

**UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA DE MEDICINA HUMANA**



**ASOCIACIÓN ENTRE LOS ESTILOS DE
APRENDIZAJE Y ANSIEDAD EN ESTUDIANTES
DE MEDICINA HUMANA.**

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**AUTOR: Talledo Vallejo Marco Adolfo
ASESORA: Dra. Rodríguez Garcia Paola Alejandra**

Trujillo – Perú

2019

MIEMBROS DEL JURADO

.....
Presidente

.....
Secretario

.....
Vocal

.....
ASESORA
Dra. Paola Alejandra Rodríguez García.

DEDICATORIA

A mis padres, por ser mi ejemplo de vida y cimiento desde el nacimiento, por el apoyo incondicional, paciencia y por las largas horas de espera durante este proceso.

A mis hermanos, que siempre creyeron en mí, y siempre me brindaron su apoyo incondicional, con una palabra de aliento o una buena acción.

A Fiorella, por estar allí cuando más lo necesitaba, por apoyarme incondicionalmente en mis ideas y por darme la fuerza del amor.

AGRADECIMIENTOS

A mi familia por creer siempre en mí y apoyarme incondicionalmente.

A Fiorella por empujarme a conseguir más y a no rendirme, gracias por esa fuerza.

Al Dr. Jose por generar en mi la motivación para investigar y ser ejemplo de hacer bien las cosas.

A mi asesora, Paola Alejandra Rodríguez García, por confiar en mí y ayudarme en la lucha por convertir este trabajo en una realidad.

A la Universidad Privada Antenor Orrego, por abrirme sus puertas para facilitar mi trabajo.

TABLA DE CONTENIDOS

MIEMBROS DEL JURADO.....	2
DEDICATORIA	3
AGRADECIMIENTOS	4
TABLA DE CONTENIDOS.....	5
RESUMEN	6
ABSTRACT	7
INTRODUCCIÓN:	8
1.1 ENUNCIADO DEL PROBLEMA:.....	12
1.2 OBJETIVOS:	12
1.3 HIPÓTESIS:.....	12
MATERIAL Y MÉTODO:.....	13
1.1 DISEÑO DE ESTUDIO:.....	13
1.2 POBLACIÓN Y MUESTRA.....	13
1.3 DEFINICIÓN OPERACIONAL DE VARIABLES	15
1.4 PROCEDIMIENTOS Y TÉCNICAS.....	16
1.5 PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS.....	17
1.6 ASPECTOS ÉTICOS	17
1.7 LIMITACIONES:.....	18
RESULTADOS:	19
DISCUSION:	23
CONCLUSIONES	27
RECOMENDACIONES	27
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:	28
ANEXOS:.....	33

RESUMEN

Objetivo: Determinar qué estilo de aprendizaje es más susceptible a presentar ansiedad.

Material y Métodos: Es un estudio observacional, transversal y analítico. La población de estudio estuvo constituida alumnos de Medicina Humana en el Campus Trujillo de la Universidad Privada Antenor Orrego que cursan el semestre 2018-2, El total de estudiantes matriculados fue de 2813 alumnos, de los cuales se logró encuestar a un total de 531 estudiantes, excluyéndose 97, dicha muestra represento un nivel de confianza superior al 97% correspondiente al cálculo de muestra para encuesta poblacional según el software EpiInfo®. Se utilizaron 3 cuestionarios validados con un valor α de 0.73, un cuestionario de datos generales, el inventario de estilos de aprendizaje de Kolb V3.1 y el Inventario de desorden de ansiedad generalizada (GAD-7), se utilizó estadística descriptiva, pruebas de Chi-cuadrado y T de Student.

Resultados: Se encontró asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y ansiedad clínica($p = 0,007$), los estilos más predispuestos a la ansiedad clínica fueron el “Divergente” (47,76%) y “Asimilador” (30,35%), se encontró además que el estilo “Convergente” (8,46%), es posiblemente protector frente a la ansiedad clínica($p = 0,036$). Otras variables asociadas significativamente a la ansiedad clínica fueron el consumo de tranquilizantes automedicados($p=0,004$; OR=20,04) y el sexo femenino($p=0,022$; OR=1,63).

Conclusiones: Existe asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y la ansiedad a nivel clínica($p=0,007$), teniendo como estilos de aprendizaje más asociados: “Divergente”(47,76%) y “Asimilador”(30,35%). Se considera al estilo de aprendizaje “Convergente” como un factor protector en cuanto a la presencia de ansiedad clínica y se consideran factores predisponentes al sexo femenino y al consumo de tranquilizantes automedicados.

Palabras claves: *Salud del Estudiante, Ansiedad, Cuestionario de Salud del Paciente, GAD-7, Educación médica, Aprendizaje.*

ABSTRACT

Objective: Determine what type of student according to their learning style is more susceptible to present anxiety.

Material and Methods: It is an observational, transversal and analytical study. The study population consisted of students of Human Medicine at the Trujillo Campus of the Universidad Privada Antenor Orrego from the period 2018-2, The total number of students enrolled was 2813 students, which would survey a total of 531 students, excluding 97, said sample represented a confidence level higher than 97% in the calculation of the population sample according to the EpilInfo® software. We used 3 validated questionnaires with an α value of 0.73, a general data questionnaire, the Kolb V3.1 learning styles inventory and the Generalized Anxiety Disorder Inventory (GAD-7), a descriptive statistical analysis was made with Chi square tests and Student's T test.

Results: A significant association was found between the learning styles and clinical anxiety ($p = 0.007$), the styles most predisposed to clinical anxiety were the "Divergent" (47.76%) and "Assimilator" (30.35%). Also was found that the "Convergent" style (8.46%) is possibly protective against clinical anxiety ($p = 0.036$). Other variables significantly associated with clinical anxiety were the consumption of self-administered tranquilizers ($p = 0.004$, OR = 20.04) and the female sex ($p = 0.022$, OR = 1.63).

Conclusions: There is a significant relationship between learning styles and anxiety at the clinical level ($p = 0.007$), having as more associated learning styles: "Divergent" (47.76%) and "Assimilator" (30.35%). Consider the "Convergent" learning style as a protective factor in the presence of clinical anxiety and predisposing factors were the female sex and the consumption of self-administered tranquilizers.

Key words: *Student Health, Anxiety Disorders, Patient Health Questionnaire, GAD-7, Education, Medical, Undergraduate.*

INTRODUCCIÓN:

En la actualidad la educación médica representa una cantidad inmensa de retos para los estudiantes y maestros, si a esto le sumamos la cantidad enorme de información existente, el estrés, la falta de técnicas de enseñanza, obtendremos una mezcla que podría ser muy perjudicial para el bienestar del alumno y del futuro paciente(1), uno de los componentes cuyo desconocimiento genera más dificultad para el aprendizaje y está más asociado al estrés, es el desconocimiento de los estilos de aprendizaje. Los estilos de aprendizaje son métodos individuales por los cuales se puede obtener conocimiento, habilidad o actitudes, cada uno de estos estilos de aprendizaje posee ventajas y desventajas pero ninguno es superior a otro(2), estos pueden ser clasificables según las características y enfoques de *percepción* y *procesamiento* de la información(3–5), es por eso que en la actualidad las nuevas tendencias educativas tienen como foco principal la forma en la que el alumno aprende(5,6).

Existen diversidad de clasificaciones para los estilos de aprendizaje: Neil Fleming (VARK), Pask (analíticos y gestálticos), Honey y Mumford (activistas, reflectores, teoristas y pragmatistas) y Kolb (*divergentes, acomodadores, asimiladores y convergentes*)(1,3,7–9). En este estudio se utilizó el modelo propuesto por Kolb ya que este considera que los procesos emocionales y racionales influyen a los estilos de aprendizaje, este modelo también es utilizado regularmente en el campo médico, relacionándose en trabajos previos con la especialidad, género y bienestar emocional de los entrevistados(3,4,10), el modelo de Kolb explica que «El aprendizaje es el proceso mediante el cual se crea conocimiento a través de la transformación de la experiencia»(11) y explica cuatro estilos de aprendizaje, basándose en la manera en que la gente *percibe* y *procesa* la información, la **percepción** puede darse de dos maneras, como “experiencias concretas” o como “conceptualización abstracta”; las “experiencias concretas” se basan en la premisa de “*sentir o experimentar*” y se dan cuando la persona percibe información del entorno y de su cuerpo por medio de los sentidos para luego integrarse al sistema límbico y generar emociones, en tanto que la “conceptualización abstracta” se basa en la premisa de “*pensar*” predominantemente ejecutado por el lóbulo frontal, en donde se interpretan las experiencias y se conceptualizan para poder utilizar hipótesis en la toma de decisiones utilizando como recurso a la memoria de trabajo. El **procesamiento** se refiere a si el alumno aprende mejor mediante “observación reflexiva” o mediante “experimentación

activa”; la “observación reflexiva” se da mediante la “*observación y la reflexión de los resultados*”, implicando la integración entre la experiencia y la memoria, generando entendimiento de la situación, priorizando el entendimiento sobre la aplicación práctica, generando emociones en el proceso, por otro lado la “experimentación activa” se da por medio de el “*hacer y la producción de resultados*”, en esta etapa se responden las hipótesis que se generaron con anterioridad y se genera conocimiento para aplicarlo en el mundo real y generar nuevas experiencias generando más aprendizaje. Estos elementos de un proceso secuencial se pueden esquematizar en cuatro cuadrantes que corresponde a cuatro estilos: *divergentes*, *acomodadores*, *asimiladores* y *convergentes*, representados mediante coordenadas en una cuadrícula **(Anexos: Figura 1 y 2)**, cada uno de estos estilos posee dos formas preferentes de aprendizaje, los “*divergentes*” aprenden mejor *sintiendo y observando*, en tanto que los “*acomodadores*” aprenden mejor *sintiendo y haciendo*; por otro lado, los “*asimiladores*” aprenden mejor *pensando y observando* y los “*convergentes*” aprenden mejor *pensando y haciendo*(4,5). Otras características son que los “*divergentes*” están más interesados en las personas y tienden a ser imaginativos y orientados hacia los sentimientos, los “*acomodadores*” se orientan más al hacer cosas, llevar a cabo planes y tareas y en involucrarse en nuevas experiencias, los “*asimiladores*” utilizan el razonamiento inductivo para crear modelos teóricos y los “*convergentes*” poseen un enfoque en la resolución de problemas, la toma de decisiones y la aplicación práctica de ideas. Con este modelo se ha encontrado que el estudiante presenta mejores resultados de aprendizaje, evaluación y bienestar mental cuando su estilo de aprendizaje es correctamente utilizado, los estilos de aprendizaje varían según el tipo de población estudiada, diferenciándose en algunos casos por el grado académico, especialidad, género y por la personalidad(2–5,12).

Se sabe que un incorrecto proceso de aprendizaje puede generar estrés, y este tiende a intensificarse en las etapas de transición o en etapas de cambios bruscos(13–17), mediante la activación potente del sistema límbico, especialmente el hipocampo ventral(*HcV*)(18,19), a costa de la activación del lóbulo frontal(20,21), las dos entidades más frecuentemente asociadas al estrés son la depresión y ansiedad; en la ansiedad, la prevalencia se estima en 18% para adultos y una prevalencia de por vida del 28 %(22), diversos estudios señalan que el género femenino, el vivir en una ciudad capital, el bajo estatus socioeconómico, la corta edad y la soltería son factores de

riesgo para presentar estos trastornos(15,20,21,23,24). Este trastorno se presenta como una respuesta hacia riesgos potenciales y experiencias subjetivas a diferencia del miedo que se da ante un riesgo real(22) y dentro del proceso evolutivo del ser humano en niveles normales o bajos constituye una parte importante en la adaptación y supervivencia de la especie; esta se produce mediante 4 procesos: *detección, interpretación, evaluación y respuesta*. Si comparamos el proceso de formación de la ansiedad con el proceso de aprendizaje, ambos poseen una secuencia lineal y lógica de procesamiento, dentro de los estudios realizados comparando estas dos variables se ha encontrado que el estilo de aprendizaje que cada persona posee influye en su bienestar psicológico y emocional(10), además se sabe que el aprendizaje se produce mediante la *percepción* del mundo por parte de los sentidos y el *procesamiento* de estas a nivel del sistema nervioso central(11), en este complejo sistema de procesamiento podemos citar conceptos como el de *memoria de trabajo* según Deley, que es la capacidad de la persona de integrar, almacenar y manipular la información a la que presta atención, que posee como componente principal un centro de dominio general, seguido de otros dos dominios de memoria temporal que son el sistema fonológico y el sistema visual espacial, un cuarto componente denominado buffer sirve de nexo entre los dos dominios e integran la memoria a largo plazo para crear una sola representación, la memoria de trabajo puede encontrarse en nivel de “estado” o “amenaza”, la capacidad total de *memoria de trabajo* varía entre sujetos, aquellos que poseen menos capacidad de memoria de trabajo pueden verse más susceptibles a generar ansiedad por la saturación de sus recursos de memoria(25).

Otra parte importante del sistema de procesamiento es el circuito neuronal con el que se produce la ansiedad, el que está constituido por un macrocircuito y un microcircuito(22), el macrocircuito se ejecuta al momento de la *evaluación* con la participación de *la amígdala, el núcleo de la estría terminal (NeT), el hipocampo ventral (HcV) y la corteza prefrontal (CpF)*, siendo la amígdala la que genera el valor emocional y educativo ante los estímulos en especial asociación con la *CpF* y el *HcV*(18,26–28), este circuito determina si el estímulo puede *satisfacer las necesidades del individuo*, por último, se produce *la respuesta* en donde *la sustancia gris periacueductal* ejecuta la huida, lucha o permanencia(20,22). Los neurotransmisores involucrados en estas situaciones son: colecistocinina, monoaminas, cortisol, glutamato, GABA y glicina que pertenecen al eje Hipotalámico-

Pituitario-Adrenal (HPA)(20,23). Los microcircuitos son conexiones que se dan dentro las subdivisiones de cada uno de estos elementos (*amígdala, NeT, HcV y CpF*) y se encargan del aprendizaje del miedo mediante señales glutamérgicas desde la *amígdala* generando alteraciones en la frecuencia cardíaca al conectarse con el complejo vagal dorsal y activando el *HcV* para la modulación del receptor de la *hormona liberadora de corticotropina*(22). Para la detección de los estados de ansiedad en los estudiantes se aplicó el cuestionario de Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7) diseñado por Spitzer y colaboradores en el año 2006, ampliamente utilizado en el campo clínico y educativo, este cuestionario evalúa rasgos de ansiedad en las últimas dos semanas y consta de 7 ítems, puntuados cada uno de 0 a 3, obteniéndose un mínimo de 0 y un máximo de 21 puntos, estos puntos se distribuyen de 0 a 4 puntos como normal, de 5 a 9 ansiedad leve, 10 a 14 ansiedad moderada y 15 a 21 ansiedad severa, posee una sensibilidad del 89% y una especificidad del 82%, su consistencia interna es alta y presentando un valor Alfa de Cronbach igual a 0.92(29–34).

Considerando los conceptos previos podemos asociar los estilos de aprendizaje como elemento modulador de la ansiedad, ya que poseen vías neuronales y de procesamiento en común(26,35–38), cada uno de estos estilos de aprendizaje posee características propias que pueden o no ser compatibles a los métodos que se presentan para el aprendizaje de un tema, esta incompatibilidad puede generar deficiencias en el aprendizaje, aumentando la dificultad en el alumno para aprender un tema y si consideramos la memoria de trabajo, el alumno tendrá que preocuparse por estudiar, obtener buenas calificaciones, escuchar críticas y tener conciencia de aprender de manera significativa, todos estos factores agotarían la memoria de trabajo, desencadenando estrés y ansiedad en el alumno, es por eso que uno de los factores que podría mejorar esta situación sería una enseñanza acorde al estilo de aprendizaje que cada alumno posee o en su mayoría considerar un enfoque homogéneo para que cada alumno se beneficie del aprendizaje universitario sin generar estrés excesivo ni ansiedad, por tal motivo se pretende evaluar que estilo de aprendizaje es más susceptible de presentar ansiedad en la carrera de medicina, en base a algunos antecedentes previos (6,10,39,40) y con esto obtener mejores resultados académicos, menores niveles de estrés y futuros médicos que sean más

empáticos con los pacientes generando un ambiente laboral y de cuidado más adecuado(41,42).

1.1 Enunciado del problema:

¿Existe asociación entre el estilo de aprendizaje y la ansiedad en estudiantes de medicina humana?

1.2 Objetivos:

General:

- Determinar qué estilo de aprendizaje es más susceptible a presentar ansiedad.

Específicos:

- Determinar que género es más susceptible de sufrir ansiedad.
- Determinar la presencia de ansiedad clínicamente significativa en los alumnos de medicina.
- Determinar los estilos de aprendizaje más frecuentes en los alumnos de medicina.
- Determinar el consumo de sustancias en los estudiantes de medicina y su asociación con la ansiedad.
- Determinar si la repetición del curso es un factor asociado a la ansiedad.
- Determinar que ciclo académico (ciencias básicas o clínicas) presentan más riesgo de ansiedad.

1.3 Hipótesis:

Alternativa:

Los estilos de aprendizaje están asociados a la ansiedad en estudiantes de medicina humana.

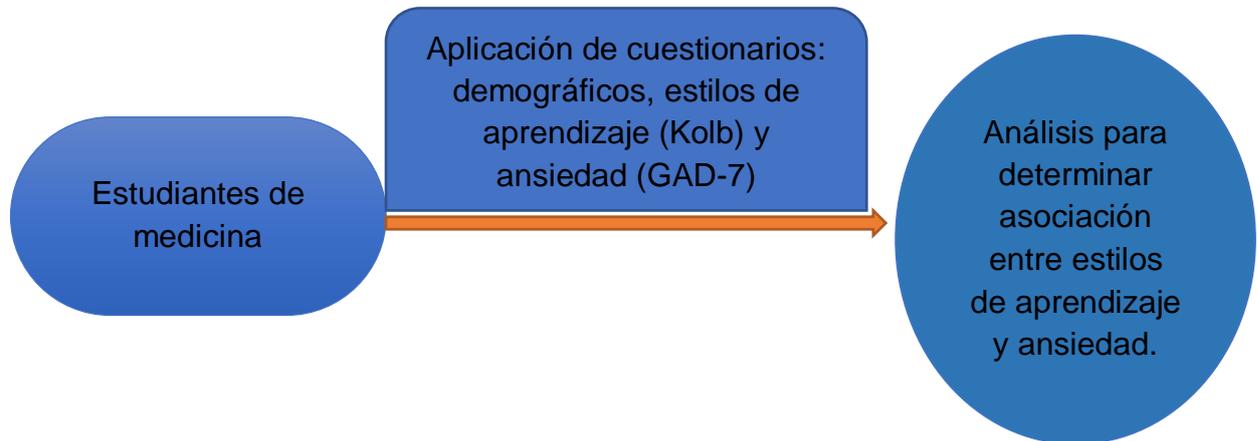
Nula:

Los estilos de aprendizaje no están asociados a la ansiedad en estudiantes de medicina humana.

MATERIAL Y MÉTODO:

1.1 Diseño de estudio:

Es un estudio observacional, transversal y analítico.



1.2 Población y muestra

1.2.1 Población de Estudio:

Alumnos de Medicina Humana de la Universidad Privada Antenor Orrego que cursan el semestre 2018-2, el número total de alumnos se obtuvo directamente de la escuela de medicina y resultó en 2813 estudiantes.

1.2.2 Muestra:

Unidad de Análisis:

Estará dada por cada estudiante de medicina del campus Trujillo, desde el primer al decimocuarto ciclo, durante el periodo 2018-2 y que cumplan los criterios de inclusión.

Criterios de Inclusión:

- Alumnos de medicina humana pertenecientes al semestre 2018-2 del primero al decimocuarto ciclo.
- Alumnos con una edad mayor o igual a 16 años de la carrera de medicina humana.

Criterios de Exclusión:

- Alumnos que reciban algún tipo de tratamiento psicológico o psiquiátrico.
- Alumnos que estén estudiando medicina como segunda carrera.

Tamaño Muestral:

Estuvo dado por cada estudiante de medicina desde el primer al decimocuarto semestre participando en la encuesta un total de 531 estudiantes, de los cuales fueron excluidos 97, quedando un total de 434 alumnos para poder realizar el estudio, dicha muestra represento un nivel de confianza superior al 97% correspondiente al cálculo de muestra para encuesta poblacional según cálculo del software EpilInfo®.

Unidad de Muestreo:

Se realizaron dos cuestionarios, el inventario de estilos de aprendizaje de Kolb y el cuestionario para Trastorno de Ansiedad Generalizada (GAD-7), junto a una ficha de recolección de datos demográficos.

1.3 Definición operacional de variables

Variable	Tipo	Escala	Indicadores	Índices
Presencia de ansiedad (Dependiente)	Cualitativa	Ordinal policotómica	Cuestionario GAD-7	No (≤ 9 puntos) Si (≥ 10 puntos)
Tipos de alumno según su estilo de aprendizaje (Independiente)	Cualitativa	Nominal policotómica	Cuestionario estilos de aprendizaje según Kolb	-Divergentes -Acomodadores -Asimiladores -Convergentes
Variables intervinientes:				
Edad	Cuantitativa	Discreta	Encuesta	Años en números enteros
Sexo	Cualitativa	Nominal dicotómica	Encuesta	Masculino Femenino
Consumo de sustancias en situaciones de estrés o ansiedad en los últimos 6 meses	Cualitativa	Nominal policotómica	Encuesta	a. Tabaco/cigarrillos b. Bebidas alcohólicas c. Medicamentos tranquilizantes. d. Drogas ilegales(marihuana, cocaína, etc.) e. Ninguna
Repetición de alguna asignatura	Cualitativa	Nominal dicotómica	Encuesta	a) Si b) No
Ciclo académico	Cualitativa	Nominal dicotómica	Encuesta	a) Ciencias básicas (I a V ciclo). b) Ciencias clínicas (VI a XIV ciclo)

Ansiedad: Es una reacción de miedo ante una amenaza real o imaginaria que puede manifestarse a nivel somático, emocional, cognitivo y conductual, en cierto grado puede ser beneficioso pero en exceso puede alterar la capacidad de pensamiento y alterar el comportamiento(13,43). Y según el Manual diagnóstico y estadístico de trastornos mentales (DSM-IV-TR) se define el trastorno de ansiedad generalizada como ansiedad excesiva y preocupación por varios eventos o actividades durante la mayoría de los días durante al menos un período de 6 meses. La preocupación es difícil de controlar y se asocia con síntomas somáticos, como tensión muscular,

irritabilidad, dificultad para dormir e inquietud(44). Para su evaluación se utilizará el cuestionario de 7 ítems GAD-7 desarrollado por Spitzer y col. En el año 2006 el que gradúa el nivel de ansiedad en: normal, leve, moderada o severa, los niveles correspondientes a ansiedad moderada o severa son denominados por conveniencia como “clínicamente significativos” en base a las recomendaciones de cribado del autor para el “trastorno de ansiedad generalizada”, que sugieren la evaluación especializada cuando el puntaje del cuestionario resulta mayor o igual a 10 puntos(30).

Estilos de aprendizaje: Son métodos individuales por los cuales se puede comprender y retener información de manera eficiente obteniendo conocimiento, habilidad o actitudes(2,45). Su estimación se hará según el cuestionario de Kolb de 12 ítems para estilos de aprendizaje el que divide a los estudiantes en divergentes, acomodadores, asimiladores y convergentes.

1.4 Procedimientos y Técnicas

1. Los cuestionarios de GAD-7 fueron obtenidos de manera libre en la web: <https://www.phqscreeners.com/> , en tanto que el cuestionario de Estilos de Aprendizaje de Kolb v3.1 fue solicitado directamente con el autor mediante la web: <https://learningfromexperience.com/> con la condición de no difusión del cuestionario en la publicación final.
2. Se realizó un estudio piloto para la validación de la encuesta, previa opinión de expertos y se encontró un valor α de Cronbach de 0.73 por lo que el cuestionario posee una validez aceptable.
3. Se solicitó revisión y permiso al comité de bioética de la universidad para poder ejecutar el proyecto.
4. Se solicitó permiso a los coordinadores de las asignaturas a encuestar para poder aplicar el cuestionario en sus alumnos.
5. Se explicó a los alumnos el motivo del cuestionario, la forma de responderlo y se aclararon las dudas que se generaron durante la aplicación.
6. Se organizaron los datos obtenidos de cada encuesta en una tabla de Excel® para determinar los estilos de aprendizaje.
7. Se realizó la estadística correspondiente para hallar la asociación entre la ansiedad y los estilos de aprendizaje además de las variables propuestas en el cuestionario, el software a utilizar será el IBM SPSS Statistics 25®.

1.5 Plan de análisis de datos

El cálculo de los estilos de aprendizaje se realizó mediante una tabla de Excel®, este valor se importó al software estadístico IBM SPSS v25.0® y los datos restantes fueron agregados directamente al software estadístico IBM SPSS v25.0®, se realizó la estadística correspondiente y se presentan cuadros y gráficos adecuados.

Estadística Descriptiva:

Se utilizaron las medidas de tendencia central(media) y las medidas de dispersión(desviación estándar).

Estadística Analítica

Se utilizó la prueba de chi cuadrado para hallar la asociación existente entre las variables cualitativas y T de student para las variables cuantitativas. Se considera que hay significancia estadística si $p < 0.05$.

Estadígrafo propio del estudio:

Al tratarse de un estudio transversal se encontró el Odds Ratio(OR), el Odds Ratio es el cociente determinado por el número de casos expuestos(a) entre los no casos expuestos(b) y a su vez esto entre los casos no expuestos(c) sobre los no casos no expuestos(d)

$$OR = \frac{a/b}{c/d}$$

1.6 Aspectos éticos

El presente proyecto siguió los lineamientos de la Ley General de salud promulgada(46), la que establece que “la actividad de investigación clínica requiere de una metodología que contemple una instancia idónea y continua de supervisión, monitoreo y evaluación”. Considerando también las normas éticas elaborada por Helsinki de 1964: “Para tomar parte en un proyecto de investigación, los individuos deben ser participantes voluntarios e informados” y “Siempre debe respetarse el derecho de los participantes en la investigación a proteger su integridad”(47).

El proyecto de investigación se realizó contando con el permiso del comité de bioética de la universidad, además del permiso de los docentes encargados de curso. Los datos recolectados serán usados solo con fines científicos y siendo una encuesta anónima no habrá posibilidad de exposición de la identidad del alumno.

1.7 Limitaciones:

- Alumnos encuestados que se negaron a realizar la encuesta.
- Docentes encargados que no permitieron la ejecución de la encuesta.
- Alumnos que completaron la encuesta de manera errónea.
- Limitaciones de tiempo por parte de los coordinadores de curso para la ejecución de la encuesta.
- Alumnos que no completen la encuesta.

RESULTADOS:

En el presente estudio participaron 531 estudiantes de medicina del campus Trujillo de la Universidad Privada Antenor Orrego (UPAO), desde el primer al decimocuarto ciclo de estudios, del total se excluyeron 97 alumnos, quedando un total de 434 alumnos para poder realizar el estudio, dicha muestra representó un nivel de confianza superior al 97% correspondiente al cálculo de muestra para encuesta poblacional. Del total de estudiantes incluidos en el análisis, un 46.31% (n = 201) presentó niveles de ansiedad clínicamente significativa, la edad promedio fue de 20,6 años.

TABLA 1

Distribución de estudiantes universitarios según características generales y presencia de ansiedad clínica

2018

Características generales	Ansiedad clínica		ORc IC 95%	Valor p
	Si (n = 201)	No (n = 233)		
Edad (años)	20,65 ± 2,86	20,61 ± 2,64	NA	0,886
Género (F/T)	143 (71,14%)	139 (59,66%)	1,67 [1,12-2,49]	0,012
Básicas (Si/T)	109 (54,23%)	119 (51,07%)	1,14 [0,78-1,66]	0,511
Repetición de curso (Si/T)	26 (12,94%)	20 (8,58%)	1,58 [0,85-2,93]	0,142
Consumo de tabaco (Si/T)	36 (17,91%)	30 (12,88%)	1,48 [0,87-2,50]	0,145
Consumo de alcohol (Si/T)	40 (19,90%)	36 (15,45%)	1,36 [0,83-2,23]	0,224
Consumo de tranquilizantes (Si/T)	16 (7,96%)	1 (0,43%)	20,07 [2,64-152,70]	0,001
Consumo de drogas (Si/T)	8 (3,98%)	6 (2,58%)	1,57 [0,54-4,60]	0,409
Score de ansiedad	13,81 ± 3,66	5,09 ± 2,82	NA	0,001

t student para variables cuantitativas; Chi cuadrado o Test exacto de Fisher para variables cualitativas; F = femenino; T=total; NA = No aplica

En la TABLA N°1 se muestran los resultados de las características generales, encontrándose que el género femenino y el consumo de medicamentos tranquilizantes se encuentran asociados significativamente con la presencia de ansiedad clínica (Score de ansiedad ≥ 10 puntos), el género femenino presento un OR > 1 por lo que constituye un factor de riesgo con 1,67 veces más riesgo que el género masculino de desarrollar ansiedad clínica y represento el 71,14% del total de alumnos con ansiedad clínica, por parte del consumo de medicamentos tranquilizantes el valor de OR determino un riesgo 20 veces mayor de sufrir ansiedad clínica.

TABLA 2

Distribución de estudiantes universitarios según estilos de aprendizaje y presencia de ansiedad clínica

2018

Estilo de aprendizaje	Ansiedad clínica		Total (434)
	Si (n = 201)	No (n = 233)	
Acomodador	27 (13,43%)	20 (8,58%)	47 (10,83%)
Divergente	96 (47,76%)	84 (36,05%)	180 (41,47%)
Convergente	17 (8,46%)	30 (12,88%)	47 (10,83%)
Asimilador	61 (30,35%)	99 (42,49%)	160 (36,87%)

Chi cuadrado = 12,17; p = 0,007

En la TABLA N°2 se muestra la distribución de los estilos de aprendizaje y la presencia de ansiedad clínica, esta asociación fue significativa (p = 0,007) y se encontró que el estilo de aprendizaje más asociados a la ansiedad clínica fueron el divergente(47,76%) y asimilador(30,35%), seguido del acomodador(13,43%) y convergente(8,46%) este último estilo de aprendizaje al ser el de menor recuento podría hipotetizarse como un factor protector frente a la ansiedad, lo que se reforzó

con el análisis multivariado. El estilo de aprendizaje más frecuente en toda la muestra fue el “Divergente”, seguido del “Asimilador”, en tanto que los estilos “Acomodador” y “Convergente” se distribuyen por igual con un 10,83%.

TABLA 3

Análisis multivariado de factores independientemente asociados a la presencia de ansiedad clínica en estudiantes universitarios

2018

Variables	B	Wald	Valor p	OR	IC 95%	
Sexo femenino	0,49	5,22	0,022	1,63	1,07	2,49
Consumo de tranquilizantes	2,99	8,35	0,004	20,04	2,62	153,22
Estilo de aprendizaje		9,51	0,023			
Acomodador	0,17	0,26	0,612	1,19	0,61	2,30
Divergente	0,82	3,64	0,056	2,28	0,98	5,30
Convergente	0,72	4,40	0,036	2,06	1,05	4,05
Constante	-3,36	9,71				

En el resultado del análisis multivariado presentado en la TABLA N°3, teniendo como variable dependiente la presencia de ansiedad clínica (Score GAD7 \geq 10 puntos), se encontró que la variable estadísticamente más significativa fue la de “Consumo de tranquilizantes” (p = 0,004), además presento una asociación positiva con la variable dependiente por el coeficiente B (B = 2,99; Wald = 8,35; OR = 20,04; IC = 2,62 – 153,22). La segunda variable estadísticamente más significativa fue la del “Sexo

femenino" ($p = 0,022$) que también presento una asociación positiva con la variable dependiente ($B = 0,49$; $Wald = 5,22$; $OR = 1,63$; $IC = 1,07 - 2,49$), respecto a la variable de "Estilos de aprendizaje" se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,023$) y entre los 4 estilos examinados por el análisis multivariado de las variables categóricas dummy, solo el estilo de aprendizaje "Convergente" fue estadísticamente significativo ($OR = 2,06$, $p = 0,036$) como posible factor protector al correlacionarse con el resultado de la TABLA N°2, en el que representa el menor recuento de alumnos con presencia de ansiedad clínicamente significativa, el valor de chi-cuadrado de Wald corresponde al valor más alto entre los estilos de aprendizaje y la asociación es positiva de acuerdo al coeficiente B ($B = 0,72$; $Wald = 4,40$; $OR = 2,06$; $IC = 1,05 - 4,05$), se observa también que el estilo de aprendizaje "Divergente" podría ser tendencioso ya que su significancia estadística no es la adecuada pero se acerca al valor de $p \leq 0,05$ ($B = 0,82$; $Wald = 3,64$; **$p = 0,056$** ; $OR = 2,28$; $IC: 0,98 - 5,30$).

DISCUSION:

Se sabe que la presencia de ansiedad en los estudiantes de medicina es predominante por múltiples factores, uno de ellos es el estilo de aprendizaje que cada alumno desarrolla y que puede o no estar satisfecho según el método de enseñanza, es por eso que en la presente investigación se buscó la asociación entre el tipo de alumno según su estilo de aprendizaje y la presencia de ansiedad en estudiantes de medicina, además se realizó la búsqueda de factores asociados a la ansiedad como: el género, el ciclo académico (ciencias básicas o clínicas), la repetición de curso y el consumo de sustancias, otro de los objetivos fue determinar la presencia de ansiedad clínica en los estudiantes y los estilos de aprendizaje más frecuentes.

En la Tabla N°1 se encontró que el género femenino ($p = 0,012$) y el consumo de medicamentos tranquilizantes automedicados ($p = 0,001$) se encuentran asociados significativamente con la presencia de ansiedad clínica, respecto al género hallazgos similares fueron hallados por Azad et al. 2017(23) para el predominio de ansiedad y depresión en estudiantes femeninas ($p = 0.03$) y Stein and Sareen 2015(21) refirieron que el género femenino tiene el doble de riesgo de sufrir de ansiedad a razón del género masculino. Respecto al consumo de sustancias, de las 4 categorías que se evaluaron (tabaco, bebidas alcohólicas, medicamentos tranquilizantes y drogas recreativas) solo la categoría de medicamentos tranquilizantes automedicados tuvo asociación estadísticamente significativa, incrementando el riesgo de presentar ansiedad clínica en 20 veces, así mismo Brenneisen Mayer et al. 2016(24), refería que el consumo de sustancias se encontraba relacionado con la ansiedad.

En la TABLA N°2 se distribuyen los 4 estilos de aprendizaje según David Kolb(11), el análisis estadístico se realizó mediante la prueba de chi cuadrado y fue altamente significativa la asociación entre las variables de estilos de aprendizaje y la presencia de ansiedad clínica ($p = 0,007$) siendo los estilos de aprendizaje más frecuentes en la muestra y también los más asociados a la ansiedad clínica los estilos “Divergente” (47,76%) y “Asimilador” (30,35%), seguido del “Acomodador”(13,43%) y “Convergente”(8,46%) , estos porcentajes son compatibles con hallazgos de Burger & Scholz, 2014(10), en el estilo de aprendizaje “Asimilador” (39,6%), también con los hallazgos de Collins et al., 2018(4) en los que los estilos de aprendizaje “Asimilador”

(39,2%) y “Divergente” (31,5%) fueron los más frecuentes. Estos datos son controversiales a los que refiere el autor Kolb, 2015(11) ya que en sus hallazgos respecto al grupo profesional los estudiantes de medicina tienden a tener el estilo “Convergente”, esto se podría explicar por la presencia de diferencias culturales, metodológicas y curriculares entre las poblaciones.

Respecto a la asociación entre los estilos de aprendizaje y la ansiedad, esta asociación marcada en los estilos “Divergente” y “Asimilador” podría estar explicada por la correlación teórica que existe entre la preferencia de los estilos de aprendizaje según Kolb y el tipo de personalidad según Jung(12,48), en el caso del estilo “Asimilador” corresponde la personalidad de tipo “Introversiva-intuitiva” y en el caso del estilo de aprendizaje “Divergente” la personalidad correspondiente es “Introversiva-sentimental” Por el contrario los estilos “Acomodador” y “Convergente” ambos tienden a ser “Extrovertidos”(12). Los de tipo introvertido tienden a ser más protectores, leales y responsables, estando más cómodos en situaciones en las que las reglas permanecían consistentes, también son más trabajadores; los de tipo extrovertidos son más proveedores, sociales y prefiere invertir su energía y tiempo en las necesidades de los demás, trabajando mejor en equipo(48). Estas características pueden ser beneficiosas o perjudiciales en diferentes situaciones de aprendizaje, por ejemplo, en el tipo introvertido la frustración se genera cuando se le pide formular una lluvia de ideas o actuar ante una situación desconocida, la reacción ante esto es el volverse pesimista, culpar a los demás y disminuir su productividad, alterando su estado de ánimo y saturando su memoria de trabajo generando ansiedad ante la situación(25), todas estas reacciones están en relación con las funciones menos desarrolladas de cada individuo, ya que ningún estilo de aprendizaje puede considerarse superior o inferior a otro solo presenta diversos puntos a favor o en contra para poder generar conocimiento(2). El conocimiento de estas funciones cognitivas relacionadas con la personalidad puede ayudar a mejorar los puntos débiles del aprendizaje y de comportamiento en cada individuo para poder realizar futuras intervenciones.

De los resultados presentados en análisis multivariado en la TABLA N°3 se puede deducir que los factores predictores de ansiedad clínica en estudiantes de medicina son el consumo de tranquilizantes automedicados, el pertenecer al sexo femenino y

tener como estilo de aprendizaje al estilo convergente. El consumo de tranquilizantes automedicados en estudiantes de medicina viene asociado a los niveles altos de estrés y ansiedad en épocas de alta exigencia académica, la disminución en la calidad de vida social y familiar, las pocas horas de sueño, todo esto puede degenerar al consumo de tranquilizantes(49). En esta investigación se encontró un riesgo 20 veces más alto de presentar ansiedad clínica con el consumo de tranquilizantes automedicados($p = 0,004$; OR = 20,04; IC = 2,62 – 153,22). Según la literatura la mayoría de estudiantes recurren al uso de estas sustancias para el alivio de síntomas de ansiedad (47.7%) y para mejorar el sueño (47.9%), también se encontró que el sexo femenino era más propenso a consumir tranquilizantes (OR = 2.19; 95% IC: 1.75 - 2.75), además que el consumo de estos era más común en universidades privadas, como en la población de esta investigación(50,51). En Latinoamérica el consumo de tranquilizantes según Roncero et al., 2015(52) fue de 9.6% respecto al consumo de otras sustancias(alcohol, cannabis, etc.) y predominantemente en mujeres en una proporción de 2:1 respecto a los hombres, tendencia que se ve reflejada en la población de este estudio; con una mayoría de estudiantes mujeres con problemas de ansiedad clínica y que a su vez consumen medicamentos tranquilizantes sin prescripción médica. Da Silveira et al., 2008(53) encontró una distribución similar de estudiantes de medicina femeninas que consumían tranquilizantes sin prescripción en un 7.5% respecto a otras sustancias, además encontró que el consumo aumentaba a medida que aumentaban los años de universidad, del 1° al 6° año desde 3.4% hasta 12.8% respectivamente.

Tal como lo mencionan diferentes referencias el sexo femenino es más susceptible a presentar ansiedad(15,21,23,24,54), y en este estudio se corroboraron estos antecedentes, encontrándose que la variable “Sexo femenino” presento una asociación significativa positiva con la variable dependiente($p = 0,022$; OR = 1,63; IC = 1,07 - 2,49), hallazgos similares fueron encontrados por Moutinho et al., 2017(55) con estudiantes de medicina brasileños, en donde evaluaron la presencia de depresión, estrés y ansiedad, encontrando significancia en el apartado de ansiedad respecto al género femenino (B=0,78; SE: 0.28; $p = 0.007$), otro estudio, conducido por Brenneisen Mayer et al., 2016(24), reflejo un porcentaje de estado de ansiedad media de 49.4% y estado de ansiedad alta de 36.1% en estudiantes de medicina mujeres. Se cree que el problema de la ansiedad predominante en mujeres tiene que

ver con aspectos culturales y de desigualdad de género, además de estereotipos y estigmas sociales, que se pueden dar en el entorno médico o educativo o entre la relación médico/paciente, otra justificación se puede dar por patrones de comportamiento entre el género femenino, ya que el género femenino tiene cierta tendencia a sufrir más miedo al fracaso a comparación del género masculino que presenta una tendencia defensiva para admitir la ansiedad(24,54,56).

Respecto a la variable de “Estilos de aprendizaje” se encontró una asociación estadísticamente significativa ($p = 0,023$) y entre los 4 estilos examinados por el análisis multivariado de las variables categóricas dummy, solo el estilo de aprendizaje “Convergente” fue estadísticamente significativo ($p = 0,036$; OR = 2,06; IC = 1,05 - 4,05), en tanto que el estilo de aprendizaje “Divergente” es *tendencioso* a presentar ansiedad clínica, ya que no alcanzó el valor adecuado de significancia($p= 0,056$; OR= 2,28; IC: 0,98 - 5,30), además en el análisis de Chi-cuadrado(Tabla 2) este fue el estilo más predominante(47,76%), lo que podría sugerir un estudio con una muestra más grande y así poder definirse como predictor de riesgo estadísticamente significativo para presentar ansiedad clínica en estudiantes de medicina. El estilo de aprendizaje “Convergente” se caracteriza por ser práctico y enfocarse en ideas y teorías, además prefieren tratar con tareas y detalles técnicos en lugar de problemas interpersonales o sociales y se corresponde con el tipo de personalidad extrovertida según Jung, en su contexto de aprendizaje los alumnos con este estilo prefieren la experimentación con nuevas ideas, simulaciones, tareas de laboratorio y aplicaciones prácticas(12).

Paradójicamente a los hallazgos en la Tabla 2, en la que el estilo de aprendizaje menos frecuente en su relación con la ansiedad clínica fue el “Convergente” (8,46%), en el análisis multivariado aparece como un predictor estadísticamente significativo de esta, la asociación significativa en el análisis multivariado y la característica del estilo de aprendizaje de ser el de menor proporción(Tabla 2) constituye una característica de “factor protector”, algo similar fue hallado por (Burger & Scholz, 2014)(10), en el que los estilos tendenciosos hacia la forma de procesamiento “experimentación activa” como son el estilo “*Convergente*” y “*Acomodador*” tenían menor riesgo a presentar burnout ($p= 0,01$), postulando que la característica de “experimentación activa” constituía un factor protector frente al burnout y tal como se mencionó previamente el estilo de aprendizaje “Convergente” tiene características de extrovertido, sabiendo separar los problemas interpersonales de las cuestiones de trabajo o estudio, por lo que el riesgo de que desarrolle ansiedad clínica es bajo.

CONCLUSIONES

1. Existe asociación significativa entre los estilos de aprendizaje y la ansiedad clínicamente significativa ($GAD7 \geq 10$ puntos) ($p=0,007$)
2. Los estilos de aprendizaje más asociados a la ansiedad clínicamente significativa fueron el “Divergente” (47,76%) y el “Asimilador” (30,35%)
3. Se considera al estilo de aprendizaje “Convergente” como un factor protector en cuanto a la presencia de ansiedad clínicamente significativa, ya que en el análisis multivariado fue estadísticamente significativo y en el análisis de Chi-cuadrado fue el estilo de aprendizaje con menor proporción de sufrir ansiedad.
4. Se podría considerar al estilo “Divergente” como un estilo tendencioso a la ansiedad clínicamente significativa, sin embargo, no obtuvo la significancia estadística necesaria ($p=0,056$; IC: 0,98-5,30), lo que podría variar si es que se ampliara la muestra.
5. El sexo femenino está más predispuesto a sufrir ansiedad en 1,63 veces más que el sexo masculino ($p=0,022$)
6. No se encontró asociación significativa entre el consumo de tabaco, bebidas alcohólicas o drogas respecto a la ansiedad a nivel clínica.
7. Si se encontró asociación significativa entre el consumo de medicamentos tranquilizantes automedicados y la presencia de ansiedad clínicamente significativa, con un riesgo de 20 veces mayor de sufrir ansiedad con el consumo de estas sustancias.
8. No se encontró asociación significativa entre el ciclo académico (ciencias básicas o clínicas) y la ansiedad clínicamente significativa.

RECOMENDACIONES

Podríamos sugerir que la insatisfacción con los métodos o procesos de enseñanza dentro de la institución se encuentran presentes y a consecuencia los estilos de aprendizaje “Divergente” y “Asimilador” tengan riesgo de sufrir ansiedad clínica, teniendo esta hipótesis sería interesante sugerir un ambiente más propicio para este estilo de aprendizaje, además sería recomendable realizar un estudio multicéntrico entre los dos campus de medicina de la universidad y ver si los factores descritos en este estudio se mantienen.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Hernández-Torrano D, Ali S, Chan C-K. First year medical students' learning style preferences and their correlation with performance in different subjects within the medical course. *BMC Med Educ* [Internet]. el 8 de agosto de 2017 [citado el 3 de febrero de 2018];17. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5549383/>
2. Buali WHA, Balaha MH, Muhaidab NSA. Assessment of learning style in a sample of saudi medical students. *Acta Inform Medica AIM J Soc Med Inform Bosnia Herzeg Cas Drustva Za Med Inform BiH*. 2013;21(2):83–8.
3. Rodríguez H, Pirul J, Robles J, Pérez L, Vásquez E, Galaz I, et al. Análisis de los estilos de aprendizaje en alumnos de Medicina de la Universidad de Chile. *Educ Médica* [Internet]. el 31 de enero de 2017 [citado el 16 de febrero de 2018]; Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1575181316301541>
4. Collins CS, Nanda S, Palmer BA, Mohabbat AB, Schleck CD, Mandrekar JN, et al. A cross-sectional study of learning styles among continuing medical education participants. *Med Teach*. el 27 de abril de 2018;1–7.
5. Modi N, Williams O, Swampillai AJ, Waqar S, Park J, Kersey TL, et al. Learning styles and the prospective ophthalmologist. *Med Teach* [Internet]. el 3 de abril de 2015 [citado el 20 de julio de 2018];37(4):344–7. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/0142159X.2014.948827>
6. Yazıcı K. The Relationship between Learning Style, Test Anxiety and Academic Achievement. *Univers J Educ Res* [Internet]. enero de 2017 [citado el 11 de septiembre de 2018];5(1):61–71. Disponible en: http://www.hrpub.org/journals/article_info.php?aid=5487
7. Bhalli MA, Khan IA, Sattar A. LEARNING STYLE OF MEDICAL STUDENTS AND ITS CORRELATION WITH PREFERRED TEACHING METHODOLOGIES AND ACADEMIC ACHIEVEMENT. *J Ayub Med Coll Abbottabad* [Internet]. el 15 de diciembre de 2016 [citado el 3 de febrero de 2018];27(4):837–42. Disponible en: <http://jamc.ayubmed.edu.pk/index.php/jamc/article/view/188>
8. Paiboonsithiwong S, Kunanithaworn N, Songtrijuck N, Wongpakaran N, Wongpakaran T. Learning styles, academic achievement, and mental health problems among medical students in Thailand. *J Educ Eval Health Prof* [Internet]. el 31 de octubre de 2016 [citado el 30 de enero de 2018];13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC5121187/>
9. Dolores Brito-Orta M, Espinosa-Tanguma R. Evaluación de la fiabilidad del cuestionario sobre estilos de aprendizaje de Felder y Soloman en estudiantes de medicina. *Investig En Educ Médica* [Internet]. el 1 de enero de 2015 [citado el 16 de febrero de 2018];4(13):28–35. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2007505715721666>
10. Burger PH, Scholz M. Der Lerntyp macht den Unterschied – Zusammenhang von Kolbs Lerntypen mit psychischen Befunden von Medizinstudierenden im vorklinischen Studienabschnitt am Hochschulstandort Erlangen. *GMS Z Für Med Ausbild*. el 17 de noviembre de 2014;31(4):Doc42.

11. Kolb DA. *Experiential learning: experience as the source of learning and development*. Second edition. Upper Saddle River, New Jersey: Pearson Education, Inc; 2015. 390 p.
12. Kolb DA, Boyatzis RE, Mainemelis C. *Experiential learning theory: Previous research and new directions*. En: *Perspectives on thinking, learning, and cognitive styles* [Internet]. Mahwah, NJ, US: Lawrence Erlbaum Associates Publishers; 2001. p. 227–47. (The educational psychology series). Disponible en: <https://learningfromexperience.com/research-library/experiential-learning-theory/>
13. Bassols AM, Okabayashi LS, Silva AB da, Carneiro BB, Feijó F, Guimarães GC, et al. First- and last-year medical students: is there a difference in the prevalence and intensity of anxiety and depressive symptoms? *Rev Bras Psiquiatr Sao Paulo Braz* 1999. septiembre de 2014;36(3):233–40.
14. Jadoon NA, Yaqoob R, Raza A, Shehzad MA, Zeshan SC. Anxiety and depression among medical students: a cross-sectional study. *JPMA J Pak Med Assoc*. agosto de 2010;60(8):699–702.
15. Hope V, Henderson M. Medical student depression, anxiety and distress outside North America: a systematic review. *Med Educ*. octubre de 2014;48(10):963–79.
16. Wild K, Scholz M, Ropohl A, Bräuer L, Paulsen F, Burger PHM. Strategies against Burnout and Anxiety in Medical Education – Implementation and Evaluation of a New Course on Relaxation Techniques (Relacs) for Medical Students. *PLoS ONE* [Internet]. el 17 de diciembre de 2014 [citado el 3 de febrero de 2018];9(12). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4269409/>
17. Doulougeri K, Panagopoulou E, Montgomery A. (How) do medical students regulate their emotions? *BMC Med Educ*. el 12 de diciembre de 2016;16(1):312.
18. Kheirbek MA, Drew LJ, Burghardt NS, Costantini DO, Tannenholz L, Ahmari SE, et al. Differential control of learning and anxiety along the dorso-ventral axis of the dentate gyrus. *Neuron* [Internet]. el 6 de marzo de 2013 [citado el 8 de septiembre de 2018];77(5):955–68. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3595120/>
19. Kheirbek MA, Hen R. Dorsal vs Ventral Hippocampal Neurogenesis: Implications for Cognition and Mood. *Neuropsychopharmacology* [Internet]. enero de 2011 [citado el 6 de noviembre de 2018];36(1):373–4. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3055508/>
20. Gelfuso ÉA, Rosa DS, Fachin AL, Mortari MR, Cunha AOS, Beleboni RO. Anxiety: a systematic review of neurobiology, traditional pharmaceuticals and novel alternatives from medicinal plants. *CNS Neurol Disord Drug Targets*. febrero de 2014;13(1):150–65.
21. Stein MB, Sareen J. Generalized Anxiety Disorder. *N Engl J Med* [Internet]. el 19 de noviembre de 2015 [citado el 3 de febrero de 2018];373(21):2059–68. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1056/NEJMcp1502514>
22. Calhoun GG, Tye KM. Resolving the neural circuits of anxiety. *Nat Neurosci* [Internet]. octubre de 2015 [citado el 31 de julio de 2018];18(10):1394–404. Disponible en: <https://www.nature.com/articles/nn.4101>

23. Azad N, Shahid A, Abbas N, Shaheen A, Munir N. Anxiety And Depression In Medical Students Of A Private Medical College. *J Ayub Med Coll Abbottabad JAMC*. marzo de 2017;29(1):123–7.
24. Brenneisen Mayer F, Souza Santos I, Silveira PSP, Itaqi Lopes MH, de Souza ARND, Campos EP, et al. Factors associated to depression and anxiety in medical students: a multicenter study. *BMC Med Educ*. el 26 de octubre de 2016;16(1):282.
25. Maloney EA, Sattizahn JR, Beilock SL. Anxiety and cognition. *Wiley Interdiscip Rev Cogn Sci*. julio de 2014;5(4):403–11.
26. Tottenham N, Gabard-Durnam LJ. The developing amygdala: a student of the world and a teacher of the cortex. *Curr Opin Psychol*. 2017;17:55–60.
27. Likhtik E, Paz R. Amygdala-prefrontal interactions in (mal)adaptive learning. *Trends Neurosci [Internet]*. marzo de 2015 [citado el 25 de agosto de 2018];38(3):158–66. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4352381/>
28. Meersman AC, Le Merrer J, Pellissier LP, Diaz J, Clesse D, Kieffer BL, et al. Mice lacking GPR88 show motor deficit, improved spatial learning and low anxiety reversed by delta opioid antagonist. *Biol Psychiatry [Internet]*. el 1 de junio de 2016 [citado el 5 de noviembre de 2018];79(11):917–27. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4670823/>
29. Bártolo A, Monteiro S, Pereira A. Factor structure and construct validity of the Generalized Anxiety Disorder 7-item (GAD-7) among Portuguese college students. *Cad Saude Publica*. el 28 de septiembre de 2017;33(9):e00212716.
30. Spitzer RL, Kroenke K, Williams JBW, Löwe B. A Brief Measure for Assessing Generalized Anxiety Disorder: The GAD-7. *Arch Intern Med [Internet]*. el 22 de mayo de 2006 [citado el 5 de agosto de 2018];166(10):1092–7. Disponible en: <https://jamanetwork.com/journals/jamainternalmedicine/fullarticle/410326>
31. Williams N. The GAD-7 questionnaire. *Occup Med [Internet]*. el 1 de abril de 2014 [citado el 4 de agosto de 2018];64(3):224–224. Disponible en: <https://academic.oup.com/occm/article/64/3/224/1437718>
32. Mousa OY, Dhmoon MS, Lander S, Dhmoon AS. The MD Blues: Under-Recognized Depression and Anxiety in Medical Trainees. *PloS One*. 2016;11(6):e0156554.
33. Musiat P, Conrod P, Treasure J, Tylee A, Williams C, Schmidt U. Targeted prevention of common mental health disorders in university students: randomised controlled trial of a transdiagnostic trait-focused web-based intervention. *PloS One*. 2014;9(4):e93621.
34. Lu W, Bian Q, Song Y-Y, Ren J-Y, Xu X-Y, Zhao M. Prevalence and related risk factors of anxiety and depression among Chinese college freshmen. *J Huazhong Univ Sci Technol Med Sci Hua Zhong Ke Ji Xue Xue Bao Yi Xue Ying Wen Ban Huazhong Keji Daxue Xuebao Yixue Yingdewen Ban*. diciembre de 2015;35(6):815–22.
35. Yang Y, Wang J-Z. From Structure to Behavior in Basolateral Amygdala-Hippocampus Circuits. *Front Neural Circuits*. 2017;11:86.
36. Franklin DJ, Grossberg S. A neural model of normal and abnormal learning and memory consolidation: adaptively timed conditioning, hippocampus, amnesia, neurotrophins, and consciousness. *Cogn Affect Behav Neurosci*. 2017;17(1):24–76.

37. McDonald AJ, Mott DD. Functional neuroanatomy of amygdalohippocampal interconnections and their role in learning and memory. *J Neurosci Res*. 2017;95(3):797–820.
38. Izquierdo I, Furini CRG, Myskiw JC. Fear Memory. *Physiol Rev*. abril de 2016;96(2):695–750.
39. Ayalp GG, Özdemir N. Relationship between Test Anxiety and Learning Styles of Architecture Undergraduates. *Creat Educ [Internet]*. 2016 [citado el 13 de septiembre de 2018];07:364. Disponible en: <http://www.scirp.org/journal/PaperInformation.aspx?PaperID=64052&#abstract>
40. Díaz Zeña, Sandra María de Fátima. Ansiedad ante los exámenes y estilos de aprendizaje en estudiantes de medicina de una universidad particular, Chiclayo 2012. *Univ Católica St Toribio Mogrovejo [Internet]*. el 17 de noviembre de 2016;46. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/338>
41. Rodrigues JR, Castelo-Branco M, Pereira H, Afonso RM. [Anxiety in clinical settings: constructing a scale for medical students]. *Acta Med Port*. diciembre de 2014;27(6):731–6.
42. Jamshidi F, Mogehe S, Cheraghi M, Jafari SF, Kabi I, Rashidi L. A Cross-Sectional study of Psychiatric disorders in Medical Sciences Students. *Mater Socio-Medica*. septiembre de 2017;29(3):188–91.
43. Zalihić A, Mešukić S, Sušac B, Knezović K, Martinac M. Anxiety sensitivity as a predictor of academic success of medical students at the University of Mostar. *Psychiatr Danub*. diciembre de 2017;29 Suppl 4(Suppl 4):851–4.
44. American Psychiatric Association, editor. *Diagnostic and statistical manual of mental disorders: DSM-IV ; includes ICD-9-CM codes effective 1. Oct. 96. 4. ed., 7. print.* Washington, DC; 1998. 886 p432.
45. Jiraporncharoen W, Angkurawaranon C, Chockjamsai M, Deesomchok A, Euathrongchit J. Learning styles and academic achievement among undergraduate medical students in Thailand. *J Educ Eval Health Prof [Internet]*. el 8 de julio de 2015 [citado el 23 de enero de 2018];12. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4536339/>
46. Ley general de salud del Perú: N° 26842. Concordancias DSN° 007-98-SA [Internet]. el 20 de julio de 2012;27. Disponible en: <http://www.digemid.minsa.gob.pe/UpLoad/UpLoaded/PDF/LEYN26842.pdf>
47. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado el 20 de febrero de 2019]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/policias-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
48. Dungey G, Yielder J. Student personality and learning styles: A comparison between radiation therapy and medical imaging undergraduate students in New Zealand. *Radiogr Lond Engl* 1995. mayo de 2017;23(2):107–11.

49. Papazisis G, Tsakiridis I, Siafis S. Nonmedical Use of Prescription Drugs among Medical Students and the Relationship With Illicit Drug, Tobacco, and Alcohol Use. *Subst Abuse Res Treat*. 2018;12:1178221818802298.
50. Opaleye ES, Noto AR, Sanchez ZM, Amato TC, Locatelli DP, Gossop M, et al. Nonprescribed use of tranquilizers or sedatives by adolescents: a Brazilian national survey. *BMC Public Health* [Internet]. el 24 de mayo de 2013 [citado el 24 de febrero de 2019];13:499. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3664606/>
51. Candido FJ, Souza R, Stumpf MA, Fernandes LG, Veiga R, Santin M, et al. The use of drugs and medical students: a literature review. *Rev Assoc Medica Bras* 1992. mayo de 2018;64(5):462–8.
52. Roncero C, Egido A, Rodríguez-Cintas L, Pérez-Pazos J, Collazos F, Casas M. Substance Use among Medical Students: A Literature Review 1988- 2013. *Actas Esp Psiquiatr*. junio de 2015;43(3):109–21.
53. Da Silveira DX, Rosa-Oliveira L, Di Pietro M, Niel M, Doering-Silveira E, Jorge MR. Evolutional pattern of drug use by medical students. *Addict Behav*. marzo de 2008;33(3):490–5.
54. Afzal H, Afzal S, Siddique SA, Naqvi SAA. Measures used by medical students to reduce test anxiety. *JPMA J Pak Med Assoc*. septiembre de 2012;62(9):982–6.
55. Moutinho ILD, Maddalena N de CP, Roland RK, Lucchetti ALG, Tibiriçá SHC, Ezequiel O da S, et al. Depression, stress and anxiety in medical students: A cross-sectional comparison between students from different semesters. *Rev Assoc Médica Bras* [Internet]. enero de 2017 [citado el 16 de febrero de 2018];63(1):21–8. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0104-42302017000100021&lng=en&nrm=iso&tlng=en
56. Hardeman RR, Przedworski JM, Burke SE, Burgess DJ, Phelan SM, Dovidio JF, et al. Mental Well-Being in First Year Medical Students: A Comparison by Race and Gender. *J Racial Ethn Health Disparities* [Internet]. septiembre de 2015 [citado el 24 de febrero de 2019];2(3):403–13. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4579540/>

ANEXOS:

CUESTIONARIO PARA ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ANSIEDAD

El presente cuestionario consta de dos herramientas validadas y una encuesta demográfica, el cuestionario para estilos de aprendizaje de Kolb y el cuestionario para ansiedad generalizada de Spitzer, ***ambos se aplicarán en usted de manera voluntaria respetando la confidencialidad y con usos netamente científicos.*** Su apoyo en esta investigación puede ayudar a abrir nuevos paradigmas en la educación y mejorar su proceso de aprendizaje mediante la recolección de datos y su posterior análisis.

Para poder iniciar el presente cuestionario es necesaria su aceptación mediante la colocación de su firma en la línea siguiente:

Interesado en responder el cuestionario

Autor de la investigación: Marco Adolfo Talledo Vallejo.

CUESTIONARIO PARA ESTILOS DE APRENDIZAJE Y ANSIEDAD

El presente cuestionario servirá para analizar su estilo de aprendizaje preferente y determinar su nivel de ansiedad, la encuesta es totalmente anónima y voluntaria, solo se le pide ser lo más sincero posible en sus respuestas.

1) Edad:

2) Sexo: () Masculino / () Femenino.

2) Ciclo de estudios: _____

3) ¿En el presente semestre está cursando alguna asignatura por 2°,3° o 4° matricula?

a. Si () b. No ()

Si la respuesta es afirmativa, por favor mencione la asignatura

4) ¿Usted ha acudido al psiquiatra o psicólogo en los últimos 6 meses y ha recibido tratamiento?

a. ()Si b.()No

5) ¿En los últimos 15 días, en situaciones de estrés o ansiedad usted ha consumido alguna de estas sustancias? (puede elegir más de una opción si fuera necesario).

- a. Tabaco/cigarrillos
- b. Bebidas alcohólicas
- c. Medicamentos tranquilizantes.
- d. Drogas(marihuana, cocaína, etc.)
- e. Ninguna

6) ¿Usted anteriormente ha estudiado alguna carrera?

a. ()Si b.()No

CUESTIONARIO PARA ANSIEDAD GENERALIZADA (SPITZER-2006)

GAD-7

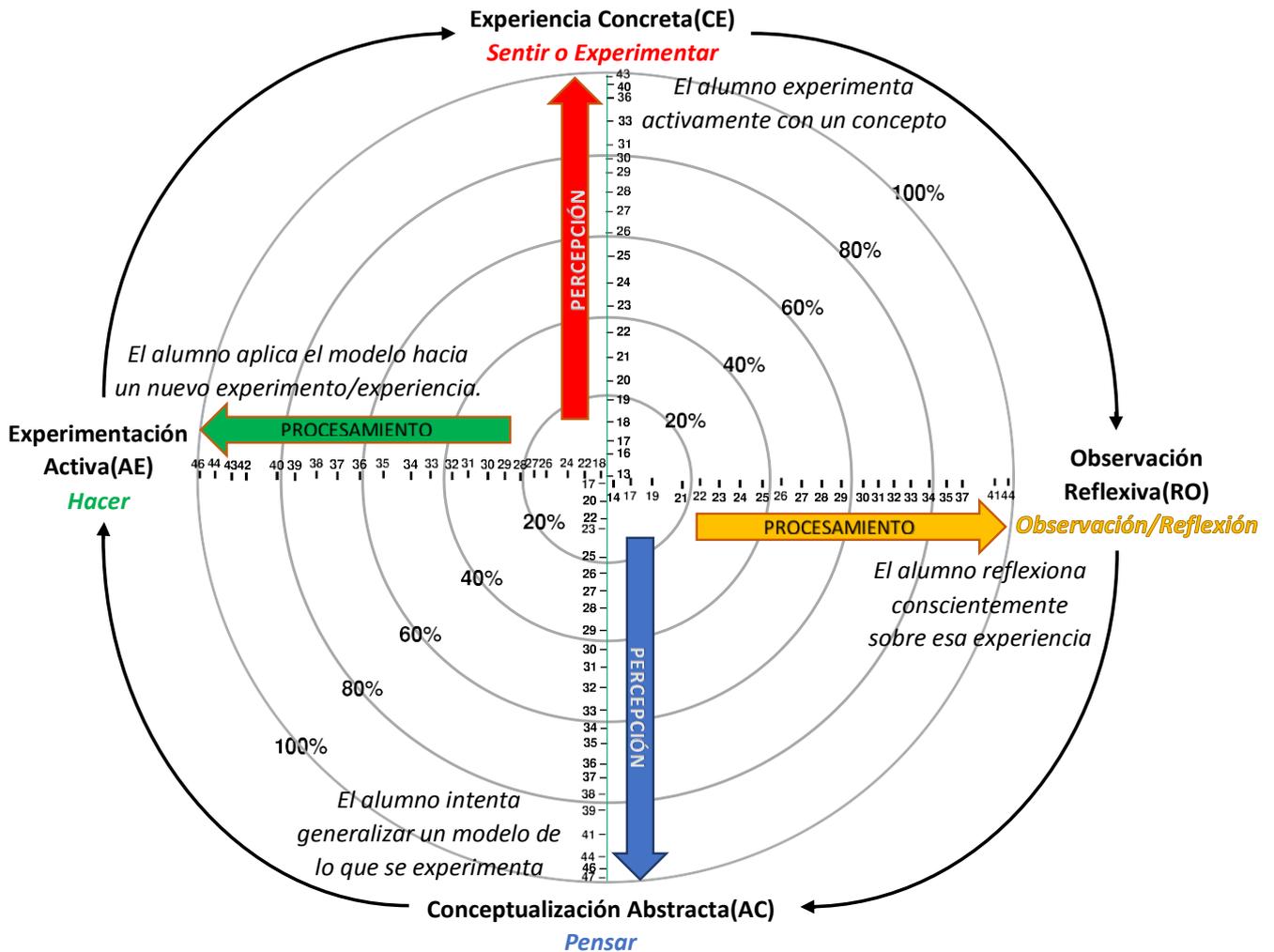
Durante las <u>últimas 2 semanas</u> , ¿con qué frecuencia ha sentido molestias por los siguientes problemas? <i>(Marque su respuesta con una "✓")</i>	Para nada	Varios días	Más de la mitad de los días	Casi todos los días
1. Sentirse nervioso/a, ansioso/a, o con los nervios de punta	0	1	2	3
2. No poder dejar de preocuparse o no poder controlar la preocupación	0	1	2	3
3. Preocuparse demasiado por diferentes cosas	0	1	2	3
4. Dificultad para relajarse	0	1	2	3
5. Estar tan inquieto/a que es difícil permanecer sentado/a tranquilamente	0	1	2	3
6. Molestarse o ponerse irritable fácilmente	0	1	2	3
7. Sentir miedo como si algo terrible pudiera pasar	0	1	2	3

Gracias por su colaboración en esta investigación.

Si desea conocer sus resultados opcionalmente puede dejar su e-mail:

Figura 1: Ciclo del aprendizaje según la teoría de Kolb

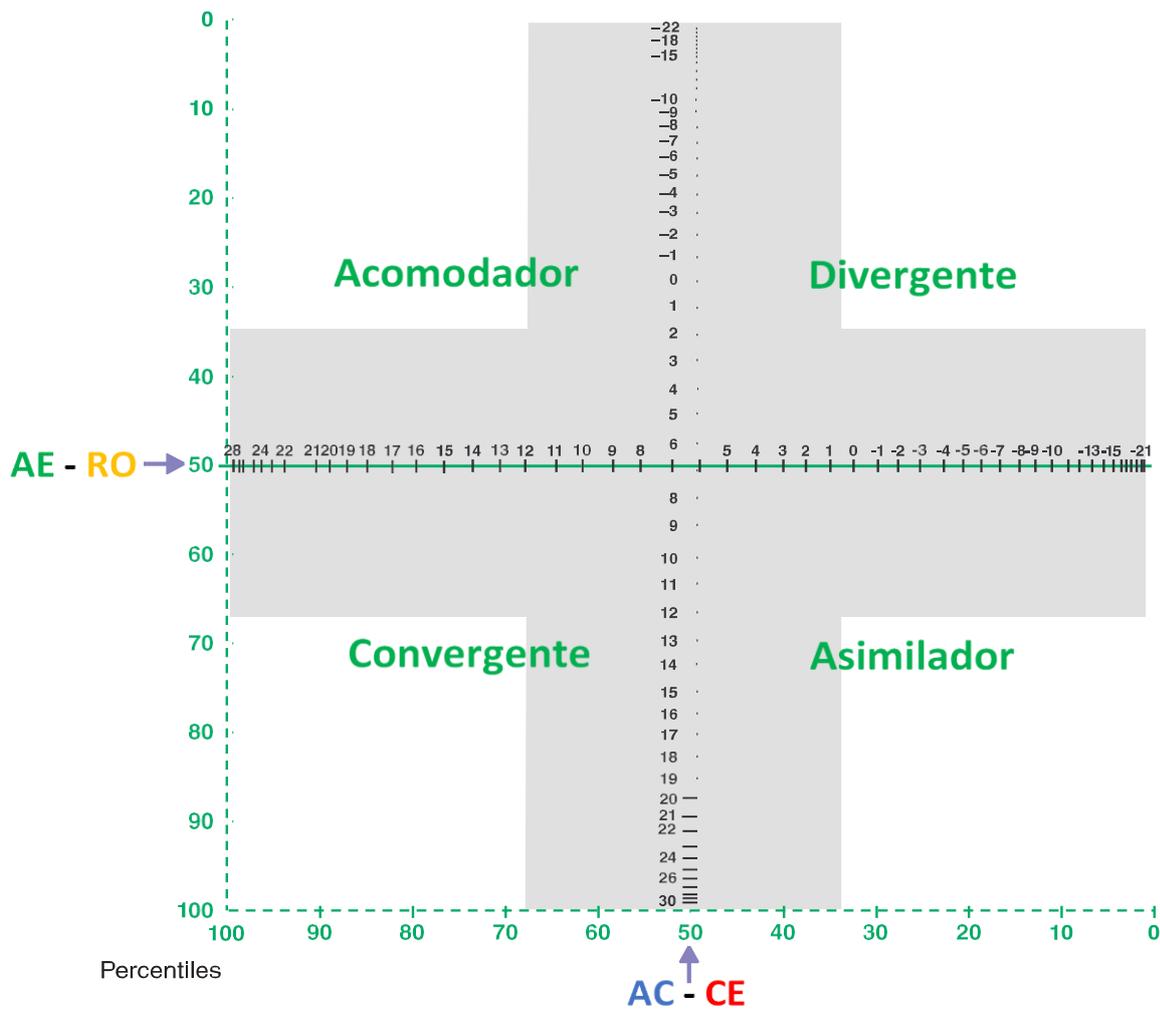
EL CICLO DEL APRENDIZAJE (versión 3.1)



El ciclo de aprendizaje es un proceso continuo en la que la información fluye de manera que posee dos características de percepción (Conceptualización Abstracta y Experiencia Concreta) y dos características de procesamiento (Experimentación Activa y Observación Reflexiva).

Figura 2: Estilos de aprendizaje según la teoría de Kolb

CUADRICULA DE TIPO DE ESTILO DE APRENDIZAJE (versión 3.1)



Los cuatro estilos de aprendizaje: divergentes, acomodadores, asimiladores y convergentes, se obtienen mediante el puntaje obtenido del cuestionario y se tabula en la “CUADRICULA DE TIPO DE ESTILO DE APRENDIZAJE”, obteniéndose puntos cardinales que categorizan a cada alumno en un estilo de aprendizaje preferente.