

## SEGONA ACTIVITAT D'AVALUACIÓ CONTINUADA: "VALIDESA"

Gemma Pérez Moliner

1.

Aquest psicòleg, al demanar opinions relatives als ítems que ha construït, està comprovant la validesa de contingut (validesa basada en el contingut del test que vindrà avalada per l'opinió dels especialistes).

Per a tenir constància de l'evidència relativa al contingut, el conjunt dels ítems del test ha de presentar dues característiques principals, els ítems han de ser representatius i rellevants.

**Representativitat:** Del que han de ser representatius els ítems, és del constructe que es pretén mesurar (en aquest cas l'ansietat i la depressió). Per què els ítems presentats per aquest psicòleg siguin trobats representatius pels experts, aquests haurien de cobrir tot el domini del constructe.

És a dir, el psicòleg haurà de tenir una definició delimitada dels constructes d'ansietat i depressió i a partir d'aquesta definició, els ítems que ha creat hauran de fer referència a totes les característiques que defineixen aquests constructes.

**Rellevància:** Quan diem que els ítems són rellevants, també ho fem en relació al constructe mesurat. Per què els ítems siguin rellevants, hauran de fer referència als constructes d'ansietat i depressió, i no fer referència a altres constructes. Les respostes obtingudes a aquests ítems ens hauran de ser útils per a avaluar l'ansietat i la depressió.

Si un ítem no ens diu res sobre l'ansietat i la depressió no serà rellevant; igualment no serà rellevant si la resposta ens dona informació únicament sobre el grau d'extraversió del subjecte, per exemple. Si un ítem fa referència a una característica del constructe que ja ha estat tractada per un altre ítem, aquest ítem tampoc serà rellevant.

2.1.

Ítem	Saturacions factorials		Comunalitats
	Factor 1	Factor 2	
Ítem 1	<b>0,295</b>	<b>0,639</b>	<b>0,495</b>
Ítem 2	<b>0,609</b>	<b>0,356</b>	<b>0,498</b>
Ítem 3	<b>0,633</b>	<b>0,187</b>	<b>0,436</b>
Ítem 4	<b>0,283</b>	<b>0,565</b>	<b>0,399</b>
Ítem 5	<b>0,614</b>	<b>0,332</b>	<b>0,487</b>
Ítem 6	<b>0,253</b>	<b>0,665</b>	<b>0,506</b>
Ítem 7	<b>0,659</b>	<b>0,376</b>	<b>0,576</b>
Ítem 8	<b>0,113</b>	<b>0,662</b>	<b>0,451</b>
Ítem 9	<b>0,706</b>	<b>0,200</b>	<b>0,538</b>
Ítem 10	<b>0,200</b>	<b>0,478</b>	<b>0,268</b>
Valor propi	<b>2,365</b>	<b>2,290</b>	<b>4,655</b>
Percentatge de la variància explicada	<b>23,652</b>	<b>22.898</b>	<b>46,549</b>

2.2.

Suposem que els dos factors trobats en el test ideat pel psicòleg, i que anomenarem grau d'ansietat i grau de depressió, estaran molt relacionats; ja que, pel contingut dels ítems, veiem es tracta de dos trastorns de l'estat d'ànim amb característiques molt properes, i perquè el procés de resposta implicat en les dues escales d'ítems és molt similar.

Observem que tots els ítems estan directament relacionats amb les dues dimensions. Això pot ser degut a aquesta forta relació que dèiem entre ambdós trastorns, que fa que els ítems que els representen (també molt relacionats entre ells) es relacionin directament amb cada un dels dos factors.

Veiem que els ítems 2, 3, 5, 7 i 9 estan molt relacionats amb el Factor 1 (correlacions entre 0,706 i 0,609) i molt poc relacionats amb el Factor 2 (correlacions entre 0,376 i 0,187); i que els ítems 1, 4, 6, 8 i 10 estan molt relacionats amb el Factor 2 (correlacions entre 0,665 i 0,478), i molt poc relacionats amb el Factor 1

(correlacions entre 0,295 i 0,113). Això ens indica que, malgrat les observacions anteriors, existeix una bidimensionalitat clara en aquest test. Podríem dir que qui puntua alt en el primer grup d'ítems, presenta un alt grau de Factor 1 i que, qui puntua alt en el segon grup d'ítems, presenta un alt grau de Factor 2.

Tot i amb això, mentre que el Factor 1 presenta una correlació elevada amb tots els ítems de la seva escala, veiem que el Factor 2 presenta una correlació moderada amb l'ítem 10 de la seva escala (0,478).

El conjunt dels dos factors expliquen el 57,6% de la variància de l'ítem 7, el 53,8% del l'ítem 9, el 50,6% de l'ítem 6, el 49,8% de l'ítem 2, el 49,5% de l'ítem 1, el 48,7% de l'ítem 5, el 45,1% de l'ítem 8, el 43,6% de l'ítem 3, el 39,9% de l'ítem 4, i el 26,8% de l'ítem 10. En total, la variància que explica tots dos factors és igual a 4,655, que representa el 46,549% de la variància dels 10 ítems.

Veiem que tant les càrregues factorials dels ítems de cada escala, com les comunalitats són homogènies; excepte per l'ítem 10, el qual, tant en la correlació amb el seu factor (0,478), com en la comunalitat (0,268) s'aparta de la resta d'ítems. Podríem dir que cada ítem està fortament relacionat amb el seu constructe (comunalitats per sobre de 0,30), per tant, que cada escala és unidimensional, però que l'ítem 10 no representa al seu constructe igual de bé que la resta d'ítems.

Atenent al contingut dels ítems i a les puntuacions que acabem d'analitzar, podríem etiquetar al Factor 1 com a "Grau de Depressió" i al Factor 2 com a "Grau d'Ansietat".

### 3.1.

	Ítem 3	Ítem 7	Ítem 9	Ítem 11	Ítem 14	Ítem 24	Escala_E
Ítem 3	1,000						
Ítem 7	0,337	1,000					
Ítem 9	0,220	0,338	1,000				
Ítem 11	0,180	0,173	0,137	1,000			
Ítem 14	0,293	0,428	0,341	0,181	1,000		
Ítem 24	0,162	0,164	0,219	0,141	0,302	1,000	
Escala_E (saturacions factorials)	0,622	0,688	0,614	0,499	0,690	0,521	1,000
	Ítem 3	Ítem 7	Ítem 9	Ítem 11	Ítem 14	Ítem 24	valor propi
comunalitat	0,387	0,473	0,377	0,249	0,476	0,272	2,234

En aquesta taula tenim sis correlacions de tipus puntuació composta-ítem i quinze correlacions de tipus ítem-ítem. Totes les correlacions són positives (tots els ítems estan, poc o molt, directament relacionats entre ells).

Hem suposat que tots els ítems tenen el mateix valor respecte de l'escala E (és a dir, que tots són igualment informatius i rellevants). I així, hem obtingut la puntuació total de l'escala (puntuació composta) sumant les respostes directes codificades. De la correlació entre la puntuació composta i els ítems obtenim la saturació factorial.

Si la puntuació composta E està relacionada amb tots els ítems, entendrem que representa un bon resum dels mateixos i així la podem considerar una mesura vàlida del constructe Extraversió, i així mateix, si comprovem que els ítems estan fortament relacionats entre ells, tindrem una evidència a favor de la unidimensionalitat de l'escala.

Observem que les saturacions factorials són elevades pels ítems 3, 7, 9, 14 i 24, i que es dona una càrrega factorial moderada per l'ítem 11. Per tant, podríem dir que tots els ítems estan ben relacionats amb la puntuació total i que aquesta representa un bon resum dels ítems.

També observem que les correlacions ítem-ítem són baixes per tots els ítems (entre 0,137 i 0,341), excepte la correlació entre els ítems 7 i 14 (0,428) que és moderada.

D'aquestes dades podem concloure'n la unidimensionalitat de l'escala E (correlacions baixes entre ítems i altes o moderades entre puntuacions compostes i ítems). També podem dir que és possible que els ítems 7 i 14 es solapin en la seva descripció del constructe; i que, en certa mesura, els ítems 11 i 24 són els que menys variabilitat comparteixen amb el constructe (amb comunalitats per sota de 0,30) i que, per això, és possible que no mesurin el constructe tan directament com la resta d'ítems.

3.2.

En les tres taules següents també trobarem sis correlacions de tipus puntuació composta-ítem i quinze correlacions de tipus ítem-ítem. Totes les correlacions són positives (tots els ítems estan, poc o molt, directament relacionats entre ells), excepte la correlació entre els ítems 4 i 21 de l'escala P, els quals estan (poc o molt) indirectament relacionats entre ells.

Hem suposat que tots els ítems tenen el mateix valor respecte de la seva escala (és a dir, que tots són igualment informatius i rellevants). I així, hem obtingut la puntuació total de cada escala (puntuació composta) sumant les respostes directes codificades. De la correlació entre la puntuació composta i els ítems obtenim la saturació factorial.

Si la puntuació composta està relacionada amb tots els ítems, entendrem que representa un bon resum dels mateixos i així la podem considerar una mesura vàlida del constructe (Neuroticisme, Psicoticisme i escala de Conformitat respectivament), i així mateix, si comprovem que els ítems estan fortament relacionats entre ells, tindrem una evidència a favor de la unidimensionalitat de cada escala.

Ítems de l'escala N							
	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 15	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 22	Escala_N
Ítem 12	1,000						
Ítem 13	0,228	1,000					
Ítem 15	0,425	0,445	1,000				
Ítem 18	0,210	0,323	0,353	1,000			
Ítem 19	0,525	0,274	0,400	0,262	1,000		
Ítem 22	0,244	0,412	0,398	0,298	0,303	1,000	
Escala_N (saturacions factorials)	0,657	0,668	0,754	0,607	0,685	0,654	1,000
	Ítem 12	Ítem 13	Ítem 15	Ítem 18	Ítem 19	Ítem 22	valor propi
comunalitat	0,431	0,447	0,568	0,368	0,470	0,427	2,711

Observem que les saturacions factorials són homogènies i elevades per tots els ítems. Per tant, podríem dir que tots els ítems estan ben relacionats amb la puntuació total i que aquesta representa un bon resum dels ítems, i a més, aquesta dada ens indicaria que l'escala és unidimensional.

També observem que les correlacions ítem-ítem són de moderades a altes per tots els ítems (entre 0,210 i 0,525). La correlació més alta es dona entre els ítems 12 i 19, que podria voler dir que, si bé tots els ítems se solapen una mica (al partir de correlacions de moderades a altes), els ítems 12 i 19 probablement comparteixen més part del constructe entre ells que amb els altres ítems.

L'ítem 18 és el que menys variabilitat comparteix amb el constructe, tot i que explica un 36,81% de la variància i, els ítems 15 i 19 són els que expliquen la major part de la variabilitat (representen el 56,84 i 46,96% de la variància respectivament) i per tant entenem que són els que més relacionats estan amb el constructe.

Ítems de l'escala P							
	Ítem 1	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 10	Ítem 17	Ítem 21	Escala_P
Ítem 1	1,000						
Ítem 4	0,082	1,000					
Ítem 5	0,053	0,155	1,000				
Ítem 10	0,110	0,190	0,084	1,000			
Ítem 17	0,077	0,130	0,001	0,222	1,000		
Ítem 21	0,354	-0,020	0,023	0,042	0,098	1,000	
Escala_P (saturacions factorials)	0,554	0,530	0,459	0,558	0,468	0,460	1,000
	Ítem 1	Ítem 4	Ítem 5	Ítem 10	Ítem 17	Ítem 21	valor propi
comunalitat	0,307	0,280	0,210	0,312	0,219	0,211	1,540

Veiem que les saturacions factorials són moderades per tots els ítems i molt homogènies (correlacions entre 0,459 i 0,558). Per tant, podríem dir que tots els ítems estan bastant ben relacionats amb la puntuació total, que aquesta representa un bon resum dels ítems, i que es tracta d'una escala unidimensional.

També observem que les correlacions ítem-ítem són molt baixes (i també homogènies) per tots els ítems (entre 0,001 i 0,222), excepte la correlació entre els ítems 1 i 21 (0,354) que és moderada.

Donades les saturacions factorials moderades i la baixa correlació entre ítems, podem concloure que els ítems són molt específics i que cobreixen bé tot el constructe. Per tant, aquests ítems són adequats per a la unidimensionalitat de l'escala.

Els ítems 5 i 21 són el que menys variabilitat comparteixen amb el constructe (expliquen el 21,03 i el 21,14% de la variància), i els ítems 1 i 10 són els que expliquen la major part de la variabilitat (amb un 30,69 i un 31,17% de la variància explicada respectivament).

Ítems de l'escala L							
	Ítem 2	Ítem 6	Ítem 8	Ítem 16	Ítem 20	Ítem 23	Escala_L
Ítem 2	1,000						
Ítem 6	0,299	1,000					
Ítem 8	0,197	0,213	1,000				
Ítem 16	0,173	0,130	0,099	1,000			
Ítem 20	0,336	0,237	0,113	0,126	1,000		
Ítem 23	0,346	0,247	0,333	0,148	0,234	1,000	
Escala_L (saturacions factorials)	0,671	0,597	0,558	0,473	0,568	0,661	1,000
	Ítem 2	Ítem 6	Ítem 8	Ítem 16	Ítem 20	Ítem 23	valor propi
comunalitat	0,450	0,356	0,311	0,224	0,323	0,437	2,103

Veiem que les saturacions factorials són entre moderades i altes L per tots els ítems (correlacions entre 0,473 i 0,671). Per tant, podríem dir que tots els ítems estan molt ben relacionats amb la puntuació total, que aquesta representa un bon resum dels ítems, i això ens informa sobre la unidimensionalitat de l'escala.

També observem que les correlacions ítem-ítem són molt baixes per tots els ítems (entre 0,099 i 0,299), excepte la correlació entre els ítems 8 i 23 (0,333), els ítems 2 i 20 (0,336) i els ítems 2 i 23 (0,346), que superen la correlació de 0,30. Així veiem que l'ítem 23 és el que presenta correlacions més elevades i, per tant, és possible que la seva descripció del constructe se solapi amb d'altres; i que l'ítem 8 és el que presenta correlacions més baixes.

L'ítem 16 és el que menys variabilitat comparteix amb el constructe (explica el 22,40% de la variància), i els ítems 2 i 23 són els que expliquen la major part de la variabilitat (amb un 45,03 i un 43,73% de la variància explicada respectivament).

#### 4.1.

	Intercorrelacions	
	1 Homes (n=210)	2 Dones (n=287)
EN	<b>-0,107</b>	<b>-0,117</b>
EP	<b>0,187</b>	<b>0,117</b>
EL	<b>-0,081</b>	<b>-0,087</b>
NP	<b>0,263</b>	<b>0,183</b>
NL	<b>-0,050</b>	<b>-0,125</b>
PL	<b>-0,161</b>	<b>-0,165</b>

Observem que, en general, les correlacions entre escales són molt baixes.

Les correlacions més altes són les que hi ha entre les escales N i P pels homes i, també, entre N i P per les dones.

La correlació més baixa pels homes es dona entre les escales N i L; i per les dones, es dona entre les escales E i L (sent l'escala E la que té les correlacions més baixes amb totes les escales).

Malgrat que les escales NP presentin la correlació més alta tant per homes com per dones, aquesta correlació tampoc no es pot considerar alta. En general, la baixa dimensió d'aquestes correlacions apunta cap a la teoria d'Eysenck, la qual postula que totes les escales són independents entre elles.

Les correlacions més baixes (respecte de les altres escales) de l'escala E, apuntaria a que aquesta dimensió presenta més independència de les altres escales que aquelles entre elles. I les correlacions més altes entre les escales N i P (tant per homes com per dones) apuntaria a que existeix alguna característica de P que també està present en N.

En relació amb els resultats obtinguts a la taula de l'annex, observem que el global de les correlacions és igualment molt baix. I això confirmaria que les escales són independents les unes de les altres.

Hi ha coincidència en el fet que les correlacions més altes, tant per homes com per dones, també es donen entre les escales N i P. El que corroboraria la hipòtesi que existeix alguna característica de P que també està present en N.

Així mateix, mentre que la correlació més baixa en homes es dona entre les escales N i L (de igual manera que en la nostra taula), en el cas de les dones, la taula de l'annex dona la correlació més baixa entre les escales N i L, quan la nostra taula dona aquesta correlació més baixa entre les escales E i L. El que voldria dir que, mentre que en les taules de l'annex, la independència més gran és dona entre les escales N i L, en la nostra taula, això només seria aplicable al cas dels homes.

Les diferències entre ambdues taules poden ser degudes a: a) el tamany de la mostra de la nostra taula és molt més petit que el de la mostra d'Ibáñez et. al.; b) el percentatge de dones de la nostra mostra és sensiblement més alt que en la mostra de l'estudi; c) una possible falta de fiabilitat en les respostes del nostre estudi.

#### 4.2.

	1 Homes (n=210)		2 Dones (n=287)	
	M	DT	M	DT
E	<b>3,357</b>	<b>1,742</b>	<b>3,711</b>	<b>1,623</b>
N	<b>2,214</b>	<b>1,876</b>	<b>2,470</b>	<b>2,019</b>
P	<b>2,224</b>	<b>1,484</b>	<b>2,261</b>	<b>1,381</b>
L	<b>2,338</b>	<b>1,740</b>	<b>2,760</b>	<b>1,631</b>
Edat (en anys)	<b>36,290</b>	<b>9,914</b>	<b>36,220</b>	<b>11,112</b>

Veiem que les dades d'ambdós grups són molt similars; i que, en general, les dones puntuen més alt en totes les escales que els homes, sent més gran la diferència per les escales N i E i molt reduïda per l'escala P.

Aquestes puntuacions també concorden amb les del grup normatiu en que les dones puntuen més alt que els homes en les escales N i L.

Tant els homes com les dones, puntuen més alt en l'escala E que en cap de les altres escales. Les puntuacions dels homes són, de més gran a més petita, les obtingudes en les escales E, L, P i N; mentre que per les dones, aquestes puntuacions són: E, L, N i P.

La variabilitat més gran la trobem en l'escala N per les dones i la més petita, en l'escala P per les dones (la variabilitat més gran pels homes també la trobem en l'escala N i la més petita també en l'escala P)

La mitjana d'edats per tots dos grups és quasi idèntica: 36, 290 pels homes i 36,220 per les dones; mentre que la mitjana global de la mostra és de 36,249 anys.

S'observa més variabilitat en les edats de les dones (van de 16 a 76 anys d'edat amb una desviació estàndard de 11,112) que en els homes (van de 13 a 68 anys d'edat amb una desviació estàndard de 9,914 – on l'edat de 13 anys la presenta un sol individu i essent el següent valor d'edat 16 anys). En el cas dels homes, la mediana i la moda coincideixen en 34 anys, i en el cas de les dones, la mediana és de 35 anys i la moda de 32 anys.

En comparació amb la taula de l'annex, observem que en ambdues taules les dones puntuen més alt en les escales E, N i L, mentre que en l'escala P, a diferència de les nostres dades, en la taula de l'annex els homes puntuen més alt que les dones. Encara que les diferències entre homes i dones, en l'escala P, en ambdues taules, no són significatives.

Les puntuacions més altes en les taules de l'annex també es donen en l'escala E (tant per homes com per dones), i les puntuacions més baixes corresponen a l'escala P (tant per homes com per dones), quan en el nostre cas, les dones sí que puntuen més baix en l'escala P, però els homes, on puntuen més baix és en

l'escala N (amb diferències molt lleugeres entre aquestes dues puntuacions pels homes, igual que en la taula de l'annex).

Pel que fa a les edats en la taula de l'annex, les mitjanes se situen en 27,30 anys pels homes i 25,71 anys per les dones, amb unes desviacions estàndard de 11,83 i 11,74 respectivament. Aquestes diferències entre la taula de l'annex i la nostra taula provenen, probablement, del mètode de mostreig (bola de neu en ambdós casos) en que la variable edat no està controlada.

\*\*\*\*\*