

Original

## Influencia de la estructura de los afectos en la evaluación de la artritis reumatoide mediante la escala visual analógica de dolor, el HAQ y el DAS28

Karina Silva Luna<sup>a</sup>, Ana M. Ortiz<sup>b</sup>, Esther Patiño<sup>b</sup>, Carmen Aguilera<sup>c</sup>, Teresa Velasco<sup>b</sup>, Rosario García de Vicuña<sup>b</sup> e Isidoro González-Alvaro<sup>b,\*</sup>

<sup>a</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Universitario Dr. José Eleuterio González, Monterrey Nuevo León, México

<sup>b</sup> Servicio de Reumatología, Hospital Universitario La Princesa, Instituto de Investigación Sanitaria La Princesa, Madrid, España

<sup>c</sup> Departamento de Personalidad, Facultad de Psicología de la UNED, Madrid, España

### INFORMACIÓN DEL ARTÍCULO

#### Historia del artículo:

Recibido el 7 de enero de 2012

Aceptado el 11 de abril de 2012

On-line el 28 de septiembre de 2012

#### Palabras clave:

Artritis reumatoide

Personalidad

HAQ

DAS28

### R E S U M E N

**Objetivo:** Analizar el efecto de la estructura del afecto en las siguientes herramientas de evaluación de la artritis reumatoide: escala visual analógica (EVA) de dolor, HAQ y DAS28.

**Pacientes y métodos:** Se estudiaron 86 pacientes con artritis reumatoide de reciente comienzo, de los que el 75,7% eran mujeres, con una mediana de edad al inicio de la enfermedad de 55 años. A todos los pacientes se les aplicó la versión adaptada a población española del cuestionario PANAS que evalúa las componentes de afecto positivo (AP) y negativo (AN). Los pacientes pertenecían al registro de artritis de reciente comienzo de nuestro centro por lo que se disponía de información clínica de los enfermos en 282 visitas. Para determinar el efecto de AP y AN en cada una de nuestras variables dependientes se estimaron 3 modelos de regresión lineal multivariable mediante modelos lineales generalizados usando el comando *glm* del programa Stata 10.1.

**Resultados:** El promedio de la puntuación de AP y AN en nuestros pacientes fue similar al descrito para la población española sana. Las puntuaciones elevadas en la subescala de AN se asociaron a peores puntuaciones, tanto en la EVA de dolor, como en el HAQ. Por el contrario, puntuaciones elevadas en AP se asociaron con una mejor evolución de la actividad de la enfermedad medida por el DAS28.

**Conclusión:** La estructura del afecto puede influir en las herramientas que utilizamos para la evaluación de los pacientes con artritis reumatoide, por lo que podría ser recomendable incluir la realización del PANAS como parte de dicha evaluación.

© 2012 Elsevier España, S.L. Todos los derechos reservados.

## Influence of the structure of mood in the assessment of rheumatoid arthritis through the visual analog scale for pain, HAQ and DAS28

### A B S T R A C T

**Objective:** To analyze the effect of the structure of mood over the following assessment tools for rheumatoid arthritis: visual analog scale (VAS) for pain, HAQ and DAS28.

**Patients and methods:** We studied 86 patients with recent onset rheumatoid arthritis, of which 75.7% were female, with a mean age at disease onset of 55 years. All patients were administered the Spanish version of the PANAS questionnaire that evaluates the components of positive (PA) and negative mood (AN). Patients belonged to the registry of new-onset arthritis in our center so clinical information was available for 282 patients visits. To determine the effect of PA and AN on each of the dependent variables we performed three multivariate linear regression models using generalized linear models through the Stata *glm* command 10.1.

**Results:** The mean score for PA and AN in our patients was similar to that described for the healthy Spanish population. The high scores on the subscale of AN were associated with worse scores in both the VAS for pain and the HAQ. By contrast, high scores on PA were associated with better outcomes of disease activity measured by DAS28.

#### Keywords:

Rheumatoid arthritis

Personality

HAQ

DAS28

\* Autor para correspondencia.

Correo electrónico: [isidoro.ga@ser.es](mailto:isidoro.ga@ser.es) (I. González-Alvaro).

**Conclusion:** The structure of mood may influence the tools we use for evaluating patients with rheumatoid arthritis, so it might be advisable to include the PANAS questionnaire as part of that assessment.

© 2012 Elsevier España, S.L. All rights reserved.

## Introducción

La artritis reumatoide (AR) es una enfermedad inflamatoria crónica que produce deterioro de las articulaciones diartrodiales, lo que conlleva discapacidad funcional, deterioro de la calidad y de la esperanza de vida, así como dependencia social<sup>1-3</sup>. Todo ello genera un coste sociosanitario muy elevado<sup>4,5</sup>. Este sombrío panorama ha mejorado en los últimos 10 años con la aparición de las terapias biológicas pero, sobre todo, con la aplicación de estrategias de tratamiento cuyo fin es alcanzar objetivos basados en índices compuestos de evaluación de la actividad de la enfermedad<sup>6,7</sup>. Sin embargo, recientemente se ha propuesto que estos índices podrían tener sesgos en la evaluación de los pacientes<sup>8,9</sup>. En algunos casos también podrían interferir factores relacionados con la personalidad de los enfermos. En este sentido, la AR es un claro ejemplo del modelo biopsicosocial de enfermedad. En este modelo se propone que, además del componente orgánico, la aparición y la evolución posterior de las enfermedades, especialmente las crónicas, están influidas por el entorno en que construye su vida el ser humano, así como por la realidad interior en que vive el individuo<sup>10,11</sup>. Por esta razón, las herramientas empleadas para estimar la actividad clínica de la AR y su repercusión funcional pueden verse influidas por las características psicológicas de los pacientes que atendemos.

Como parte de las características psicológicas individuales, la estructura del afecto está conformada por 2 dimensiones o factores dominantes, generalmente denominados *afecto positivo* (AP) y *afecto negativo* (AN). Esta división entre estados afectivos positivos y negativos se manifiesta desde la primera niñez, en la que ya se puede observar como las emociones positivas se correlacionan con mayor actividad del hemisferio cerebral izquierdo, mientras que el derecho es más afectado por las negativas<sup>12</sup>. Por ello, los AP y AN se consideran disposiciones personales de la emocionalidad con poca variabilidad a lo largo del tiempo, influidos por la genética y, en parte, por las primeras vivencias de la infancia<sup>13</sup>. Niveles elevados de AP se asocian con alta energía, concentración y dedicación del individuo, mientras que niveles bajos se caracterizan por la tristeza y el letargo; por otro lado niveles altos de AN reflejan una variedad de estados de ánimo que incluyen la ira, la culpa, el temor y el nerviosismo, mientras que el bajo AN es un estado de calma y serenidad<sup>14</sup>. Clark y Watson desarrollaron en 1988 el cuestionario PANAS para poder ponderar adecuadamente el AP y el AN<sup>14</sup>. Posteriormente, los resultados obtenidos con su aplicación a pacientes y controles sanos les permitió establecer su modelo tripartito de ansiedad-depresión<sup>15</sup>. En este modelo, según las puntuaciones de AN y AP, junto al distrés en respuesta a estímulos ambientales los autores pueden clasificar adecuadamente casos de ansiedad, depresión o cuadros mixtos.

En lo que respecta a pacientes con AR, estudios previos han demostrado que hay una asociación entre mayor puntuación en la escala de AN y mayor nivel de dolor<sup>16,17</sup>. Por ello, el objetivo de este trabajo es investigar la influencia de los AN y AP en dos de los instrumentos de medida más utilizados en la práctica clínica diaria para evaluar la AR: el índice de actividad DAS28 y el cuestionario HAQ para evaluar la capacidad funcional.

## Pacientes y métodos

El registro de pacientes con artritis de reciente comienzo del Hospital Universitario de La Princesa incluye pacientes derivados

**Tabla 1**

Características demográficas de los pacientes y de la enfermedad en la visita basal

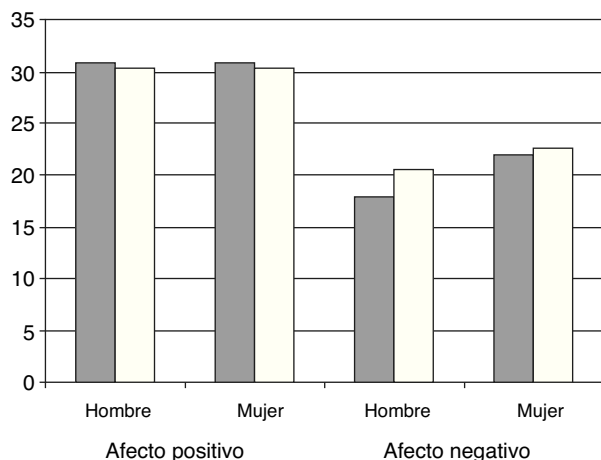
Género femenino, n (%)	65 (75,6)
Estado civil n(%)	
Casado	54 (62,8)
Separado	7 (8,1)
Soltero	16 (18,6)
Viudo	9 (10,5)
Nivel de estudios, n (%)	
Ninguno	9 (10,5)
Primarios	29 (33,7)
Bachillerato	24 (27,9)
Superiores	24 (27,9)
Edad al inicio de la enfermedad, mediana (RI)	54,2 (44,4-68,2)
Meses de evolución en la 1.ª visita, mediana (RI)	5,4 (3,3-7,9)
Factor reumatoide positivo, n (%)	38 (44,2)
AAPCC positivo, n (%)	39 (45,4)
EVA dolor, mediana (RI)	50 (17-65)
HAQ, mediana (RI)	0,875 (0,375-1,5)
DAS28, mediana (RI)	4,3 (3,1-5,6)

AAPCC: anticuerpos antipéptidos cíclicos citrulinados.

desde Atención Primaria que presentan una o más articulaciones inflamadas durante un mínimo de 4 semanas y un máximo de un año de evolución. El único criterio de exclusión es que a lo largo del seguimiento los pacientes sean diagnosticados de artritis microcristalina, artritis sépticas o virales, espondiloartropatías o enfermedades del tejido conjuntivo. El protocolo de estudio establece la realización de 4 visitas en un período de seguimiento de 2 años: una visita basal, a los 6 meses, al año y a los dos. En cada visita se recogen datos demográficos (género, nivel de estudios y estado civil), clínicos (fecha de inicio de la enfermedad, recuento de 28 articulaciones dolorosas [NAD28] y tumefactas [NAT28], valoración global de la enfermedad por el médico [VGEM] y por el paciente [VGEP] y evaluación del dolor en una escala visual analógica de 0 a 100 mm) y analíticos (velocidad de sedimentación globular [VSG; medida por el método de Westergren], proteína C reactiva [PCR; medida por nefelometría], factor reumatoide [FR; nefelometría], niveles de anticuerpos antipéptidos cíclicos citrulinados [AAPCC; determinados por ELISA: inmunoscan CCPlus®, Euro-Diagnostica, Arnhem, Holanda]) y hemograma y bioquímica básica. La capacidad funcional se estima mediante el cuestionario HAQ en su versión validada para población española<sup>18</sup> y en cada visita se calcula el DAS28 con VSG como se ha descrito previamente:  $0,56 \cdot \sqrt{(NAD28)} + 0,28 \cdot \sqrt{(NAT28)} + 0,70 \cdot \ln(VSG) + 0,014 \cdot (VGEP)$ <sup>19</sup>

Para el presente estudio se analizaron los datos clínicos de 282 visitas (86 primeras visitas, 52 visitas tras 6 meses de seguimiento, 71 visitas al año y 73 visitas a los 2 años) realizadas entre septiembre de 2001 y noviembre de 2009 a 86 pacientes con AR según criterios del *American College of Rheumatology* (ACR) de 1987<sup>20</sup>. El 75,7% de los pacientes eran mujeres, siendo la mediana de la edad al inicio de la enfermedad 54,6 años (rango intercuartílico: 44,3-68,6). Como se observa en la tabla 1, las características de esta población son similares a las de otras cohortes de nuestro entorno. En estos pacientes la evaluación de los AP y AN se realizó mediante la aplicación, en una sola ocasión, de la versión adaptada a población española del PANAS (*Positive and Negative Affect Scale*), cuya puntuación, tanto para AP como para AN, oscila entre 10 y 50 puntos<sup>21</sup>.

Tanto el registro de artritis de reciente comienzo como el estudio descrito en este trabajo han sido aprobados por el Comité



**Figura 1.** La puntuación de los afectos positivos y negativos en pacientes con artritis de inicio es similar a la de población general española. Las columnas grises corresponden a pacientes con artritis y las blancas a población sana. Los datos de población española sana que se muestran en el gráfico son los descritos por Sandin et al.<sup>22</sup>.

de Ética de Investigación Clínica del Instituto de Investigación Sanitaria Hospital Universitario de La Princesa. Los pacientes firmaron un consentimiento informado en el momento de la inclusión en el registro y otro específico para la realización de la escala PANAS.

El análisis estadístico fue realizado con el programa Stata 10.1<sup>®</sup> para Windows (StataCorp LP, College Station, TX, USA). Se calcularon la mediana y rango intercuartílico (RI) para las variables continuas de distribución no gaussiana o la media y desviación estándar para aquellas con distribución normal. Para evaluar diferencias entre los grupos se utilizó el test de la «U» de Mann Whitney para variables independientes y continuas. Para variables cualitativas se utilizó el test de la chi al cuadrado. Se consideró estadísticamente significativa una  $p < 0,05$ .

Para estimar el efecto del AP y el AN en las variables DAS28, HAQ y dolor, se realizó para cada una de ellas una regresión lineal multivariable en la que para obtener el mejor ajuste del modelo se incluyeron inicialmente todas las variables sociodemográficas y clínicas disponibles, para posteriormente ir retirando progresivamente una a una las variables con peor valor  $p$  y repitiendo en cada paso el modelo, hasta que todas las variables restantes en el modelo tuvieran una  $p < 0,15$ . Éste se consideró para cada variable dependiente (Dolor, HAQ o DAS28) el mejor modelo posible y en él se forzó la inclusión de las variables AP y AN para estimar su efecto sobre dichas variables dependientes.

## Resultados

### Puntuación de afecto positivo y afecto negativo en los pacientes con artritis reumatoide de reciente comienzo

En nuestra población la mediana del AP fue de 29 (RI: 25-37) y la del AN 20 (16-24). Como se aprecia en la **figura 1**, estas puntuaciones fueron similares a las obtenidas por Sandin et al. para la población española sana<sup>22</sup>. En nuestra población, las mujeres presentaron una puntuación más elevada de AN que los hombres (**tabla 2**;  $p = 0,02$ ), mientras que no se apreciaron diferencias significativas en la puntuación de AP entre los 2 géneros. Además, se observó una tendencia significativa a incrementarse la puntuación de AP según lo hacía el nivel de estudios, mientras que este factor no afectaba a la puntuación de AN (**fig. 2** y **tabla 2**;  $p = 0,03$  para AP). Por otra parte, al aumentar la edad de los pacientes ambos afectos presentaron menor puntuación (**fig. 2** y **tabla 2**;  $p = 0,05$  para AP,  $p = 0,03$  para AN).

**Tabla 2**

Puntuación de afecto positivo y afecto negativo en los pacientes con artritis reumatoide de inicio según diferentes variables sociodemográficas

	AP	p	AN	p
<b>Género</b>				
Hombre	28 (25-37)	0,96	17 (15-20)	0,02
Mujer	30,5 (25-37,50)		20 (16-27)	
<b>Estado civil</b>				
Soltero	31 (25,5-36)	0,18	19 (14-27)	0,36
Casado	31 (26-38)		20 (15-23)	
Separado	25 (12-30)		24 (20-33)	
Viudo	26 (21-36)		21 (18-27)	
<b>Estudios</b>				
Ninguno	27 (21-28)	0,03	18 (14-21)	0,62
Primarios	27 (24-34)		20 (16-26)	
Secundarios	33 (26-43)		20,5 (15,5-28)	
Superiores	35 (27,5-39)		19 (16-22)	
<b>Edad al inicio de la enfermedad</b>				
-	$r = -0,21$	0,05	$r = -0,24$	0,03

AN: afectos negativos; AP: afectos positivos; p: nivel de significación; r: coeficiente de correlación.

### Influencia de los afectos en la percepción del dolor

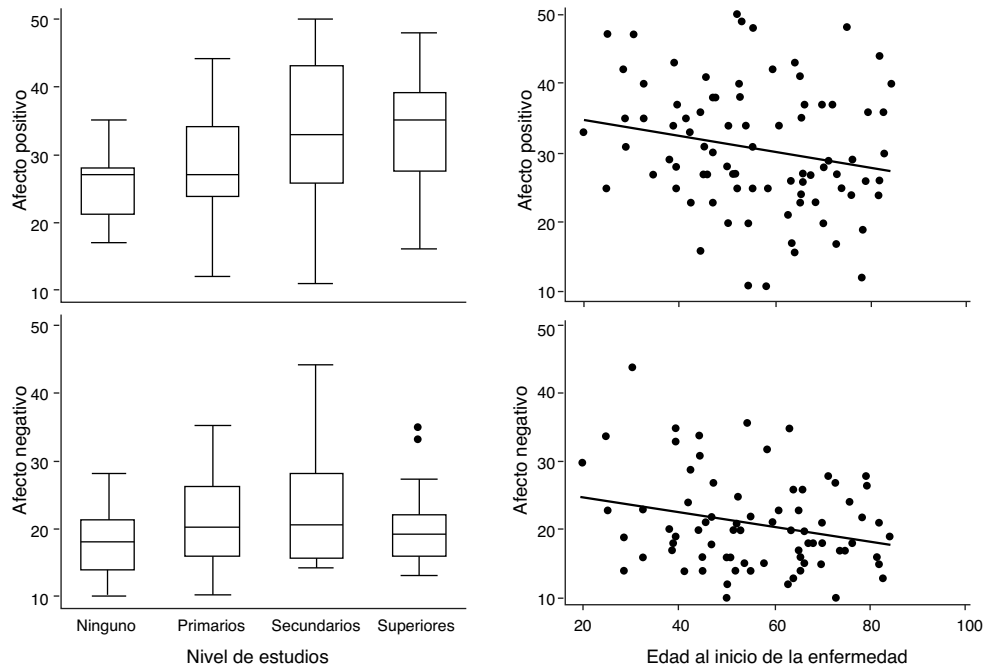
El factor que más influyó en la valoración del dolor percibido por los pacientes con AR de nuestra población fue la actividad de la enfermedad, de forma que por cada punto que aumentaba el DAS28, la valoración del dolor lo hacía en  $12,5 \pm 1,2$  puntos ( $p < 0,001$ ; **tabla 3**, columna izquierda). También influyeron en la estimación del dolor el nivel de estudios, el estado civil y, posiblemente, el género femenino (**tabla 3**, columna izquierda). Ajustando por estas variables, observamos que aquellos pacientes con mayor puntuación en AN tienden a puntuar más alto en la escala visual analógica de dolor. Sin embargo, los componentes psicológicos englobados en la escala de AP no parecen influir en como el paciente expresa la intensidad del dolor (**tabla 3**, columna izquierda).

### Influencia de los afectos en la percepción de la discapacidad

En lo que respecta a la discapacidad, la actividad de la enfermedad y la percepción del dolor por el paciente fueron las variables que más incidieron en la puntuación del HAQ (**tabla 3**, columna central). Además, observamos una tendencia a puntuaciones más altas de HAQ en las pacientes de género femenino y, probablemente, el nivel de estudios y el estado civil también repercuten en la percepción de la discapacidad (**tabla 3**, columna central). Una vez ajustado el modelo por estas variables, observamos que los pacientes con una mayor puntuación en AN referían mayor discapacidad (**tabla 3**, columna central). Aunque, como se observa en la **figura 3**, este efecto era menos claro en las visitas en las que el paciente se encontraba en remisión y se iba haciendo más manifiesto cuando aumentaba la actividad de la enfermedad.

### Influencia de los afectos en la actividad de la enfermedad estimada mediante el DAS28

Como ya ha descrito previamente nuestro grupo<sup>23</sup>, el valor del DAS28 fue más elevado en mujeres, casi un punto más que en hombres, y en pacientes de mayor edad (**tabla 3**, columna derecha). Lógicamente, se detectó una mejoría de la actividad a lo largo del seguimiento como consecuencia del tratamiento establecido (**tabla 3**, columna derecha). Una vez ajustado el modelo por estas variables, aquellos pacientes con puntuación más elevada para los AP tendieron a presentar niveles más bajos de actividad, según el DAS28 (**tabla 3**, columna derecha). No obstante, este efecto parece ser más claro una vez establecido el tratamiento en las visitas de



**Figura 2.** Efecto del nivel de estudios (izquierda) y la edad (derecha) en la puntuación de la escala PANAS. Los datos de afecto positivo y negativo en el caso del nivel de estudios se muestran como gráficos de cajas en las que la línea dentro de las cajas representa la mediana, los bordes inferior e superior de las cajas representan los percentiles 25 y 75, respectivamente, y las líneas inferior y superior fuera de las cajas representan los percentiles 5 y 95, respectivamente. Los círculos representan valores fuera de rango. En el caso de la edad, se representa la nube de puntos con la recta de regresión estimada con el comando *lfit* de Stata 10.1.

**Tabla 3**

Análisis multivariable del efecto que ejercen el afecto positivo y afecto negativo sobre la valoración del dolor, discapacidad y actividad de la enfermedad en pacientes con artritis de reciente comienzo

	Dolor		HAQ		DAS28	
	Coef. $\beta \pm EE$	p	Coef. $\beta \pm EE$	p	Coef. $\beta \pm EE$	p
<i>Estado civil</i>						
Casado	Referencia	–	–	–	–	–
Separado	$-7 \pm 4,6$	0,128	$-0,21 \pm 0,11$	0,056	$0,3 \pm 0,28$	ns
Soltero	$-0,5 \pm 3,6$	ns	$0,14 \pm 0,07$	0,051	$-0,41 \pm 0,19$	0,031
Viudo	$-10,8 \pm 3,9$	0,006	$-0,04 \pm 0,11$	ns	$0,06 \pm 0,28$	ns
<i>Estudios</i>						
Ninguno	Referencia	–	–	–	Referencia	–
Primarios	$-9,5 \pm 3,9$	0,015	$0,08 \pm 0,09$	ns	$-0,02 \pm 0,25$	ns
Secundarios	$-7,8 \pm 4,4$	0,076	$0,07 \pm 0,1$	ns	$0,54 \pm 0,29$	0,060
Superiores	$-10,4 \pm 4,1$	0,011	$0,16 \pm 0,1$	0,117	$0,41 \pm 0,28$	0,146
<i>Género</i>						
Masculino	Referencia	–	Referencia	–	Referencia	–
Femenino	$5,1 \pm 8,8$	0,073	$0,18 \pm 0,07$	0,012	$0,92 \pm 0,18$	< 0,001
DAS28	$11,3 \pm 0,9$	< 0,001	$0,23 \pm 0,03$	< 0,001	ni	ni
Dolor (EVA 0-100)	ni	ni	$0,008 \pm 0,002$	< 0,001	–	–
Afectos negativos (10-50)	$0,52 \pm 0,2$	0,008	$0,011 \pm 0,005$	0,022	–	–
Afectos positivos (10-50)	–	–	–	–	$-0,025 \pm 0,009$	0,005
Edad (años)	–	–	$0,008 \pm 0,002$	0,127	$0,022 \pm 0,006$	< 0,001
<i>Visita</i>						
Basal	ni	ni	ni	ni	Referencia	–
6 meses	–	–	–	–	$-1,24 \pm 0,19$	< 0,001
12 meses	–	–	–	–	$-1,22 \pm 0,20$	< 0,001
24 meses	–	–	–	–	$-1,57 \pm 0,21$	< 0,001

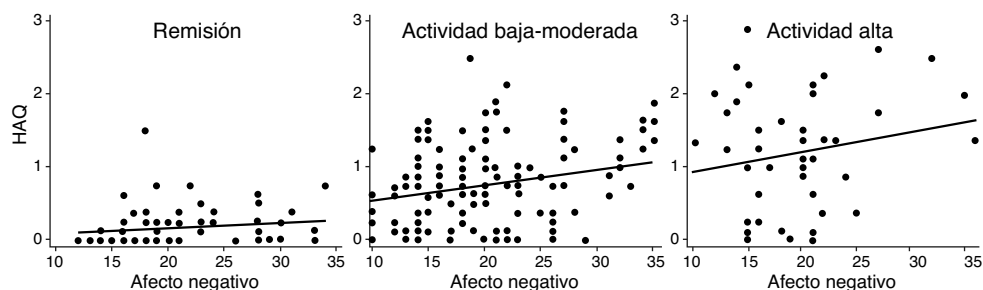
Para llevar a cabo este análisis se utilizaron los datos de las 261 visitas en las que estaban disponibles todos los datos necesarios para el análisis. Coef.: coeficiente; EE: error estándar; ns: no significativo con  $p > 0,15$ ; ni: no incluido; EVA: escala visual analógica.

seguimiento a 6, 12 y 24 meses que en la visita inicial, como lo muestran las pendientes de las líneas de regresión en la [figura 4](#).

**Discusión**

El modelo actual de enfermedad crónica propone la presencia de una estrecha relación de las esferas biológica, psicológica y social

durante todo el proceso. No obstante, las disposiciones personales de la emoción que se evalúan con la escala PANAS no parecen verse afectadas de forma intensa por la aparición o persistencia de la enfermedad. Así, nuestros datos ponen de manifiesto que el desarrollo de la fase clínica de la enfermedad no incide sobre los factores psicológicos básicos detectados mediante la escala PANAS, ya que la puntuación media de nuestra población en afectos positivos



**Figura 3.** Efecto del afecto negativo sobre la evaluación de la discapacidad mediante el cuestionario HAQ. Los datos se muestran como la nube de puntos con la recta de regresión estimada con el comando *lfit* de Stata 10.1 para 3 subgrupos de nivel de actividad (remisión, actividad leve-moderada y actividad alta).

o negativos es similar a la obtenida en estudios previos en población española sana<sup>22,24</sup>. Valorado en sentido inverso, nuestros datos señalan que la estructura de los afectos no incide en el riesgo para desarrollar AR. Sin embargo, el principal hallazgo de este trabajo es que la estructura de los afectos tiene una importante influencia en la valoración de la enfermedad por el paciente mediante tres de las herramientas que más frecuentemente utilizamos en la práctica clínica diaria para evaluar la AR.

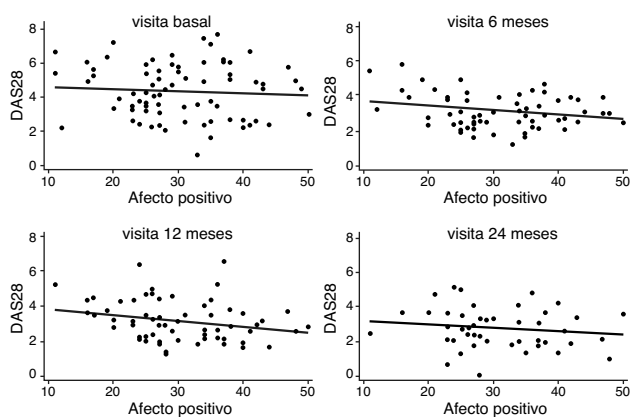
En lo que respecta a la valoración del dolor por el paciente, como era de esperar, nuestros datos ponen de manifiesto que la actividad de la enfermedad es la variable que más incide en la puntuación en la escala visual analógica de dolor. Por otra parte, algunos factores sociodemográficos como el género<sup>25,26</sup> o el nivel de estudios<sup>27,28</sup> también se han relacionado con el nivel de sensibilidad al dolor. Aunque en nuestro estudio se observa una cierta tendencia a confirmar estas asociaciones con variables sociodemográficas, la segunda variable más relacionada con una mayor percepción del dolor fue la puntuación en la escala de AN. El afecto negativo representa un estado general de distrés subjetivo que incluye estados aversivos desagradables como el nerviosismo, el miedo o el disgusto<sup>22</sup>, por lo que, lógicamente, lleva a estos pacientes a una percepción más intensa de la experiencia dolorosa. En este sentido, nuestros datos son similares a los previamente publicados tanto en salud general como en pacientes con AR<sup>16,17</sup>.

Por otra parte, aun ajustando por el nivel de actividad de la enfermedad y el dolor percibido, en nuestros pacientes con artritis de inicio una alta puntuación de AN también se asoció a puntuaciones más elevadas del HAQ. No obstante, este efecto fue menos relevante en pacientes en remisión y se detectó de una forma más clara en pacientes con moderado y alto nivel de actividad. Dado que los pacientes con mayores puntuaciones en AN tienden

a presentar mayores quejas somáticas<sup>14</sup>, parece lógico que tengan mayor sensación de discapacidad cuando su enfermedad no está bien controlada. Estudios previos señalan que los factores psicosociales pueden explicar hasta un 9% de la discapacidad cuando se evalúa con el HAQ, casi tanto como la progresión radiológica que explicaría un 11%, siendo la actividad de la enfermedad la que explicaría hasta un 51% del valor del HAQ<sup>29</sup>. En nuestro estudio, la puntuación del AN, como parámetro de valoración psicológica, alcanzó una significación estadística muy manifiesta. Es posible que en una muestra poblacional más amplia factores sociodemográficos como el género, el nivel de estudios y el estado civil hubiesen alcanzado mayor significación estadística, pero de nuestros datos parece derivarse que su relevancia clínica es menor que la de los parámetros psicológicos.

Por último, en lo que respecta a la evaluación de la actividad de la enfermedad con el DAS28, aquí describimos por primera vez que aquellos pacientes con una mayor puntuación en AP presentaron una mejor evolución de la actividad de la enfermedad. Este efecto fue más marcado en las visitas de seguimiento que en la visita basal donde prácticamente no se apreció el efecto de la puntuación en AP. Una posible explicación a nuestro hallazgo es que los pacientes con alta puntuación en AP sean más optimistas a la hora de evaluar su respuesta clínica al tratamiento ya que dos de los parámetros que se incluyen en el DAS28 dependen de la subjetividad del paciente. En este sentido, estudios de neuroimagen han puesto de manifiesto que la afectividad positiva se asocia con altos niveles de activación prefrontal izquierda, la modulación eficaz de la activación en la amígdala y una rápida recuperación en respuesta a acontecimientos negativos y estresantes<sup>30</sup>. Otra posibilidad es que los pacientes con alta puntuación en AP realicen mejor el tratamiento que aquellos con baja puntuación en esta subescala del PANAS. Aunque la impresión de los médicos prescriptores es que las características psicológicas pueden influir notablemente en la adherencia al tratamiento, no hay estudios que confirmen esta sospecha y sí ha sido bien demostrado que es mayor la influencia de otros factores como la comodidad de la medicación o el nivel educacional<sup>31</sup>.

Como posibles limitaciones del estudio cabe destacar el reducido número de pacientes en el que se realizó el estudio y la ausencia de población sana control. En este último caso, se suplió esta carencia con la comparación con datos publicados previamente por Sandín et al. en la población española<sup>22</sup>, si bien la edad de este colectivo era menor que la de nuestros pacientes. Respecto al limitado número de casos estudiados, pensamos que ha podido impedir que algunas variables alcanzasen significación estadística en los modelos multivariados, pero el efecto de AP y AN sobre las variables dolor, discapacidad y actividad de la enfermedad es sólido, ya que ha podido detectarse incluso en esta muestra. Evidentemente, serían necesarios nuevos estudios para validar estos resultados en otras poblaciones y confirmar la influencia que la estructura del afecto parece ejercer en las herramientas que utilizamos habitualmente para evaluar a los pacientes con AR.



**Figura 4.** Efecto del afecto positivo sobre la evaluación de la actividad de la enfermedad mediante el índice DAS28. Los datos se muestran como la nube de puntos con la recta de regresión estimada con el comando *lfit* de Stata 10.1 en las 4 visitas del estudio.

En conclusión, nuestros datos señalan que la estructura afectiva de nuestros pacientes puede tener un impacto en los resultados obtenidos tras la aplicación de las herramientas con las que evaluamos a nuestros pacientes con AR. Es muy probable que de forma inconsciente los reumatólogos evaluemos estos condicionantes. Este aspecto es relevante ya que en la actualidad tomamos decisiones importantes, como el inicio de terapia biológica, en función de la puntuación del DAS28, por lo que probablemente fuera mejor tener objetivos en nuestros enfermos parámetros como las escalas de AP y AN, teniendo en cuenta que es un cuestionario fácil de rellenar y con una alta reproducibilidad a lo largo del tiempo.

### Responsabilidades éticas

**Protección de personas y animales.** Los autores declaran que los procedimientos seguidos se conformaron a las normas éticas del comité de experimentación humana responsable y de acuerdo con la Asociación Médica Mundial y la Declaración de Helsinki.

**Confidencialidad de los datos.** Los autores declaran que han seguido los protocolos de su centro de trabajo sobre la publicación de datos de pacientes y que todos los pacientes incluidos en el estudio han recibido información suficiente y han dado su consentimiento informado por escrito para participar en dicho estudio.

**Derecho a la privacidad y consentimiento informado.** Los autores han obtenido el consentimiento informado de los pacientes y/o sujetos referidos en el artículo. Este documento obra en poder del autor de correspondencia.

### Financiación

Este trabajo está financiado con el PI080754 del Fondo de Investigación Sanitaria y con el Programa RETICS (RD08/0075-RIER), ambos del Instituto de Salud Carlos III (ISCIII).

### Conflicto de intereses

Los autores declaran no tener ningún conflicto de intereses.

### Agradecimientos

Los autores agradecen la colaboración desinteresada de todos los pacientes que han participado en este estudio.

### Bibliografía

1. Firestein GS. Evolving concepts of rheumatoid arthritis. *Nature*. 2003;423:356–61.
2. Carmona L, Gonzalez-Alvaro I, Balsa A, Angel Belmonte M, Tena X, Sanmarti R. Rheumatoid arthritis in Spain: occurrence of extra-articular manifestations and estimates of disease severity. *Ann Rheum Dis*. 2003;62:897–900.
3. Pincus T, Brooks RH, Callahan LF. Prediction of long-term mortality in patients with rheumatoid arthritis according to simple questionnaire and joint count measures. *Ann Intern Med*. 1994;120:26–34.
4. Yelin E, Wanke LA. An assessment of the annual and long-term direct costs of rheumatoid arthritis: the impact of poor function and functional decline. *Arthritis Rheum*. 1999;42:1209–18.
5. Lajas C, Abasolo L, Bellajdel B, Hernandez-Garcia C, Carmona L, Vargas E, et al. Costs and predictors of costs in rheumatoid arthritis: a prevalence-based study. *Arthritis Rheum*. 2003;49:64–70.
6. Grigor C, Capell H, Stirling A, McMahon AD, Lock P, Vallance R, et al. Effect of a treatment strategy of tight control for rheumatoid arthritis (the TICORA study): a single-blind randomised controlled trial. *Lancet*. 2004;364:263–9.
7. Allaart CF, Breedveld FC, Dijkman BA. Treatment of recent-onset rheumatoid arthritis: lessons from the BeSt study. *J Rheumatol*. 2007;34 Suppl 80:25–33.
8. Castrejón I, Ortiz AM, Garcia-Vicuña R, Lopez-Bote JP, Humbria A, Carmona L, et al. Are the C-reactive protein values and erythrocyte sedimentation rate equivalent when estimating the 28-joint disease activity score in rheumatoid arthritis. *Clin Exp Rheumatol*. 2008;26:769–75.
9. Leeb BF, Haindl PM, Maktari A, Nothnagl T, Rintelen B. Disease activity score-28 values differ considerably depending on patient's pain perception and sex. *J Rheumatol*. 2007;34:2382–7.
10. Engel GL. The need for a new medical model: a challenge for biomedicine. *Science*. 1977;196:129–36.
11. Straub RH, Dhabhar FS, Bijlsma JW, Cutolo M. How psychological stress via hormones and nerve fibers may exacerbate rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 2005;52:16–26.
12. Davidson RJ, Fox NA. Asymmetrical brain activity discriminates between positive and negative affective stimuli in human infants. *Science*. 1982;218:1235–7.
13. Diener E, Larsen RJ, Levine S, Emmons RA. Intensity and frequency: dimensions underlying positive and negative affect. *J Pers Soc Psychol*. 1985;48:1253–65.
14. Watson D, Clark LA, Tellegen A. Development and validation of brief measures of positive and negative affect: the PANAS scales. *J Pers Soc Psychol*. 1988;54:1063–70.
15. Clark LA, Watson D. Tripartite model of anxiety and depression: psychometric evidence and taxonomic implications. *J Abn Psychol*. 1991;100:316–36.
16. Zautra A, Smith B, Affleck G, Tennen H. Examinations of chronic pain and affect relationships: applications of a dynamic model of affect. *J Consult Clin Psychol*. 2001;69:786–95.
17. Davis MC, Affleck G, Zautra AJ, Tennen H. Daily interpersonal events in pain patients: applying action theory to chronic illness. *J Clin Psychol*. 2006;62:1097–113.
18. Esteve-Vives J, Batlle-Gualda E, Reig A. Spanish version of the Health Assessment Questionnaire: reliability, validity and transcultural equivalency. Grupo para Adaptación del HAQ a la población española. *J Rheumatol*. 1993;20:2116–22.
19. Prevo ML, van't Hof MA, Kuper HH, van Leeuwen MA, van de Putte LB, van Riel PL. Modified disease activity scores that include twenty-eight-joint counts. Development and validation in a prospective longitudinal study of patients with rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 1995;38:44–8.
20. Arnett FC, Edworthy SM, Bloch DA, McShane DJ, Fries JF, Cooper NS, et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis. *Arthritis Rheum*. 1988;31:315–24.
21. Joiner Jr TE, Sandin B, Chorot P, Lostao L, Marquina G. Development and factor analytic validation of the SPANAS among women in Spain: (more) cross-cultural convergence in the structure of mood. *J Pers Assess*. 1997;68:600–15.
22. Sandin B, Chorot P, Lostao L, Joiner TE, Santed Jr. MA, Valiente RM. Escalas PANAS de afecto positivo y afecto negativo: validación factorial y convergencia transcultural. *Psicothema*. 1999;11:37–51.
23. Castrejón Fernández I, Martínez-López J, Ortiz García A, Carmona Ortells L, García-Vicuña R, Gonzalez-Alvaro I. Influencia del género en la respuesta al tratamiento en una cohorte de pacientes con artritis reumatoide precoz del área 2 de la Comunidad de Madrid. *Reumatol Clin*. 2010;6:134–40.
24. Chico Libran E, Ferrando Piera PJ. Variables cognitivas y afectivas como predictoras de satisfacción en la vida. *Psicothema*. 2008;20:408–12.
25. Lamm C, Decety J, Singer T. Meta-analytic evidence for common and distinct neural networks associated with directly experienced pain and empathy for pain. *NeuroImage*. 2011;54:2492–502.
26. Mogil JS, Bailey AL. Sex and gender differences in pain and analgesia. *Prog Brain Res*. 2010;186:141–57.
27. Cobo Soriano J, Sendino Revuelta M, Fabregate Fuente M, Cimarra Diaz I, Martinez Urena P, Deglane Meneses R. Predictors of outcome after decompressive lumbar surgery and instrumented posterolateral fusion. *Eur Spine J*. 2010;19:1841–8.
28. Rashedi S, Dick BD. Factors associated with chronic noncancer pain in the Canadian population. *Pain Res Manag*. 2009;14:454–60.
29. Hazes JM. Determinants of physical function in rheumatoid arthritis: association with the disease process. *Rheumatology (Oxford)*. 2003;42 Suppl 2:ii17–21.
30. Davidson RJ. Well-being and affective style: neural substrates and biobehavioural correlates. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci*. 2004;359:1395–411.
31. Osterberg L, Blaschke T. Adherence to medication. *N Engl J Med*. 2005;353:487–97.