

# **“Test científico de Screening para alumnos con superdotación intelectual”**

Yolanda Benito

## **INTRODUCCION**

El **Test científico de Screening para alumnos superdotados ‘Huerta del Rey’, Aplicación del Raven Color (CPM)**”, presentado en el IX Congreso Iberoamericano “Superdotación, Talento y Creatividad”, en Buenos Aires (Octubre, 2012).

El Test Científico de Screening: “Test científico de Screening para alumnos superdotados ‘Huerta del Rey’, Aplicación del Raven Color (CPM)”, ha sido desarrollado por el Equipo de Investigación ‘Huerta del Rey’, Yolanda Benito, Dra. en Psicología; Jesús Moro, Dr. en Medicina; Dr. Juan A. Alonso, Dr. en Ciencias de la Educación y Susana Guerra, Doctoranda.

Muchas e importantes han sido las Investigaciones llevadas a cabo por el Equipo de Investigación del Centro “Huerta del Rey”.

La Investigación de Identificación Temprana de alumnos superdotados de 4, 5 y 6 años, traducida a seis lenguas y realizada en 11 países, a través de sus respectivos Ministerios, Organismos y Universidades ha propiciado avances notables en la identificación y educación de los alumnos con superdotación intelectual.

Por otra parte, también ha repercutido en las legislaciones educativas de los países donde se ha realizado esta investigación.

En la actualidad, hemos creado un nuevo test de screening para alumnos de 6, 7 y 8 años: “Test científico de Screening para alumnos superdotados ‘Huerta del Rey’, Aplicación del Raven Color (CPM)”, que consideramos amplía de forma significativa las posibilidades de identificación de estos alumnos.

## **1.- Fases del proceso de identificación:**

### **Nominación y/o screening**

Esta fase pretende apreciar de una forma económica tanto en el tiempo como en el costo, quiénes pueden ser candidatos para el proceso de diagnóstico.

### **Diagnóstico - Selección**

Permite seleccionar qué niños requieren un programa educativo adaptado. Es necesaria la valoración individualizada. El objetivo es planificar la educación del alumno.

## **2.- ¿Qué es un test de screening?**

Un test de screening, por ejemplo en el ámbito sanitario (cribaje o prueba de detección), es un test que se realiza para identificar la presencia de una enfermedad o factor de riesgo para una enfermedad, por lo general entre personas asintomáticas (aquellos que no han manifestado síntomas de una enfermedad).

De esta manera, algunos de los factores de riesgo para una enfermedad los podemos detectar temprano, lo que permite el tratamiento precoz o la prevención.

Las pruebas de screening o de detección son ampliamente utilizadas en la Medicina como parte del examen periódico de salud.

Por ejemplo, dentro de la Salud Pública se realizan pruebas de mamografía para detectar el cáncer de mama en las mujeres, o pruebas como el PSA o sus derivados, para detectar el cáncer de próstata en el hombre.

Los tests de screening son necesarios como pruebas de detección o cribaje, porque no sería conveniente ni adecuado ni posible, por ejemplo, realizar a todos los hombres una biopsia prostática para descartar o confirmar el cáncer de próstata. Supondría unas molestias innecesarias y un coste médico difícilmente asumible.

Las pruebas de screening tanto en el ámbito de la medicina como en el ámbito educativo son la primera fase de la evaluación y tienen como objetivo el llegar a toda la población.

Los alumnos en el caso de la educación y los sujetos en el caso de la medicina que dan positivo en el test de screening son sometidos posteriormente a otras pruebas para realizar el diagnóstico definitivo.

### **3.- Condiciones que se deben de exigir a un test de screening:**

- Validez diagnóstica: Sensibilidad y especificidad.
- Eficiencia: valores predictivos positivos y negativos (Razón de probabilidad).
- Reproductividad.
- Seguridad: no causar daño.

#### **3.1.- Validez: Sensibilidad y Especificidad.**

**Sensibilidad:** es la probabilidad de clasificar correctamente a un individuo enfermo como enfermo. La sensibilidad es, por lo tanto la capacidad del test para detectar la enfermedad.

**Especificidad:** es la probabilidad de clasificar a un sujeto sano como sano.

Por ejemplo, la Sensibilidad del tacto rectal para detectar el cáncer prostático es de 56'56%. La capacidad de detectar la enfermedad es del 56'56%.

Es decir, el 43'44% que efectivamente tienen cáncer presentaban tactos normales. La prueba identificó correctamente el 56'56% que tenían cáncer de próstata.

La Validez del tacto rectal como test de screening para detectar el cáncer prostático no es muy buena dada la baja sensibilidad (56'56%), el 43'44% de los pacientes que tenían cáncer presentaban tactos normales.

Claramente ello indica la necesidad de utilizar otros marcadores más sensibles, como el PSA o sus derivados.

Resulta obvio que lo ideal sería trabajar con pruebas de screening de alta sensibilidad y especificidad, pero esto no siempre es posible.

Otro ejemplo, lo podemos encontrar en los Controles de drogas de la DGT (Dirección General de Tráfico) en fluido oral. El objetivo inicial de la DGT, para su test de screening, fue fijado en la obtención de una sensibilidad y especificidad por encima del 80%, para todas y cada una de las 13 sustancias seleccionadas.

Los valores de sensibilidad y especificidad definen la exactitud de la prueba.

**3.2.- Eficiencia:** valores predictivos positivos y negativos (Razón de probabilidad).

La Eficiencia consiste en dar respuesta a la pregunta ¿qué probabilidad tienes de acertar con este test? Este dato nos lo ofrece la razón de probabilidad que tiene la ventaja de que relaciona la sensibilidad y la especificidad de la prueba en un sólo índice.

Esto permite utilizarlo como índice de comparación entre diferentes pruebas de screening de un mismo tipo.

**3.3.- Reproductividad.**

La Reproductividad es la capacidad del test para ofrecer los mismos resultados cuando se repite su aplicación en circunstancias similares.

Es conveniente que el test de screening sea sencillo de aplicar, aceptado por la población en general y económicamente sea soportable.

**4.- ¿Por qué es importante y necesaria la aplicación del Test de Screening “Test científico de Screening para alumnos superdotados ‘Huerta del Rey’, Aplicación del Raven Color (CPM)” para la detección de los alumnos con superdotación intelectual?**

**4.1.-** La identificación de los alumnos supone la **equidad en la educación** y posibilita considerar el Artículo 29 de la Convención de los **Derechos del Niño**: *“1. Los Estados Partes convienen en que la educación del niño deberá estar encaminada a:*

*a) Desarrollar la personalidad, las aptitudes y la capacidad mental y física del niño hasta el máximo de sus posibilidades...”*.

**4.2.-** Los estereotipos por parte de los profesores a la hora de nominar a los alumnos.

Según el documento editado por El Defensor del Menor de la Comunidad de Madrid en el ámbito mundial está recogido que los profesores sólo identifican de forma correcta al 50% de los alumnos superdotados.

En Madrid los profesores identificaron el 44% de estos alumnos. Por otra parte, identificaron como superdotados el 97%, que no lo eran.

**4.3.-** En la actualidad, de la revisión bibliográfica nacional e internacional y sus respectivos manuales, aunque muchos son los tests que se comercializan y publicitan como posibles tests de screening para

superdotados (WNV y NNAT de Naglieri, SAGES, K-BIT, EDAC, BADYG, etc.) y existen numerosos cuestionarios para padres y profesores (Cuestionario Aroca, Martínez y Regadera, o el Cuestionario de Pérez y López), sólo dos tests cumplen con los criterios de validez de un test de screening: las Escalas GATES y el Test de Screening con base Empírica para la Identificación Temprana de niños de 4, 5, 6 años con sobredotación intelectual, siendo este último el único del que queda constancia que ha sido validado internacionalmente. En el caso de las Escalas GATES no se aporta el dato sobre la eficiencia del test (Razón de Probabilidad Diagnóstica).

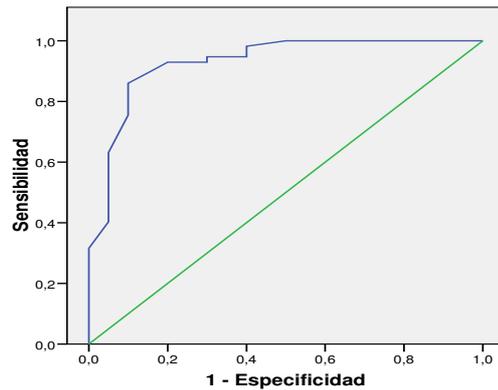
## **5.- Criterios de Validez**

El “Test científico de Screening para alumnos superdotados ‘Huerta del Rey’, Aplicación del Raven Color (CPM)”, ofrece los siguientes **Criterios de Validez:**

- **La sensibilidad es de 82’4%** (Intervalo de Confianza al 95%, se sitúa entre el 72’52% y 92’28%). El método de screening permite identificar el 82’4% de los niños con superdotación intelectual.

- **La especificidad es de 90%** (Intervalo de Confianza al 95%, se sitúa entre el 76’85% y 100%). La especificidad o capacidad de detectar como negativos a los niños no superdotados intelectualmente, es del 90%.

Curva COR



Los segmentos diagonales son producidos por los empates.

Área bajo la curva

Variables resultado de contraste: Raven\_1

Área	Error típ.(a)	Sig. asintótica(b)	Intervalo de confianza asintótico al 95%	
			Límite superior	Límite inferior
,929	,036	,000	,858	1,000

El “Test científico de Screening para alumnos superdotados ‘Huerta del Rey’, Aplicación del Raven Color (CPM)”, este test de cribaje para alumnos superdotados intelectualmente, **elimina el 88% de la muestra**. Sólo superan el test el 12% de los alumnos a los que se les ha aplicado. Esto supone que para la segunda fase sólo pasa un pequeño porcentaje, por lo que sólo hay que hacer la Evaluación Psicopedagógica a ese 12% de los alumnos; de ahí que el método sea económico y sencillo de aplicar.

Por ejemplo, si se aplicara el test de screening a 100 alumnos, darían positivo al screening 12 de ellos.

Este test de cribaje para alumnos superdotados intelectualmente elimina el 88% de la muestra. Sólo superan el test el 12% de los alumnos a los que se les ha aplicado (ahorro efectivo de trabajo para diagnóstico de alumnos con superdotación intelectual), el método de cribaje no capta a todos los superdotados de la colectividad (en principio capta a 2 de cada 3), por lo tanto, es un método de aproximación al diagnóstico.

Relación entre I.C.G (Índice de inteligencia general de la escala Wechsler (WISC-IV) y Raven Color (I.C.G. – Superdotados  $\geq 130$ ).

Pronóstico sobre una muestra de un colectivo general con un 2'5 – 3% de alumnos con superdotación intelectual.

	<b>Superdotados</b>	<b>No superdotados</b>	
Screening +	2	10	12
Screening -	1	87	88
TOTAL	3	97	100

La **Razón de Probabilidad Diagnóstica** (Razón de Verosimilitud o Likelihood Ratio) es de 8'24, por cada niño mal clasificado que se elija se acertará 8 veces más.

## CONCLUSIÓN

Este Método de Screening proporcionado es extremadamente sencillo, objetivo y fiable. Además, otra ventaja es el coste mínimo económico puesto que, salvo los recursos humanos necesarios, el único material que se requiere son los ejemplares del Test Raven Color (CPM).

El Test de Raven Color es ampliamente conocido y aceptado en todos los países. Es un test libre de influencias culturales apto para aplicar a niños de baja clase social, minorías étnicas, con dificultades auditivas, dificultades de aprendizaje, dificultades motoras, dificultades del lenguaje o para aquellos alumnos que no conocen el idioma del país.

No existen barreras de idioma ni culturales, el “Test científico de Screening para alumnos superdotados ‘Huerta del Rey’, Aplicación del Raven Color (CPM)”, posibilita la detección de alumnos con posible superdotación intelectual de 6, 7 y 8 años en minorías étnicas, niños con problemas auditivos, con dificultades del lenguaje, niños con dificultad de aprendizaje, niños con dificultad motora y también es válido para alumnos de baja clase cultural y para aquellos que desconozcan el idioma del país.

En este momento este test de Screening, consideramos que es el mejor sistema de detección para los alumnos con superdotación intelectual de 6, 7 y 8 años.

El Test de Screening será publicado en español e inglés en el próximo número especial de la Revista Ideación (32).

**Ideacion is listed in:**

- \* ISOC data base of the State Council of Scientific Research (CSIC-CINDOC); Spanish Ministry of Education (CD-rom & disquette).
- \* Bibliographic journal of the Documentary Service of CIDE; Spanish Ministry of Education.
- \* PSICODOC data base of Psychologists Official Association of the State (CD-rom & disquette).