



(c) José Othón Flores Consejo, 2019.

## Validación de un instrumento para evaluar el estado de salud integral de universitarios

Diana Velázquez Fernández –Elvia Vianey Guerrero Alcocer – Ranulfo Pérez Garcés – Omar Ernesto Terán Varela – Yuridia M. Sánchez Repizo – Ofelia Márquez Molina<sup>1</sup>

**RESUMEN:** Promover la salud implica el cuidado de la salud no únicamente, la prevención o el tratamiento, significa su protección. La elaboración de instrumentos para la evaluación de salud es eje central en el diseño e implementación de estrategias de promoción y prevención. El objetivo fue diseñar y validar un instrumento para medir el estado de salud integral de universitarios. Se realizó una revisión bibliográfica de las variables: educación sexual, medio ambiente, estrés, nutrición, salud bucal, actividad física, género, inclusión, consumo de alcohol y tabaco con la finalidad de integrar la encuesta. Se diseñó un instrumento de 63 preguntas, fue aplicado en dos poblaciones de 96 universitarios. La varianza oscilo entre 0.71 - 4.89; el valor más bajo fue en consumo de alcohol y tabaco; y la más alta en actividad física. Conclusión el instrumento es confiable para determinar la salud integral de universitarios con un alfa de Cronbach > 0.90.

<sup>1</sup> Universidad Autónoma del Estado de México, Centro Universitario UAEM Amecameca.

**Palabras clave:** cuestionario, validación, autocuidado, empoderamiento, salud.

**ABSTRACT:** Promoting health implies not only health care, prevention or treatment, it means your protection. The development of instruments for health assessment is a central axis in the design and implementation of promotion and prevention strategies. The objective was to design and validate an instrument to measure the state of integral health of university students. A bibliographic review of the variables was carried out: sexual education, environment, stress, nutrition, oral health, physical activity, gender, inclusion, alcohol and tobacco consumption in order to integrate the survey. An instrument of 63 questions was designed, it was applied in two populations of 96 university students. The variance ranged from 0.71 - 4.89; the lowest value was in alcohol and tobacco consumption; and the highest in physical activity. Conclusion the instrument is reliable to determine the comprehensive health of university students with a Cronbach's alpha > 0.90.

**Keywords:** questionnaire, validation, self-care, empowerment, health.

## Introducción

El concepto de salud es muy complejo, Catalán (2012) lo define como el proceso dinámico en el que intervienen diferentes factores como el entorno, la biología, el individuo y sus estilos de vida, que coinciden para determinar en los distintos momentos de la vida de una persona como se desarrolla, en qué condiciones y con qué calidad de vida, estos son cambiantes y van a depender de las personas y su contexto. Dicho concepto involucra la salud integral como el estado personal más importante que requiere alcanzar el ser humano y comprende aspectos interiores biológicos, psicológicos, espirituales y mentales, por lo que, la alimentación, la religión y la educación son los principales factores que influyen significativamente en el desarrollo humano (Uresti, 2013).

A través de todos los tiempos la salud ha sido de constante interés para los seres humanos, un elemento esencial para lograr estilos de vida y comportamientos saludables es la promoción de la salud (PS) (Muñoz, 2008), la cual puede ser definida como el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla (Bravo, 2013). Esta puede conseguirse por tres mecanismos: autocuidado, ayuda mutua y los entornos saludables, o creación de condiciones y entornos que favorecen la salud (Quintero, 2017). Por su parte el autocuidado favorece la búsqueda del bienestar en la vida cotidiana y el desarrollo humano, si se considera que el cuidado personal se convierte en la parte de implementación de estrategias de promoción y prevención de salud (Acuña, 2014). Para poder desarrollar estrategias adecuadas

de promoción se recomienda conocer las características de la población objetivo, para esto es necesario el empleo de instrumentos de medición.

Cruz (2008) indica que los instrumentos de medición como escalas, índices y cuestionarios se utilizan para calificar o cuantificar atributos, cualidades, que es imposible medir o cuantificar de otra forma. El significado del constructo o propósito de la medición y población de estudio dependerá del contenido del instrumento. Las características en un instrumento son: fácil aplicación, formato, breve, claro, de fácil interpretación de resultados, de fácil puntuación, registro y codificación. Las no deseables: que requieran cálculos complejos para obtener el resultado, que implique alto costo y un largo tiempo para ser aplicado (Argimon, 2000).

Es importante que el cuestionario se construya siguiendo criterios de calidad como la fiabilidad y validez al referirse a cualquier instrumento de medición en el campo de las ciencias sociales (Quero, 2010). Mediante el coeficiente de confiabilidad Alfa propuesto por Lee J. Cronbach (1951), permite evaluar el nivel de confianza de pruebas. Este método permite medir la fiabilidad de pruebas, de investigaciones con enfoque cuantitativo (Cohen, 2001). El valor mínimo aceptable del coeficiente de fiabilidad depende de la utilización que se hará del instrumento (Molina, 2013). Se requiere una sola administración del instrumento de medición y produce valores que oscilan entre 0 y 1. Su ventaja reside en que no es necesario dividir en dos mitades a los ítems del instrumento de medición, simplemente se aplica la medición y se calcula el coeficiente (Avecillas, 2016). Al aplicar el instrumento al mismo conjunto de sujetos dos o más versiones equivalentes del instrumento de medición, semejantes en contenido, en el grado de dificultad e instrucciones, variando muy poco los esquemas de respuesta, y las dos series de puntos se correlacionan para conseguir la confiabilidad (Martínez, 2006).

Una problemática identificada es que existen pocos instrumentos útiles para medir la salud, estos solo llegan a considerar un máximo de cinco variables, lo cual no permite conocer la salud integral de una población. Por lo anterior es necesario la elaboración de instrumentos para la evaluación de la salud dado que es un eje central del diseño e implementación de estrategias de promoción y prevención. El objetivo de esta investigación fue diseñar y validar un instrumento para medir el estado de salud integral de los universitarios.

## Método

Se diseñó un cuestionario con base en la revisión de la literatura y en función de los hallazgos se elaboró el instrumento, que consiste en un cuestionario compuesto por 63 ítems a responderse mediante el uso de una escala tipo Likert, con cuatro posibles opciones de respuesta (nunca, algunas veces, con frecuencia y siempre). El mismo se divide en siete categorías: Estrés con la

Escala de Estrés Percibido (Valadez, 2014), Educación sexual del Cuestionario Encuesta de Hábitos Sexuales (Alfaro, 2015), Medio ambiente con el Comportamiento Socialmente Responsable (Davinovich, 2005), Nutrición con índice de masa corporal (OMS, 2018) y frecuencia de consumo de alimentos (Shamah, 2018), Salud bucal con el Índice de Higiene Oral (Trejo, 2017), Inclusión con Novo Corti (Muñoz, 2013), Actividad física con Cuestionario Internacional de Actividad Física (Díaz, 2014) y Consumo de alcohol y tabaco con el STEPS (WHO, 2006).

En la validación de la encuesta se utilizó el método estadístico Coeficiente Alfa de Cronbach donde se puede emitir una calificación considerando los criterios: Coeficiente alfa  $>0.9$  es excelente, Coeficiente alfa  $>0.8$  es bueno, Coeficiente alfa  $>0.7$  es aceptable, Coeficiente alfa  $>0.6$  es cuestionable, Coeficiente alfa  $>0.5$  es pobre y Coeficiente alfa  $<0.5$  es inaceptable (George y Mallery, 2003). La validación se realizó en dos momentos en dos poblaciones distintas de alumnos universitarios pertenecientes al Estado de México, la población fue seleccionada mediante un muestreo de conveniencia con un total de 96 participantes, de los cuales 46 correspondieron a la prueba 1 en una Universidad Politécnica y 50 participantes a la prueba 2 evaluados en una Universidad Autónoma; los participantes cubrieron un rango etario entre 18 y 45 años.

El cuestionario se aplicó en las dos poblaciones durante el periodo de junio-agosto de 2018. La información obtenida se recolectó mediante el cuestionario llamado “Salud integral” con 63 ítems, cada participante respondió individualmente dicho cuestionario.

## Resultados y discusión

El total de participantes fue el 52% del sexo femenino y el 48% masculino. En la variable de estrés, los ítems con mayor valor en varianza en la prueba 1 fue: *En el último mes, ¿con qué frecuencia ha estado afectado por algo que ha ocurrido inesperadamente?* (1.67), *En el último mes, ¿con qué frecuencia ha podido controlar la forma de pasar el tiempo?* (1.70). Al analizar los resultados por género se observó una mayor varianza en las mujeres debido a que frecuentemente respondieron “casi nunca o a menudo”. Estos resultados concuerdan con Ramirez (2008), quien menciona que las mujeres tienden a presentar niveles altos de estrés en comparación con los hombres.

En salud bucal, el ítem con mayor distribución de varianza en la prueba 1 fue: *Acude de forma regular al odontólogo* (1.37); en la prueba 2 el ítem con mayor varianza fue: *Acude de forma regular al odontólogo* (1.10). Con los resultados obtenidos se debe priorizar la educación bucal considerándola un elemento esencial con el objetivo de promover, organizar y orientar a la población universitaria sobre lo que debe hacer para mantener una salud óptima, como es el

caso de las afecciones bucodentales, las cuales pueden evitarse con un correcto cepillado y visitas al odontólogo (Doncel, 2011).

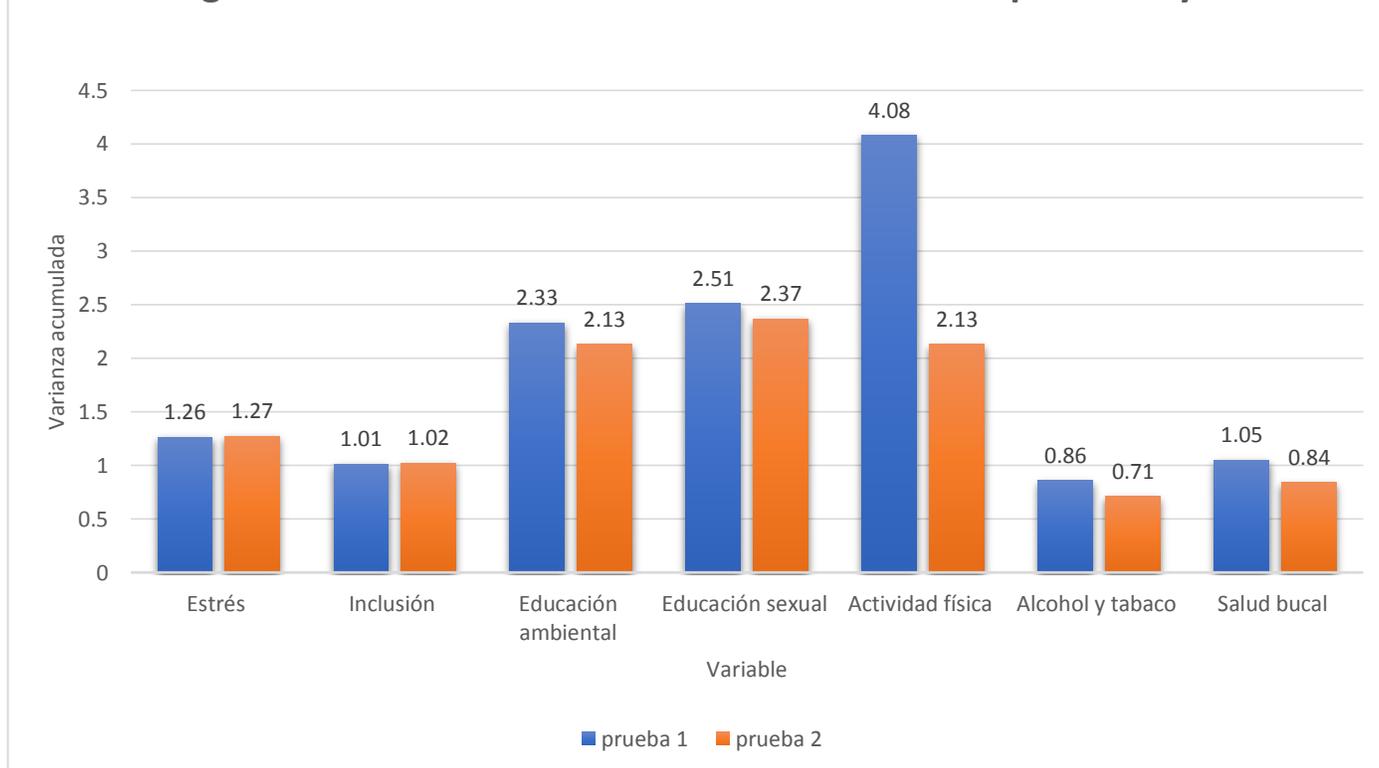
En la variable de consumo de alcohol y tabaco se obtuvo mayor distribución de varianza en la prueba 1 y 2 en los ítems: *En los últimos 12 meses, ¿ha tratado de dejar de consumir alcohol?* (1.51) y *En los últimos 12 meses, ¿ha tratado de dejar de fumar?* (1.02), se ha reportado que los mexicanos de entre 12 y 65 años beben alcohol con un patrón típico de grandes cantidades de alcohol por ocasión de consumo y con frecuencias de menos de una vez por mes (Armendáriz, 2014).

Por otra parte, en las dos pruebas realizadas, los universitarios consideraron las alternativas de Nunca y A menudo con mayor frecuencia en las variables de educación ambiental, educación sexual, actividad física. De la variable educación ambiental el ítem con mayor distribución de varianza en la prueba 1 y 2 fue: *Crees que es bueno utilizar bolsas de tela o ecológicas para transportar productos* (2.37); este resultado concuerda con Navarro (2003) en donde refiere que estas conductas son Comportamientos Socialmente Responsables refiriéndose al conjunto de conductas morales desarrolladas por una persona, las que se constituyen en referentes concretos que denotan la Responsabilidad Social ejercida por cada individuo.

De la variable de educación sexual el ítem con mayor valor en varianza fue: *Sabes cómo usar un condón* (1.6), este resultado es significativo para generar acciones preventivas de las prácticas sexuales, enfocadas a la disminución de embarazos no planeados y enfermedades de transmisión sexual (Martínez, 2014). En la variable de actividad física el ítem con alto índice de varianza fue: *Durante los últimos 7 días, ¿en cuántos realizo actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?* (2.5), este resultado coincide con estudios en donde se ha intentado identificar los factores relacionados con llevar a cabo o no la práctica de actividad física con la finalidad de generar estrategias de promoción de salud (Varela, 2011).

En la validez de la encuesta, se obtuvo una distribución de varianza en donde los valores oscilan entre 0.71 hasta 4.89; la puntuación más baja se obtuvo en el apartado de consumo de alcohol y tabaco; la más alta en el apartado de la práctica de actividad física (Figura 1).

**Figura 1 Distribución de varianza acumulada de prueba 1 y 2**



La aplicación del Coeficiente de Alpha de Cronbach arrojó como resultado para la prueba 1 una confiabilidad de 0.90, y para la prueba 2 de 0.86. Lo cual indica que este cuestionario está catalogado de bueno con excelente por la puntuación obtenida. Estos resultados permiten afirmar que la mayoría de los ítems que constituyen el cuestionario están bien contruidos, y contribuyen de manera positiva al puntaje total obtenido en cada prueba, existiendo sólo en la segunda de ellas, referencia de seis ítems que contribuyen de manera negativa a su puntaje total.

Estos ítems corresponden a: *En el último mes, ¿con que frecuencia ha sentido que tenía todo bajo control?, Cuido instalaciones públicas o universitarias (mobiliario, infraestructura, libros, etc., Respeto espacios reservados para minusválidos, embarazadas y/o ancianos. En los últimos 12 meses, ¿ha tratado de dejar de fumar?, Sabes cómo usar un condón.* Se comprobó que el instrumento probado es válido y confiable, ya que permite conocer el nivel de salud de los universitarios.

A partir del análisis factorial se agruparon las variables en dos factores, mostrándose en negritas. El primer factor fue denominado salud y ambiente y se encontraba integrado por medio ambiente, tabaco y salud bucal; el segundo factor fue autocuidado que incluyó a educación sexual y actividad física (Tabla 1). La varianza de estos dos factores fue del 52%

Tabla 1  
Análisis factorial

Variable	Salud y ambiente 1	Autocuidado 2
Estrés	-0.172	-0.325
Violencia de genero	0.052	-0.249
Inclusión	0.596	0.128
Medio ambiente	0.718	0.549
Educación sexual	0.354	0.723
Actividad física	0.278	0.702
Alcohol	0.627	0.415
Tabaco	0.974	-0.086
Salud bucal	0.708	0.288

## Conclusiones

La importancia del presente trabajo se centra en poder brindar a la comunidad científica un instrumento validado en el Estado de México, que permita estudiar con mayor certeza el estado de salud integral de universitarios. Se considera que el cuestionario diseñado puede ser una herramienta útil para ser utilizado en otras investigaciones o evaluaciones que persigan analizar la salud de los universitarios desde una perspectiva integral, diseñando estrategias de promoción de salud a partir de los resultados. La confiabilidad de un instrumento de medición es un aspecto importante de su diseño. Se considera que el instrumento se diseñó cumpliendo con ese criterio, dado que se obtuvo un coeficiente  $\alpha$  de Cronbach de 0.9; en la literatura existen publicaciones que reportan un coeficiente  $\alpha$  de 0.80-0.96, por lo que puede considerarse que el presente cuestionario tiene un nivel adecuado de confiabilidad.

## Referencias

Acuña González, I., & Guevara Rivas, H., & Flores Sequera, M. (2014). El empoderamiento como estrategia de salud para las comunidades. *Revista Cubana de Salud Pública*, 40 (3).

Alfaro González, M., Vázquez Fernández, M. E., Fierro Urturi, A., Muñoz Moreno, M. F., Rodríguez Molinero, L., & González Hernando, C. (2015). Hábitos sexuales en los adolescentes de 13 a 18 años. *Pediatría Atención Primaria*, 17(67), 217-225.

Argimon Pallàs, J. M. (2000). El artículo original. A: Argimon Pallàs JM, Jiménez Villa J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica (2ª edición).

Armendáriz García, N. A., Alonso Castillo, M. M., Alonso Castillo, B. A., López Cisneros, M. A., Rodríguez Puente, L. A., & Méndez Ruiz, M. D. (2014). La familia y el consumo de alcohol en estudiantes universitarios. *Ciencia y enfermería*, 20(3), 109-118.

Avecillas, D. X. A., & Lozano, C. P. P. (2016). Medición de la confiabilidad del aprendizaje del programa RStudio Mediante Alfa de Cronbach. *Revista Politécnica*, 37(1), 68.

Bravo-Valenzuela, P., Cabieses, B., Zuzulich, M. S., Muñoz, M., & Ojeda, M. (2013). Glosario para universidades promotoras de la salud. *Revista de Salud Pública*, 15(3), 466-478.

Catalán, V. G., & Talavera, M. (2012). La construcción del concepto de salud. *Didáctica de las ciencias experimentales y sociales*, (26).

Cohen, R., Swerdlik, M., & Velázquez, J. (2001). Pruebas y evaluación psicológicas-Introducción a las pruebas ya la medición (4ta edición) México. *Editorial Mc Graw Gil*.

Cruz-Avelar, A., & Cruz-Peralta, E. S. (2018). Metodología para la construcción de instrumentos de medición en salud. *Alergia, Asma e Inmunología Pediátricas*, 26(3), 100-105.

Davidovich, M., & Espina, A., & Navarro, G., & Salazar, L. (2005). Construcción y estudio piloto de un cuestionario para evaluar comportamientos socialmente responsables en estudiantes universitarios. *Revista de Psicología*, XIV(1), 125-139

Díaz Cárdenas, S., & González Martínez, F., & Arrieta Vergara, K. (2014). Niveles de actividad física asociados a factores sociodemográficos, antropométricos y conductuales en universitarios de Cartagena (Colombia). *Salud Uninorte*, 30 (3), 405-417.

Doncel Pérez, C., Vidal Lima, M., & del Valle Portilla, M. D. C. (2011). Relación entre la higiene bucal y la gingivitis en jóvenes. *Revista Cubana de medicina militar*, 40(1), 40-47.

George, D. (81). Mallery. 2003. SPSS for Windows step by step: A simple Guide and reference 11.0 Update.

Martínez, P. C. (2006). El método de estudio de caso Estrategia metodológica de la investigación científica, pensamiento & gestión, 20. Universidad del Norte, 165-193, recuperado el 30-09-2018.

Martínez-Torres, J., Parada-Capacho, L. Y., & Castro-Duarte, Z. K. (2014). Prevalencia de uso de condón en todas las relaciones sexuales con penetración durante los últimos doce meses y factores asociados en estudiantes universitarios entre 18 y 26 años. *Universidad y Salud, 16*, 198-206.

Molina, J. B., Aranda, L. L., Flores, M. H., & López, E. J. (2013). Utilización del alfa de Cronbach para validar la confiabilidad de un instrumento de medición de satisfacción del estudiante en el uso del software Minitab MISP. In *11th LACCEI Latin American and Caribbean Conference for Engineering and Technology (LACCEI'2013) "Innovation in Engineering, Technology and Education for Competitiveness and Prosperity" August* (pp. 14-16).

Muñoz, M., & Cabieses, B. (2008). Universidades y promoción de la salud: ¿cómo alcanzar el punto de encuentro? *Revista panamericana de salud pública, 24*, 139-146.

Muñoz-Cantero, J. M., Novo-Corti, I., & Espiñeira-Bellón, E. M. (2013). La inclusión de los estudiantes universitarios con discapacidad en las universidades presenciales: actitudes e intención de apoyo por parte de sus compañeros.

Navarro, G. (2003). ¿Qué entendemos por educación para la responsabilidad social? *Universidad Construye País: Educando para la Responsabilidad Social, 22-45*.

Organización Mundial de la Salud (2018) Sobrepeso y obesidad disponible en: <http://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

Quintero Fleites, E. J., Fe de la Mella Quintero, S., & Gómez López, L. (2017). La promoción de la salud y su vínculo con la prevención primaria. *Medicentro Electrónica, 21(2)*, 101-111.

Ramírez, M. T. G., & Hernández, R. L. (2008). Síntomas psicósomáticos y estrés: comparación de un modelo estructural entre hombres y mujeres. *Ciencia-Uanl, 11(4)*, 11.

Shamah-Levy, T., Cuevas-Nasu, L., Gaona-Pineda, E. B., Gómez-Acosta, L. M., Morales-Ruán, M. D. C., Hernández-Ávila, M., & Rivera-Dommarco, J. Á. (2018). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en México, actualización de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. *Salud pública de México, 60(3)*, 244-253.

Uresti-Marín, R., & Caballero-Rico, F., & Vázquez-Vázquez, M., & Ramírez, J. (2013). La coherencia en el desarrollo humano y la salud integral. *Cienciauat, 8(1)*, 26-32

Valadez-Ramírez, A., & Bravo-González, M., & Vaquero-Cázares, J. (2014). Percepción de las fuentes de estrés laboral y sus efectos en el docente universitario. *Revista Latinoamericana de Medicina Conductual / Latin American Journal of Behavioral Medicine*, 4(1), 21-30

Varela, M., & Duarte, c., & Salazar, I., & Lema, l., & Tamayo, J. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia: prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Colombia Médica*, 42(3), 269-277.

Quero V. M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. *Telos*, 12 (2), 248-252

World Health Organization. (2006). Manual de vigilancia STEPS de la OMS: el método stepwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas.