



**EVALUACIÓN DE LA CAPACIDAD DE PERCIBIR EMOCIONES BÁSICAS Y COMPLEJAS EN PERSONAS SORDAS CON EL SOFTWARE PERVALE-2.0.  
ASSESSING THE ABILITY TO PERCEIVE BASIC AND COMPLEX EMOTIONS IN DEAF PEOPLE WITH THE PERVALE-S**

**Cristina Larrán Escandón**

**Rocío Guil Bozal**

**Noemí Serrano Díaz**

**Paloma Gil-Olarte Márquez**

Universidad de Cádiz

cristinalarranescandon@gmail.com

*Fecha de Recepción: 6 Febrero 2014*

*Fecha de Admisión: 30 Marzo 2014*

**ABSTRACT:**

A poorly understood aspect in deaf people is their cognitive emotion information processing abilities. Deaf people have more difficulties to distinguish the tone, intensity and rhythm of the language that listener people. When deaf people that they acquired deafness oral communication system, so they achieve a greater development of self and understanding of own and others' emotions than deaf people who develop a gestural (LSE). PERVALE-S software is a tool for assessing perception, expression and evaluation both basic and complex emotions in deaf people with different communication codes (verbal and gestural). PERVALE-S presents visual images and instructions (by an interpreter), where the subject must identify what the image conveys both emotion and intensity level. Though the small simple, initial finding indicated that age (.556\*\*), gender (.438\*\*) and just gestural deaf people (.556\*\*, 1: oral; 2: gestural)- last one, the assessment (all of them did not show interaction effect). An alternative explanation, for the better performance among gestural, in that oral deaf people he been training focus his visual perception in the mouth under social context situation, while just gestural spend more time paying attention on the rest of body when they need to accurate a social emotion. Eye tracking instrument will be used to test this hypothesis.

**Keywords:** perceiving emotions, assessing emotions, deaf people, performance measure of emotion.

**RESUMEN**

Un aspecto poco conocido de las personas sordas es su manejo de las emociones como habilidad cognitiva. Software PERVALE-S es una herramienta para la evaluación de la percepción, la



expresión y la evaluación de emociones básicas y complejas de las personas sordas, con diferente código de comunicación (verbal y gestual). PERVALE-S presenta imágenes visuales e instrucciones (a través de un intérprete), en el que el sujeto debe identificar lo que la imagen transmite tanto la percepción de la emoción correcta como su nivel de intensidad. A pesar de la pequeña muestra que tenemos, se han encontrado algunos resultados los cuales indicaron que la edad (.555\*\*), el género (.438\*\*) y el sordo no oralizante (.556\*\*) - cuando nuestra hipótesis era lo contrario; rindieron significativamente en la prueba de emociones sociales. La explicación a éste último se debe a que los sordos oralizantes están más entrenados a fijarse en la boca de la otra persona que los de LSE, y por lo tanto no captan parte de la imagen visual que los de LSE, y por tanto no captan parte de la imagen visual para reconocer la emoción con la misma eficacia que los no oralizantes.

**Palabras claves:** Percepción de emociones, evaluación de emociones, personas sordas, medidas de la emoción.

### ANTECEDENTES:

La sordera, cuando aparece en neonatos o en edades muy tempranas va a impedir en el sujeto el normal desarrollo del lenguaje, lo que supondrá serios problemas de aprendizaje y de acceso a la información, en definitiva un cúmulo de déficits de tipo cognitivo, afectivo y social que afectarán su evolución, desarrollo y personalidad.

Las personas sordas tienen gran dificultad para desarrollar tareas de abstracción o razonamiento, así como para formular hipótesis o comprobar diversas alternativas. Su memoria es fundamentalmente visual, confiando en las habilidades de tipo visual-perceptivo, mientras que los oyentes lo hacen sobre habilidades de tipo mental-abstracto. La audición es temporalidad, mientras que la visión es estática e instantánea.

Por ello para el sordo solo es fácilmente comprensible el presente, lo palpable, lo físico. Su visión del mundo es estática y presentan gran dificultad para contemplar una situación desde otra perspectiva, costándoles un enorme esfuerzo ponerse en el lugar de otro. El mundo mental del sordo es un mundo de figuras, a modo de retratos, que constituyen su lenguaje interior. Su propio lenguaje (LSE) es reflejo de su característica. En la LSE no hay secuenciación temporal de los elementos, como ocurre con la Lengua Oral (los fonemas se combinan para formar palabras y las palabras a su vez para formar frases) sino que se produce una combinación simultánea de los parámetros que lo conforman (configuración de las manos, lugar de articulación, movimiento).

Según Luria (1978) el sordo no posee las formas de reflexión de la realidad que se producen gracias al lenguaje verbal, presentando por ello dificultades para formar conceptos y sistematizar fenómenos. Si para el desarrollo máximo de esas capacidades, es necesario interiorizar el lenguaje, y por el déficit auditivo este campo tiene limitaciones, será necesario cultivar la inteligencia lógica, los sentimientos y la inteligencia emocional. *“El habla medio de comunicación básico se convierte en el medio de análisis-síntesis de la realidad más profunda y regulador de la conducta”* (Luria, 1978).

Los oyentes utilizan el lenguaje basado en rasgos fonológicos como mediadores internos en las tareas del pensamiento, pensamos con palabras, sería algo así como el “habla interna” de la que hablaba Vygotski. Por su parte, Piaget opinaba que el lenguaje constituye condición necesaria aunque no suficiente para el desarrollo del pensamiento.

Sin embargo investigadores como Furth (1966) y Slobin (1979) consideraban el lenguaje como una extensión o como un aspecto concreto de la cognición. Para Furth, el pensamiento no necesita de un sistema simbólico para su desarrollo, es en sí mismo un sistema interno y el sistema simbólico sólo refleja la organización interna de éste. La organización interna de la inteligencia no depende del lenguaje, por el contrario es el lenguaje el que depende de la estructura interna.



Otros autores como Conrad (1979), no niegan la existencia de representación mental e inteligencia en el niño sordo, sino que la ausencia de un sistema complejo de representación como es el lenguaje impide sacar todo el potencial que dicha capacidad cognitiva posee.

Pero uno de los aspectos menos trabajados y estudiados en la población con déficits auditivos, son sus habilidades cognitivas para el procesamiento de la información emocional, su inteligencia emocional. Tradicionalmente, los aspectos relativos al desarrollo emocional no han ido unidos a las investigaciones sobre la cognición y el pensamiento en las personas sordas.

Podemos definir la inteligencia emocional, en palabras de Salovey y Mayer como “ La habilidad para percibir, valorar y expresar la emoción adecuadamente y adaptativamente; la habilidad para comprender la emoción y el conocimiento emocional; la habilidad para acceder y/o generar sentimientos que faciliten las actividades cognitivas y la acción adaptativa en uno mismo y en otros.”

Aportaciones y trabajos como los de Gardner (1995), Sternberg (1985) o Goleman (1995) han influido para que cada vez se realicen estudios para determinar la influencia de las emociones en los procesos de interacción comunicativa y socializadora, entendiendo la inteligencia emocional como el conjunto de capacidades emocionales y sociales que inciden y son necesarias para conseguir buenos rendimientos en las relaciones sociales y en la profesión.

Siguiendo a Goleman, para poder afirmar que nos encontramos con personas emocionalmente competentes:

- Que tengan conciencia de sí mismas: auto-concepto.
- Que sean capaces de controlar adecuadamente sus emociones o impulsos hacia comportamientos inadecuados.
- Que sepan establecer en base al conocimiento de sí mismos, su deseo de superación, interés y en definitiva la seguridad en sus posibilidades, aumento de la autoestima.
- Que adquiera habilidades sociales que les permitan una mejor interrelación con los demás, y en consecuencia una mejor integración.
- Que sepan desarrollar sus capacidades de autonomía sin exclusión hacia el otro.
- Que sepan controlar sus emociones y asumir sus responsabilidades como parte activa de esa sociedad a la que pertenecen, si es en el entorno escolar, sus responsabilidades de aportar su concurso en el desarrollo de esas sus capacidades que nos proponemos.

Cuando los niños no poseen algunas destrezas emocionales y sociales claves, pueden tener dificultades a la hora de enfrentarse al aprendizaje y presentar problemas conductuales, emocionales y académicos (Fan, 2000).

La comprensión emocional de los niños y jóvenes sordos está determinada, de alguna manera, por su nivel de desarrollo lingüístico y pragmático. Pero es necesario insistir en que dichas características no deben considerarse como rasgos inalterables de la personalidad de los jóvenes sordos, sino más bien como características de un desarrollo social y personal deficitario, consecuencia de las limitadas y pobres interacciones que el joven mantiene con el medio social.

En la medida que el sordo adquiera y domine un código comunicativo o sistema de comunicación oral, logrará un mayor desarrollo de los mecanismos de autorregulación emocional y una mejor comprensión de las emociones propias y ajenas. El desarrollo de un sistema gestual (LSE) puede suponer un medio de comunicación social más restrictivo y por tanto una interacción social menos productiva, llegando a entorpecer las relaciones interpersonales y el seguimiento de contenidos o mensajes, lo cual puede llevarles a posibles cuadros de ansiedad, estados de enojo o baja autoestima.

El menor dominio del lenguaje puede hacerles sentir con temor al ridículo de no expresarse como los demás, y las consecuencias que tiene en el autoconcepto del sujeto, así como fenómenos que pueden ir asociados al desarrollo, pero que si no siguen la evolución que consideramos como



“normal” y conseguimos su desaparición apoyándonos en el concurso de la inteligencia emocional, puede perturbar de forma significativa sus vidas, generando sufrimiento al haber impedido, precisamente, su desarrollo personal y social.

### **OBJETIVOS:**

El objetivo general de este estudio es evaluar la validez (especialmente la predictiva) y fiabilidad de un instrumento software para la evaluación de la capacidad de percepción, valoración y expresión de las emociones en población sorda (tanto a los que hacen uso de la lengua de signos como la población sorda que además ha adquirido el lenguaje oral).

Los objetivos específicos del presente trabajo, por tanto son:

Evaluar las capacidades de las personas sordas en la etapa de la adolescencia para percibir y valorar las emociones básicas y secundarias.

Valorar la capacidad, así como sus posibles diferencias, entre personas sordas que hagan uso de lengua de signos española (LSE) y los sordos oralistas.

Encontrar posibles diferencias en la percepción y valoración de las emociones en las personas sordas en relación a su edad y al sexo.

### **MÉTODO:**

#### **Participantes:**

La población serán sujetos sordos mayores de 12 años que estén integrados en centros específicos de educación especial para sordos y sujetos sordos integrados en centros normalizados.

La muestra para la investigación está constituida por 23 sujetos con déficit auditivo de la provincia de Cádiz de los que 7 hacen uso del lenguaje oral y 16 de la lengua de signos (LSE). Con edad comprendidas entre 12 y 30 años ( $M= 19,91$ ,  $DT= 6,00$ ), de los cuales 13 eran varones y 10 mujeres.

Los centros de procedencia de los sujetos fue la siguiente:

Centro de Educación Especial sordos (Jerez de la Frontera) 4 sujetos

IES Dragos (Cádiz) 2 Sujetos

Centro concertado Salesianos “San Ignacio” (Cádiz) 1 sujeto

IES Botánico (San Fernando, Cádiz) 2 sujetos

IES “La bahía” (San Fernando, Cádiz) 2 sujetos

IES “La granja” (Jerez de la Frontera) 1 sujeto

ASORCA (Asociación de sordos, Cádiz) 11 sujetos

#### **Instrumentos:**

Los instrumentos que hemos utilizado para llevar a cabo la investigación han sido los siguientes:

Hemos pasado a los sujetos una adaptación del test HSPQ. El HSPQ es un cuestionario de personalidad donde se evalúan 14 características de la personalidad con un inventario de autorespuestas en profundidad. El cuestionario de personalidad de escuela secundaria (HSPQ) evalúa la calidez, inteligencia, estabilidad emocional, la excitabilidad, la dominación, la alegría, la conformidad, la audacia, la sensibilidad, la retirada, la aprehensión, la autosuficiencia, la autodisciplina y la tensión. HSPQ es útil para predecir y comprender el comportamiento humano. Es una herramienta eficaz para los adolescentes con problemas de conducta. Debido a su complejidad hemos utilizado una adaptación de la prueba a través de un intérprete con videos donde debían puntuarse de 1 a 3.

Se le ha pasado el test de Raven, un test de inteligencia no verbal donde el sujeto describe piezas faltantes de una serie de láminas. Se pretende que el sujeto utilice las habilidades perceptuales,



de observación y razonamiento analógico para deducir el faltante en la matriz. Dicho test contempla 5 sets (A, B, C, D & E) con 12 subescalas cada uno de ellos. Para nuestra muestra, se redujo a la mitad cada uno de los Sets.

Finalmente y el cual hemos tenido en cuenta para el presente trabajo es el software PERVALE.2.0, un instrumento (en versión española e inglesa) de evaluación de la percepción, expresión y valoración de las emociones en población sorda con códigos comunicativos diferenciados (oral /gestual) con objeto de analizar posibles diferencias fundamentadas en los sistemas de comunicación de cada grupo.

En la primera parte del programa el sujeto debe rellenar sus datos personales donde debe incluir nombre y apellidos, edad, género, código comunicativo y centro al que pertenece, así como seleccionar emociones básicas o complejas según cual vaya a realizar en ese momento (*Figura 1*).

Es un instrumento en el que se presentan imágenes e instrucciones (a través de un intérprete de la lengua de signos) visuales, y donde el sujeto escala la expresión de emociones básicas (alegría, asco, enfado, miedo, sorpresa y tristeza) y complejas (ansiedad, celos, envidia y vergüenza), en función de cómo el actor expresa las emociones, y a su vez la intensidad de dichas emociones (alta o baja).

El sujeto deberá observar cada una de las imágenes y decidir de qué emoción se trata así como si la intensidad de esa emoción es baja (ítem 1) o alta (ítem 2) o sin emoción (*Figura 2 y 3*).

Finalmente los resultados se almacenan automáticamente en un fichero Excel con las puntuaciones obtenidas en cada uno de los ítems por los sujetos.

*Figura 1. Recogida de datos personales en PERVALE 2.0*

The screenshot shows the 'PERVALE - S' software interface. At the top left is a logo with a stylized 'S' in red and yellow. To its right is the text 'PERVALE - S' in blue. Below this is a section titled 'DATOS' (Data) containing several input fields: 'Nombre y apellidos:' with a text box, 'Edad:' with a text box, 'Género:' with a dropdown menu showing 'varón', 'Código comunicativo:' with a dropdown menu showing 'oral', and 'Centro:' with a text box. At the bottom of the interface are three buttons: 'EMOCIONES BÁSICAS', 'EMOCIONES COMPLEJAS', and 'GUARDAR RESULTADOS Y SALIR'.





Figura 2. Evaluación de emociones básicas con PERVALE 2.0

INSTRUCCIONES

Volver al menú

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

ALEGRÍA	1	2
ASCO	1	2
ENFADO	1	2
MIEDO	1	2
SORPRESA	1	2
TRISTEZA	1	2

SIN EMOCIÓN

Figura 3. Evaluación de emociones sociales con PEVALE 2.0

INSTRUCCIONES

Volver al menú

1 2 3 4 5 6 7 8 9

ANSIEDAD	1	2
CELOS	1	2
ENVIDIA	1	2
VERGÜENZA	1	2

SIN EMOCIÓN



## RESULTADOS:

### Matriz de confusión del PERVALE 2.0 emociones básicas.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	ÉXITO	% ÉXITO	ERROR
1	18	5												78.3	21.7	0
2	3	17								3				73.9	13	13
3			13	9	1									56.5	39.1	4.3
4				23										100	0	0
5					16	6								69.6	26.1	4.3
6					1	22								95.7	4.3	0
7							13	4	3	1	1		1	56.5	17.4	26.1
8							1	22						95.7	4.3	0
9									17	6				73.9	26.1	0
10		3				1			3	16				69.6	13	17.4
11						1					16	6		69.6	26.1	4.3
12				1							6	16		69.6	26.1	4.3
13													18/5*	78.3	-	21.7
<b>TOTAL</b>	<b>21</b>	<b>25</b>	<b>13</b>	<b>33</b>	<b>18</b>	<b>30</b>	<b>14</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>26</b>	<b>23</b>	<b>22</b>	<b>19</b>	<b>79.4</b>	<b>18.1</b>	<b>5.96</b>

1: ALEGRÍA 1  
 2: ALEGRÍA 2  
 3: ASCO 1  
 4: ASCO 2  
 5: ENFADO 1  
 6: ENFADO 2  
 \*18/5 18 aciertos y 5 errores. No hay valor intermedio

7: MIEDO 1  
 8: MIEDO 2  
 9: SORPRESA 1  
 10: SORPRESA 2  
 11: TRISTEZA 1  
 12: TRISTEZA 2  
 13: NO EMOCION

Estos expresados en la media

Analizando la matriz de confusión (matriz anterior) observamos los resultados obtenidos en emociones básicas donde las emociones con 1 son de menor intensidad de expresión que las emociones con el número 2, donde el éxito, el error y el % de éxito se mide en porcentaje. El % de éxito significa que el sujeto acertó la identificación de la emoción pero no con la intensidad esperada (N=23).

A la vista de los resultados puede verse como a menor intensidad de la emoción expresada menor es la precisión en la valoración de la misma así como la intensidad correcta.

### Matriz de confusión del PERVALE 2.0 emociones complejas

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	ÉXITO	% ÉXITO	ERROR
1	18	4				1				78.3	17.4	4.3
2	3	20								87	13	0
3	2		12	2	3	3			1	52.2	4.3	43.5
4		1	1	12	3	6				52.2	8.7	39.1
5			8	3	8	2	2			34.8	8.7	56.5
6	2	2	1	7	3	8				34.8	13	52.2
7	2						18	3		78.3	13	8.7
8							6	17		73.9	26.1	0
9									17/6	73.9	-	26.1
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>27</b>	<b>22</b>	<b>24</b>	<b>18</b>	<b>18</b>	<b>26</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>62.82</b>	<b>13.02</b>	<b>25.6</b>

1: ANSIEDAD 1  
 2: ANSIEDAD 2  
 3: CELOS 1  
 4: CELOS 2  
 5: ENVIDIA 1  
 6: ENVIDIA 2

7: VERGÜENZA 1  
 8: VERGÜENZA 2  
 9: NO EMOCION. SOLO SE ASIGNA VALOR 1: ACIERTO ó 0: ERROR  
 % ÉXITO: EL PARTICIPANTE IDENTIFICA CORRECTAMENTE LA EMOCION PERO NO LA INTENSIDAD

En cuanto a los resultados obtenidos en las emociones complejas puede observarse como en % de éxito en identificación de intensidad de emociones disminuye bastante respecto a las emociones básicas y las emociones que peor perciben en su valoración es la envidia y los celos tanto en intensidad alta como en intensidad baja. A pesar de reconocer con éxito un 62,82% del total de las emociones, en la identificación de su intensidad su éxito se ve disminuido a un 13,02 %.

Otros de los objetivos que nos propusimos al comienzo del trabajo era valorar la influencia que podía tener el sexo, el género y el código comunicativo de los sujetos en la valoración de las emociones.



Los resultados indicaron que tanto la edad (.555\*\*), el género (.438\*\*) y el código comunicativo no oralizante (.556\*\*) rindieron significativamente en la prueba de emociones sociales.

	Social- Emotion- Pervale
Edad	.555**
Género	.438**
Código comunicativo no oral	.556**

Estos últimos resultados relacionados con el código comunicativo está en contra de la hipótesis que nos planteamos en un principio, ya que creímos que al no tener acceso a un lenguaje oral les iba a ser más difícil acceder a una buena valoración emocional. La explicación a esto último puede deberse a que los sordos oralizantes están más estrenados a fijarse en la boca de la otra persona más que los no oralizantes, y por lo tanto no captan parte de la imagen visual para reconocer la emoción con la misma eficacia que los no oralizantes.

### CONCLUSIONES:

El instrumento PERVALE-2.0 se ha elaborado con intención de abrirles un camino a las personas sordas, ya que se trata de la primera prueba de rendimiento emocional a partir del punto de vista de la persona sorda. Las personas sordas tienen diferentes códigos para procesar la información (imágenes en lugar de imágenes y palabras).

En la prueba, los sordos fallaron en algunas emociones, especialmente cuando se trataban de emociones con baja intensidad. Esto explicaría el que las personas oyentes consideran ciertos gestos como muy exagerados. Se ha observado cuando la intensidad de la emoción era baja, pueden malinterpretar la valoración de la emoción, como por ejemplo miedo con sorpresa, enfado con asco, celos con la envidia y la vergüenza con la ansiedad.

La edad y el sexo parecen tener una alta ventaja a obtener mejores resultados sobre todo en las emociones sociales.

Somos conscientes de las limitaciones que presenta la investigación. Si hubiésemos dispuesto de una muestra mayor podríamos explicar con mayor exactitud los resultados encontrados, no siendo los esperados, como son la mejor puntuación obtenida por los sordos gestuales.

En vistas a mejorar la investigación y de mejorar éstas puntuaciones en el rendimiento emocional propondremos ampliar la muestra evaluando también el rendimiento emocional en sujetos no sordos, así como evaluarles con otro instrumento validado como podría ser el MSCEIT.

### BIBLIOGRAFÍA:

- Buck, R. (1976). "A test of nonverbal receiving ability: Preliminary studies". *Human Communication Research*, 6, 99-110.
- Candida, C. & Virginia, P. (2006). Telling the story of theory of mind: Deaf and hearing children's narratives and mental state understanding. *British Journal of Developmental Psychology*, 24, 151-179.
- Cernelic, B. (2009). Symptomatology and subjective feeling of emotional distress among adolescents: impact of hearing status. *Studia Psychologica*, 51, 2-3, 193-206.
- Howley M. & Howe C. (2004) *Social interaction and cognitive growth: An examination trough the role- taking skills of deaf hearing children*. Department of psychology, University of Stratchclyde, UK 219-243.





- Kelman, C. & Uchôa, A. (2009). (Meta) communication strategies in inclusive classes for deaf students. *Journal of Deaf Studies and Deaf Education*, 6, 3, 212-25.
- Moore, D.F. (1997). Psycholinguistics and Deafness. *American Annals of Deaf*, 142, 3.
- Most, T. (1999). Contact with Students with Hearing Impairments and the Evaluation Speech Intelligibility and Personal Qualities. *The Journal of special Education*, 103-111.
- Schatschneider, J. J. & Bower, C. (2001). Social- emotional functioning of elementary- age deaf children: a profile analysis. *American Annual Deaf*, 156(1), 6-22.



International Journal of Developmental and Educational Psychology  
*Psicología del desarrollo*

INFAD, año XXVI  
Número 1 (2014 Volumen 1)

© INFAD y sus autores  
ISSN 0214-9877