



UNIVERSIDAD PERUANA CAYETANO HEREDIA
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA

**EVALUACIÓN DE LA VALIDEZ DE CONSTRUCTO DE UNA VERSIÓN
DE 20 ÍTEMS DE UNA ESCALA DE ANSIEDAD APLICADA A UNA
MUESTRA DE ESTUDIANTES DE UNA FACULTAD DE MEDICINA EN
LIMA, PERÚ**

Tesis para optar el Grado Académico de Bachiller en Medicina

Autora: Natalie Anne Tinney Carranza
Asesor: Dr. Johann Vega Dienstmaier

Lima, 2018

CONTENIDO

RESUMEN.....	1
ABSTRACT.....	2
INTRODUCCIÓN.....	3
MATERIAL Y MÉTODOS.....	4
RESULTADOS.....	6
DISCUSIÓN.....	9
CONCLUSIONES.....	17
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	18
TABLAS Y FIGURAS.....	21
ANEXOS.....	29

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la validez de constructo de una escala de ansiedad de 20 ítems proveniente de una versión original de 130 ítems. **Material y método:** Se aplicó la versión de 20 ítems a 457 estudiantes de tercer, cuarto, quinto y sexto año de la Carrera de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Se evaluó la consistencia interna de la escala a través del alfa de Cronbach y la validez estructural a través de un análisis factorial. **Resultados:** El alfa de Cronbach de la escala fue 0.8140. En el análisis factorial de matrices de correlaciones policóricas se observa que la estructura más razonable es la de 2 dimensiones: una relacionada con fobias (especialmente fobia social), y otra de síntomas físicos / pánico. Los ítems que evaluaban miedo a la altura y escalofríos no guardaban una relación adecuada con el resto de la escala. **Conclusión:** Esta escala de ansiedad de 20 ítems muestra una buena validez de constructo, aunque todavía se podría recomendar la eliminación de algunos ítems para su aplicación en poblaciones donde la mayor parte de los evaluados no presentan sintomatología ansiosa importante.

PALABRAS CLAVE: Estudios de validación, ansiedad, psicometría.

ABSTRACT

Objective: Evaluate the construct validity of a 20-item version of an anxiety scale that originally consisted of 130 items. **Material and methods:** The 20-item version of the scale was applied to 457 students in third, fourth, fifth and sixth year of medical school at Cayetano Heredia University in Lima, Peru. The internal consistency was evaluated using Cronbach's alpha, and the structural validity using factor analysis. **Results:** Cronbach's alpha of the scale was 0.8140. The polychoric correlation matrices factor analysis demonstrated that the most reasonable structure is that of two dimensions: one of phobias (especially social phobia) and the other of physical symptoms / panic. The items that evaluated fear of heights and shivers did not adequately relate to the rest of the scale. **Conclusion:** This scale demonstrates good construct validity, although recommendations can still be made to eliminate certain items from it in order to be used in populations where the majority of evaluated subjects do not present important anxiety symptomatology.

KEYWORDS: Validation studies, anxiety, psychometrics.

INTRODUCCIÓN

En el Perú, se estima que los trastornos de ansiedad son los trastornos mentales más frecuentes, con una prevalencia de 14.9% (1) . En estudiantes de medicina, se ha demostrado una prevalencia de sintomatología ansiosa mayor que esta cifra, como por ejemplo el estudio de Galli, en el cual se encontró que la prevalencia de trastornos de ansiedad en los estudiantes de una Facultad de Medicina peruana fue de 22.4% (2).

La validez de constructo se refiere a la capacidad de un instrumento de medir realmente la idea o teoría que debería medir (3), asumiendo que existe un concepto (variable latente) que explica la relación entre los diversos ítems de la escala. Para identificar variables latentes que representan al constructo se puede utilizar el análisis factorial, el cual se basa en la idea de que ciertos grupos de variables observables pueden ser explicadas por un menor número de factores (4).

El presente trabajo de investigación es relevante para nuestro medio debido a que, aunque existen varios instrumentos para identificar individuos con sintomatología ansiosa, como por ejemplo el *State-Trait Anxiety Inventory* (5) y la *Escala de Ansiedad de Zung* (6), muy pocos han sido validados en poblaciones como la peruana, aun cuando cuentan con traducciones en idioma español (7–10). Actualmente en el Perú, se cuenta con poca cantidad de escalas con estudios psicométricos que apoyan su uso en nuestro medio, siendo algunos ejemplos: el inventario de situaciones y respuestas de ansiedad (ISRA) para medir respuestas cognitivas, físicas, y motoras (11) y la Nueva Escala de Ansiedad (12). Este estudio tiene como objetivo evaluar la validez de constructo de una versión de 20 ítems de una escala de ansiedad en una muestra de estudiantes de medicina.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio transversal en estudiantes adultos de ambos sexos cursando tercero, cuarto, quinto y sexto año de la Carrera de Medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia, ubicada en el distrito de San Martín de Porres en Lima, Perú. El tamaño de muestra planificado para este estudio fue de 300 participantes como mínimo, debido a que, según los Criterios de Comrey y Lee, se considera como “bueno” un tamaño de muestra a partir de 300 individuos (13).

Escala

Los ítems de la escala aplicada en este estudio provienen de una escala de 130 ítems que evaluaban sintomatología ansiosa de diverso tipo (ansiedad en general, pánico, fobias, estrés postraumático y trastorno obsesivo-compulsivo), desarrollada por Vega en el año 2011 (12). Posteriormente, Lozano y Vega realizaron un estudio psicométrico de esta escala en pacientes ambulatorios del Hospital Cayetano Heredia y la redujeron a 72 ítems (11). Utilizando la base de datos de este estudio (11), se determinó la capacidad de cada ítem para predecir el puntaje total con regresión lineal múltiple. Se descartaron los ítems que menos aportaban a esta predicción, hasta obtener un conjunto de 20 ítems capaz de explicar al menos el 80% de varianza del puntaje total. Estos 20 ítems fueron utilizados en el presente trabajo de investigación. (Anexo 1). El orden de los 20 ítems fue distribuido al azar. Las respuestas eran dicotómicas, con respuesta SÍ o NO.

Aspectos éticos

El protocolo de investigación fue aprobado por el Comité Institucional de Ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Todos los participantes firmaron un consentimiento

informado antes de responder a las preguntas de la escala, afirmando que su participación era voluntaria (Anexo 2). Se mantuvo en el anonimato a los participantes del estudio.

Procedimiento y análisis estadístico

Se entregó a cada participante del estudio la escala para llenar de manera física en su carpeta del aula después de la culminación de actividades académicas. En la misma ficha de la escala se recolectó datos demográficos básicos: edad, sexo, y año de estudios. Se utilizó el *software* Stata versión 13.0 para procesar la información recolectada en esta investigación. Se creó una matriz de correlaciones policóricas entre todas las combinaciones de los 20 ítems, considerándose importantes las superiores a 0.4. En base a esta matriz se realizó un análisis factorial aplicándose la rotación varimax. La consistencia interna de la escala de 20 ítems fue evaluada a través del alfa de Cronbach. Por último, se realizó un gráfico de redes para poder visualizar las relaciones de los ítems entre sí. Para este fin se utilizó el *software* NodeXL.

RESULTADOS

En total, 457 estudiantes de medicina participaron en este estudio. El 51.2% de participantes eran de sexo femenino y el 48.8% de sexo masculino. El 21.44% de los participantes eran estudiantes de tercer año, el 26.7% de cuarto año, el 25.6% de quinto año y el 26.26% de sexto año. El rango de edad de los participantes fue de 18 a 29 años, con una mediana de 21 y una media de 21 (DE= 0.08).

Para mayor claridad, se ha asignado un nombre para referirse a cada ítem de la escala en las tablas y en el gráfico de redes (Anexo 3). Asimismo, se omiten los valores de correlación inferiores a 0.4.

Frecuencia de ítems afirmados

Los ítems con la mayor cantidad de afirmaciones para la sintomatología ansiosa fueron los siguientes: “*miedo a hacer el ridículo*” con 208 afirmaciones (46%), “*miedo a dar exámenes*” con 166 afirmaciones (36%), “*me incomoda cuando me observan*” con 165 afirmaciones (36%), y “*me incomodaría salir de un lugar lleno*” con 158 afirmaciones (35%) (Tabla 1).

En el caso de los hombres, los ítems más afirmados fueron “*miedo a hacer el ridículo*” (35%) y “*miedo a la altura*” (33%) mientras que en las mujeres, los ítems más afirmados fueron “*miedo a hacer el ridículo*” (56%) y “*miedo a dar exámenes*” (46%).

Matriz de correlación de los 20 ítems

La matriz de correlación de los 20 ítems revela una correlación alta, es decir con un valor superior a 0.4, entre 76 combinaciones. Los ítems que tuvieron la mayor cantidad de correlaciones altas fueron: “*inseguro, como si fuera a caer*” y “*con facilidad me siento*

asustado” (13 correlaciones cada uno); “*miedo sin motivo*” y “*tiendo a sentirme nervioso*” (12 correlaciones cada uno) y “*me he sentido angustiado, con los nervios de punta*” (11 correlaciones) (Tabla 1).

Los coeficientes de correlación más elevados fueron entre los siguientes combinaciones de ítems: “*agitado o alterado*” con “*me he sentido angustiado, con los nervios de punta*” (0.75); “*miedo a conocer a gente nueva*” con “*me es difícil conversar con personas*” (0.73); “*tiendo a sentirme nervioso*” con “*con facilidad me siento asustado*” (0.70); “*con facilidad me siento asustado*” con “*inseguro, como si fuera a caer*” (0.70); “*inseguro, como si fuera a caer*” con “*miedo sin motivo*” (0.69) y “*agitado o alterado*” con “*aturdido o confundido*” (0.69) (Tabla 2).

Análisis factorial de correlaciones policóricas

Se encontró que en la escala de 20 ítems existen hasta 5 variables latentes (dimensiones) con Eigenvalue mayor de 1 (Tabla 3). Asimismo, se puede apreciar el porcentaje de la proporción de la varianza acumulada por cada factor en el Gráfico 2.

En una dimensión, se encuentra una buena saturación de 18 ítems, unidos entre sí por el concepto general de ansiedad. Los ítems “*me da miedo alejarme de mi casa*” y “*miedo a la altura*” no pertenecen a esta dimensión. En dos dimensiones, se encontró una buena saturación de 12 ítems unidos en una dimensión por el concepto de fobias (social y agorafobia) y 10 ítems en otra dimensión unidos por el concepto de síntomas físicos / pánico. El 26.54% de la varianza es explicada por la primera variable latente y el 25.72% por la segunda. En tres dimensiones, los ítems “*me da miedo alejarme de mi casa*”, “*tengo escalofríos frecuentemente*” y “*miedo a la altura*” pertenecen a la tercera dimensión. El 50.32% de la varianza es explicada por las primeras

dos variables latentes. A partir de cuatro dimensiones, se observa una dimensión de un solo ítem, “*me da miedo alejarme de mi casa*”. En cinco dimensiones, se observa factores en los cuales no se logra identificar un concepto teórico que une a los ítems que están adentro: “*escalofríos frecuentemente*” y “*miedo a la altura*” pertenecen a la tercera dimensión; “*me da miedo alejarme de mi casa*”, “*parestias*” e “*me incomoda cuando me observan*” pertenecen a la cuarta dimensión; mientras que “*miedo a hacer el ridículo*” y “*miedo a dar exámenes*” pertenecen a la quinta dimensión. El 48.68% de la varianza es explicada por los primeros dos factores solamente (Tabla 4).

Consistencia interna (alfa de Cronbach)

El alfa de Cronbach para la escala de 20 ítems en este estudio fue 0.8140. Se observa que el valor del alfa de Cronbach aumentaría al retirar los siguientes ítems de la escala: “*miedo a la altura*” (0.8193); y “*me da miedo alejarme de mi casa*” (0.8144) (Tabla 5).

Gráfico de redes

Se realizó un gráfico de redes para tener una representación visual de la estructura de los ítems más estrechamente vinculados entre sí (Figura 3).

DISCUSIÓN

A pesar de que la literatura refiere una alta prevalencia de trastornos de ansiedad, tanto a nivel nacional como a nivel internacional (1,14), el 12.69% (58 participantes) no afirmaron ninguno de los 20 ítems, y más de la mitad de los participantes (50.33%) afirmaron 3 o menos ítems. Además, se resalta una disparidad cuando se compara los resultados entre los dos sexos (Figura 1). El 60.98% de participantes de sexo masculino afirmaron 3 o menos ítems, comparado con 40.17% de los participantes de sexo femenino. En los puntajes más elevados de la escala, es decir, igual o mayor de 11, se ubica 10.68% de los participantes de sexo femenino pero solo 4.49% de sexo masculino. En cuanto a la diferencia de distribuciones de los puntajes de la escala entre hombres y mujeres, no es sorprendente apreciar que las mujeres afirman sintomatología ansiosa con mayor frecuencia que los hombres. Este hallazgo concuerda con el estudio de Piazza y Fiestas (15) el cual encontró que la prevalencia de los trastornos de ansiedad entre mujeres peruanas era casi el doble que la existente entre hombres peruanos.

De los 20 ítems en la escala, 18 pueden ser agrupados en una sola dimensión de ansiedad como un concepto general. El hecho de que la mayoría de los ítems están correlacionados en una sola dimensión respalda la validez de constructo de la escala empleada en este trabajo de investigación, aunque se observa que los ítems “*me da miedo alejarme de mi casa*” y “*miedo a la altura*” se comportan como ítems que miden algún concepto que no es estrictamente ansiedad así como miden los otros ítems, y junto con lo que se puede apreciar en la tabla de valores del alfa de Cronbach, los resultados sugieren que la escala podría mejorar su validez de constructo retirando estos dos ítems para uso en poblaciones donde se espera que pocas personas tendrán trastornos de ansiedad.

Algunos estudios, como por ejemplo el de Silove y Rees (16), afirman que la ansiedad de separación en la población adulta es un fenómeno relativamente frecuente, con una prevalencia

de 6.6%. Esto concuerda con los resultados de este estudio, en el cual 7% de participantes afirmaron el ítem “*me da miedo alejarme de mi casa*”. Este ítem tuvo dos correlaciones importantes: con “*inseguro, como si fuera a caer*” y con “*tengo miedo de salir un lugar lleno de gente*”. Estas correlaciones entre síntomas relacionados al trastorno de pánico y agorafobia respectivamente tienen coherencia con estudios previos, como por ejemplo el de Pini et al (17), en el cual se encontró que en una población de pacientes adultos con diagnóstico de trastorno de pánico, casi la mitad (49.5%) presentaban ansiedad de separación, y esta última fue relacionada con mayor severidad de síntomas de pánico. Sin embargo, según el análisis factorial de ese mismo estudio, los síntomas de ansiedad de separación claramente se distinguieron de aquellos de agorafobia. Esto es un contraste con los resultados de este trabajo de investigación, ya que el análisis factorial demostró que el ítem “*me da miedo alejarme de mi casa*” pertenece a la misma dimensión que los síntomas relacionados con agorafobia, como por ejemplo “*tengo miedo de salir de un lugar lleno de gente*”. Se recomienda realizar otros estudios con tamaño de muestra más grande para ver si esta relación entre ansiedad de separación y síntomas de agorafobia se mantiene.

Por otro lado, se sabe que las fobias específicas tienen una prevalencia de vida entre 8.3% y 12.6% según algunos investigadores (18), y en el caso de acrofobia, un estudio por Kapfhammer et al (19) encontraron una prevalencia de 6.4%. Esto contrasta con los resultados de este trabajo de investigación, donde se encontró que 29% de los participantes afirmaron el ítem “*miedo a la altura*”, y fue uno de los pocos ítems que tuvo mayor prevalencia en hombres que en mujeres (33% y 25%, respectivamente). Con respecto a la acrofobia, se puede apreciar que, a pesar de la alta prevalencia en este estudio, parece que está desvinculada con la ansiedad, ya que este ítem presentó solo una correlación importante con los otros ítems en la escala. Asimismo

hubo 6 participantes (1.3%) que afirmaron tener miedo a la altura sin afirmar ningún otro síntoma.

Analizando la tabla de Eigenvalue y proporción de la varianza explicada por cada factor, se observa que la estructura de dos dimensiones claramente es la mejor, porque la proporción de la varianza explicada por el tercer factor y los siguientes no varía de manera importante (menos de 1%), y esto puede ser observado por el pendiente horizontal a partir de 3 factores en el Gráfico 1.

El análisis redes en el ámbito de la psicopatología ha sido utilizado en múltiples estudios para conceptualizar los trastornos mentales, con la finalidad de crear un modelo para explicarlos con mayor facilidad (20). En el gráfico de redes de este trabajo de investigación, se puede apreciar claramente que los ítems relacionados a síntomas físicos / pánico presentan muchas correlaciones importantes entre sí, y por otro lado, los ítems relacionados con fobias, sobretudo fobia social, también presentan muchas correlaciones importantes entre sí. El hallazgo donde se aísla un grupo de síntomas somáticos de los trastornos de ansiedad en una dimensión son congruentes con varios estudios, como por ejemplo el de Vega (21), que halló a los síntomas físicos y de pánico dentro de una misma estructura sindrómica, y a los de fobia social con los de agorafobia en otra estructura sindrómica. También el estudio de Bekuis et al (22) encontró correlaciones importantes entre los síntomas del trastorno de ansiedad generalizada y síntomas físicos, siendo los síntomas más relevantes: dolor de pecho y palpitaciones. En esta escala no se incluyó un ítem referente a palpitaciones, y sería una recomendación incluir algún ítem que evalúe este síntoma en futuros estudios.

El ítem “*tengo escalofríos frecuentemente*” debería ser considerado como un síntoma físico, pero en el análisis factorial de este estudio, los resultados sugieren que pertenece a la

dimensión de fobias. Aunque esto no tiene coherencia teórica, ya que el síntoma de escalofríos ya ha sido clasificado dentro de la estructura dimensional de síntomas corporales del trastorno de pánico (23), este hallazgo puede deberse a la poca prevalencia del síntoma en esta muestra (14 participantes, 3%). Asimismo, la clasificación de los síntomas físicos cardiorrespiratorios del trastorno de pánico es congruente con la red de conexiones de estos síntomas evaluados en este estudio (Figura 3). Por el otro lado, el hallazgo de los ítems de fobia social y agorafobia agrupados en una dimensión no es sorprendente, pues síntomas relacionados a estos trastornos también fueron agrupados en una estructura sindrómica en los resultados del estudio de Vega (21). Además, según el modelo de estructura de trastornos mentales comunes de Krueger (24), fobia social y agorafobia pertenecen a una dimensión que puede ser denominada “miedo”.

Aunque se puede apreciar que el modelo de dos dimensiones es la más adecuada para esta escala, los ítems “*miedo a la altura*” y “*generalmente me siento cómodo*” no concuerdan con ninguna de estas dos dimensiones. Se pudo identificar problemas con estos dos ítems, los cuales deberían ser mejorados para mayor claridad. Los resultados sugieren que en esta muestra no hay relación importante entre la acrofobia y otros síntomas ansiosos. Esto podría explicarse por la baja frecuencia en esta muestra de sintomatología agorafóbica, a la cual usualmente se asocia la acrofobia (25). Los estudios demuestran que, al igual que otros trastornos de ansiedad, la interpretación sesgada juega un papel clave en la acrofobia (26). Por otro lado, el ítem “*generalmente me siento cómodo*”, está “al revés”; esto quiere decir que una respuesta “No” afirmaba sintomatología ansiosa, a diferencia de los otros 19 ítems donde una respuesta “Sí” concordaba con el síntoma de ansiedad. Nueve de los participantes marcaron “No” en los 20 ítems. Para estos casos, no se puede decir con certeza si esos participantes no se dieron cuenta de que el ítem “*generalmente me siento cómodo*” estaba “al revés” o si realmente querían afirmar

que no se sienten cómodos la mayor parte del tiempo, sin presentar ningún otro síntoma de la escala. En futuros estudios podría ser de utilidad hacer recordar a los sujetos del estudio leer cada ítem cuidadosamente. Otra sugerencia es hacer ligeras modificaciones a algunos ítems para que las respuestas que afirman sintomatología ansiosa sean una combinación entre respuestas “Sí” y “No” y así tener más variación con respecto a las respuestas.

En el modelo de tres dimensiones se comienza a apreciar algunas que carecen de sentido. La tercera dimensión une los tres ítems “problemáticos” de la escala: “*me da miedo alejarme de mi casa*”, “*tengo escalofríos frecuentemente*” y “*miedo a la altura*”. En el caso de “*me da miedo alejarme de mi casa*” y “*tener escalofríos frecuentemente*”, estos tuvieron poca prevalencia en el grupo de participantes de este estudio (7% y 3%, respectivamente). En el caso de “*miedo a la altura*”, el ítem presentó solo una correlación importante, siendo esta justamente con otro ítem problemático, “*tengo escalofríos frecuentemente*”. La dimensión de estos tres ítems problemáticos solo explica el 8.72% de la varianza, además que no se logra identificar un concepto teórico que tengan en común. Por lo tanto se sugeriría no tomar en cuenta este modelo.

En cuatro dimensiones, la cuarta consiste únicamente en el ítem “*miedo a dar exámenes*”. No tiene lógica tener una dimensión de un solo ítem, pues la finalidad de las dimensiones es agrupar las variables en grupos más pequeños. En los modelos de cuatro y cinco dimensiones, ambos modelos presentan dimensiones a partir de la tercera con 3 o menos ítems que no pueden ser explicadas por ningún concepto teórico, y por lo tanto no tiene lógica considerarlos. Se recomienda repetir este estudio con un tamaño de muestra más grande para ver si el modelo ideal de dos dimensiones se repite.

En este estudio, varios ítems fueron distinguidos por tener un alto número de correlaciones fuertes. El ítem “*inseguro, como si fuera a caer*” fue uno de los síntomas de menor

prevalencia de este estudio (25 participantes, 5%), sin embargo fue el ítem con la mayor cantidad de correlaciones importantes. Se recomienda realizar más estudios parecidos al presente, para saber si este fenómeno se repite, visto que ese ítem demuestra ser un fuerte indicador de sintomatología ansiosa. Aunque existen varios estudios que demuestran el desarrollo de síntomas ansiosos en sujetos de la tercera edad que han presentado caídas, como el de Parry et al (27) y Gagnon (28), existen pocos estudios en sujetos más jóvenes, aun cuando se sabe que la sintomatología ansiosa tiene un efecto negativo en la respuesta postural, incrementando la posibilidad de caídas (29,30).

Otros ítems destacados por su número alto de correlaciones importantes fueron “*me asusto con facilidad*”, “*miedo sin motivo*”, y “*tiendo a sentirme nervioso*”. Estos cuatro ítems son justamente los ítems que pertenecen a ambas dimensiones, tanto la de fobias como la de síntomas físicos. Esto nos puede indicar que estos cuatro ítems son útiles para identificar sintomatología ansiosa de manera general.

Los tres ítems más frecuentemente afirmados fueron “*miedo a hacer el ridículo*”, “*miedo a dar exámenes*” y “*me incomoda cuando me observan*”. Esto puede deberse a que estos tres ítems son muy relevantes en la vida universitaria en general en varios aspectos: exposiciones, dar exámenes, estudiar y trabajar en ambientes no privados. Con respecto a la ansiedad ante exámenes, se ha visto que es un fenómeno frecuente en nuestro medio, como por ejemplo en el estudio de Dominguez (31), que encontró que 56.2% de estudiantes varones y 72.9% de estudiantes mujeres de una universidad peruana afirmaron sentir tensión durante exámenes por lo menos algunas veces. Sin embargo, estos ítems no destacaron en su frecuencia de correlaciones, así como tampoco por presentar correlaciones fuertes. En cinco dimensiones, apareció una que incluía “*miedo a hacer el ridículo*” y “*miedo de dar exámenes*”, pero esta dimensión explica

menos del 6% de la varianza. Se debe considerar la posibilidad de que estas afirmaciones, aunque reflejan la opinión de los estudiantes que participaron en este estudio, no necesariamente identifica una ansiedad clínicamente significativa, ya que se sabe que la respuesta ante el estrés agudo es normal e incluso forma parte de un proceso de adaptación para estas situaciones estresantes (32).

La utilidad de este trabajo de investigación es evaluar la validez de constructo de una versión de una escala de ansiedad con un número reducido de ítems, que permitiría un tamizaje rápido. La escala de 20 ítems se ha mostrado ventajosa en cuanto su rapidez y por ser práctica en aplicarla a grupos grandes. Además, los ítems del estudio abarcan diferentes trastornos de ansiedad tales como trastorno de ansiedad generalizada, trastorno de pánico, fobia social, entre otros. El uso de esta escala puede resultar conveniente para situaciones donde se requiere tamizar cantidades considerables de personas para un rango amplio de trastornos de ansiedad.

Las limitaciones de este estudio fueron que no se contaba con información de los alumnos respecto a si tenían algún diagnóstico previo de algún trastorno psiquiátrico, o algún diagnóstico cuyos síntomas podrían ser confundidos por un trastorno de ansiedad. Una sugerencia sería incluir una sección de la escala para completar otros diagnósticos si fuese el caso, tanto psiquiátricos como no psiquiátricos.

Otra limitación es que este estudio trabajó con una población exclusivamente adulta. Sería recomendable repetir estudios con metodología similar a este trabajo de investigación para evaluar la validez de constructo de esta escala aplicada en poblaciones de niños y/o adolescentes. Los resultados de este estudio tienen semejanzas con otros estudios que han trabajado con poblaciones de jóvenes peruanos, como por ejemplo el estudio de Lindo et al (33), en el cual más del 40% de varones adolescentes escolares en un colegio en el distrito de Breña presentaron

sintomatología de fobia social, siendo el síntoma más afirmado tener miedo a hacer el ridículo (26.7%). En el presente trabajo de investigación, el hallazgo fue similar, pues 35% de varones afirmaron el mismo síntoma, y también fue el ítem más afirmado de la escala de 20 ítems.

Para futuros estudios, se recomienda trabajar con tamaños de muestra más grande para ver si la baja prevalencia de ciertos síntomas ansiosos, como fue el caso de por ejemplo escalofríos, influyen en los resultados. Además, se recomienda medir en futuros estudios el tiempo que requieren los participantes para completar esta escala. Si bien se podría asumir que se requirió poco tiempo para su aplicación debido al número disminuido de ítems y la simplicidad de las respuestas posibles (sí o no), en este estudio no se cronometró el tiempo y por lo tanto no queda constancia de esta presunción. El registro del tiempo requerido va permitir la comparación de este mismo con otras escalas, como por ejemplo la Nueva Escala de Ansiedad, que requirió en promedio 25.4 minutos por paciente (11). Por último, se recomienda el retiro de los ítems “*miedo a la altura*” y “*miedo a alejarme de casa*” en futuros usos de esta escala debido a que los resultados de este estudio indican que no pertenecen a la misma dimensión que los demás, y porque presentan pocas correlaciones importantes con los otros ítems.

CONCLUSIONES

En este estudio se ha observado que la mejor forma de explicar la estructura de los 20 ítems es con un modelo de dos dimensiones: por un lado, fobias (social y agorafobia), y por el otro lado, síntomas físicos / pánico. La consistencia interna de la escala de 20 ítems era buena, con un alfa de Cronbach superior a 0.8. Esta escala demuestra propiedades de tener una buena validez de constructo, aunque se recomienda repetir el estudio para ver si mejora al retirar los ítems “*miedo a la altura*” y “*me da miedo alejarme de mi casa*”. Esta escala demuestra ser práctica para identificar sintomatología ansiosa en grandes grupos donde se espera que la mayoría de individuos no cuenten con ningún trastorno de ansiedad.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fiestas F, Piazza M. Prevalencia de vida y edad de inicio de trastornos mentales en el Perú urbano: Resultados del estudio mundial de salud mental, 2005. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014;31:39–47.
2. Galli Silva E, Feijóo Llontop L, Roig Rojas I, Romero Elmore S. Aplicación del “MINI” como orientación diagnóstica psiquiátrica en estudiantes de medicina de la Universidad Peruana Cayetano Heredia: informe preliminar epidemiológico. *Revista Médica Herediana*. 2002;13(1):19–25.
3. Haugan G, Drageset J. The hospital anxiety and depression scale--dimensionality, reliability and construct validity among cognitively intact nursing home patients. *J Affect Disord*. 2014 Aug;165:8–15.
4. Yong AG, Pearce S. A Beginner’s Guide to Factor Analysis: Focusing on Exploratory Factor Analysis. *Tutor Quant Methods Psychol*. 2013, 9(2) p.79-94
5. Spielberger CD, Gorsuch RL, Lushene RE. Manual for the state-trait anxiety inventory. Paso Alto (CA), Consulting Psychologists Press, Inc. 1970.
6. Zung WW. A rating instrument for anxiety disorders. *Psychosomatics*. 1971 Nov;12(6):371–9.
7. Perpiñá-Galvañ J, Richart-Martínez M, Cabañero-Martínez MJ. Reliability and validity of a short version of the STAI anxiety measurement scale in respiratory patients. *Arch Bronconeumol*. 2011 Apr;47(4):184–9.
8. Herrero MJ, Blanch J, Peri JM, De Pablo J, Pintor L, Bulbena A. A validation study of the hospital anxiety and depression scale (HADS) in a Spanish population. *Gen Hosp Psychiatry*. 2003 Jul;25(4):277–83.
9. Vázquez Morejón AJ, Vázquez-Morejón Jiménez R, Zanin GB. Beck Anxiety Inventory: psychometric characteristics in a sample from the clinical Spanish population. *Span J Psychol*. 2014 Oct 28;17:E76.
10. Hernández-Pozo M, Macías D, Calleja N, Cerezo S, del Valle Chauvet C. Propiedades psicometricas del inventario Zung del estado de ansiedad con mexicanos. *Psychologia Avances de la disciplina*. 2008;2(2):19–46.
11. Lozano-Vargas A, Vega-Dienstmaier J. Evaluación psicométrica y desarrollo de una versión reducida de la nueva escala de ansiedad en una muestra hospitalaria de Lima, Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2014 feb 10;30(2).
12. Vega-Dienstmaier JM. Construcción de una nueva escala en español para medir ansiedad. *Rev Neuropsiquiatr*. 2011;74(2):230–41.

13. Comrey AL, Lee HB. *A First Course in Factor Analysis*. Psychology Press; 2013. p.442
14. Remes O, Brayne C, van der Linde R, Lafortune L. A systematic review of reviews on the prevalence of anxiety disorders in adult populations. *Brain Behav*. 2016 Jul;6(7):e00497.
15. Piazza M, Fiestas F. Prevalencia anual de trastornos y uso de servicios de salud mental en el Perú: resultados del estudio mundial de salud mental, 2005. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2013 Jun 13;
16. Silove D, Rees S. Separation anxiety disorder across the lifespan: DSM-5 lifts age restriction on diagnosis. *Asian J Psychiatr*. 2014 Oct;11:98–101.
17. Pini S, Abelli M, Troisi A, Siracusano A, Cassano GB, Shear KM, et al. The relationships among separation anxiety disorder, adult attachment style and agoraphobia in patients with panic disorder. *J Anxiety Disord*. 2014 Dec;28(8):741–6.
18. Bandelow B, Michaelis S. Epidemiology of anxiety disorders in the 21st century. *Dialogues Clin Neurosci*. 2015 Sep;17(3):327–35.
19. Kapfhammer H-P, Huppert D, Grill E, Fitz W, Brandt T. Visual height intolerance and acrophobia: clinical characteristics and comorbidity patterns. *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*. 2015 Aug;265(5):375–85.
20. Borsboom D. A network theory of mental disorders. *World Psychiatry*. 2017 Feb;16(1):5–13.
21. Vega Dienstmaier JM. Estructura de los síndromes afectivos y ansiosos en pacientes psiquiátricos ambulatorios de un hospital general. *Epidemiología Clínica, maestría [tesis]*. Lima, Perú: Universidad Peruana Cayetano Heredia; 2017.
22. Bekhuis E, Schoevers RA, van Borkulo CD, Rosmalen JGM, Boschloo L. The network structure of major depressive disorder, generalized anxiety disorder and somatic symptomatology. *Psychol Med*. 2016 Oct;46(14):2989–98.
23. Drenckhan I, Glöckner-Rist A, Rist F, Richter J, Gloster AT, Fehm L, et al. Dimensional structure of bodily panic attack symptoms and their specific connections to panic cognitions, anxiety sensitivity and claustrophobic fears. *Psychol Med*. 2015 Jun;45(8):1675–85.
24. Krueger RF. The structure of common mental disorders. *Arch Gen Psychiatry*. 1999 Oct;56(10):921–6.
25. Davey GC, Menzies R, Gallardo B. Height phobia and biases in the interpretation of bodily sensations: some links between acrophobia and agoraphobia. *Behav Res Ther*. 1997 Nov;35(11):997–1001.
26. Steinman SA, Teachman BA. Cognitive processing and acrophobia: validating the Heights Interpretation Questionnaire. *J Anxiety Disord*. 2011 Oct;25(7):896–902.

27. Parry SW, Deary V, Finch T, Bamford C, Sabin N, McMeekin P, et al. The STRIDE (Strategies to Increase confidence, InDependence and Energy) study: cognitive behavioural therapy-based intervention to reduce fear of falling in older fallers living in the community - study protocol for a randomised controlled trial. *Trials*. 2014 Jun 6;15:210.
28. Gagnon N, Flint AJ, Naglie G, Devins GM. Affective correlates of fear of falling in elderly persons. *Am J Geriatr Psychiatry*. 2005 Jan;13(1):7–14.
29. Sturnieks DL, Delbaere K, Brodie MA, Lord SR. The influence of age, anxiety and concern about falling on postural sway when standing at an elevated level. *Hum Mov Sci*. 2016 Oct;49:206–15.
30. Yardley L. Fear of falling: links between imbalance and anxiety. *Rev Clin Gerontol*. 2003 Aug;13(3):195–201.
31. Dominguez-Lara SA. Ítem único de ansiedad ante exámenes: evidencias de validez convergente e incremental en estudiantes universitarios. *Educ Méd*. 2017 may 24.
32. Schneiderman N, Ironson G, Siegel SD. Stress and health: psychological, behavioral, and biological determinants. *Annu Rev Clin Psychol*. 2005;1:607–28.
33. Lindo L, Vega J, Lindo M, Cortés J. Prevalencia de síntomas de fobia social en adolescentes varones del Colegio Salesiano de Breña. *Rev Neuropsiquiatr*. 2005;68(3-4).

Tabla 1: Frecuencia de afirmaciones y número de correlaciones importantes

Ítem	Frecuencia Total (%)	Frecuencia Hombres (%)	Frecuencia Mujeres (%)	Nº de correlaciones importantes
Tengo miedo de hacer el ridículo y sentirme humillado o avergonzado.	208 (46%)	78 (35%)	130 (56%)	7
Tengo miedo de dar exámenes o tener una entrevista de trabajo.	166 (36%)	59 (26%)	107 (46%)	7
Me incomoda que me observen cuando trabajo, escribo, camino o tengo algún objeto que se me puede caer.	165 (36%)	60 (27%)	105 (45%)	7
Me incomodaría entrar o salir de un lugar lleno de gente.	161 (35%)	66 (30%)	95 (41%)	7
Me he sentido agitado o alterado.	158 (35%)	72 (32%)	86 (37%)	7
Tiendo a sentirme nervioso.	137 (30%)	56 (25%)	81 (35%)	12
Me da miedo estar en lugares altos.	131 (29%)	73 (33%)	58 (25%)	1
Me es difícil hablar con otras personas, tengo temor, me cuesta iniciar una conversación o no se me ocurre qué decir.	121 (26%)	51 (23%)	70 (30%)	9
Me he sentido aturdido o confundido.	92 (20%)	40 (18%)	52 (22%)	9
He sentido dolor o presión en el pecho.	91 (20%)	34 (15%)	57 (24%)	8
He sentido miedo sin motivo.	85 (19%)	36 (16%)	49 (21%)	12
Generalmente me siento cómodo, sosegado y apacible.	84 (18%)	46 (21%)	38 (16%)	3
Me he sentido angustiado, con los nervios de punta.	81 (18%)	25 (11%)	56 (24%)	11
Tengo sensaciones de adormecimiento u hormigueo en el cuerpo.	68 (15%)	32 (14%)	36 (15%)	3
Tengo miedo de conocer a gente nueva.	58 (13%)	19 (9%)	39 (17%)	10
He sentido que me falta el aire o me ahogo.	55 (12%)	27 (12%)	28 (12%)	7
Con facilidad me siento asustado, con temor o miedo.	42 (9%)	12 (5%)	30 (13%)	13
Me da miedo alejarme de mi casa.	31 (7%)	15 (7%)	16 (7%)	2
Me siento inseguro, como si me fuera a caer.	24 (5%)	4 (2%)	20 (9%)	13
Tengo escalofríos frecuentemente.	14 (3%)	7 (3%)	7 (3%)	4

Figura 1: Distribución de puntajes de la escala de 20 ítems con frecuencias acumuladas

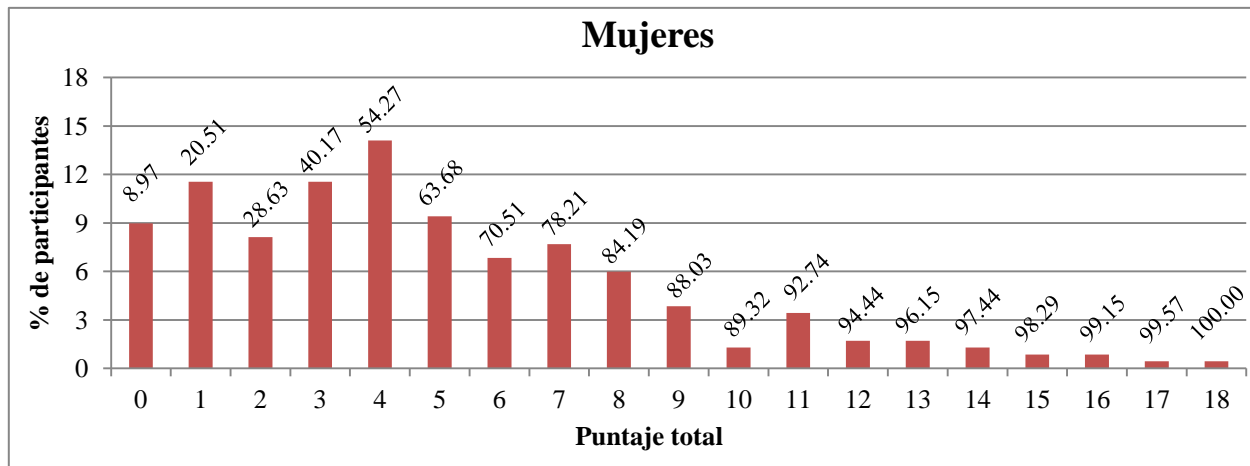
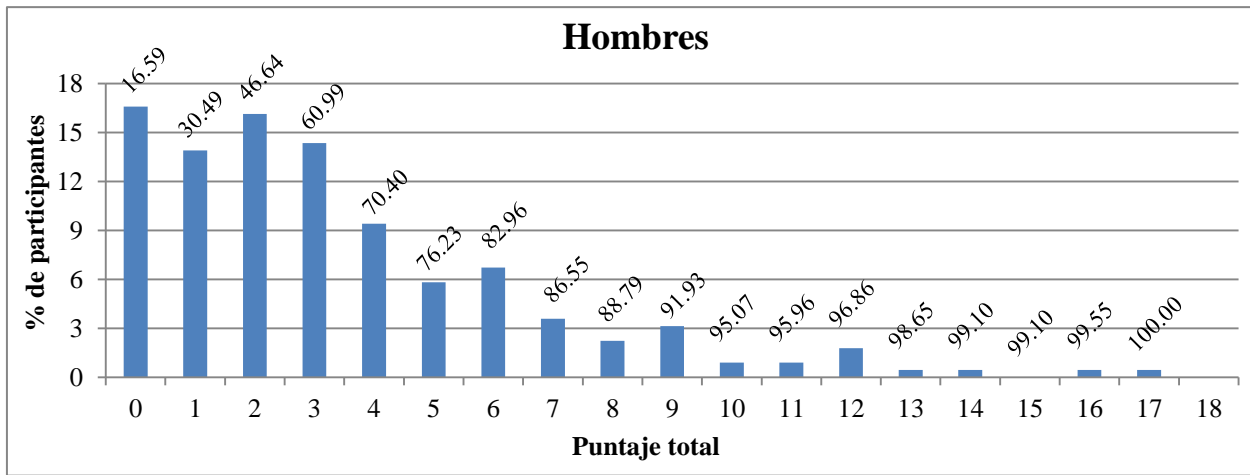
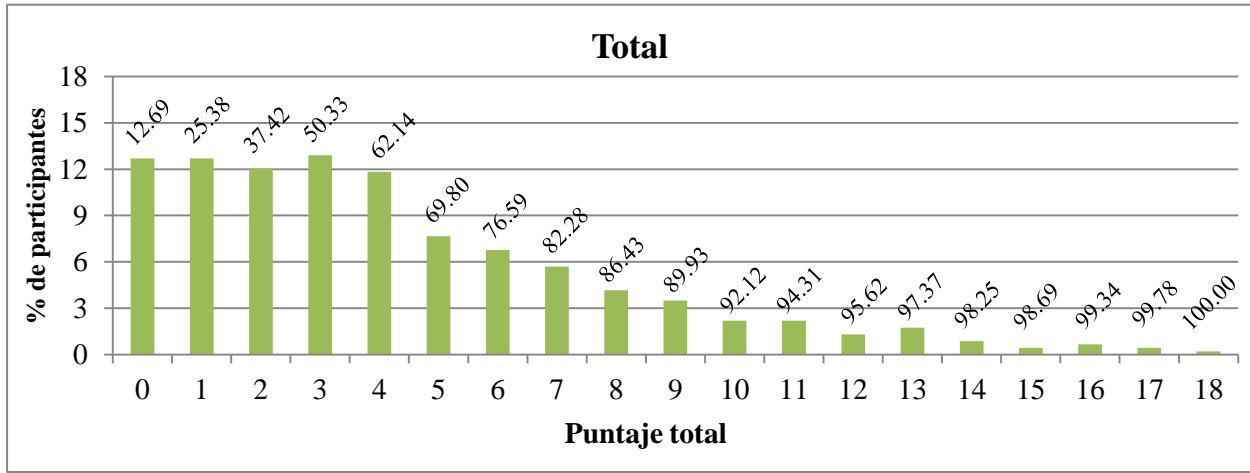


Tabla 2: Matriz de correlaciones de los 20 ítems

	Disnea	Ridículo	Miedo	Agitación	Dolor de pecho	Exámenes	Alejarse	Aturdido	Cómodo	Gente nueva
Ridículo										
Miedo	0.45	0.56								
Agitación	0.63		0.56							
Dolor de pecho	0.52		0.55	0.59						
Exámenes		0.46	0.46							
Alejarse										
Aturdido	0.49	0.46	0.63	0.69	0.42					
Cómodo										
Gente nueva		0.51	0.50			0.41				
Caer		0.48	0.69		0.42		0.43	0.59	0.44	0.56
Conversar		0.48	0.47							0.73
Lugar lleno							0.42			0.64
Nervioso	0.46		0.54	0.56	0.48	0.44		0.52		0.47
Asustado		0.43	0.66	0.53		0.54		0.50	0.56	0.55
Parestesias	0.46				0.43					
Observar		0.45	0.41			0.43				0.42
Escalofríos										0.43
Altura										
Angustia	0.62		0.57	0.75	0.53	0.45		0.62	0.41	

Tabla 2: Matriz de correlaciones policóricas de los 20 ítems (continuado)

	Caer	Conversar	Lugar lleno	Nervioso	Asustado	Parestesias	Observar	Escalofríos	Altura
Conversar	0.59								
Lugar lleno	0.48	0.64							
Nervioso	0.59	0.50	0.41						
Asustado	0.69	0.59	0.59	0.70					
Parestesias									
Observar	0.42	0.47	0.42						
Escalofríos		0.50			0.44				
Altura								0.40	
Angustia	0.55			0.66	0.60	0.56			

Tabla 3: Valores de Eigenvalue y proporción de varianza explicada por cada factor

Factor	Eigenvalue	Proporción de la varianza explicado por el factor	Proporción de la varianza (cumulativo)
1	8.01	40.69	40.69
2	2.28	11.56	52.25
3	1.33	0.07	52.32
4	1.08	0.06	52.38
5	1.02	0.05	52.43
6	0.91	0.05	52.48
7	0.81	0.04	52.52
8	0.72	0.04	52.56
9	0.69	0.04	52.60
10	0.55	0.03	52.63

Figura 2: Proporción de la varianza acumulada

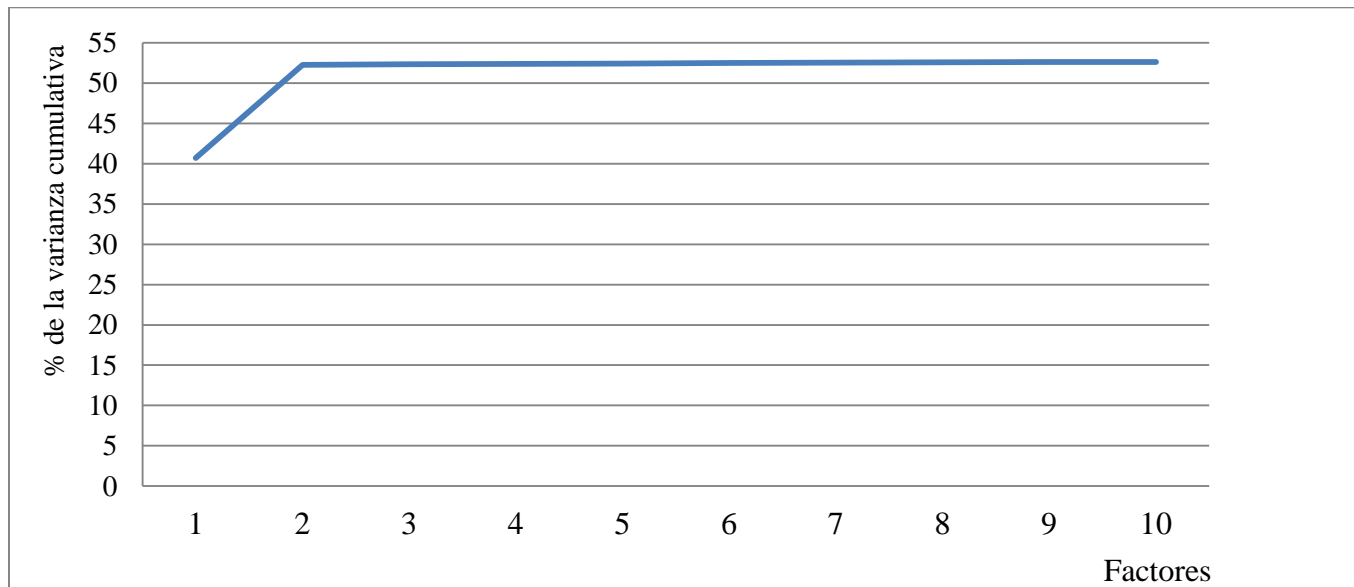


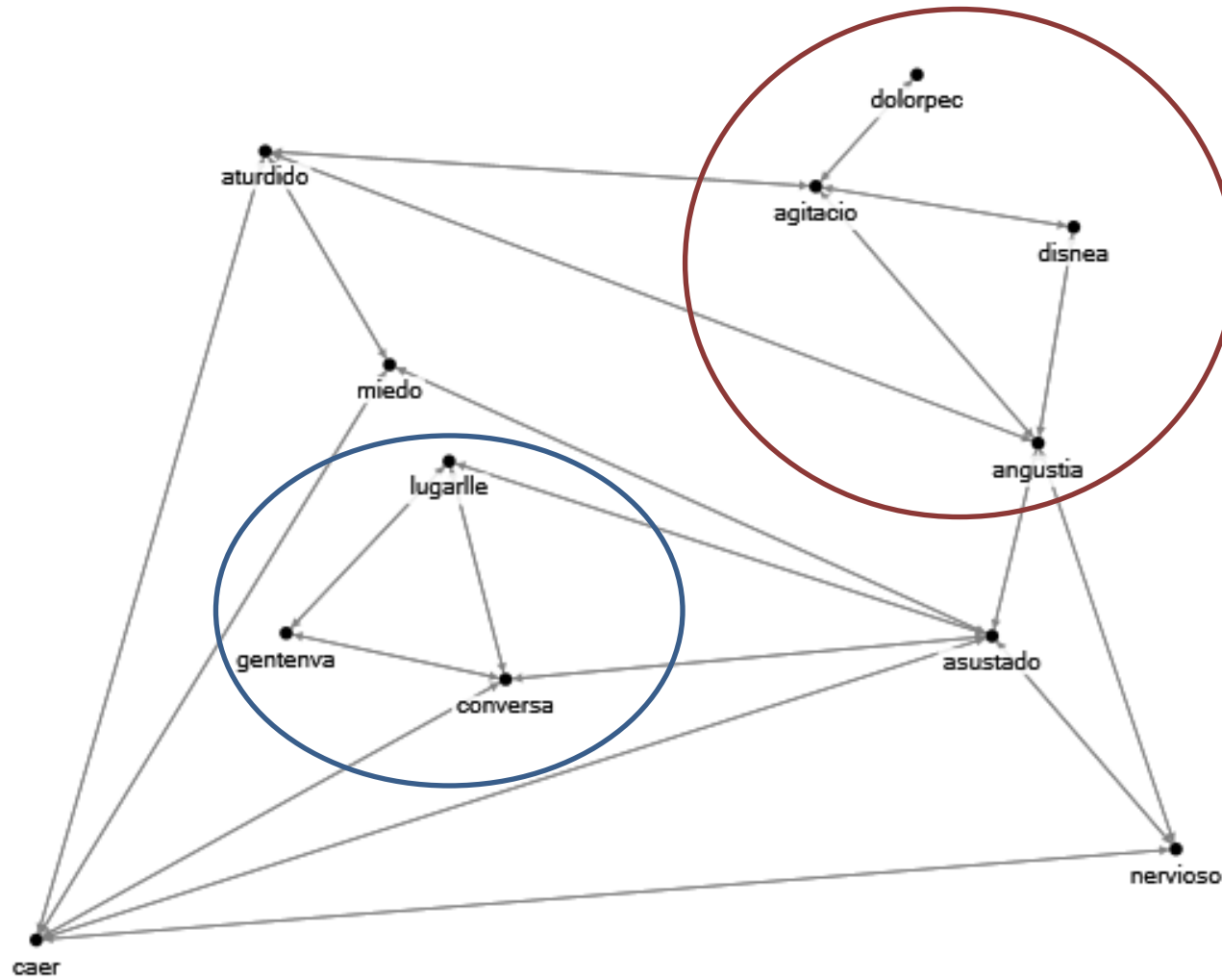
Tabla 4: Análisis factorial basado en la matriz de correlaciones policóricas entre los 20 ítems

N° de Factores:	1 factor		2 factores		3 factores			4 factores				5 factores				
	1		1	2	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	5
Ítem																
Disnea, falta de aire	0.54		0.70		0.70			0.70				0.70				
Miedo a hacer el ridículo	0.61	0.60		0.66			0.61						0.56			0.53
Miedo sin motivo	0.80	0.49	0.65	0.51	0.64		0.48	0.64				0.63	0.45			
Agitado o alterado	0.70		0.83		0.83			0.83				0.82				
Dolor de pecho	0.57		0.77		0.77			0.77				0.77				
Miedo a dar exámenes	0.56	0.49		0.55			0.48			0.47			0.44			0.43
Miedo a alejarse de casa		0.51				0.59			0.74						0.84	
Aturdido o confundido	0.69		0.73		0.73			0.72				0.72				
Incómodo generalmente	0.48						0.41						0.46			
Miedo de conocer gente nueva	0.70	0.80		0.80			0.81						0.79			
Inseguro, como si fuera a caer	0.81	0.67	0.47	0.63	0.45		0.64	0.45				0.45	0.63			
Difícil hablar con otros	0.68	0.81		0.83			0.85						0.85			
Salir de un lugar lleno	0.58	0.77		0.75			0.74						0.73			
Tiempo a sentirme nervioso	0.78	0.48	0.62	0.50	0.61		0.53	0.61				0.60	0.54			
Asustarse con facilidad	0.83	0.72	0.45	0.71	0.43		0.74	0.43				0.42	0.75			
Parestesias	0.43		0.64		0.63			0.64				0.65			0.40	
Incómodo cuando me observan	0.58	0.61		0.58			0.51		0.41				0.45		0.41	
Escalofríos frecuentemente	0.50	0.55		0.41		0.58	0.47						0.45	0.77		
Miedo a la altura						0.75			0.73					0.81		
Angustia, nervios de punta	0.79		0.84		0.82			0.83				0.82				
% de varianza explicada	40.69	26.54	25.72	25.33	24.99	8.72	25.25	24.94	8.55	5.8		24.65	24.03	7.60	7.50	5.92

Tabla 5: Alfa de Cronbach de la Escala de 20 ítems

	Alfa si el ítem es eliminado	
Disnea, falta de aire	0.8084	
Miedo a hacer el ridículo	0.8051	
Miedo sin motivo	0.7969	
Agitado o alterado	0.7997	
Dolor de pecho	0.8068	
Miedo a dar exámenes	0.8071	
Miedo a alejarse de casa		0.8144
Aturdido o confundido	0.8022	
Sentirse incómodo	0.8118	
Miedo de conocer gente nueva	0.8040	
Inseguro, como si fuera a caer	0.8071	
Me es difícil hablar con otros	0.8021	
Salir de un lugar lleno	0.8070	
Tiende a sentirme nervioso	0.7959	
Asustarse con facilidad	0.8023	
Parestesias	0.8120	
Incómodo cuando me observan	0.8058	
Escalofríos frecuentemente	0.8136	
Miedo a la altura		0.8193
Angustia, nervios de punta	0.7972	
Coficiente alfa de la escala	0.8140	

Figura 3: Gráfico de redes



Leyenda: Azul: Dimensión de fobias

Rojo: Dimensión de síntomas físicos / pánico

ESCALA DE SÍNTOMAS ANSIOSOS

Edad: _____ **Año de Estudios:** _____ **Sexo:** _____

Por favor, responda las siguientes preguntas marcando con un aspa (X), las cuales se refieren al momento actual (última semana).

Hay 02 alternativas para responder a la pregunta planteada: SÍ o NO.

N°	Ítem	SI	NO
1	He sentido que me falta el aire o me ahogo.		
2	Tengo miedo de hacer el ridículo y sentirme humillado o avergonzado.		
3	He sentido miedo sin motivo.		
4	Me he sentido agitado o alterado.		
5	He sentido dolor o presión en el pecho.		
6	Tengo miedo de dar exámenes o tener una entrevista de trabajo.		
7	Me da miedo alejarme de mi casa.		
8	Me he sentido aturdido o confundido.		
9	Generalmente me siento cómodo, sosegado y apacible.		
10	Tengo miedo de conocer gente nueva.		
11	Me siento inseguro, como si me fuera a caer.		
12	Me es difícil hablar con otras personas, tengo temor, me cuesta iniciar una conversación o no se me ocurre qué decir.		
13	Me incomodaría entrar o salir de un lugar lleno de gente.		
14	Tiendo a sentirme nervioso.		
15	Con facilidad me siento asustado, con temor o miedo.		
16	Tengo sensaciones de adormecimiento u hormigueo en el cuerpo.		
17	Me incomoda que me observen cuando trabajo, escribo, camino o tengo algún objeto que se me puede caer.		
18	Tengo escalofríos frecuentemente.		
19	Me da miedo estar en lugares altos.		
20	Me he sentido angustiado, con los nervios de punta.		

Anexo 3: Nombres asignados a los ítems de la escala

Nombre asignado al ítem	Ítem completo
Disnea	He sentido que me falta el aire o me ahogo.
Ridículo	Tengo miedo de hacer el ridículo y sentirme humillado o avergonzado.
Miedo	He sentido miedo sin motivo.
Agitación	Me he sentido agitado o alterado.
Dolor de pecho	He sentido dolor o presión en el pecho.
Exámenes	Tengo miedo de dar exámenes o tener una entrevista de trabajo.
Alejarse	Me da miedo alejarme de mi casa.
Aturdido	Me he sentido aturdido o confundido.
Cómodo	Generalmente me siento cómodo, sosegado y apacible.
Gente nueva	Tengo miedo de conocer gente nueva.
Caer	Me siento inseguro, como si me fuera a caer.
Conversar	Me es difícil hablar con otras personas, tengo temor, me cuesta iniciar una conversación o no se me ocurre qué decir.
Lugar lleno	Me incomodaría entrar o salir de un lugar lleno de gente.
Nervioso	Tiendo a sentirme nervioso.
Asustado	Con facilidad me siento asustado, con temor o miedo.
Parestesias	Tengo sensaciones de adormecimiento u hormigueo en el cuerpo.
Observar	Me incomoda que me observen cuando trabajo, escribo, camino o tengo algún objeto que se me puede caer.
Escalofríos	Tengo escalofríos frecuentemente.
Altura	Me da miedo estar en lugares altos.
Angustia	Me he sentido angustiado, con los nervios de punta.