

## **PROPIEDADES PSICOMÉTRICAS DE LA ESCALA REVISADA DEL IMPACTO DEL EVENTO ESTRESANTE (IES-R) EN UNA MUESTRA ESPAÑOLA DE PACIENTES CON CÁNCER**

**Gema Costa Requena**  
**Francisco L. Gil Moncayo**

Unidad de Psico-oncología. Hospital Duran I Reynals (Barcelona)

### **RESUMEN**

*La Escala del Impacto Estresante y su versión revisada (IES-R) han sido utilizadas para evaluar sintomatología en trastornos de ansiedad. El objetivo de este estudio es analizar las propiedades psicométricas de la versión española del IES-R y averiguar su punto de corte para discriminar malestar emocional significativo.*

*Un total de 193 pacientes ambulatorios con cáncer cumplimentan la escala IES-R y se les evalúa con la entrevista psiquiátrica. Se realiza un análisis factorial exploratorio como aproximación a la estructura interna del cuestionario, seguido de un análisis factorial confirmatorio para calcular la bondad de ajuste de la dimensionalidad del cuestionario. La exactitud discriminatoria de una prueba para un determinado punto de corte se halla con la curva ROC («Receiving Operate Curve»).*

*En pacientes con cáncer el modelo con parámetros de bondad de ajuste adecuados es el formado por dos dimensiones: intrusión/hiperactivación y evitación ( $X^2 = 166,11$ ; g.l.:188), explican el 39,77% de la varianza total. Con la curva ROC los índices de sensibilidad y especificidad no ofrecen una exactitud*

---

Este estudio forma parte del proyecto que lleva por título *Adaptación Psicológica y Morbilidad Psiquiátrica en Pacientes con Cáncer* financiado por la *Agència d'Avaluació de Tecnologia i Recerca Mèdiques* (Nº Proyecto: 102/19/2004).

Correspondencia: Unidad de Psico-oncología. Hospital Duran I Reynals. Av. Gran Via s/n, Km 2,7. 08907 L'Hospitalet. Barcelona. Tfn. 933357011-ext.3717. E-mail: gcosta@ico.scs.es

aceptable en los puntos de corte para discriminar casos clínicos. En la comparación de medias de la puntuación total de la escala IES-R entre pacientes con diagnóstico de trastorno psiquiátrico ( $X=20,08$ ;  $Sdx=1,27$ ) y pacientes sin diagnóstico de trastorno psiquiátrico ( $X=14,4$ ;  $Sdx=0,88$ ) las diferencias son significativas  $T=3,78$  ( $P<0,001$ ).

La escala IES-R es un instrumento con adecuadas propiedades psicométricas pero que en pacientes con cáncer no consigue replicar la estructura factorial propuesta desde el modelo teórico del que surge.

**Palabras clave:** ESTRUCTURA FACTORIAL; ESCALA DEL IMPACTO ESTRESANTE-REVISADA (IES-R); CÁNCER; MALESTAR EMOCIONAL

## SUMMARY

The impact of event scale and the revised version (IES-R) have been used to assess cases with anxious disorders. The main objective in this study is to analyse the psychometric properties in the IES-R Spanish version, and to determine the cut-off score to detect cases with high level of distress.

A total of 193 out-patients cancer completed the IES-R, and were assessed through a psychiatric interview. We did an exploratory factorial analysis to evaluate the internal structure in this scale, and a confirmatory factorial analysis to determine the adjustment goodness of the dimensionality in this scale. The discriminatory exactitude of a scale for a cut-off score is determined through the receiving operate curve (ROC).

In patients with cancer, the model with fit adjustment goodness is composed by two dimensions: intrusion/hyperactivation and avoidance ( $X^2=166,11$ ; g.l.:188), that explain 39,77% of the total variance. With the ROC analysis, the sensibility and specificity scores not offer an acceptable accuracy in the cut-off scores to detect clinical cases. The differences in the mean comparison between the total score of the IES-R in patients with psychiatric disorders ( $X=20,08$ ;  $DS=1,27$ ) and non-psychiatric diagnosis ( $X=14,4$ ;  $DS=0,88$ ) were significant ( $T=3,78$ ;  $P<0,001$ ).

*The IES-R is an instrument with satisfactory psychometric properties but the factor structure of the translation in cancer patients was not similar to the proposed theoretical structure of the IES-R.*

**Key words: ACTORIAL STRUCTURE; IMPACT OF EVENT SCALE-REVISED (IES-R); CANCER; DISTRESS.**

La escala de impacto del evento estresante (IES; Horowitz, Wilner y Alvarez, 1979) ha sido uno de los autoinformes más utilizados para evaluar el malestar emocional que acompaña a un acontecimiento vital estresante. Horowitz (1979) define dos factores para caracterizar la respuesta ante un evento traumático: a) intrusión, es decir pensamientos, imágenes y ensoñaciones recurrentes relacionadas con el estresor; b) evitación, es la respuesta de negación del estresor, del significado y sus consecuencias, embotamiento emocional e inhibición conductual ante situaciones relacionadas con el evento. Por el hecho de que la escala IES midiera intrusión y evitación, síntomas centrales del trastorno de estrés postraumático, hizo que muchos investigadores la utilizaran para medir este trastorno aunque en principio fuese desarrollada como medida de malestar emocional. Algunos estudios que correlacionan la escala IES con otros autoinformes de cribado (BDI, STAI, HADS y SCL-90) corroboran su capacidad para discriminar malestar emocional (Creamer, Bell y Failla, 2003; Joseph, 2000; Matsuoka, Nakano, Inagaki, Sugawara, Akechi, Imoto, Murakami, Yamawaki y Uchitomi, 2002; Wu y Chan, 2003). En psico-oncología la IES ha sido utilizada para evaluar sintomatología ansiosa en distintos momentos del diagnóstico o tratamiento del cáncer (Chen, Lai, Liao y Lin, 2005; Matsuoka y cols., 2002; Tejes, Melser y Hickie, 2001), es considerada un instrumento válido para evaluar la especificidad del malestar emocional que genera la enfermedad oncológica.

La escala IES fue publicada antes de elaborarse los criterios diagnósticos del trastorno de estrés postraumático en el DSM-III (APA, 1980). Posteriormente tras la publicación del manual se revisó la escala y se adaptó a criterios diagnósticos de este trastorno con la inclusión de la dimensión de hiperactivación. La escala IES (Horowitz,

1979) es un cuestionario formado por 15 ítems, 7 evalúan respuestas de intrusión y 8 de evitación. La versión revisada, IES-R (Weiss y Marmar, 1997) está formada por los 15 ítems originales del IES más 7 ítems de hiperactivación. En esta dimensión hay 5 ítems nuevos que evalúan síntomas de activación fisiológica, respuesta de sobresalto, hipervigilancia, problemas para concentrarse e irritabilidad. El ítem de la IES referido a dificultades para conciliar o mantener el sueño (ítem 4 de la escala IES) en la IES-R se desdobra en dos ítems, uno dentro de la dimensión de intrusión (ítem 2 de la escala IES-R) y otro en la de hiperactivación, ítem 15 de la IES-R, (Weiss y Marmar, 1997). Un ítem nuevo (ítem 14 de la escala IES-R, referido a episodios disociativos o sensación de estar reviviendo la experiencia traumática) que en principio se pensó formaría parte de la dimensión de intrusión, aparece en la revisión de la escala agrupado dentro de la dimensión de hiperactivación.

El marco temporal para calificar el malestar en la escala IES como la IES-R es la semana previa. En la escala original la respuesta es de tipo Likert con un formato de 4 puntos (0, 1, 3 y 5), mientras en la IES-R se amplía a 5 la puntuación en cada ítem (0, 1, 2, 3, 4).

La versión revisada del IES ha sido traducida y adaptada a varios idiomas, japonés (Asukai, Kato, Kawamura, Kim, Yamamoto, Kishimoto, Miyake y Nishizono-Maher, 2002), holandés (Olde, Cléber, van der Hart y Pop, 2006), griego (Mystakidou, Tsilika, Parpa, Galanos y Vlabos, 2007), español (Báguena, Villaroya, Beleña, Díaz, Roldan y Reig, 1996), chino (Wu y Chan, 2003) y francés (Brunet, St-Hilaire, Jehel y King, 2003). Sin embargo los estudios sobre las características psicométricas de la escala, no hallan firmeza respecto al número de dimensiones que conforman la IES-R. Hay estudios que agrupa en un factor las tres dimensiones del cuestionario (Creamer y cols., 2003; Wu y Chan, 2003), en otros estudios la estructura factorial es de dos dimensiones (intrusión/ hiperactivación y evitación) (Báguena y cols., 1996; Brunet y cols., 2003; Creamer y cols., 2003) o de tres subescalas semejantes a las dimensiones propuestas por los autores del cuestionario, intrusión, hiperactivación y evitación (Brunet y cols., 2003; Mystakidou y cols., 2007) o con alguna subescala nueva, intrusión/ hiperactivación, evitación y embotamiento (Asukai y cols., 2002; Baumert, Simon, Gündel, Schmitt y Ladwing, 2004).

Tanto en la IES o como la IES-R, la discriminación del malestar emocional clínicamente significativo se realiza usualmente con la puntuación total de la escala. El punto de corte de la escala IES se ha establecido en 35, utilizando como criterio externo el diagnóstico de trastorno de estrés postraumático (Neal, Busuttill, Rollins, Herepath, Strike y Turnbull, 1994). Mientras en la IES-R el punto de corte se establece en 24/25 si se utiliza como criterio externo la entrevista psiquiátrica para evaluar sintomatología de estrés postraumático (Asukai y cols., 2002) o en 33 utilizando como criterio externo otro autoinforme que evalúa sintomatología de estrés postraumático (Postraumatic Checklist, PCL; Weathers, litz, Herman, Huska y Keane, 1993) (Creamer y cols., 2003).

El objetivo de este estudio es analizar la dimensionalidad de la escala IES-R en pacientes con cáncer y hallar el punto de corte para detectar malestar emocional significativo en la muestra de estudio, utilizando como criterio externo la entrevista psiquiátrica SCID-I, en la versión del DSM-IV (First, Spitzar, Gibbon y Williams, 1997).

## **METODOLOGÍA**

### **Muestra**

Este estudio se realizó en el hospital Duran y Reynals (Barcelona), perteneciente al Instituto Catalán de Oncología, durante los meses de septiembre del 2006 a mayo del 2007. El método de investigación utilizado recibió la aprobación del Comité de Ética del hospital. Se extrajo aleatoriamente una muestra de 196 pacientes oncológicos ambulatorios, que acudían a hospital de día para recibir tratamiento de quimioterapia, o son visitados en las unidades funcionales de consultas externas. El total de la muestra está formada alrededor de un 54% por varones y un 46% por mujeres, con una media de edad de 52 años.

A los pacientes que accedieron a participar en este estudio, tras explicarles los objetivos de la investigación, firmaron la hoja de consentimiento informado. Los criterios de inclusión fueron, pacientes ambulatorios con diagnóstico de enfermedad oncológica, y con una edad comprendida entre los 18 a 80 años. Asimismo, los criterios de

exclusión fueron presencia de trastorno psicótico, una capacidad funcional menor del 40%, según Karnofsky Performance Status (Karnofsky, Abelman, Craver y Burchenal, 1948) y deterioro cognitivo, con más de dos errores en el Test Pfeiffer (Pfeiffer, 1975). El tamaño muestral es calculado según criterios mínimos para aplicar un análisis factorial, al menos cinco sujetos por ítem.

## **Material**

Se realizó una entrevista de evaluación donde se recogieron datos sociodemográficos del paciente (edad, sexo, estado civil, nivel de estudios y ocupación profesional), datos médicos (antecedentes psiquiátricos del paciente, antecedentes oncológicos familiares, éxitos familiares por la enfermedad oncológica, diagnóstico clínico actual, estadio y tiempo desde el diagnóstico) y se evaluó la percepción de gravedad que el paciente tenía sobre su enfermedad con una escala análogo visual puntuada de 1 (totalmente conocedor) a 4 (no conocedor), con ello se intentó recoger el grado de información que manifiesta el paciente sobre su enfermedad oncológica. Los datos sociodemográficos y médicos fueron contrastados con la historia clínica de cada paciente.

Para valorar la categoría diagnóstica de los trastornos psiquiátricos se utilizó la Entrevista Clínica Estructurada para los Trastornos del Eje I del DSM-IV (SCID-I; First y cols., 1997). Aleatoriamente sólo a un 75% de pacientes se les administró la entrevista SCID-I. La entrevista psiquiátrica fue realizada por una psicóloga clínica, investigadora del estudio. Las evaluaciones de la entrevista psiquiátrica son agrupadas en dos categorías según presente o no criterios diagnósticos de trastorno psiquiátrico. Finalmente se administró la escala IES-R para que el paciente la cumplimentara.

La IES-R (Weiss y Marmar, 1997), es un auto-informe de 22 ítems agrupados en 3 dimensiones: intrusión (7 ítems: 1, 2, 3, 6, 9, 14, 16, 20); hiperactivación (7 ítems: 4, 10, 15, 18, 19, 21) y evitación (8 ítems: 5, 7, 8, 11, 12, 13, 17, y 22). Los índices iniciales de fiabilidad fueron calculados en dos muestras diferentes con valores para la dimensión de intrusión de 0,87 y 0,91, evitación 0,85 y 0,84 e hiperactivación 0,79 y 0,90. La adaptación española del cuestionario (de Gracia, Costa

y Zaragoza, 2005) muestra una agrupación de ítems en tres factores, semejante a la versión original excepto en el ítem 14 que aparece integrado en la dimensión de hiperactivación en vez de intrusión. El formato de respuesta es de tipo Likert con cinco categorías asociadas a un criterio temporal, en un rango de puntuación de 0 (nunca) a 4 (siempre) en sentido positivo, a más puntuación más sintomatología ansiosa manifestada. El coeficiente de fiabilidad para el total de la escala es 0,95, en cada dimensión los valores de alfa son 0,96, 0,97 y 0,94 para evitación, intrusión e hiperactivación, respectivamente (de Gracia y cols., 2005).

### **Análisis estadístico**

Primero realizamos una descripción de los ítems, se presenta la distribución de frecuencias, media y desviación típica de cada ítem. Calculamos el índice de discriminación corregido con el coeficiente de correlación entre la puntuación en el ítem y el total de la escala.

Para estudiar la dimensionalidad del cuestionario utilizamos un análisis de componentes principales con rotación varimax. Se valoró la bondad de ajuste de los datos analizados a un modelo factorial con la medida de adecuación muestral Kaiser-Meyer-Olkin (KMO) y la prueba de esfericidad de Barlett. En el análisis factorial se extrae el número de factores con una determinación previa según los modelos a validar, establecidos a partir de la revisión bibliográfica: modelo 1, con estructura mono-factorial, modelo 2 determinado por dos factores (intrusión/ hiperactivación y evitación) y modelo 3 de tres factores (intrusión, hiperactivación y evitación). En la solución del análisis factorial definimos los siguientes criterios: tomar como significativos en cada factor saturaciones de los ítems a partir de 0,40; obtener el menor número de ítems sin saturar en factor alguno y el mínimo número de solapamientos. Para contrastar los modelos extraídos del análisis factorial exploratorio se utilizó el método de ecuaciones estructurales (Catena, Ramos y Trujillo, 2004), la estimación de los parámetros del modelo se realizó con el procedimiento de máxima verosimilitud. En este caso las medidas del ajuste absoluto determinan el grado en que el modelo conjunto predice la matriz de correlación o covarianza observada. Entre las medidas de ajuste la fundamental es

el estadístico ratio de verosimilitud chi-cuadrado ( $X^2$ ), con este estadístico se buscan diferencias no significativas entre las matrices actuales y las previstas lo que indicaría que el modelo propuesto se ajusta bien, o tiene la capacidad de predecir la matriz de varianzas y covarianzas entre las variables superficiales (Items). Otra medida es el índice de bondad del ajuste (GFI), representa la cantidad de variabilidad que es explicada por el modelo. El índice ajustado de bondad del ajuste (AGFI) es un valor que tiene en cuenta los grados de libertad del modelo propuesto y el número de variables superficiales. Finalmente, el error de aproximación cuadrático medio (RMSR), es representativo de la bondad de ajuste que puede esperarse cuando el modelo es estimado en una muestra determinada.

Se evaluó la consistencia interna de la escala IES-R con el coeficiente alfa de Cronbach.

En el estudio de la relación entre malestar emocional evaluado con la IES-R y género, utilizamos una comparación de medias con la prueba *t* de Student, previamente comprobamos la igualdad de varianzas con la prueba de Levene.

Una prueba de cribado se considera válida para identificar casos clínicos cuando los casos se discriminan con pocos errores, según presente o no malestar emocional. El punto de corte es el valor elegido para considerar significativa la sintomatología presentada, dentro de unas probabilidades determinadas. Una medida global de la exactitud de la prueba para el conjunto de todos los posibles puntos de corte se obtiene mediante la curva de ROC («Receiver Operating Characteristic»). Los índices de sensibilidad y especificidad son dos probabilidades condicionadas que miden la exactitud discriminatoria de una prueba para un determinado punto de corte. La sensibilidad es la proporción de personas enfermas correctamente identificadas por la prueba. La especificidad es la proporción de personas sanas correctamente identificadas por la prueba. Escogemos en este estudio un umbral en sensibilidad y especificidad de alrededor del 70%, la curva ROC se realiza para evaluar la validez de la puntuación total de la escala IES-R como prueba discriminatoria de malestar emocional, utilizando como criterio externo el diagnóstico de trastorno psiquiátrico según la SCID-I.

Los datos fueron analizados con el programa estadístico SSPS versión 11. En los casos con valores perdidos, se eligió la opción por

defecto del programa estadístico, los ítems con ausencia de datos fueron excluidos del análisis, sólo se incluyeron los casos con puntuación válida en todas las variables seleccionadas.

## RESULTADOS

Del total de pacientes que acceden a participar en el estudio (N= 197), dos pacientes no terminan la entrevista de recogida de datos por molestias físicas y otros dos rechazan hacer el cuestionario después de realizar la entrevista psiquiátrica. Al final la muestra está formada por 193 pacientes que accedieron a participar en el estudio y auto-cumplimentar los cuestionarios, con una media de edad de 52 años ( $S_x = 11$ ), de ellos el 53,4% son hombres. La mayoría de la muestra tiene un nivel de estudios primarios (50%), con invalidez temporal en el ámbito profesional (49,2%), otras características sociodemográficas y médicas se presentan en la tabla 1.

**Tabla 1.** Características sociodemográficas y médicas (N= 193)

	Nº Pacientes	%
<i>Edad</i>		
Media	52,42	
Desv. Tip.	11,01	
Mediana	55	
<i>Sexo</i>		
Varón	103	53,6
Mujer	90	46,4
<i>Estado civil</i>		
Casado/con Pareja	142	73,6
Soltero	21	10,9
Viudo	13	6,7
Separado/Divorciado	17	8,8
<i>Nivel educativo</i>		
Dejó el colegio antes de los 15 años	97	50,3
Educación secundaria	65	33,7
Formación especializada	18	9,3
Estudios universitarios	13	6,7

**Tabla 1. Características sociodemográficas y médicas (N= 193)  
(continuación)**

	Nº Pacientes	%
<i>Ocupación Profesional</i>		
Empleado	16	8,3
Jubilado	47	24,4
Incapacitado	95	49,2
Ama de casa	29	15
Desempleado	2	1
Estudiante	4	2,1
Antecedentes Psiquiátricos	49	25,8
<i>Antecedentes oncológicos familiares</i>		
Exitus en familiares	92	47,9
<i>Estadio Actual</i>		
Local	41	21,2
Loco-Regional	80	41,5
Metastásico	40	20,7
No-Sólido	32	16,6
<i>Localización del Tumor</i>		
Órganos respiratorios e Intratorácicos	32	16,6
Mama	41	21,2
Genitourinarios	24	12,4
Tejido linfático y Hematológico	32	16,6
Órganos Digestivos y Peritoneo	45	23,3
Labio, Oral y Faringe	12	6,2
Otros	7	3,6
<i>Tratamiento Psicofarmacológico</i>		
Ansiolíticos	66	34,4
Antidepresivos	54	27,5
Otros	16	8,3
Otros	15	7,8
<i>Introspección de la Enfermedad</i>		
Totalmente	178	92,3
Parcialmente	13	6,7
Ligeramente	2	1
<i>Índice Karnovsky (0-100)</i>		
50-Requiere ayuda de otros	2	1
60-Necesita ayuda ocasional de otros	11	5,7
70-Cuida de sí mismo. Incapaz de actividad normal	41	21,1
80-Actividad normal con esfuerzo	95	49,5
90-Actividad normal. Signos leves de enfermedad	44	22,7

**Tabla 1. Características sociodemográficas y médicas (N= 193)  
(continuación)**

	Nº Pacientes	%
<i>Tratamiento Previo</i>		
Intervención Quirúrgica	110	57,2
Radioterapia	43	22,3
Quimioterapia	52	26,9
Braquiterapia	7	3,6
Hormonoterapia	2	1
<i>Tratamiento Actual</i>		
Radioterapia	12	6,2
Quimioterapia	167	86,5
Braquiterapia	1	,5
Hormonoterapia	16	8,2
<i>Tiempo desde el Diagnóstico</i>		
Menos de 3 meses	61	31,6
De 3 a 6 meses	41	21,2
De 6 a 12 meses	33	17,1
Más de 12 meses	56	29

Por la duración de la entrevista psiquiátrica, de forma aleatoria seleccionamos alrededor de un 75% de la muestra (N= 146) a quienes les administramos la SCID-I, de ellos 59 pacientes (40,4%) presentan criterios para recibir diagnóstico de trastorno psiquiátrico. Del total de trastornos diagnosticados, los más prevalentes son el trastorno adaptativo con sintomatología ansiosa (39%, 23 pacientes), trastorno adaptativo con estado de ánimo deprimido (18,6%, 11 pacientes), distimia (11,9%, 7 pacientes), episodio de depresión mayor (5,1%, 3 pacientes), fobia específica (6,8%, 4 pacientes), otros trastornos manifestados (suponen el 18%, 11 pacientes) son el trastorno de angustia sin agorafobia, trastorno adaptativo de ánimo mixto, trastorno de estrés postraumático, trastorno por dolor, trastorno somatomorfo no especificado, trastorno de ansiedad no especificado, dependencia/abuso de alcohol.

### **Análisis de los ítems**

En el análisis descriptivo de los ítems los coeficientes de correlación ítem-escala son cercanos o mayores de 0,30 que se consideran

valores adecuados (Nunnally y Bernstein, 1995), excepto el ítem 22 ( $r_i = 0,18$ ) su correlación nos advierte de la baja consistencia de la respuesta en la muestra. Una observación de la tabla 2, además sugiere que ciertas experiencias evaluadas por la escala IES-R aparecen con mayor frecuencia que otras en pacientes oncológicos (ítem 5: «He evitado disgustarme cuando pensaba en la enfermedad o algo me lo recordaba», ítem 11: «He intentado no pensar en lo sucedido», ítem 2: «He tenido problemas para mantener el sueño»). La fiabilidad de la escala total (22 ítems) se calculó con el coeficiente alfa de Cronbach cuyo valor es 0,845. Para el conjunto de la muestra ( $N = 193$ ) la media de la puntuación total de la escala es de 17,37 (Sdx: 9,20). En los varones la media es de 16,65 (Sdx: 8,84) y en las mujeres de 18,71 (Sdx: 9,85), al comparar las medias,  $t = -1,53$  ( $P > 0,12$ ), no aparecen diferencias significativas relacionadas con el género en malestar emocional evaluado con el IES-R.

**Tabla 2.** Valores del coeficiente de correlación ítem-escala ( $r_i$ ), media y desviación típica (Sdx) de los ítems de la escala IES-R.

Ítems	Media	Sdx	$r_i$
1. Cualquier recuerdo me evoca sentimientos sobre la enfermedad (14)	,89	,80	,57
2. He tenido problemas para mantener el sueño (4*)	1,11	,97	,33
3. Otras situaciones me han hecho pensar continuamente en la enfermedad (11)	,84	,74	,59
4. Me he sentido irritable y enfadado	,86	,75	,35
5. He evitado disgustarme cuando pensaba en la enfermedad o algo me lo recordaba (2)	1,43	1,21	,27
6. He pensado en lo sucedido cuando no quería (1)	,94	,83	,55
7. He sentido como si no hubiera ocurrido o no fuera real (8)	,78	,89	,32
8. He intentado no recordar lo sucedido (7)	,89	1,02	,35
9. Me han venido a la mente imágenes sobre lo sucedido (10)	,86	,77	,55
10. He estado nervioso/a y me he sobresaltado fácilmente	,79	,76	,47
11. He intentado no pensar en lo sucedido (13)	1,26	1,10	,35
12. He sido consciente de que todavía tenía muchos sentimientos sobre lo sucedido, pero no he querido afrontarlos (12)	,67	,81	,42
13. Mis sentimientos sobre la enfermedad se han quedado como bloqueados (15)	,48	,83	,42
14. Me he encontrado actuando o sintiendo como si volviera a encontrarme en ese momento	,42	,67	,42

**Tabla 2.** Valores del coeficiente de correlación ítem-escala ( $r_{ij}$ ), media y desviación típica (Sdx) de los ítems de la escala IES-R (continuación)

Ítems	Media	Sdx	$r_{ij}$
15. He tenido problemas para conciliar el sueño (4b)	,98	,89	,38
16. He tenido momentos en los que me invadían sentimientos intensos sobre la enfermedad (5)	,75	,72	,59
17. He intentado borrarlo de mi memoria (3)	,83	1,14	,34
18. He tenido problemas para concentrarme	,67	,76	,49
19. Los recuerdos sobre la enfermedad me han provocado reacciones físicas como sudores, problemas de respiración, náuseas o fuertes latidos de corazón	,43	,63	,44
20. He tenido sueños sobre lo sucedido (6)	,25	,55	,46
21. Me he sentido vigilante o en guardia	,53	,74	,47
22. He intentado no hablar sobre la enfermedad (9)	,60	,95	,18

Nota: Entre paréntesis numeración de ítems en la escala IES.

### Estructura Factorial

El valor de la medida de adecuación muestral se considera bueno, con un Índice KMO de 0,832; la prueba de esfericidad de Barlett obtiene un valor  $X^2= 1292$  ( $p<0,000$ ) estadísticamente significativa, por lo que resulta pertinente utilizar el análisis factorial con estos datos. Utilizamos un procedimiento exploratorio de análisis factorial como forma de llevar a cabo una primera aproximación a la estructura interna del cuestionario. Aplicamos el método de componentes principales con rotación varimax en cada modelo propuesto. En la tabla 3, mostramos los factores de cada modelo con las saturaciones de los ítems en cada factor, el porcentaje de varianza explicado por cada factor y su Índice de fiabilidad. Modelo 1, con estructura monofactorial formado por 16 ítems, con saturaciones significativas en todos los ítems de las dimensiones de intrusión e hiperactivación e ítems 12 y 13 de la dimensión de evitación, explican el 27% de la varianza total ( con un valor propio de 6). Modelo 2, agrupa dos dimensiones una con los ítems del factor de intrusión e hiperactivación, excepto el ítem 14 que forma parte del segundo factor junto a todos los ítems de la dimensión de evitación. Los dos factores de este segundo modelo explican el 39,77% de la varianza total (con valor propio para cada factor de 6 y 2,74). Modelo 3, explica el 46,08% de la varianza formado por 3 factores (con valor propio en cada factor de 6, 2,7 y 1,3) , en este modelo un

factor esta formado por los ítems de la dimensión de hiperactivación/intrusión y dos factores diferenciados de la dimensión de evitación, por una parte los ítems 8, 11, 7 y 5, por otra el segundo factor de evitación por los ítems 17, 13, 12, 22 y 14.

**Tabla 3.** Análisis factorial con rotación varimax. Solución factorial en uno, dos y tres factores según los modelos propuestos

<i>IES-R</i> <i>ítem</i>	<i>Escala</i>	<i>Factor</i> <i>Único</i>	<i>Dos</i> <i>factores</i>	<i>Tres</i> <i>factores</i>		
16	Intrusión	<b>,73</b>	<b>,71</b>	<b>,71</b>		
10	Hiperactivación	<b>,61</b>	<b>,70</b>	<b>,69</b>		
15	Hiperactivación	<b>,53</b>	<b>,69</b>	<b>,67</b>		
3	Intrusión	<b>,72</b>	<b>,68</b>	<b>,68</b>		
2	Intrusión	<b>,50</b>	<b>,68</b>	<b>,67</b>	<b>-,34</b>	
1	Intrusión	<b>,69</b>	<b>,65</b>	<b>,65</b>		
6	Intrusión	<b>,67</b>	<b>,61</b>	<b>,61</b>		
19	Hiperactivación	<b>,58</b>	<b>,59</b>	<b>,60</b>		
18	Hiperactivación	<b>,60</b>	<b>,59</b>	<b>,60</b>		
9	Intrusión	<b>,66</b>	<b>,58</b>	<b>,33</b>	<b>,58</b>	
20	Intrusión	<b>,57</b>	<b>,55</b>	<b>,55</b>		
21	Hiperactivación	<b>,57</b>	<b>,54</b>	<b>,57</b>		
4	Hiperactivación	<b>,46</b>	<b>,53</b>	<b>,53</b>		
17	Evitación		<b>,72</b>	<b>,46</b>	<b>,57</b>	
8	Evitación		<b>,66</b>	<b>,67</b>		
11	Evitación	<b>,32</b>	<b>,63</b>	<b>,67</b>		
7	Evitación	<b>,31</b>	<b>,56</b>	<b>,46</b>	<b>,31</b>	
13	Evitación	<b>,40</b>	<b>,55</b>	<b>,30</b>	<b>,49</b>	
12	Evitación	<b>,45</b>	<b>,47</b>	<b>,62</b>		
22	Evitación		<b>,46</b>	<b>,67</b>		
14	Hiperactivación	<b>,46</b>	<b>,30</b>	<b>,43</b>	<b>,69</b>	
5	Evitación		<b>,40</b>	<b>,67</b>		
Valor propio		6,00	6,00	2,74	6,00	1,38
% Varianza		27,29	27,29	12,47	27,29	12,47
Coefficiente alfa		<b>,87</b>	<b>,861</b>	<b>,738</b>	<b>,873</b>	<b>,662</b>

Nota: Desestimadas cargas factoriales <0,30. En negrita se señalan las saturaciones de los ítems incluidos en cada factor.

A partir de los tres modelos propuestos del análisis factorial exploratorio contrastamos la dimensionalidad del cuestionario con las pruebas de bondad de ajuste. En los tres modelos los resultados, en principio, son insuficientes por lo que es conveniente modificarlos y mejorar su capacidad explicativa. Una vez ajustadas las partes que fallan las medidas de ajuste se presentan en la tabla 4. Aunque los tres modelos presentan valores correctos se considera con parámetros de bondad de ajuste más adecuados a las características de la muestra el segundo modelo, es el único que alcanza valores aceptables en el error de aproximación cuadrático medio (RMSR= 0,052). En el IES-R para la muestra de pacientes con cáncer se diferencian dos dimensiones una de intrusión/hiperactivación y otra de evitación.

**Tabla 4.** Estadísticos de bondad de ajuste para los modelos propuestos (estimación por mínimos cuadrados ponderados)

<i>Modelo</i>	$\chi^2$	<i>g.l.</i>	<i>p</i>	<i>GFI</i>	<i>AGF</i> <i>I</i>	<i>RMSR</i>
1 factor	66,24	87	>,95	,917	,92	,025
2 factores: Hiperactivación / Intrusión y Evitación	166,11	180	>,76	,920	,888	,052
3 factores: Hiperactivación / Intrusión, Evitación 1 y Evitación 2	169,68	181	>,71	,919	,887	,048
<b>Valores considerados aceptables<sup>24</sup></b>	No diferencias significativas			Próximo a 1	≥0,9	0,05-0,08

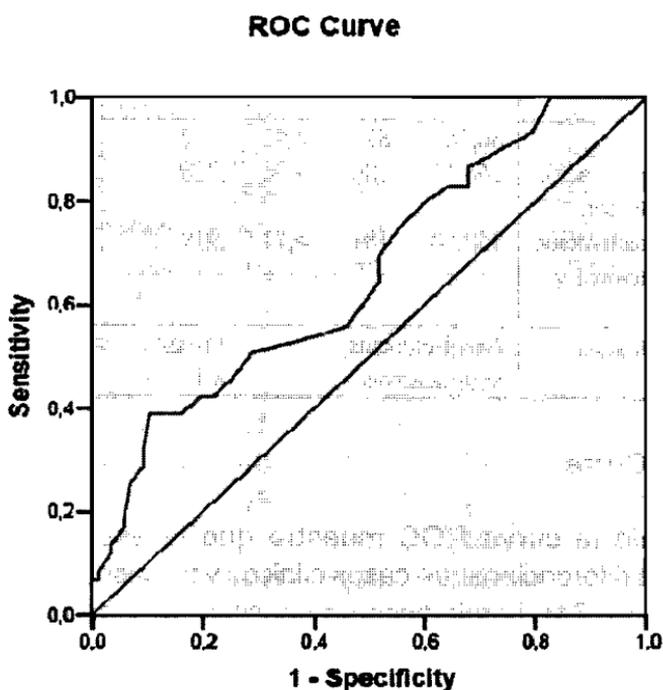
### Punto de Corte

El área bajo la curva ROC muestra que la escala no resulta adecuada para diferenciar entre casos clínicos y no casos (Área= 0,659; 95% CI: 0,57 a 0,74). Los índices de sensibilidad y especificidad no ofrecen una exactitud aceptable para discriminar casos clínicos, la curva ROC de la puntuación total de la IES-R se muestra en la figura 1.

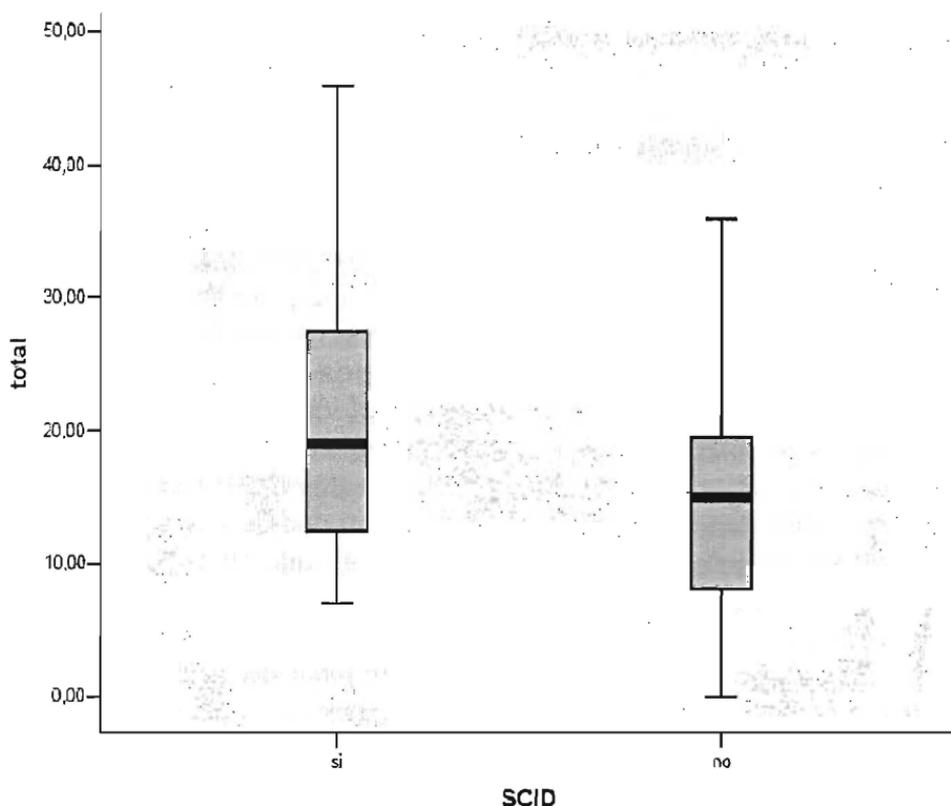
Ante estos resultados realizamos un análisis descriptivo de las puntuaciones en casos de diagnóstico de trastorno psiquiátrico con la SCID-I y en casos de no diagnóstico. Hacemos una comparación

de medias con la prueba t de Student. En casos con diagnóstico positivo de trastorno psiquiátrico la puntuación media en la IES-R es 20,08 (Sdx: 1,27) con una mediana de 19, en casos de no diagnóstico de trastorno psiquiátrico la puntuación media en la escala IES-R es 14,4 (Sdx: 0,88) y la mediana de 15, mostramos la representación gráfica de estas puntuaciones en la figura 2. En la comparación de medias, asumiendo igualdad de varianzas (Prueba de Levene: 3,07;  $p < 0,08$ ), la prueba  $t = 3,78$  ( $P < 0,001$ ). Una puntuación total en el IES-R igual o mayor a 20 se asocia con diagnóstico de trastorno psiquiátrico, una puntuación media en el IES-R menor o igual a 14 se asocia a no diagnóstico de trastorno psiquiátrico, con diferencias significativas entre los dos valores.

**Figura 1.** Curva ROC de la puntuación total de la escala IES-R



**Figura 2.** Diagrama de cajas para las puntuaciones medias asociadas en la escala IES-R a la presencia o no de diagnóstico con la entrevista SCID-I



## CONCLUSIONES

El malestar emocional evaluado con la escala IES-R está referido a síntomas de ansiedad, y ajustado a criterios diagnósticos del trastorno de estrés postraumático. En pacientes con cáncer la consistencia interna de la IES-R para el total de ítems de la escala es adecuado (coeficiente alfa > 0,8), semejante a otros estudios con muestra de pacientes oncológicos (Mystakidou y cols., 2007).

En la puntuación total de la escala IES-R, algunos estudios hallan diferencias de género señalando la presencia de malestar subjetivo más elevado en las mujeres que los hombres (Asukai y cols., 2002; Báguena y cols., 1996), en nuestro trabajo no aparecen diferencias

significativas en malestar emocional relacionado con el género, aunque se mantiene la tendencia señalada por otros estudios.

La falta de consistencia en el número de factores que conforman la dimensionalidad de la IES-R puede estar mediada por las características de la muestra evaluada o tipo de estresor. Incluso en población española, con pocos estudios en su haber, y utilizando una muestra de estudiantes universitarios, la dimensionalidad del cuestionario ofrece resultados dispersos, el IES-R formado por dos factores: intrusión/hiperactivación y evitación (Báguena y cols., 1996), o de 3 factores: intrusión, evitación e hiperactivación (de Gracia y cols., 2005). En este estudio la dimensionalidad de la prueba en pacientes con cáncer resulta con valores adecuados en todas las medidas de bondad de ajuste para el modelo de dos factores, intrusión/hiperactivación y evitación. El modelo monofactorial y modelo de tres factores no alcanzan puntuaciones aceptables en algunas medidas del análisis confirmatorio. Hay varios estudios que ofrecen como válida, a la vez, la dimensionalidad de la escala con dos factores (intrusión/hiperactivación y evitación) y tres factores (intrusión/hiperactivación, evitación y embotamiento emocional) (Creamer y cols., 2003; Brunet y cols., 2003).

Lo que se muestra evidente es la agrupación de la dimensión de hiperactivación con intrusión, hecho resaltado en otros estudios (Asukai y cols., 2002; Báguena y cols., 1996; Baumert y cols., 2004; Joseph, 2000). En este sentido la estructura propuesta por Horowitz y cols. (1979) en la escala IES, está igualmente validada para la IES-R. Añadir la dimensión de hiperactivación en la IES-R, no aporta mejoras a la evaluación de sintomatología ansiosa (Asukai y cols., 2002; Olde y cols., 2006). La adecuación del tercer modelo factorial propuesto en este estudio vislumbra la posibilidad de dos tipos de respuesta evitativa, entendida según medien procesos cognitivos más controlados o automáticos, de embotamiento afectivo (Asukai, 2002; Joseph, 2000).

La prevalencia de trastornos psiquiátricos en la muestra del estudio se sitúa en torno al 40%, el análisis con la curva ROC no permite diferenciar con la puntuación total de la escala IES-R un punto de corte adecuado que facilite discriminar entre casos con probable sintomatología clínicamente significativa y casos sin sintomatología significativa. La comparación de medias entre las puntuaciones de la

IES-R de los pacientes con trastorno psiquiátrico y pacientes sin diagnóstico de trastorno resulta significativa, hecho que podría situar el punto de corte para discriminar probable sintomatología clínicamente significativa entre las puntuaciones medias (valores entre 14 y 20). Un aspecto importante en este apartado y como limitación del estudio, es haber incluido como criterio externo para hallar el punto de corte el diagnóstico de trastorno psiquiátrico sin diferenciar el tipo de sintomatología (ansiedad o depresión) y su gravedad, ya que en principio el objetivo era medir malestar emocional sin diferenciar las características de la sintomatología. En posteriores estudios para hallar el punto de corte en la escala IES-R cabría la posibilidad de utilizar como criterio externo el diagnóstico de trastorno psiquiátrico sólo con sintomatología ansiosa y graduar la intensidad del malestar según la gravedad del trastorno, valorando el punto de corte como probable caso clínico en trastornos adaptativos y como caso clínico con otros diagnósticos clínicamente más severos.

Con la intención de incrementar la calidad del cuestionario también sería necesario evaluar la validez convergente de la escala IES-R con otros cuestionarios que evalúen sintomatología ansiosa.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- APA (1980). *Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales*. 3ª ed. Barcelona:Masson.
- Asukai, N., Kato, H., Kawamura, N., Kim, Y., Yamamoto, K., Kishimoto, J., Miyake, Y. y Nishizono-Maher, A. (2002). Reliability and validity of the Japanese-language version of the Impact Event Scale- Revised (IES-R-J): four studies of different traumatic events. *J Nerv. Ment. Dis.*, 190: 175-182.
- Báguena, M.J., Villarroya, E., Beleña, A., Díaz, A., Roldan, C. y Reig, R. (1996). Propiedades psicométricas de la versión española de la Escala Revisada de Impacto del estresor (EIE-R). *Análisis y Modificación de Conducta*, 27 (114): 581- 604.
- Baumert, J., Simon, H., Gündel, H., Schmitt, C. y Ladwing, K-H. (2004). The impact of Event Scale-Revised: evaluation of the subscales and correlations to psychophysiological startle response patterns in survivors of a life-threatening cardiac event. An analysis of 129

- patients with an implanted cardioverter defibrillator. *Journal of Affective Disorders*, 82: 29-41.
- Brunet, A., St-Hilaire, A., Jehel, L. y King, S. (2003) Validation of a French version of the impact of event scale-revised. *Can J Psychiatry*, 48: 56-61.
- Catena, A., Ramos, M.M. y Trujillo HM. (2004). Modelo de ecuaciones estructurales. En: Ramos MM, Catena A, Trujillo HM. *Manual de métodos y técnicas de investigación en ciencias del comportamiento*. Madrid: Biblioteca Nueva, p. 355-385.
- Creamer, M., Bell, R. y Failla, S. (2003). Psychometric properties of the Impact of Event Scale-Revised. *Behaviour Research and Therapy*, 41: 1489-1496.
- Chen, S-C., Lai, Y-H., Liao, C-T. y Lin, C-C. (2005). Psychometric testing of the Impact of Event Scale-Chinese Version (IES-C) in oral cancer patients in Taiwan. *Support Care Cancer*, 13: 485-492.
- First, M.B., Spitzer, R.L., Gibbon, M. y Williams, J.B.W. (1997). *Structured Clinical Interview for DSM-IV Axis I disorders: Clinician version*. Washington, DC: American Psychiatric Press.
- de Gracia, M., Costa, A. y Zaragoza, S. (2005). Adaptación de las escalas de valoración del estrés postraumático IES-R y Civilian Mississippi Scale for PTSD. IX Congreso Nacional de Psiquiatría, Pamplona.
- Horowitz, M., Wilner, N. y Alvarez, W. (1979). Impact of event scale (IES). *Psychosomatic Medicine*, 41(3): 209-218.
- Joseph, S. (2000). Psychometric Evaluation of Horowitz's Impact of Event Scale: A Review. *Journal of Traumatic Stress*, 13(1): 101-113.
- Karnofsky, D.A., Abelman, W.H., Craver, L.F. y Burchenal, J.H. (1948). The use of nitrogen mustards in the palliative treatment of carcinoma. *Cancer*, 1, 634-656.
- Matsuoka, Y., Nakano, T., Inagaki, M., Sugawara, Y., Akechi, T., Imoto, S., Murakami, K., Yamawaki, S. y Uchitomi, Y. (2002). Cancer-related intrusive thoughts as an indicator of poor psychological adjustment at 3 or more years after breast surgery: a preliminary study. *Breast Cancer Research and Treatment*, 76: 117-124.
- Mystakidou, K., Tsilika, E., Parpa, E., Galanos, A. y Vlahos, L. (2007). Psychometric properties of the Impact of Event Scale in Greek

- Cancer Patients. *Journal of Pain and Symptom Management*, 33(4): 454-461.
- Neal, L.A., Busuttill, W., Rollins, J., Herepath, R., Strike, P. y Turnbull, G. (1994). Convergent validity of measures of post-traumatic stress disorders in a mixed military and civilian population. *J. Traum. Stress*, 7: 447-455.
- Nunnally, J.C. y Berstein, I.J. (1995). Teoría psicométrica. Madrid: McGraw-Hill.
- Olde, E., Cléber, R.J., van der Hart, O. y Pop, V. (2006). Childbirth and Posttraumatic Stress Responses. A validation study of the dutch impact of Event Scale-Revised. *European Journal of Psychological Assesment*, 22(4): 259-267.
- Pfeiffer, E. (1975). A short portable mental status questionnaire for the assesment of organic brain deficit in elderly patients. *J Am Geriatrics Soc*, 23: 433-441.
- Thewes, B., Meiser, B. y Hickie, I.B. (2001). Psychometric properties of the impact of event scale amongst women at increased risk for hereditary breast cancer. *Psycho-oncology*, 10: 459-468.
- Weathers, F.W., Litz, B.T., Herman, D.S., Huska, J.A. y Keane, T.M. (1993). The PTSD Checklist (PCL): reability, validity and diagnostic utility. Paper presented at the 9<sup>th</sup> annual conference of the ITSS, San Antonio.
- Weiss, D.S. y Marmar, C.R. (1997) The Impact of Event Scale- Revised. En Wilson JP y Keane TM (eds.), *Assesing psychological trauma and PTSD: A handbook for practioners*. New York: Guilford Press, p. 399-411.
- Wu, K.K. y Chan, K.S. (2003). The development of the Chinese version of Impact of Event Scale- Revised (CIES-R). *Soc Psychiatry Psychiatr Epidemiol*, 38: 94-98.