Virgili.
- Morales-Vives, F., Codorniu-Raga, M.J., y Vigil-Colet, A. (2005). Psychometric properties of the reduced versions of Buss and Perry's Aggression Questionnaire. *Psicothema*, *17*, 96-100.
- Mulaik, S.A. (1972). *The foundations of factor analysis*. New York: McGraw-Hill.
- Ortega, R., y Monks, C. (2005). Agresividad injustificada entre preescolares. *Psicothema*, *17*, 453-458.
- Polman, H., Orobio de Castro, B., Koops, W., van Boxtel, H.W., y Merk, W.W. (2007). A meta-analysis of the distinction between reactive and proactive aggression in children and adolescents. *Journal of Abnormal Child Psychology*, *35*, 522-535.
- Poulin, F., y Boivin, M. (2000). Reactive and proactive aggression: Evidence of a two-factor model. *Psychological Assessment*, *12*, 115-122.
- Raine, A., Dodge, K., Loeber, R., Gatzke-Kopp, L., Lynam, D., Reynolds, C., Stouthamer-Loeber, M., y Jiangong, L. (2006). The reactive-proactive aggression questionnaire: Differential correlates of reactive and proactive aggression in adolescent boys. *Aggressive Behavior*, *32*, 159-171.
- Salmivalli, C., y Nieminen, E. (2002). Proactive and reactive aggression among school bullies, victims and bully-victims. *Aggressive Behavior*, *28*, 30-44.
- Santisteban, C., Alvarado, J.M., y Recio, P. (2007). Evaluation of a Spanish version of the Buss and Perry aggression questionnaire: Some personal and situational factors related to the aggression scores of young subjects. *Personality and Individual Differences*, *42*, 1453-1462.
- Salmivalli, C., y Helteenvuori, T. (2007). Reactive, but not proactive aggression predicts victimization among boys. *Aggressive Behavior*, *33*, 198-206.
- Vitaro, F., Gendreau, P.L., Tremblay, R.E., y Oligny, P. (1998). Reactive and proactive aggression differentially predict later conduct problems. *Journal of Child Psychological Psychiatry*, *39*, 377-385.