

Capital social en el trabajo: Análisis psicométrico de una escala breve en español entre trabajadores de la salud mexicanos

*Social capital at work: psychometric
analysis of a short scale in Spanish
among Mexican health workers*

Resumen

La mayoría de estudios sobre capital social y salud se realizan con grandes encuestas en hogares, olvidando que muchas interacciones entre los individuos ocurren en el ambiente laboral. Este estudio tuvo como objetivo evaluar las propiedades psicométricas de una escala en español para la medición del capital social en el trabajo. La escala de Kouvonen y colaboradores fue traducida al español y evaluada mediante la teoría clásica de las pruebas, la teoría de respuesta a los ítems y análisis factorial confirmatorio. Participaron 152 trabajadores de la salud mexicanos de diferentes contextos socioculturales. La consistencia interna fue alta (alfa de Cronbach= 0.88). El capital social en el trabajo se correlacionó adecuadamente con dos dimensiones del Cuestionario de Contenido del Trabajo. Se detectó un efecto techo y se cuantificó la dificultad de los ítems. El análisis factorial confirmatorio mostró los componentes teóricamente esperados de vinculación, puente y confianza del capital social en el trabajo. La escala tuvo un aceptable comportamiento psicométrico, por lo que podrá ser utilizada en futuros estudios.

Palabras clave: Capital social. Salud ocupacional. Psicometría. Epidemiología social.

Alvaro J. Idrovo¹

Anabel Camacho-Avila^{II}

Javier García-Rivas^{II}

Arturo Juárez-García^{II}

¹Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca, Morelos, México.

^{II}Unidad de Investigación y Servicios Psicológicos (UNISEP), Facultad de Psicología, Universidad Autónoma del Estado de Morelos. Cuernavaca, Morelos, México.

Solicitud de sobretiros: Alvaro J. Idrovo. Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública. Avenida Universidad 655, Colonia Santa María Ahuacatlán, CP 62100. Cuernavaca, Morelos, México. Correo electrónico: javier.idrovo@insp.mx

Abstract

Most studies on social capital and health are carried out with large home-based surveys, neglecting that many interactions among individuals occur in the workplace. The objective of this study was to explore the psychometric properties of a scale in Spanish used to measure social capital at work. The scale designed by Kouvonen et al was translated into Spanish and tested under classical test theory, item response theory, and confirmatory factorial analysis; 152 public health workers from different socio-cultural contexts participated in the survey. Internal consistency was high (Chronbach's alpha = 0.88). Social capital at work correlated properly with two Job Content Questionnaire dimensions. A ceiling effect was detected and item difficulty was quantified. The confirmatory factor analysis showed the expected theoretical components of social capital: bonding, bridging and trust. The scale has acceptable psychometric properties, thus it can be used in future studies.

Keywords: Social capital. Occupational health. Psychometrics. Social epidemiology.

Introducción

El capital social es considerado un determinante importante de la salud poblacional e individual¹. Si bien existen varias definiciones de capital social, la más usada en salud pública está relacionada con el trabajo de Robert Putnam, quien utiliza el concepto para hacer referencia a las características de la organización social que promueven o mejoran la adquisición de destrezas, acuerdos, confianza y redes que facilitan el funcionamiento social para lograr objetivos comunes². Esta definición ha permitido tener aproximaciones cuantitativas dado que puede relacionarse con indicadores como el nivel de confianza, la reciprocidad percibida y la densidad de memberships a asociaciones cívicas³. Otras definiciones como las de James Coleman y Pierre Bourdieu no suelen ser empleadas en epidemiología debido a que sus aproximaciones son más amplias y de difícil operacionalización empírica. El primero define capital social en términos de su función en la facilitación de la acción individual o grupal, mientras el segundo hace énfasis en el carácter fungible del capital social dentro de la economía política⁴.

Las evidencias provenientes de las ciencias políticas indican que las comunidades con mayor cohesión, por tener mayor participación de la sociedad civil, tienden a ser más eficientes en su operación, creativas en las iniciativas políticas, más exitosas en la implementación de políticas y menos corruptas². La misma revisión de Kawachi & Berkman también reporta observaciones desde la criminología que apoyan este tipo de evidencias, al describir que las sociedades con mayor nivel de organización tienden a presentar menos crímenes y suicidios. Otros estudios han mostrado menos problemas conductuales en menores de edad, mayor desarrollo económico y mejoras laborales en sociedades con mayor capital social².

La gran mayoría de los estudios realizados en países desarrollados sugieren que el capital social es parte del mecanismo causal por el cual actúa la desigualdad en el ingreso

sobre la salud (“hipótesis de desigualdad en el ingreso”)⁵; sin embargo, hay evidencias de que esto no ocurre en otros países con menor nivel de desarrollo económico^{6,7}. En América Latina y el Caribe los estudios sobre el tema aún son escasos y tienden a repetir los mismos hallazgos observados en otros países desarrollados⁸. Quizá la excepción más relevante son los efectos contrarios descritos en los estudios donde parece tener una connotación “perversa”⁹⁻¹¹; es decir, con efectos nocivos sobre la salud.

La mayoría de los estudios epidemiológicos sobre capital social han sido realizados con población general usando grandes encuestas^{1,8}. Esto ha soslayado que gran parte de las interacciones de los individuos ocurren en ambientes laborales, por lo cual resulta altamente relevante evaluar el capital social en el trabajo; en estos contextos se presentan importantes interacciones entre pares y entre jefes y subordinados, que pueden reflejar la organización general de la sociedad en su conjunto¹². La noción de capital social, además, recientemente ha recibido mayor atención como posible explicación a las disparidades en salud y su gradiente social¹³.

Un avance importante en este tópico fue el desarrollo, en Finlandia, de una escala corta para medir el capital social en el trabajo¹⁴. Esta escala tiene la perspectiva de la desigualdad de eficacia del capital social; con solo ocho ítems (Cuadro I) busca explorar si la gente se siente respetada, valorada y tratada con igualdad en el trabajo. Teóricamente la escala incorpora componentes cognitivos (ítems 3, 5 y 8) y estructurales del capital social (ítems 1, 2, 4, 6 y 7), además de incorporar el capital social de vinculación (ítems 3, 4 y 5), el capital social de “puente” o relacional (ítems 6 y 7) y las relaciones de confianza (ítems 1, 2 y 8)¹⁴. El componente cognitivo hace referencia a las percepciones de apoyo, reciprocidad, intercambio y confianza, mientras el estructural a la extensión e intensidad de los vínculos. La otra clasificación identifica el capital social de unión en las relaciones entre los individuos de un mismo grupo

social, mientras comprende el capital social “puente” para referirse a las conexiones entre personas de diferentes grupos sociales¹⁴.

Dichas dimensiones representan los ejes medulares del capital social en el funcionamiento laboral, y por tanto, los indicadores más representativos para su evaluación, independientemente de otros aspectos culturales, ocupacionales o del contexto geográfico¹⁴. Es importante señalar que la medición del capital social en los estudios epidemiológicos ha tendido a ser unidimensional y basada en las relaciones de confianza y respecto^{15,16}, de manera que esta propuesta incorpora los elementos fundamentales para una adecuada medición del capital social.

Una evaluación inicial de la escala, basada en la teoría clásica de pruebas, fue realizada con las respuestas dadas por trabajadores finlandeses del sector público. Dicha evaluación incluyó la validación de apariencia por un experto; análisis de la consistencia interna; correlaciones entre ítems y el puntaje total; validez de convergencia con la justicia de procedimiento (escala de Moorman)¹⁷, el desequilibrio entre esfuerzo y recompensa en el trabajo (escala *Effort-Reward Imbalance*)¹⁸, y el control del trabajo (escala *Job Content Questionnaire* de Karasek)¹⁹, y validez de divergencia con rasgos de la ansiedad (escala *Trait Anxiety Inventory*)²⁰, y la magnitud de los cambios en el trabajo (pregunta única con valores de uno a siete, interpretado como mayores y más significativos cambios). Los resultados psicométricos obtenidos durante este análisis fueron satisfactorios¹⁴.

Los pocos estudios realizados sobre capital social en el trabajo y salud muestran consistentemente un efecto positivo, aunque debe señalarse que han sido todos en países con diferencias importantes en comparación con América Latina. Por ejemplo, un estudio ecológico en Rusia utilizó la calidad de las relaciones en el trabajo como indicador de capital social, permitiendo identificar una relación entre capital social y esperanza de vida y mortalidad²¹. Otros datos de la población trabajadora

de Saskatchewan, Canadá, muestran que quienes más frecuentemente socializan con sus compañeros de trabajo tienden a tener mejor salud, en comparación con quienes no socializan²²; algo similar reportó Lindström y colaboradores con trabajadores suecos, usando la participación en reuniones sindicales o en círculos de estudio en el trabajo como indicadores de capital social²³.

En un análisis multinivel se pudo apreciar que empleados finlandeses que trabajan en lugares con bajo capital social tienden a presentar más problemas de salud, en contraste con quienes laboran en empresas con alto capital social²⁴. También en Finlandia, Liukkonen y colaboradores evidenciaron que un mejor auto-reporte de salud y menor estrés psicológico se presenta entre los trabajadores que tienen un contrato de empleo seguro y confianza en el apoyo de los compañeros de trabajo²⁵. Más recientemente, Suzuki y colaboradores midieron el capital social en el trabajo mediante la confianza y la reciprocidad, a 1800 trabajadores de 60 empresas japonesas. Luego, mediante un análisis de niveles múltiples exploraron el efecto de estos indicadores a nivel individual y empresarial, encontrando que únicamente el nivel de desconfianza empresarial se asocia con una mayor probabilidad individual de fumar²⁶.

Todos estos estudios usaron diferentes formas de medir el capital social, siendo ésta una característica frecuente en las investigaciones sobre esta temática²⁷. No obstante, la necesidad de una visión homogénea del constructo y su medición siguen siendo un área de oportunidad. Una ventaja del modelo y escala de Kouvonen es que incorpora las dimensiones más importantes del capital social en sólo unos pocos ítems, y que independientemente de la cultura, pueden considerarse dimensiones universales, lo cual motivó el uso de esta escala con poblaciones latinoamericanas. De esta forma y dada la necesidad de tener formas estandarizadas para medir el capital social, el objetivo de este trabajo fue evaluar las propiedades psicométricas de una escala breve de medición del capital social en el

trabajo. Ello busca contribuir a la obtención de una medición estándar que permita indagar en futuros estudios sobre indicadores clave del nivel de capital social presente en centros de trabajo.

La evaluación psicométrica de la escala aquí presentada forma parte de un estudio sobre características del contexto laboral de los servicios de salud y sus efectos sobre la salud poblacional. En este contexto, se asume que el capital social y otras características organizacionales se asocian positivamente con el desempeño institucional, la salud de los propios trabajadores, y consecuentemente con la salud de los individuos que reciben sus servicios²⁸⁻³⁰.

Material y métodos

Participantes en el estudio. El trabajo se realizó en los municipios de Guachochi (Chihuahua), Jojutla (Morelos) y Tizimín (Yucatán), todos en la República Mexicana, los cuales fueron seleccionados para incorporar la variabilidad inherente entre el norte, centro y sur de México. En cada uno de estos lugares se invitó a participar a todos los trabajadores de la salud que laboraban en instituciones de los servicios de salud estatales o el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Para recolectar los datos primero se hizo contacto con los directivos y se explicó en detalle el estudio; luego se organizaron reuniones con los trabajadores con el mismo objetivo, haciendo énfasis en que su participación sería voluntaria, anónima, y sin implicaciones laborales para quienes decidieran contestar o no el cuestionario. Se obtuvo consentimiento informado con firma de cada uno de los participantes. Este estudio fue aprobado por la Comisión de Ética del Instituto Nacional de Salud Pública de México.

Construcción de la escala en español. Partiendo de la escala original se hizo una primera traducción al español y luego una retraducción al inglés, para verificar que se mantuviese el contenido de la escala original³¹. Se realizaron pruebas pilotos con 22

profesionales de la salud, modificando las frases hasta hacerlo entendible para individuos de las tres regiones participantes. Los ítems originales en inglés, y finales en español se encuentran en el Cuadro 1.

Evaluación psicométrica. Se decidió seguir algunos lineamientos de la teoría clásica de las pruebas, la teoría de respuesta a los ítems y análisis factorial confirmatorio. De esta manera se pudieron conocer las propiedades psicométricas de la escala. La teoría clásica supone que los puntajes obtenidos por los individuos tienen un componente que refleja la magnitud del constructo medido y un componente de error. Adicionalmente tiene como supuestos que el puntaje verdadero corresponde a la esperanza matemática del puntaje empírico, que el valor del puntaje verdadero de un individuo es independiente del error de dicho puntaje, y que los errores de medición en una prueba son independientes de los errores en otras pruebas³².

En un primer momento se realizó un análisis factorial exploratorio con los ocho

ítems, buscando identificar las variables latentes no observadas y la constitución de la estructura del constructo evaluado³³; para ello se tuvo como criterio *a priori* considerar que un factor era relevante si presentaba una contribución proporcional superior a 5%. Luego se evaluó la consistencia interna mediante el alfa de Cronbach. Se exploró la validez concurrente mediante correlaciones de Spearman entre los puntajes obtenidos con la escala y los de las dimensiones de apoyo social del jefe y apoyo social de compañeros del Cuestionario de Contenido del Trabajo (JCQ, por sus siglas en inglés)²⁹, en su versión validada para México^{34,35}. Esta es una de las pocas escalas validadas en México que tienen relación con el constructo evaluado. Los análisis fueron realizados con el programa estadístico Stata 11 (Stata Corporation, College Station, Texas).

Dado que la teoría clásica de la prueba no permite la comparación de puntajes de un mismo constructo obtenidos con diferentes instrumentos, y la incapacidad para identificar las diferencias en la dificultad de

Cuadro 1 – Ítems de la escala de capital social en el trabajo original, en inglés, y de la versión evaluada en español.
Chart 1 – Items of the original social capital scale in English and the assessed version in Spanish.

Item	Versión original*	Versión en español
c1	Our supervisor treats us with kindness and consideration	Nuestro jefe nos trata con amabilidad y consideración
c2	Our supervisor shows concern for our rights as an employee	Nuestro jefe se preocupa por nuestros derechos como empleados
c3	We have a 'we are together' attitude.	Los que trabajamos aquí tenemos una actitud de "trabajar siempre en equipo"
c4	People keep each other informed about work-related issues in the work unit	La gente que trabaja aquí mantiene informados a los demás de los temas relacionados con el trabajo
c5	People feel understood and accepted by each other	La gente que trabaja aquí siente que es entendida y aceptada por los demás
c6	Do members of the work unit build on each other's ideas in order to achieve the best possible outcome?	¿La gente que trabaja aquí usa las ideas de los demás para lograr el mejor resultado posible?
c7	We can trust our supervisor	Podemos confiar en nuestro jefe
c8	People in the work unit cooperate in order to help develop and apply new ideas	La gente que trabaja aquí coopera con el fin de ayudar a desarrollar y aplicar nuevas ideas

* Tomado de Kouvonen et al, 2006¹². Los primeros siete ítems están contruidos como escala Likert donde 1 = desacuerdo total (*fully disagree*), indicando bajo nivel de capital social, y 5 = completo acuerdo (*fully agree*); indicando alto nivel de capital social. El último ítem tuvo como opciones de respuesta 1 = muy poco (*very little*) y 5 = mucho (*very much*), teniendo la misma interpretación de los anteriores.

* From Kouvonen et al, 2006¹². The first seven items are on a Likert scale in which 1 = fully disagree, indicating low level of social capital, and 5 = fully agree, indicating high level of social capital. The response set for the last item was 1 = very little and 5 = very much, with the same interpretation above.

los ítems y la destreza de quienes responden, entre otras limitaciones, se llevó a cabo una evaluación complementaria con algunos elementos de la teoría de respuesta a los ítems. Con este análisis se puede evaluar la dificultad de cada ítem en relación con la habilidad de las personas, facilitando la obtención de puntajes totales incorporando estas características en una escala lineal³⁶. Además, entre otras ventajas puede expresar los parámetros de ítems y personas en las mismas unidades permitiendo identificar los ítems que un individuo puede resolver con mayor o menor dificultad, facilita una adecuada evaluación incluso cuando existen datos faltantes, estima la precisión de la medición y detecta los datos que no se ajustan al modelo y los valores extremos. Desde esta aproximación un ítem eficiente debe seguir una curva logística, de manera que sólo debe ser contestado correctamente por los individuos que posean la destreza requerida por las demandas cognitivas que desean ser medidas³⁶.

Dado que en una escala tipo Likert, como la aquí evaluada, se obtiene un puntaje total del constructo a medir mediante la suma de los puntajes obtenidos en cada ítem, en un primer momento se hizo una exploración con los datos obtenidos de todos los trabajadores usando el modelo PCM (por las siglas en inglés de *Partial Credit Scoring*)³⁷, en el que las distancias entre las categorías dentro de los ítems no se asumen uniformes. Luego se estimó el ajuste de los datos con el modelo mediante los estadígrafos de ajuste interno y externo de los trabajadores y los ítems, identificando así los valores extremos que no se ajustaban al modelo; para la interpretación de la calidad del instrumento se usaron los criterios sugeridos por Fisher³⁸. Finalmente se estimaron las curvas características de cada uno de los ítems, que permiten observar la relación entre el nivel de habilidades de los sustentantes y la probabilidad de respuesta correcta a cada ítem. Todos estos análisis fueron realizados con el programa Winsteps®³⁹.

Por último, teniendo en consideración la

información obtenida en los análisis previos y los fundamentos conceptuales de la escala de Kouvonen y colaboradores se realizaron análisis factoriales confirmatorios. Esta técnica ha mostrado su utilidad para identificar la validez de constructo de cuestionarios nuevos y adaptaciones de cuestionarios desarrollados en otras lenguas o aplicados en poblaciones de culturas diferentes⁴⁰. El primer modelo se hizo para el modelo de un sólo factor (modelo 1) según lo obtenido en el análisis exploratorio; el modelo 2 exploró dos factores (componentes cognitivo y estructural del capital social) siguiendo los conceptos teóricos referidos por Kouvonen et al¹⁴. Finalmente se evaluó un modelo de tres factores (componentes de vinculación, relacional y confianza del capital social). Para la evaluación de ajuste se siguieron los índices y valores recomendados por Schumacker & Lomax⁴¹, y Hair y colaboradores⁴². Estos análisis fueron realizados con el programa AMOS 4.01⁴³.

Resultados

Se obtuvo información de 152 trabajadores de la salud siendo la mayoría mujeres (62.8%), con edades entre los 16 y 60 años (mediana= 34). Las principales actividades de los participantes fueron de enfermería (38.16%), administrativas (28.95%) y medicina (15.79%). Los puntajes de acuerdo a su ocupación se pueden observar en la Figura 1, donde resaltan la similitud de los puntajes, con una tendencia a ser mayores entre los médicos. Durante el análisis factorial se observó que un único factor, con *eigenvalue* de 3.94, explicaba el 94.13% de la varianza. Luego de una rotación *varimax* se observó que las cargas factoriales mayores a 0.65 fueron las de los ítems c3, c4, c5 y c7. Al calcular la medida de adecuación muestral de Kaiser–Meyer–Olkin se obtuvieron valores superiores a 0.80 para todos los ítems y de manera global, excepto para el ítem c2 (0.78), lo que puede ser interpretado como “meritorio”⁴⁴. El alfa de Cronbach de 0.88 mostró que todos los ítems tienen una misma dirección y una alta consistencia interna.

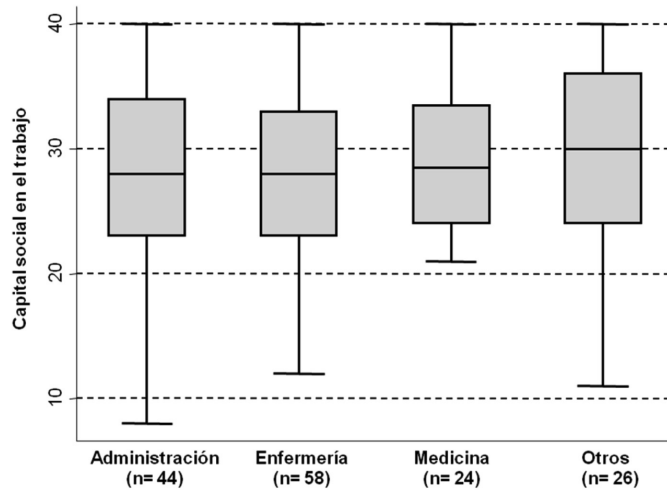


Figura 1 – Niveles de capital social observados en los diferentes grupos ocupacionales participantes en el estudio.

Figure 1 – Levels of social capital observed in the different participating occupational groups of the study.

En el Cuadro II se observan las correlaciones de Spearman, con sus respectivos intervalos de confianza del 95%, entre los puntajes de la escala y las dimensiones del JCQ. Nótese que el capital social en el trabajo se relacionó positivamente con las dos dimensiones del JCQ que evalúan el nivel apoyo del jefe (ρ 0.66, $p < 0.01$) y de los compañeros de trabajo (ρ 0.54, $p < 0.01$). Las otras dimensiones mostraron

varias correlaciones positivas, tal como se esperaba teóricamente, pero no con la misma magnitud. Estos hallazgos sugieren que existe un único constructo que puede denominarse capital social en el trabajo, con una aceptable validez concurrente.

La dificultad de los ítems fue cuantificada mediante logitos, obtenidos mediante la multiplicación de los momios de respuesta a cada ítem por el logaritmo natural. De esta

Cuadro 2 – Correlaciones de Spearman e intervalos de confianza de 95% entre la escala de capital social en el trabajo y las dimensiones de apoyo social del jefe y apoyo social de los compañeros del Cuestionario de Contenido del Trabajo (JCQ).

Chart 2 – Spearman correlations and 95% confidence intervals between social capital at work scale and the social support dimensions (supervisor and coworkers) of the Job Content Questionnaire (JCQ).

	Capital social en el trabajo	Cuestionario de Contenido del Trabajo (JCQ)					
		1	2	3	4	5	6
1. Apoyo social del jefe	0.66 (0.56 – 0.74)	1					
2. Apoyo social de compañeros	0.54 (0.39 – 0.63)	0.37 (0.17 – 0.47)	1				
3. Utilización de habilidades	0.25 (0.11 – 0.41)	0.32 (0.18 – 0.47)	0.16 (-0.01 – 0.31)	1			
4. Autoridad de decisión	0.38 (0.20 – 0.49)	0.36 (0.23 – 0.51)	0.26 (0.07 – 0.38)	0.53 (0.39 – 0.63)	1		
5. Demandas psicológicas	-0.08 (-0.21 – 0.12)	-0.16 (-0.30 – 0.02)	-0.07 (-0.22 – 0.10)	-0.07 (-0.22 – 0.11)	-0.13 (-0.29 – 0.03)	1	
6. Control laboral	0.38 (0.21 – 0.50)	0.39 (0.24 – 0.52)	0.25 (0.06 – 0.37)	0.78 (0.70 – 0.83)	0.93 (0.91 – 0.95)	-0.11 (-0.27 – 0.06)	1

manera se observó que el ítem más fácil fue el c1 (-0.51); le siguieron en orden creciente los ítems c2 (-0.32), c8 (-0.11), c4 (-0.02), c7 (0.11), c3 (0.19), c5 (0.28), y finalmente el c6 (0.37), tal cual se resume en el Cuadro III. En el mapa de Wright resultó evidente que los trabajadores tienen una mucho mayor dispersión en su destreza para responder, en comparación con los ítems (figura no mostrada). Los tres ítems más fáciles correspondieron al componente de las relaciones de confianza del capital social. En ese mismo cuadro se puede apreciar que los estadígrafos de ajuste interno (infit) y externo (outfit) muestran valores entre 0.8 y 1.3, lo cual es evidencia de un adecuado ajuste.

Finalmente, en el Cuadro IV se observan los índices de ajuste para los modelos evaluados para uno, dos y tres factores, mediante análisis factorial confirmatorio. Como se puede apreciar, éstos fueron satisfactorios en el modelo de tres factores (Figura 2), excepto en el caso de la evaluación mediante la prueba de χ^2 , lo cual pudo estar relacionado con el tamaño de muestra⁴⁵.

Discusión

Este estudio presenta los resultados de varios análisis psicométricos de la escala, en español, de capital social en el trabajo de Kouvonen y colaboradores. Desde la teoría clásica de las pruebas los hallazgos

mostraron un buen desempeño de la escala. Si bien desde la teoría de respuesta al ítem se observó globalmente un desempeño aceptable, también permitió identificar algunas debilidades de la escala. Se evidenció un efecto techo en 8.55% de los participantes, lo cual supera lo esperado (máximo 5% para llegar a ser “aceptable”)³⁸, e indica la necesidad de tener ítems que exploren mayores niveles del capital social en el trabajo y/o que los trabajadores respondieron sesgadamente.

También se pudo establecer un diferencial en la dificultad de los ítems, siendo los relacionados con las relaciones de confianza (c1 y c2) los más fáciles. Si bien los posibles ítems complementarios deberían buscar la incorporación de componentes cognitivos, estructurales, de vinculación, relacionales y de relaciones de confianza, se sugiere que estos últimos sean priorizados en la construcción de ítems de mayor dificultad. Esto debería ser explorado en mayor profundidad, ya que la mayoría de los estudios epidemiológicos sobre capital social utilizan medidas basadas en este tipo de indicadores. Si esto se repite en otro tipo de poblaciones, quizá los intentos de medición del capital social sólo han explorado parcialmente los efectos del capital social. Los hallazgos con el análisis factorial confirmatorio muestran, en el modelo 3, la presencia de las dimensiones de vinculación, puente y confianza

Cuadro 3 – Distribución de las respuestas obtenidas para cada uno de los ítems, cargas factoriales e indicadores de ajuste al modelo Rasch de la escala de capital social en el trabajo ($n = 152$).

Chart 3 – *Distribution of answers obtained for each item, factorial loads and indicators of adjustment of the social capital at work scale to the Rasch model ($n = 152$).*

Item	Respuestas obtenidas (%)					Carga factorial	Medida (logitos)	Infit (MNSQ)	Outfit (MNSQ)
	1	2	3	4	5				
c1	6	6	22	17	49	0.28	-0.56	0.89	0.86
c2	7	10	21	18	43	0.21	-0.34	1.03	1.25
c3	11	13	34	14	29	0.65	0.17	1.10	1.13
c4	4	11	41	22	21	0.68	0	1.06	1.07
c5	9	7	38	26	20	0.69	0.30	0.84	0.85
c6	11	9	41	18	22	0.53	0.40	1.22	1.21
c7	7	12	38	17	26	0.68	0.14	0.93	0.91
c8	9	3	30	22	35	0.34	-0.11	0.85	0.77

Cuadro 4 – Cuadro comparativo de índices de ajuste en los diferentes modelos evaluados mediante análisis factorial confirmatorio.

Chart 4 – Comparison of fit indexes in the different models assessed by confirmatory factor analysis.

Índices	Modelo 1 (un factor)	Modelo 2 (dos factores)	Modelo 3 (tres factores)
Valor p, χ^2	0.000	No estimable	0.030
GFI	0.788	0.789	0.959
AGFI	0.618	0.600	0.908
NFI	0.780	0.788	0.953
RFI	0.692	0.687	0.923
IFI	0.806	0.812	0.980
TLI	0.724	0.719	0.966
CFI	0.803	0.809	0.979
RMSEA	0.198	0.201	0.070

* GFI: Goodness of Fit Index (índice de bondad de ajuste); AGFI: Adjusted Goodness of Fit Index (índice de bondad de ajuste ajustado); NFI: Normed Fit Index (índice de ajuste normado); RFI: Relative Fit Index (índice de ajuste relativo); IFI: Incremental Fit Index (índice de ajuste incremental); TLI: Tucker-Lewis Index (índice de Tucker-Lewis); CFI: Comparative Fit Index (índice de ajuste comparado); RMSEA: Root-Mean-Square Error of Approximation (índice de error de aproximación cuadrático medio).

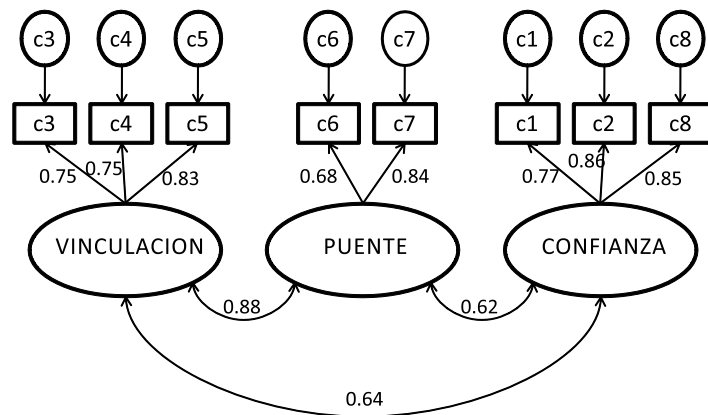


Figura 2 – Análisis factorial confirmatorio con tres componentes del capital social en el trabajo.
Figure 2 – Confirmatory factor analysis with three components of social capital at work.

del capital social.

Algunos asuntos metodológicos deben ser considerados para interpretar adecuadamente la validez de los resultados. El tamaño de muestra puede considerarse como pequeño. Sin embargo, esta muestra resulta ser suficiente para los análisis Rasch, donde es bien sabido que incluso con muestras menores de 150 individuos hay más de 99% de probabilidad de que el valor estimado de la dificultad del ítem no se aleje más de ± 1 logito de su valor estable⁴⁶⁻⁴⁹; algo similar ocurre en el caso del análisis factorial, donde se pueden tener buenas estimaciones

cuando se observan altas comunales⁵⁰, como en este estudio. En el caso del análisis factorial confirmatorio es importante recordar que sólo el índice de Tucker-Lewis es independiente del tamaño de muestra⁵¹, y en este análisis tuvo un buen desempeño. Si bien se reconoce que una mayor muestra hubiese permitido tener una evaluación más detallada, todos los hallazgos sugieren que el tamaño de muestra fue suficiente para tener una evaluación psicométrica global de la escala.

Los resultados de este estudio permiten concluir que podemos contar con una

escala corta, en español, que incluye los componentes de vinculación, relacionales y de confianza, con aceptables propiedades psicométricas para medir el capital social en el trabajo en contextos donde los niveles esperados no sean demasiado altos, o cuando se pretenda tener indicadores agregados de todo un grupo, como puede ser mediante medianas, medias o coeficientes de variación. Para la epidemiología social, la psicología laboral y la salud ocupacional el tener un método de medición fundamentado sólidamente en la teoría, eficiente y consistente es un importante avance, lo cual pudo ser evaluado usando elementos de la teoría clásica, del método Rasch y análisis factorial confirmatorio. La experiencia de adaptación transcultural de esta escala aprovechó elementos de tres aproximaciones complementarias que permiten tener mayor validez de los resultados de los análisis del funcionamiento diferencial de los ítems⁴⁰.

En conclusión, esta escala podrá ser usada en futuros estudios con poblaciones similares a la aquí estudiada teniendo en cuenta las limitaciones detectadas. La experiencia obtenida nos permite señalar que cuando se quiera usar una escala ya

construida en un contexto o población diferente, es insuficiente el basarse en la teoría clásica de las pruebas. Es recomendable, y de bajo costo y simplicidad, hacer una exploración más detallada de su comportamiento psicométrico mediante la incorporación de elementos de otras aproximaciones psicométricas. La incorporación del modelo Rasch y el análisis factorial confirmatorio para la evaluación psicométrica de constructos complejos en salud pública debería convertirse en una práctica habitual, lo cual tendrá como consecuencia el mejorar la validez de sus hallazgos. El tener una escala para medir el capital social en el trabajo, con aceptables resultados psicométricos, permitirá que la investigación sobre la temática en países hispanoparlantes tenga mayor validez de sus hallazgos.

Agradecimientos

Los autores agradecen a los directivos de las instituciones y trabajadores de salud participantes en el estudio. Este estudio fue patrocinado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología – Conacyt, mediante Fondo Sectorial No. 87719 de 2008.

Referencias

1. Pattussi MP, Moysés SJ, Junges JR, Sheiham A. Capital social e a agenda de pesquisa em epidemiologia. *Cad Saúde Pública* 2006; 22(8): 1525-46.
2. Kawachi I, Berkman L. Social cohesion, social capital, and health. En: Berkman L, Kawachi I (editores). *Social epidemiology*. New York: Oxford University Press; 2000: 174-190.
3. Putnam R. *Making democracy work: civic traditions in modern Italy*. Princeton, NJ: Princeton University Press; 1993.
4. Portes A. Social capital: its origins and applications in modern sociology. *Annu Rev Sociol* 1998; 24:1-24.
5. Gold R, Kennedy B, Connell F, Kawachi I. Teen births, income inequality, and social capital: developing an understanding of the causal pathway. *Health Place* 2002; 8(2): 77-83.
6. Coburn D. Beyond the income inequality hypothesis: class, neo-liberalism, and health inequalities. *Soc Sci Med* 2004; 58(1): 41-56.
7. Idrovo AJ, Ruiz-Rodríguez M, Manzano-Patiño A. Beyond the income inequality hypothesis and human health: a worldwide exploration. *Rev Saúde Pública* 2010; 44(4): 695-702.
8. Kripper CE, Sapag JC. Capital social y salud en América Latina y el Caribe: una revisión sistemática. *Rev Panam Salud Pública* 2009; 25(2): 162-70.
9. Rubio M. Perverse social capital--some evidence from Colombia. *J Econ Iss* 1997; 31(3): 805-16.
10. Idrovo AJ. Capital social, muertes violentas y mortalidad por cáncer en Colombia: una aproximación poblacional. *Rev Salud Pública (Bogotá)* 2006; 8(1): 38-51.
11. Hurtado D, Kawachi I, Sudarsky J. Social capital and self-rated health in Colombia: The good, the bad and the ugly. *Soc Sci Med* 2011; 72(4):584-590.

12. Fernandez RM, Castilla EJ, Moore P. Social capital at work: networks and employment at a phone center. *Am J Sociol* 2000; 105(5): 1288-356.
13. Oksanen, T. Workplace social capital and employee health. Turku, Finland: University of Turku; 2009.
14. Kouvonen A, Kivimäki M, Vahtera J, Oksanen T, Elovainio M, Cox T, *et al.* Psychometric evaluation of a short measure of social capital at work. *BMC Public Health* 2006; 6: 251.
15. Moore S, Haines V, Hawe P, Shiell A. Lost in translation: a genealogy of the "social capital" concept in public health. *J Epidemiol Community Health* 2006; 60(8):729-34.
16. Szreter S, Woolcock M. Health by association? Social capital, social theory, and the political economy of public health. *Int J Epidemiol* 2004; 33(4):650-67.
17. Moorman RH. Relationship between organizational justice and organizational citizenship behaviors: Do fairness perceptions influence employee citizenship? *J Appl Psychol* 1991; 76(6): 845-55.
18. Siegrist J, Starke D, Chandola T, Godin I, Marmot M, Niedhammer I, Peter R. The measurement of effort-reward imbalance at work: European comparisons. *Soc Sci Med* 2004; 58(8): 1483-99.
19. Karasek RA, Brisson C, Kawakami N, Houtman I, Bongers P, Amick B. The job content questionnaire (JCQ): an instrument for internationally comparative assessments of psychological job characteristics. *J Occup Health Psychol* 1998; 3(4): 322-55.
20. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene R, Vagg PR, Jacobs GA. Manual for the State-Trait Anxiety Inventory (form Y) Palo Alto, CA: Consulting Psychologists Press Inc; 1983.
21. Kennedy BP, Kawachi I, Brainerd E. The role of social capital in the Russian mortality crisis. *World Development* 1998; 26(11): 2029-43.
22. Veenstra G. Social capital, SES and health: an individual-level analysis. *Soc Sci Med* 2000; 50(5): 619-29.
23. Lindström M, The Malmö Shoulder-Neck Study Group. Psychosocial work conditions, social participation and social capital: A causal pathway investigated in a longitudinal study. *Soc Sci Med* 2006; 62(2): 280-91.
24. Oksanen T, Kouvonen A, Kivimäki M, Pentti J, Virtanen M, Linna A, *et al.* Social capital at work as a predictor of employee health: Multilevel evidence from work units in Finland. *Soc Sci Med* 2008; 66(3): 637-49.
25. Liukkonen V, Virtanen P, Kivimäki M, Pentti J, Vahtera J. Social capital in working life and the health of employees. *Soc Sci Med* 2004; 59(12): 2447-58.
26. Suzuki E, Fujiwara T, Takao S, Subramanian SV, Yamamoto E, Kawachi I. Multi-level, cross-sectional study of workplace social capital and smoking among Japanese employees. *BMC Public Health* 2010; 10: 489.
27. Narayan D, Cassidy MF. A dimensional approach to measuring social capital: development and validation of a social capital inventory. *Curr Sociol* 2001; 49(2): 59-105.
28. Davies H. Falling public trust in health services: implications for accountability. *J Health Serv Res Pol* 1999; 4(4):193-4.
29. Koeck C. Time for organisational development in healthcare organisations. *Br Med J* 1998; 317(7168):1267-8.
30. Moss F, Garside P, Dawson S. Organisational change: the key to quality improvement. *Qual Health Care* 1998; 7(suppl): s1-2.
31. Brislin R. Back-translation for cross-cultural research. *J Cross Cult Psychol* 1970; 1(3):185-216.
32. Muñiz J. Classical test models. En: Everitt BS, Howell DC (eds.). *Encyclopedia of statistics in behavioral science* Vol. 1. Chichester: John Wiley and Sons; 2005: 278-82.
33. Widaman KF. Common factor analysis versus principal component analysis: Differential bias in representing model parameters? *Multiv Behav Res* 1993; 28(3): 263-311.
34. Cedillo L. Estudio de los factores psicosociales laborales entre trabajadoras de la industria maquiladora de exportación en Sonora México. En: Juárez-García A, Ramírez JA (editores). *Estrés Psicosocial del trabajo: dónde y quiénes estamos en México. Compartiendo experiencias con investigadores norteamericanos.* México: FES Iztacala UNAM; 2005.
35. Juárez-García A. Factores psicosociales y personalidad en relación a la salud laboral: desarrollo de un modelo (Tesis). México: Facultad de Psicología UNAM, 2005.
36. Bond TG, Fox CM. *Applying the Rasch model: Fundamental measurement in the human sciences.* Mahwah, NJ, LEA; 2001.
37. Masters GN. A Rasch model for partial credit scoring. *Psychometrika* 1982; 47(2): 149-74.
38. Fisher WP. Rating scale instrument quality criteria. *Rasch Measure Transac* 2007; 21:1095.
39. Linacre JM. WINSTEPS® Rasch measurement computer program. Beaverton, Oregon: Winsteps.com; 2009.
40. Tomás-Marco I, González-Romá V, Gómez Benito J. Teoría de respuesta al ítem y análisis factorial confirmatorio: dos métodos para analizar la equivalencia psicométrica en la traducción de cuestionarios. *Psicothema* 2000; 12(Supl. 2): 540-4.
41. Schumacker RE, Lomax RG. *A beginner's guide to structural equation modeling.* New York: Psychology Press; 2004.
42. Hair JF, Anderson RE, Tatham RL, Black WC. *Análisis multivariante.* Madrid, España: Prentice Hall; 1999.

43. Arbuckle JL. AMOS (Version 4.01) Chicago: SmallWaters Corp; 1994.
44. Kaiser HF An index of factor simplicity. *Psychometrika* 1974; 39(1): 31-6.
45. Kenny DA, McCoach DB. Effect of the number of variables on measures of fit in structural equation modeling. *Struct Equat Model* 2003; 10(3): 333-51.
46. Linacre JM. Sample size and item calibration stability. *Rasch Measure Transac* 1994; 7(4): 328.
47. Wright BD, Tennant A. Sample size again. *Rasch Measure Transac* 1996; 9(4): 468.
48. Draxler C. Sample size determination for Rasch model tests. *Psychometrika* 2010; 75(4): 708-24.
49. Smith AB, Rush R, Fallowfield LJ, Velikova G, Sharpe M. Rasch fit statistics and sample size considerations for polytomous data. *BMC Med Res Methodol* 2008; 8: 33.
50. McCallun RC, Widaman KE, Preacher KJ, Hong S. Sample size in factor analysis: The role of model error. *Multiv Behav Res* 2001; 36(4): 611-37.
51. Marsh HW, Balla JR, McDonald RP. Goodness-of-fit indexes in confirmatory factor analysis: the effect of sample size. *Psychol Bull* 1988; 103(3): 391-410.

Recebido em: 05/09/11
Versão final apresentada em: 12/01/12
Aprovado em: 06/02/12