

# *La Batería UNIPSICO: propiedades psicométricas de las escalas que evalúan los factores psicosociales de demanda*

Pedro R. Gil-Monte<sup>a</sup>

Recibido: 24 de abril de 2015  
Aceptado: 1 de diciembre de 2015  
doi: 10.12961/aprl.2016.19.02.2

---

## RESUMEN

**Objetivo:** Analizar las propiedades psicométricas de las escalas de la Batería UNIPSICO que evalúa los factores psicosociales de demanda del contexto de trabajo.

**Métodos:** La muestra estuvo formada por 2564 participantes, 1391 trabajadores de centros de atención a personas con discapacidad psíquica y 1173 docentes de secundaria de la Comunidad Valenciana. La recogida de datos se realizó mediante las escalas de la Batería UNIPSICO que evalúan factores psicosociales de demanda en el trabajo (27 ítems) que se agrupan en 5 escalas: Conflictos interpersonales, Inequidad en los intercambios sociales, Conflicto de rol, Ambigüedad de rol y Carga de trabajo. Se realizaron análisis de ítems, validez de constructo con análisis factorial confirmatorio, análisis de fiabilidad según alfa de Cronbach, y validez predictiva con regresión stepwise.

**Resultados:** Todos los ítems presentaron valores adecuados de asimetría y fiabilidad del ítem. Las cinco escalas presentaron valores de asimetría dentro del intervalo +/-1. El modelo factorial hipotetizado de cinco factores presentó un ajuste adecuado a los datos (GFI = 0,935, NNFI = 0,903, CFI = 0,914, RMSEA = 0,050). Las cinco escalas alcanzaron valores de fiabilidad alfa de Cronbach superiores a 0,70. En los modelos de regresión stepwise todas las variables fueron predictores significativos de problemas psicosomáticos.

**Conclusiones:** Los resultados muestran que las cinco escalas evaluadas son válidas y fiables para evaluar los factores psicosociales de demanda en el trabajo. Las escalas presentaron validez predictiva sobre problemas psicosomáticos derivados del trabajo.

**PALABRAS CLAVE:** Condiciones laborales; Factores psicosociales; Batería UNIPSICO; Propiedades psicométricas; Validez factorial.

---

## THE UNIPSICO QUESTIONNAIRE: PSYCHOMETRIC PROPERTIES OF THE SCALES MEASURING PSYCHOSOCIAL DEMANDS

### ABSTRACT

**Purpose:** To analyze the psychometric properties of the UNIPSICO questionnaire' scales designed to evaluate psychosocial demands at work.

**NOTA.** Una versión preliminar de este estudio obtuvo la "Distinción 2014 a la realización de trabajos de investigación en prevención de riesgos laborales" concedida por el Instituto Valenciano de Seguridad y Salud en el Trabajo (INVASSAT) de la Generalitat Valenciana.

---

<sup>a</sup> Unidad de Investigación Psicosocial de la Conducta Organizacional (UNIPSICO) (Universitat de València).

**Correspondencia:**  
Facultad de Psicología; Av Blasco Ibáñez, 21  
46010 Valencia (España)  
Tel.: 963 864 564  
e-mail: pedro.gil-monte@uv.es

**Methods:** The sample consisted of 2564 participants; 1391 were employees working with persons with intellectual disabilities and 1173 high school teachers from the Valencian Community. Data were collected using the UNIPSICO questionnaire, which features scales designed to measure psychosocial demands at work. This instrument contains 27 items distributed in 5 scales: interpersonal conflicts, imbalance, role conflict, role ambiguity, and workload. Data were analysed to test item validity, construct validity by confirmatory factor analysis (CFA), reliability by Cronbach's alpha, and predictive validity by stepwise regression analysis.

**Results:** For all items, skewness and reliability were adequate. The five scales followed a normal distribution, with skewness values ranging between +1 and -1. The results of the CFA confirmed the hypothesised five-factor structure. The hypothesised model obtained a good data fit (GFI = 0,935, NNFI = 0,903, CFI = 0,914, RMSEA = 0,050). Scale score reliability coefficients for the five scales showed values above 0.70. Stepwise regression analysis demonstrated all variables to be significant predictors of psychosomatic disorders.

**Conclusions:** The validity and reliability of the five scales were satisfactory. In addition, the scales offer predictive validity for measuring work-related psychosomatic disorders. The UNIPSICO scales analyzed are an adequate tool for the evaluation of psychosocial risk factors at work.

**KEYWORDS:** Work conditions; psychosocial factors; UNIPSICO questionnaire; psychometric properties; factorial validity.

## INTRODUCCIÓN

Los factores psicosociales en el ámbito del trabajo son las condiciones laborales relacionadas con la organización del trabajo, con el contenido del puesto, con las características de la tarea, y con el entorno de trabajo, que influyen en el desarrollo del trabajo y de la salud de las personas trabajadoras. Cuando los factores psicosociales están bien diseñados y son favorables para el desarrollo de la actividad laboral, contribuyen positivamente al desarrollo personal y a la mejora de su calidad de vida laboral<sup>1</sup>; mientras que cuando esos factores son percibidos de manera negativa por el trabajador, esto es, como una amenaza a su seguridad, tienen consecuencias perjudiciales para su salud y para su bienestar. En este caso se habla de riesgos psicosociales o fuentes de estrés laboral y tienen el potencial de causar daño psicológico, físico o social a los individuos<sup>1</sup>. Por ello, es importante realizar evaluaciones periódicas de los niveles de riesgo psicosocial en el lugar de trabajo.

Todos los métodos de evaluación de factores psicosociales deben reunir determinados requisitos para ajustarse a lo que establece la Ley de Prevención de Riesgos Laborales de 1995<sup>2</sup>. Entre esos requisitos hay que señalar: (a) estar basado en la investigación sobre salud laboral, (b) incluir la evaluación de factores psicosociales relacionados con las exigencias del trabajo y con las posibilidades del trabajador para influir sobre él, con el apoyo social y la supervisión y con las compensaciones, (c) contar con la participación de los trabajadores, (d) cumplir una finalidad preventiva, y (e) ajustarse a criterios legales y jurídicos<sup>3</sup>.

La manera habitual de evaluar los factores psicosociales en el trabajo es mediante cuestionarios. Junto a los requisitos señalados para los métodos de evaluación de los factores psicosociales, los cuestionarios deben cumplir determinados criterios psicométricos exigidos a este tipo de instrumentos<sup>4,6</sup>, como no ser resultado de la especulación verbal, ser válido

y fiable, incluir ítems cuya calidad esté contrastada, ofrecer unos criterios de baremación, ofrecer información sobre la interpretación de los resultados, vincular los resultados con propuestas de intervención, garantizar la confidencialidad de las respuestas y del trabajador.

## LA BATERÍA UNIPSICO

El cuestionario denominado "Batería UNIPSICO" forma parte del método de evaluación de factores psicosociales UNIPSICO para evaluar los factores psicosociales en el trabajo. Su desarrollo está basado en años de investigación, durante los que se ha trabajado sobre las variables que debían ser incluidas en el instrumento, su validez de contenido, las relaciones que se establecían entre ellas, y cómo se debían interpretar las puntuaciones. Toma como referencias teóricas para su diseño el Modelo de Demandas-Control de Karasek<sup>7,8</sup>, el Modelo de Ajuste Persona-Ambiente<sup>9</sup>, y el Modelo de Esfuerzo-Recompensa de Siegrist<sup>10</sup>.

La Batería UNIPSICO permite evaluar la situación psicosocial de un conjunto de trabajadores con el fin de recomendar medidas preventivas y de intervención para mejorar su calidad de vida laboral. Su diseño permite garantizar la confidencialidad de las respuestas, y es obligación del experto respetar esa confidencialidad en la presentación de los resultados, así como hacer un uso profesional del instrumento.

Al no estar vinculado el análisis de datos a una aplicación informática que determine los análisis que se han de realizar, los datos pueden ser tratados a nivel estadístico de varias formas dependiendo de los intereses del experto y de los objetivos de la evaluación. Esto supone una ventaja frente a metodologías más rígidas, pues alguno de los cuestionarios<sup>11,12</sup> más utilizados en España para evaluar los factores psicosociales en el trabajo se acompañan de una

aplicación informática para el análisis de los datos. Como consecuencia de este sistema de análisis de datos, en el estudio psicosocial sólo se puedan presentar los resultados de los análisis estadísticos que incorpora esa aplicación, pero no otros más avanzados y relevantes. Esto constituye una fortaleza en el caso de análisis sencillos, pero supone una limitación de esas herramientas cuando se pretende profundizar en el análisis de los datos. La Batería UNIPSIICO no está vinculada a una aplicación informática cerrada, por lo que supera esta limitación.

El formato estándar de la Batería UNIPSIICO incluye escalas para evaluar las siguientes variables:

1. *Factores psicosociales de demanda*: conflictos interpersonales, inequidad en los intercambios sociales, conflicto de rol, ambigüedad de rol, y carga de trabajo.

2. *Factores psicosociales de recursos*: apoyo social en el trabajo, retroinformación, disponibilidad de recursos en el trabajo y autonomía.

3. *Acoso psicológico en el trabajo (mobbing)*<sup>13</sup>.

4. *Consecuencias de los riesgos psicosociales*: satisfacción laboral, problemas de salud, e inclinación al absentismo.

5. *Ítems independientes*, no agrupados en escalas, para recoger información sobre datos *sociodemográficos* (v.g., sexo, edad, antigüedad laboral) y *sociolaborales* (v.g., turnicidad, posibilidades de promoción, estabilidad laboral) de los trabajadores. Los ítems que forman las escalas y los ítems independientes fueron redactados tras una revisión de la literatura que contemplaba la definición de las variables que evalúan con el fin de dotar a las escalas de validez de contenido.

Según los modelos teóricos<sup>7-10</sup> tomados como referencia para elaborar esta herramienta de evaluación psicosocial un exceso de demandas puede deteriorar la salud de las personas trabajadoras, mientras que la presencia de recursos favorece el desarrollo de un clima social y un contexto laboral saludable. Altas puntuaciones en las escalas que evalúan demandas indican, por regla general, presencia de riesgos psicosociales, mientras que en el caso de los recursos los indicios de riesgo psicosocial los determinan bajas puntuaciones.

El diseño flexible del instrumento permite incluir otras escalas validadas u otros indicadores para evaluar factores psicosociales adicionales a criterio del experto, y de esta manera adaptar la evaluación a las necesidades de la situación en función de los factores de riesgo psicosocial identificados en la Fase inicial del proceso de evaluación (Fase de Identificación de los factores de riesgo psicosocial)<sup>14</sup>. Esto es una fortaleza del instrumento, pues dada la variedad de factores psicosociales del trabajo susceptibles de convertirse en riesgo psicosocial es imposible recoger en un solo instrumento todos ellos, por lo que los cuestionarios que evalúan estas condiciones de trabajo incluyen sólo los más relevantes y frecuentes, bien para todo tipo de actividad laboral o sólo para un determinado sector ocupacional. Así, la flexibilidad de esta herramienta de evaluación facilita que el formato estándar de la Batería UNIPSIICO se pueda completar con escalas que evalúan otros factores y riesgos psicosociales (v.g.,

conciliación trabajo-familia, violencia en el trabajo, acoso psicológico, trabajo emocional), y otras consecuencias (v.g., síndrome de quemarse por el trabajo o *burnout*, síntomas de depresión), no incluidas en la forma estándar. Como se ha señalado queda a criterio del experto en evaluación psicosocial la decisión de incluir escalas adicionales en función de las necesidades de la evaluación.

## Escalas para evaluar los factores psicosociales de demanda

Los factores psicosociales de demanda evaluados mediante la Batería UNIPSIICO son:

1. *Conflictos interpersonales*. Valora la frecuencia con la que los trabajadores perciben conflictos que vienen de la dirección, del supervisor, de los compañeros, de otros empleados de la organización, y de los clientes de la organización (en el caso de que el trabajador realice su trabajo hacia los clientes).

2. *Inequidad en los intercambios sociales*. Se define como la ausencia de reciprocidad en los intercambios sociales, o percepción de falta de justicia organizacional.

3. *Conflicto de rol*. Situación en la que se encuentra una persona cuando no puede satisfacer simultáneamente las expectativas de rol contradictorias en las que está envuelta.

4. *Ambigüedad de rol*. Grado de incertidumbre que el trabajador que desempeña un rol tiene respecto al mismo. Esta incertidumbre está producida por falta de información, que puede ser debida a deficiencias objetivas en el contenido del mensaje o a deficiencias de los canales de comunicación.

5. *Carga de trabajo*. Evalúa carga de trabajo cuantitativa y cualitativa. La carga de trabajo cuantitativa alude al número de actividades a realizar en un determinado periodo de tiempo, mientras que la cualitativa hace referencia a la dificultad de la tarea y al volumen de información que se debe procesar en relación al tiempo disponible.

El objetivo de este estudio consiste en analizar las propiedades psicométricas de las escalas de la Batería UNIPSIICO que permiten evaluar los factores psicosociales de demanda del contexto laboral.

## METODOLOGÍA

### Participantes

La muestra del estudio estuvo formada por 2564 participantes. De ese total, 1391 participantes fueron trabajadores de 66 centros de atención a personas con discapacidad psíquica (54,25%), y 1173 participantes docentes de secundaria procedentes de 106 centros educativos de educación secundaria obligatoria de la Comunidad Valenciana (45,75%). Según el sexo, se incluyeron 612 hombres y 1924 mujeres (75%). La media de edad de los participantes fue de 40,43 años (min.=19 años, max.=70 años). La media de antigüedad en la profesión de los participantes en el estudio ha sido de 14,47 años (min.=1 mes, Max.=47 años).

## Instrumento

La recogida de datos se realizó mediante el cuestionario denominado "Batería UNIPSICO". En este estudio se presentan los resultados para las escalas que evalúan los factores psicosociales de demanda. Incluyen 27 ítems, que se distribuyen y agrupan de la siguiente manera:

1. Conflictos interpersonales, compuesta por 6 ítems (v.g., *¿Con qué frecuencia tiene conflictos con sus compañeros/as?*).

2. Inequidad en los intercambios sociales, formada por 5 ítems (v.g., *Me dejo la piel en el trabajo comparado con lo que recibo a cambio*).

3. Conflicto de rol, formada por 5 ítems (v.g., *Recibo demandas incompatibles de dos o más personas*).

4. Ambigüedad de rol, formada por 5 ítems (v.g., *Conozco cuáles son mis responsabilidades en el trabajo*). Esta variable se evalúa en forma de claridad de rol, por lo que bajas puntuaciones directas indican situación de riesgo psicosocial.

5. Carga de trabajo, compuesta por 6 ítems (v.g., *¿Le ocurre que no tiene tiempo suficiente para completar su trabajo?*, *¿Piensa que tiene que hacer un trabajo demasiado difícil para usted?*).

Adicionalmente a las escalas que evalúan los factores psicosociales se utilizó la escala de *Problemas psicosomáticos*<sup>15</sup> de la Batería UNIPSICO para evaluar la validez predictiva de las escalas anteriores. Esta escala evalúa la frecuencia de aparición de problemas psicosomáticos relacionados con la ansiedad derivada de la percepción de fuentes de estrés en el trabajo. Incluye 9 ítems que aluden a síntomas relacionados con diferentes sistemas del organismo. Por ejemplo, alteraciones cardiovasculares, problemas respiratorios, problemas musculares, problemas digestivos, alteraciones del sistema nervioso (v.g., *¿Ha experimentado alguna de las siguientes situaciones durante las últimas semanas en relación exclusivamente con su trabajo?: ¿Ha tenido dolores o molestias en el estómago?, ¿ha sentido bruscamente palpitaciones o pinchazos en el pecho?, ¿ha tenido dificultades para dormir?*). El valor de fiabilidad alfa de Cronbach para la escala en este estudio fue de  $\alpha_{(95\% \text{ IC})} = 0,86_{(0,85-0,87)}$ . Todos los ítems en todas las escalas se respondieron en los cuestionarios impresos mediante una escala de cinco grados que va de 0 (Nunca) a 4 (Muy frecuentemente: todos los días).

## Procedimiento

La muestra está formada por la agregación de muestras de diferentes estudios realizados entre 2006 y 2014. La entrega y recogida de los cuestionarios siguió el proceso característico del procedimiento UNIPSICO. En todos los casos se explicó a los trabajadores el objetivo del estudio y se les garantizó la confidencialidad de las respuestas. La distribución de los cuestionarios la realizó el director del centro o un miembro del equipo de investigación, quienes lo entregaron

en mano al trabajador junto con un sobre de respuesta para introducir el cuestionario respondido. El sobre cerrado fue recogido por miembros del equipo de investigación. La participación en todos los estudios fue voluntaria. Se realizaron estudios piloto con muestras de los dos sectores ocupacionales que intervienen en este estudio antes de llegar a la versión final de las escalas.

Se realizó un análisis de los ítems considerando los estadísticos descriptivos para valorar si ajustaban a una distribución normal. Se calculó el valor de la media, desviación típica, asimetría y curtosis. Otros criterios para valorar la calidad de un ítem fue el cálculo de la relación entre el ítem y el total de la escala de la que forma parte, pues de esta manera se puede valorar el grado en que un ítem contribuye a evaluar el constructo para el que ha sido diseñado. Los criterios para evaluar este aspecto de los ítems fueron: (1) correlación corregida de cada ítem con el total de la escala (homogeneidad corregida), (2) índice de fiabilidad del ítem, y (3) fiabilidad de la escala al eliminar el ítem. En el caso del índice de homogeneidad y de fiabilidad cuando más próximo a 1 se encuentra el valor más consistente es el ítem con el resultado de la escala.

Para la validez de constructo se utilizó el análisis factorial confirmatorio (AFC). El método de estimación fue máxima verosimilitud (maximum likelihood, ML). Para valorar el ajuste global del modelo, además del índice chi cuadrado ( $\chi^2$ ) se consideraron los siguientes índices que no están afectados por el tamaño de la muestra. El Adjusted Goodness of Fit Index (GFI) que mide la cantidad relativa de varianza explicada por el modelo. El Non-Normed Fit Index (NNFI) y el Comparative Fit Index (CFI) que son indicadores del ajuste relativo del modelo. Para estos índices los valores superiores a 0,90 se consideran indicadores de un ajuste aceptable del modelo<sup>16,17</sup>. El Root Mean Square Error of Aproximation (RMSEA) estima la cantidad global de error existente en el modelo. Los valores entre 0,05 y 0,08 indican un ajuste adecuado del modelo<sup>18,19</sup>. Para el análisis de fiabilidad se calculó el valor del alfa de Cronbach<sup>20</sup> con índices de confianza (IC) para todas las escalas. Para probar la validez predictiva se realizaron regresiones stepwise considerando la variable problemas de salud.

El análisis de ítems, y los análisis de fiabilidad de las escalas y de validez predictiva se realizaron con el programa estadístico SPSS, versión 22. Los análisis para probar la validez de constructo se realizaron con el programa Amos, versión 22.

## RESULTADOS

La Tabla 1 presenta los estadísticos descriptivos de los ítems para valorar su ajuste a una distribución normal, y la capacidad de discriminación entre personas. En todos los ítems se obtuvieron valores para la desviación típica dife-

rentes de cero. Los valores de asimetría estuvieron dentro del intervalo +/-2 en todos los ítems, y dentro del intervalo +/-1 para 19 de los 27 ítems. Con respecto a los valores de

curtosis, la mayoría de los valores estuvieron dentro del intervalo +/-2. En la Tabla 1 se presentan también los estadísticos descriptivos para las escalas.

**Tabla 1.** Estadísticos descriptivos para los ítems de la escalas de demanda (Batería UNIPSICO).

Escalas	Ítem	Media	dt	Asimetría	Curtosis
Conflictos interpersonales	Conflictos supervisor	0,72	0,78	1,13	1,48
	Conflictos compañeros	0,84	0,74	0,88	1,43
	Conflictos usuarios/clientes	1,21	0,98	0,71	0,16
	Conflictos familia clientes	0,84	0,74	0,78	0,90
	Conflictos dirección	0,77	0,85	1,32	2,19
	Conflictos otros trabajadores	0,72	0,73	1,05	1,85
	<b>Valores para la escala</b>	<b>0,85</b>	<b>0,54</b>	<b>0,71</b>	<b>1,12</b>
Inequidad en intercambios sociales	Poner en trabajo	2,17	1,23	-0,09	-0,95
	Obtengo recompensas	2,18	1,20	-0,19	-0,90
	Dejar la piel	1,91	1,22	0,10	-0,89
	Esfuerzo	1,76	1,17	0,23	-0,76
	Atención	1,60	1,11	0,34	-0,54
	<b>Valores para la escala</b>	<b>1,93</b>	<b>0,88</b>	<b>0,04</b>	<b>-0,36</b>
Conflicto de rol	Cosas diferentes	1,64	1,04	0,41	-0,31
	Hacer tareas no autorizado	0,85	1,03	1,26	1,02
	Trabajar con dos grupos	1,54	1,32	0,45	-0,94
	Demandas incompatibles	0,93	1,04	1,10	0,68
	Tareas sin recursos	1,48	1,16	0,51	-0,57
	<b>Valores para la escala</b>	<b>1,29</b>	<b>0,81</b>	<b>0,63</b>	<b>-0,00</b>
Ambigüedad de rol	Autoridad	0,78	0,97	-1,35	1,46
	Objetivos planificados	1,01	1,02	-0,97	0,46
	Responsabilidades	0,44	0,73	-1,95	4,21
	Criterios evalúan	1,73	1,40	-0,31	-1,19
	Lo que esperan	1,17	1,19	-0,89	-0,11
	<b>Valores para la escala</b>	<b>2,98</b>	<b>0,80</b>	<b>-0,76</b>	<b>0,29</b>
Carga de trabajo	Situaciones duras	1,99	1,06	0,15	-0,65
	Hacer varias cosas	2,53	1,07	-0,35	-0,53
	Complicarse trabajo	1,57	1,11	0,38	-0,58
	Relajado	2,06	1,09	0,08	-0,62
	Tiempo suficiente	2,07	1,14	-0,01	-0,78
	Trabajo difícil	0,66	0,88	1,55	2,55
	<b>Valores para la escala</b>	<b>1,18</b>	<b>0,68</b>	<b>0,19</b>	<b>-0,16</b>

Se realizó un análisis factorial confirmatorio (AFC) con el fin de probar el ajuste de un modelo hipotetizado de cinco factores (Conflictos interpersonales, Inequidad en los intercambios sociales, Conflicto de rol, Ambigüedad de rol y Carga de trabajo). El modelo hipotetizado obtuvo un ajuste adecuado según el índice GFI (0,907), y con el índice de residuales, RMSEA=0,061, siendo el intervalo de confianza para 90% (0,059-0,063). El resto de los índices indicaron que el modelo no presentaba un ajuste adecuado. Por ello se revisaron los índices de modificación

(MI) con el propósito de rediseñar el modelo de medida si resultaba teóricamente viable. Los valores más elevados los alcanzaron las covarianzas de los errores de los ítems 4 y 5 de la escala de Ambigüedad de rol (MI=357,54), las covarianzas de los errores de los ítems 2 y 6 de la escala de Conflictos interpersonales (MI=265,43), y las covarianzas de los errores de los ítems 3 y 4 de la escala de Conflictos interpersonales (MI=209,11). Los ítems cuyos errores indicaban los índices de modificación que se debían relacionar pertenecían al mismo factor, y no supuso

un problema conceptual ni metodológico liberar esas relaciones. Por tanto, se probó un nuevo modelo en el que

se permitió la covariación de los errores de los ítems señalados (Figura 1).

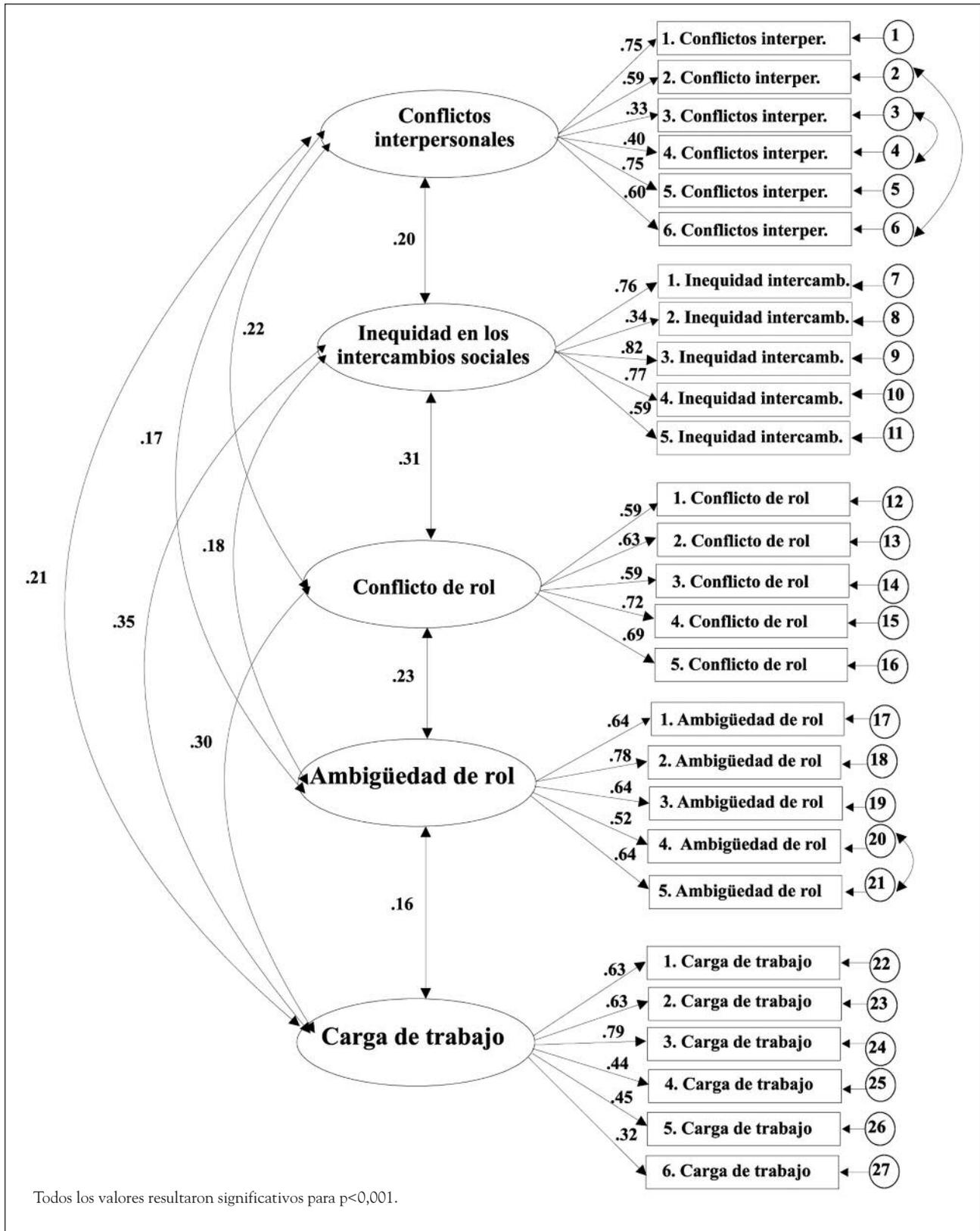


Figura 1. Modelo factorial modificado resuelto para los ítems de las escalas de demanda (Batería UNIPSICO).

El modelo revisado obtuvo un ajuste adecuado con todos los índices de ajuste, excepto con el índice  $\chi^2_{(311)}=2274,73$ ,  $p<.001$ , influido por el tamaño de la muestra (Tabla 2). Todas las relaciones entre ítem y factor resultaron estadísticamente significativas. Como se observa en la Figura 1, los valores más bajos para los coeficientes de estructura se obtuvieron para el Ítem 6 de Carga de trabajo (*¿Piensa que tiene que hacer un trabajo demasiado difícil para usted?*) ( $\lambda=0,32$ ,  $p<0,001$ ), para el Ítem 3 de la escala de Conflictos inter-

personales (*¿Con qué frecuencia tiene conflictos con los alumnos?*) ( $\lambda=0,33$ ,  $p<0,001$ ), y para el Ítem 2 de la escala de Inequidad en los intercambios sociales (*Recibo bastantes recompensas por los cuidados y atenciones que doy a los alumnos.*) ( $\lambda=0,34$ ,  $p<0,001$ ). No obstante, en todos los casos los coeficientes de estructura resultaron significativos y con valores superiores a 0,30. Todas las covarianzas entre los factores resultaron estadísticamente significativas para  $p<0,001$  (Figura 1).

**Tabla 2.** Índices de ajuste a los datos para el modelo factorial de las escalas de demanda (Batería UNIPSICO).

Modelo de factores demanda	$\chi^2$	df	RMSEA <sub>(90% CI)</sub>	GFI	NNFI	CFI
Inicial	3295,95	314	0,061 <sub>(0,059-0,063)</sub>	0,907	0,858	0,869
Revisado final	2274,73	311	0,050 <sub>(0,048-0,052)</sub>	0,935	0,903	0,914

$\chi^2$ =chi-square; df=grados de libertad; RMSEA<sub>(CI)</sub>=Root Mean Square Error of Approximation (90% confidence intervals); GFI=Goodness-of-Fit Index; NNFI=Non-Normed Fit Index; CFI=Comparative Fit Index. Para los valores  $\chi^2$ ,  $p<0,001$ .

Se evaluó la consistencia interna para las escalas del instrumento mediante el coeficiente alfa de Cronbach con índices de confianza (IC). Todas las escalas presentaron valores alfa de Cronbach superior a 0,70, e intervalos de confianza adecuados (Tabla 3).

Con respecto a los índices de homogeneidad corregida y de fiabilidad del ítem la mayor parte de los valores re-

sultaron superiores a 0,30 con tres excepciones (Tabla 3). Por otra parte, en caso de eliminar el elemento el valor del alfa de Cronbach no resultó incrementado de manera relevante en ningún caso. Se puede afirmar que para todas las escalas todos los ítems son consistentes con el resultado de la escala, y contribuyen a su consistencia interna.

**Tabla 3.** Homogeneidad corregida, correlación múltiple al cuadrado, índice de fiabilidad para los ítems, y valores alfa de Cronbach para las escalas de demanda (Batería UNIPSICO).

Escala, $\alpha_{(95\% IC)}$	Ítem	Homogeneidad corregida	Correlación múltiple al cuadrado	Índice de fiabilidad del ítem	Alfa si se elimina el elemento
Conflictos interpersonales $\alpha=0,76_{(0,74-0,77)}$	Conflictos supervisor	0,58	0,42	0,40	0,70
	Conflictos compañeros	0,57	0,45	0,40	0,78
	Conflictos usuarios/clientes	0,34	0,17	0,26	0,73
	Conflictos familia clientes	0,44	0,23	0,33	0,71
	Conflictos dirección	0,55	0,39	0,39	0,70
	Conflictos otros trabajadores	0,57	0,44	0,40	0,70
Inequidad intercambios sociales $\alpha=0,79_{(0,78-0,80)}$	Poner en trabajo	0,65	0,47	0,47	0,73
	Obtengo recompensas	0,34	0,14	0,28	0,82
	Dejar la piel	0,68	0,56	0,48	0,71
	Esfuerzo	0,65	0,48	0,47	0,73
	Atención	0,56	0,32	0,42	0,76
Conflicto de rol $\alpha=0,77_{(0,76-0,79)}$	Cosas diferentes	0,50	0,26	0,52	0,75
	Hacer tareas no autorizado	0,53	0,31	0,55	0,74
	Trabajar con dos grupos	0,52	0,32	0,68	0,75
	Demandas incompatibles	0,65	0,43	0,67	0,70
	Tareas sin recursos	0,55	0,32	0,64	0,73
Ambigüedad de rol $\alpha=0,79_{(0,77-0,80)}$	Autoridad	0,51	0,34	0,49	0,76
	Objetivos planificados	0,61	0,40	0,62	0,73
	Responsabilidades	0,53	0,34	0,39	0,77
	Criterios evalúan	0,57	0,43	0,79	0,76
	Lo que esperan	0,68	0,50	0,81	0,71
Carga de trabajo $\alpha=0,72_{(0,70-0,73)}$	Situaciones duras	0,48	0,29	0,51	0,66
	Hacer varias cosas	0,53	0,32	0,56	0,65
	Complicarse trabajo	0,62	0,40	0,69	0,62
	Relajado	0,37	0,15	0,40	0,70
	Tiempo suficiente	0,42	0,19	0,48	0,69
	Trabajo difícil	0,27	0,10	0,24	0,72

Se realizaron análisis de correlación  $r$  de Pearson y regresiones *stepwise* de los problemas psicosomáticos sobre los factores psicosociales. Se obtuvieron correlaciones significativas y positivas entre Conflictos interpersonales ( $r = 0,31$ ), Inequidad en los intercambios sociales ( $r = 0,40$ ), Conflicto de rol ( $r = 0,39$ ), Ambigüedad de rol ( $r = 0,26$ ) y Carga de trabajo ( $r = 0,41$ ), y Problemas de salud, lo que indica que conforme se incrementan los niveles de los factores psicosociales de demanda aumentaron significativamente los niveles de problemas de salud. Las cinco variables explicaron porcentajes significativos de varianza en problemas de salud. De manera conjunta explicaron el 25,5% de la varianza ( $F_{(2563)}=176,31$ ;  $p<0,001$ ). Inequidad en los intercambios sociales fue el principal predictor ( $\beta=0,22$ ;  $p<0,001$ ), junto con Carga de trabajo ( $\beta=0,20$ ;  $p<0,001$ ), y en menor medida Conflicto de rol ( $\beta=0,12$ ;  $p<0,001$ ), Conflictos interpersonales ( $\beta=0,09$ ;  $p<0,001$ ), y Ambigüedad de rol ( $\beta=0,06$ ;  $p<0,01$ ).

## DISCUSIÓN

Los resultados de este estudio indican que los ítems de las escalas analizadas presentan valores adecuados de varianza y contribuyen a la fiabilidad de las escalas de la que forman parte, las escalas de demandas psicosociales en el trabajo de la Batería UNIPSICO tienen validez de constructo, valores adecuados de fiabilidad y validez predictiva sobre problemas psicosomáticos relacionados con el trabajo.

Los resultados obtenidos para los ítems indican que todos los ítems tienen valores adecuados de varianza, por lo que sus puntuaciones presentan dispersión. Este resultado es relevante para la validación de las escalas del instrumento, pues un ítem en el que todos los individuos que lo responden obtienen la misma o similar puntuación no es adecuado. Los valores de asimetría se encuentran en todos los casos dentro del intervalo  $\pm 2^{21,22}$ . Los valores de curtosis también indican que las puntuaciones en todos los ítems presentan niveles adecuados de dispersión. Estos valores se pueden considerar adecuados para el objetivo del estudio dado que el tamaño de la muestra es grande, que la escala de respuesta presenta un número suficiente de alternativas, y que los factores están formados como mínimo por cinco ítems<sup>23</sup>. Por tanto, se puede afirmar que todos los ítems evaluados se ajustan a una distribución normal<sup>24</sup>, y discriminan de manera significativa entre individuos con diferentes puntuaciones. Esta afirmación también es válida para las cinco escalas que evalúan los factores psicosociales de demandas del trabajo.

Los resultados han confirmado la estructura factorial hipotetizada. El ajuste del modelo fue aceptable mediante los índices GFI, NNFI y CFI, que presentaron valores superiores al umbral recomendado<sup>17</sup>. También fue admisible el ajuste del modelo al considerar los residuales, con un valor del RMSEA por debajo de 0,08<sup>17</sup>. Esta estructura factorial apoya el modelo teórico de cinco factores: Conflictos inter-

personales, Inequidad en los intercambios sociales, Conflicto de rol, Ambigüedad de rol y Carga de trabajo.

Todos los coeficientes de estructura resultaron significativos, y la mayoría con valores superiores a 0,40, lo que permite afirmar que para todos los ítems la varianza queda explicada adecuadamente por el factor en el que se incluyen<sup>25,26</sup>. Los valores de los coeficientes de estructura más bajos pueden ser explicados por diferentes circunstancias. En el caso del Ítem 6 de Carga de trabajo (*¿Piensa que tiene que hacer un trabajo demasiado difícil para usted?*) se podría explicar porque este ítem es un indicador de carga de trabajo cualitativa, o de carga mental, a diferencia del resto de ítems de la escala que recogen aspectos de ritmo y volumen de trabajo. Para el Ítem 3 de la escala de Conflictos interpersonales (*¿Con qué frecuencia tiene conflictos con los alumnos?*) la explicación podría estar en el contenido del ítem. En el caso de la muestra de docentes se trata de los conflictos con alumnos, y en el caso de los profesionales que atienden a personas con discapacidad psíquica se trata de los “chicos con discapacidad”. A diferencia del resto de los ítems de la escala de Conflictos interpersonales, en este ítem se alude al objeto de trabajo, por lo que la frecuencia de interacción con la fuente de conflicto es más alta con el resto de fuentes de conflicto de la escala. Para el Ítem 2 de la escala de Inequidad en los intercambios sociales (*Recibo bastantes recompensas por los cuidados y atenciones que doy a los alumnos*) el resultado se explicaría por un artefacto estadístico, pues este ítem está formulado de manera inversa al resto de ítems de la escala.

Todas las escalas han alcanzado valores de fiabilidad alfa de Cronbach adecuados<sup>20</sup> y, en algunos casos, se han obtenido valores alfa de Cronbach superiores al valor más restrictivo de 0,80<sup>27</sup>. Por tanto, se puede concluir que todas las escalas reúnen suficientes requisitos de consistencia interna para ser empleadas en la evaluación de los factores psicosociales en el trabajo y sus consecuencias.

Sin embargo, un par de resultados merecen ser comentados. El valor alfa de Cronbach de la escala que evalúa Inequidad en los intercambios sociales mejoraba al eliminar el ítem “*Recibo bastantes recompensas por los cuidados y atenciones que doy a los alumnos*”, y el índice de fiabilidad del ítem fue el más bajo de todos los ítems que componen la escala. Dado que el valor del índice de fiabilidad de la escala incluyendo el ítem está por encima del umbral aceptado para concluir que ésta resulta fiable, y dado que el ítem contribuye a la validez de contenido, parece conveniente mantenerlo. El resultado se debe a un artefacto estadístico debido a que este es el único ítem de la escala que está formulado en sentido inverso (positivo) al resto de los ítems que forman la escala.

Los análisis de correlación  $r$  de Pearson y de regresión múltiple *stepwise* para probar la validez predictiva permiten concluir que todas las escalas que evalúan factores psicosociales de demanda presentan validez predictiva sobre los problemas de salud, y en la dirección esperada. Esto es, los

factores de demanda incrementan la frecuencia de problemas psicosomáticos derivados del trabajo.

Entre las limitaciones del estudio cabe señalar que los resultados pueden estar afectados por la sinceridad y motivación de las participantes al responder al cuestionario. No obstante, el tamaño de la muestra es suficientemente grande como para corregir los sesgos que se puedan producir por este motivo.

Como conclusión se puede afirmar que las escalas de la Batería UNIPSIICO evaluadas en esta investigación son escalas válidas y fiables, pues se han obtenido valores adecuados de consistencia interna, validez predictiva y validez de constructo, probada mediante validez factorial.

## AGRADECIMIENTOS

1. Este estudio se ha realizado con el apoyo del proyecto de investigación Ref.: PSI2013-48185-R, Ministerio de Economía y Competitividad (MINECO).

2. El autor agradece a los revisores del estudio y al equipo editorial su rigurosidad y el carácter constructivo de los comentarios realizados durante el proceso de revisión.

## REFERENCIAS

- Gil-Monte PR. Psicología aplicada al estudio de los riesgos laborales: estrés y estrategias de afrontamiento. En: Gil-Monte PR, coord. Manual de Psicología aplicada al trabajo y a la prevención de riesgos laborales. Madrid: Pirámide; 2014. p. 25-48.
- Ley de Prevención de Riesgos Laborales. L. Nº 31/1995 (8 Nov 1995).
- Gil-Monte PR. Evaluación de factores y riesgos psicosociales en el trabajo: el uso de cuestionarios. En: Gil-Monte PR, coord. Manual de Psicología aplicada al trabajo y a la prevención de riesgos laborales. Madrid: Pirámide; 2014. p. 429-460.
- Carretero-Dios H, Pérez C. Normas para el desarrollo y revisión de estudios instrumentales. *Int J Clin Health Psychol.* 2005; 5:521-551.
- Meliá JL. Teoría de la fiabilidad y la validez. Valencia: Cristóbal Serano; 2000.
- Meliá JL, Nogareda C, Lahera M, Duro A, Peiró JM., Pou R, et al. Principios comunes para la evaluación de riesgos psicosociales en la empresa. En: Meliá JL, Nogareda C, Lahera M, Duro A, Peiró JM., Pou R, et al, editors. Perspectivas de intervención en riesgos psicosociales. Evaluación de riesgos. Barcelona: Foment del Treball Nacional; 2006. p. 13-36.
- Karasek R. Job demands, job decision latitude and mental strain: Implications for job redesign. *Adm Sci Q.* 1979; 24:285-308.
- Karasek R, Theorell T. Healthy work. Stress, productivity and the reconstruction of working life. New York: Basic Books; 1990.
- French JR, Caplan RD, Harrison RV. The mechanisms of job stress and strain. Chichester: Wiley; 1982.
- Siegrist J. Adverse health effects of high-effort/low-reward conditions. *J Occup Health Psychol.* 1996; 1:27-41.
- Pérez J, Nogareda C. Factores psicosociales: metodología de evaluación. NTP 926 del INSHT. Madrid: INSHT; 2012 [citado 4 dic 2015]. Disponible en: <http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/NTP/NTP/926a937/926w.pdf>
- Moncada S, Llorens C, Kristensen T, Vega S. (2006). El método COPSOQ (ISTAS21, PSQCAT21) de evaluación de riesgos psicosociales. NTP 703 del INSHT. Madrid: INSHT; 2006 [citado 4 dic 2015]. Disponible en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp\\_703.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp_703.pdf)
- Gil-Monte PR, Carretero N, Luciano JV. Prevalencia del mobbing en trabajadores de centros de asistencia a personas con discapacidad de la Comunidad Valenciana. *Rev Psicol Trab Organ.* 2006; 22:275-291.
- Nogareda C, Almodóvar A. El proceso de evaluación de los factores psicosociales. NTP 702 del INSHT. Madrid: INSHT; 2006 [citado 4 dic 2015]. Disponible en: [http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp\\_702.pdf](http://www.insht.es/InshtWeb/Contenidos/Documentacion/FichasTécnicas/NTP/Ficheros/701a750/ntp_702.pdf)
- Figueiredo-Ferraz H, Gil-Monte PR, Grau-Alberola E, Llorca-Pellicer M, García-Jueas J. Influence of some psychosocial factors on mobbing and its consequences among employees working with intellectually disabled persons. *J Appl Res Intellect Disabil.* 2012; 25:455-463.
- Bentler PM. On the fit of models to covariances and methodology to the Bulletin. *Psychol Bull.* 1992; 112:400-404.
- Hoyle RH. The structural equation modeling approach: basic concepts and fundamental issues. En: Hoyle RH, editors. Structural equation modeling: Concepts, issues, and applications. Thousand Oaks: Sage; 1995. p. 1-15.
- Browne MW, Cudeck R. Alternative ways of assessing model fit. En: Bollen KA, Long LS, editors. Testing structural equation models. Newbury Park: Sage; 1993. p. 136-162.
- Hair JH, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. Multivariate data analysis. 4th ed. Englewood Cliffs: Prentice-Hall; 1995.
- Nunnally NC. Psychometric theory. New York: McGraw-Hill; 1978.
- Lomax RG. Statistical concepts. 2nd ed. Mahwah: Lawrence Erlbaum; 2001.
- Miles J, Shevlin M. Applying regression & correlation. A guide for students and researchers. London: Sage; 2005.
- Lloret-Segura S, Ferreres-Traver A, Hernández-Baeza A, Tomás-Marco I. El análisis factorial exploratorio de los ítems: una guía práctica, revisada y actualizada. *An Psicol.* 2014; 30:1151-1169.
- Bandalos DL, Finney SJ. Factor analysis: Exploratory and confirmatory. En: Hancock GR, Mueller RO, editors. Reviewer's guide to quantitative methods. New York: Routledge; 2010. p. 93-114.
- Kim J, Charles WM. Introduction to factor analysis: What it is and how to do it. Beverly Hills: Sage; 1978.
- Tabachnick BG, Fidell LS. Using multivariate statistics. 5th ed. New York: Pearson Education Inc; 2007.
- Henson RK. Understanding internal consistency reliability estimates: A conceptual primer on Coefficient Alpha. *Meas Eval Couns Dev.* 2001; 34:177-189.