

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE FARMACIA

**EVALUACIÓN DE LA NECESIDAD DE ELABORAR
UN PROGRAMA DE INFORMACIÓN SOBRE EL USO
ADECUADO DE BENZODIACEPINAS EN ESTUDIANTES
DE LA CARRERA DE FARMACIA DE LA UNIVERSIDAD
INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS EN EL PERIODO
DEL TERCER CUATRIMESTRE DEL 2019**

AUTOR

KEYNER GERARDO NÚÑEZ MÉNDEZ

TUTOR

LUIS DIEGO BRENES VARGAS

SAN JOSE, COSTA RICA, MARZO, 2020

Contenido

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN.....	14
Planteamiento del problema	14
Objetivos.....	17
Objetivo general.....	17
Objetivos específicos	17
Proyecciones	17
Justificación	18
Antecedentes.....	20
Antecedentes históricos	20
Antecedentes internacionales.....	21
Antecedentes nacionales.....	23
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO O MARCO REFERENCIAL	25
1. Sistema Nervioso (SN).....	25
1.1 Sistema nervioso central (SNC)	26
1.2 Sistema nervioso periférico (SNP).....	28
1.3 Sistema Límbico.....	29
1.4 Neuronas.....	31
1.5 Células gliales.....	33
1.5.1 Células gliales del sistema nervioso central.....	34
1.5.2 Células gliales del sistema nervioso periférico	34
1.5.3 Sinapsis neuronal y potencias de acción	35
2. Neurotransmisores	37
2.1 Serotonina.....	39

2.2	Adrenalina y Noradrenalina.....	40
2.3	Dopamina	43
2.4	Acetil colina.....	44
2.5	Glutamato	45
2.6	Ácido aminobutírico γ (GABA)	46
3	Sustancias psicoactivas	49
3.1	Psicofármacos	52
3.1.1	Antidepresivos.....	53
3.1.2	Antipsicóticos o neurolépticos	53
3.1.3	Ansiolíticos e hipnóticos	54
4	Benzodiazepinas.....	54
4.1	Mecanismo de acción de las benzodiazepinas.....	55
4.2	Clasificación de las benzodiazepinas	57
4.3	Indicaciones terapéuticas de las benzodiazepinas	58
4.3.1	Ansiedad.....	58
4.3.2	Sedante e hipnótico	60
4.3.3	Anticonvulsivante.....	60
4.4	Efectos adversos	61
5	Dependencia a las benzodiazepinas	62
5.1	Deshabitación	64
6.	Uso de benzodiazepinas en estudiantes universitarios	66
7.	Papel del farmacéutico en la prevención de automedicación con fármacos... 69	
8.	Importancia de los programas de prevención de automedicación	71
	CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	72
	Enfoque.....	72

Diseño de la investigación	72
Fuentes de información.....	74
Sujetos.....	74
Población	74
Muestra	75
CAPÍTULO IV: ANALÍISIS DE LOS RESULTADOS	82
CAPÍTULO V: PROPUESTA DE PROGRAMA EDUCATIVO “CONSUMO CON SENTIDO”	173
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	189
BIBLIOGRAFÍA	192
Anexos	210

Contenido de figuras

Figuras 1. Síntesis de GABA.....	47
Figura 2. Clasificación de las benzodiazepinas	57
Figuras 3. Matriz de conceptualización: investigaciones con enfoque cuantitativo.....	77

Contenido de cuadros

Cuadro 1. Distribución edades de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019.....	83
Cuadro 2. Distribución del género de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019.....	85
Cuadro 3. Distribución del estado civil de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019.....	87
Cuadro 4. Distribución de la ocupación de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	89
Cuadro 5. Distribución de la convivencia de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	91

Cuadro 6. Distribución de la comunicación familiar de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	93
Cuadro 7. Distribución de la situación económica de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	95
Cuadro 8. Distribución del nivel universitario de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	97
Cuadro 9. Distribución del estrés académico universitario de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	99
Cuadro 10. Distribución del tiempo dedicado al estudio por los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	101
Cuadro 11. Distribución de la autoestima de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	103
Cuadro 12. Distribución del conocimiento sobre el concepto de ansiedad por parte de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019.....	105
Cuadro 13. Distribución del conocimiento sobre el concepto de benzodiazepinas por parte de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	108
Cuadro 14. Distribución del porcentaje de conocimiento de los medicamentos más comunes pertenecientes a la categoría de las benzodiazepinas por parte de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	111
Cuadro 15. Distribución del antecedente de consumo de benzodiazepinas en las familias de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019.....	114
Cuadro 16. Distribución de la participación en charlas o talleres de prevención del abuso de benzodiazepinas por parte de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	116

Cuadro 17. Distribución del conocimiento que tienen los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019 de algún programa de prevención de consumo inadecuado de benzodiazepinas implementado en la institución 118

Cuadro 18. Distribución de la importancia mostrada por los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019, acerca de la implementación de un programa de prevención sobre el uso inadecuado de benzodiazepinas.
..... 120

Cuadro 19. Distribución del interés de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019 de recibir un programa de prevención sobre el uso inadecuado de benzodiazepinas..... 122

Cuadro 20 Distribución del consumo de benzodiazepinas en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019
..... 124

Cuadro 21. Distribución de la frecuencia del consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019 126

Cuadro 22. Distribución de la relación entre la edad y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019..... 129

Cuadro 23. Distribución de la relación entre el género y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019 133

Cuadro 24. Distribución de la relación entre la ocupación y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019 137

Cuadro 25. Distribución de la relación entre la convivencia y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019 141

Cuadro 26. Distribución de la relación entre la comunicación familiar y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019 145

Cuadro 27. Distribución de la relación entre la situación económica y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	149
Cuadro 28. Distribución de la relación entre el año universitario y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	153
Cuadro 29. Distribución de la relación entre el estrés académico y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	157
Cuadro 30. Distribución de la relación entre la autoestima de los estudiantes y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	161
Cuadro 31. Distribución de la relación entre el antecedente de consumo de benzodiazepinas en la familia y el consumo de estas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019.....	165
Cuadro 32. Distribución de la relación entre la participación en charlas o talleres acerca del uso de benzodiazepinas y el consumo de estas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019.....	169

Contenido de gráficos

Gráfico 1. Distribución gráfica de edades de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	83
Gráfico 2. Distribución gráfica del género de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	85
Gráfico 3. Distribución gráfica del estado civil de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	87
Gráfico 4. Distribución gráfica de la ocupación de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	89
Gráfico 5. Distribución gráfica de la convivencia de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	91
Gráfico 6. Distribución gráfica de la comunicación familiar de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	93
Gráfico 7. Distribución gráfica de la situación económica de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	95
Gráfico 8. Distribución gráfica del nivel universitario de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	97
Gráfico 9. Distribución gráfica del estrés académico universitario de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	99
Gráfico 10. Distribución gráfica del tiempo dedicado al estudio por los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	101
Gráfico 11. Distribución gráfica de la autoestima de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	103
Gráfico 12. Distribución gráfica del conocimiento sobre el concepto de ansiedad por parte de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019.....	106

Gráfico 13. Distribución grafica del conocimiento sobre el concepto de las benzodiazepinas por parte de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019.....	109
Gráfico 14. Distribución gráfica del porcentaje de conocimiento de los medicamentos más comunes pertenecientes a la categoría de las benzodiazepinas por parte de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	112
Gráfico 15. Distribución gráfica del antecedente de consumo de benzodiazepinas en las familias de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019.....	114
Gráfico 16. Distribución gráfica de la participación en charlas o talleres de prevención del abuso de benzodiazepinas por parte de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019.....	116
Gráfico 17. Distribución gráfica del conocimiento tienen los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019 de algún programa de prevención de consumo inadecuado de benzodiazepinas implementado en la institución	118
Gráfico 18. Distribución gráfica de la importancia mostrada por los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019, acerca de la implementación de un programa de prevención sobre el uso inadecuado de benzodiazepinas	120
Gráfico 19. Distribución gráfica del interés de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019 de recibir un programa de prevención sobre el uso inadecuado de benzodiazepinas.....	122
Gráfico 20. Distribución gráfica del consumo de benzodiazepinas en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	124
Gráfico 21. Distribución gráfica de la frecuencia del consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019	126
Gráfico 22. Distribución gráfica de la relación entre la edad y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019.	130

Gráfico 23. Distribución de la relación entre el género y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	134
Gráfico 24. Distribución de la relación entre la ocupación y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	138
Gráfico 25. Distribución gráfica de la relación entre la convivencia y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	142
Gráfico 26. Distribución gráfica de la relación entre la comunicación familiar y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	146
Gráfico 27. Distribución gráfica de la relación entre la situación económica y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	150
Gráfico 28. Distribución gráfica entre el año universitario y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	154
Gráfico 29. Distribución gráfica entre el estrés académico y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	158
Gráfico 30. Distribución gráfica entre la autoestima de los estudiantes y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019	162
Gráfico 31. Distribución gráfica de la relación entre el antecedente de consumo de benzodiazepinas en la familia y el consumo de estas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019.....	166
Gráfico 32. Distribución gráfica de la relación entre la participación en charlas o talleres acerca del uso de benzodiazepinas y el consumo de estas sin prescripción médica en	

los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019..... 170

Agradecimientos

Primero que todo, quiero agradecer a Dios por darme la salud y las fuerzas necesarias para llegar a cumplir mi gran sueño. Él siempre ha sido mi apoyo y el de mi familia; y sin su inmenso amor y bendiciones no habiéramos logrado llegar hasta este momento.

A mis padres, gracias, infinitamente gracias por todo lo que han hecho por mis hermanos y por mí durante todos estos años; gracias por ayudarme a cumplir mi mayor sueño, por ser mi apoyo en aquellos momentos en que creía que no podía más, simplemente gracias de verdad por nunca dejarme solo, esta meta no la hubiera logrado sin la ayuda y el apoyo de ustedes.

A mis abuelos, que al igual que mis padres, siempre han estado para mí. A mi abuelita Sonia, infinitamente gracias abuela por ser tan amorosa, cariñosa y atenta conmigo siempre. Este logro se los debo a ustedes también, sin su amor, comprensión y apoyo no hubiera encontrado las fuerzas para terminar esta meta.

A mis hermanos, gracias de verdad por siempre apoyarme y alentarme a seguir adelante, gracias por buscar la manera de hacerme sentir bien en aquellos momentos de estrés y cansancio, son junto con mis padres y mis abuelos, lo mejor que me ha pasado en la vida y este logro es de ustedes también.

A mi novia, gracias por ser la persona que me alienta a seguir adelante, por acompañarme en mis noches de estudio, por decirme las palabras justas cuando te decía que no podía más y por siempre estar cuando más te necesitaba. Has sido una gran bendición en mi vida y te agradezco de corazón ayudarme a cumplir mi mayor sueño y por creer siempre en mis capacidades.

A mis compañeras y amigas Marilys, Natalia, Fabiola, Hilary, Jenny, Abigail y Stephanie gracias por siempre contestarme las llamadas en mis momentos de ansiedad durante los cursos, y por siempre tener la paciencia para orientarme cuando más lo necesitaba. Ustedes de verdad representan el verdadero significado de compañerismo y amistad.

A mis amigos (as) Sergio, Eurith, Oscar, Dylan, Ignacio, Laura, Byron, Christopher, Viviana, Angie, María Jesús, Danny Méndez, Daniela Ruiz y María Ramírez, sin ustedes la universidad no hubiera sido la misma, gracias por las risas, salidas, conversaciones y horas de estudio durante estos años, con ustedes el camino hacia la meta se alivianó y siempre voy a estar agradecidos con todos ustedes.

Por último, agradezco a todos los profesores, en especial a mi tutor el Dr. Luis Diego, por su inmensa paciencia, ayuda y consejos durante este proceso. Gracias por ser tan buen tutor y profesor, pero sobre todo buena persona conmigo y mis compañeros.

Dedicatoria

Este trabajo se lo dedico a los 5 pilares de mi vida: Dios, mis padres y mis abuelitas. A Dios porque sin Él nada de lo que vivimos podría ser posible y por siempre darme las fuerzas necesarias. A mis padres, por tanto, esfuerzo y sacrificio durante estos años para que yo llegara a la meta, por ser mi apoyo y mi escape cuando sentía no poder más y a mis abuelitas porque ellas con su inmenso amor, comprensión y consejos me ayudaron junto con mis papás a ser la persona de hoy en día. Gracias de verdad, este logro es de todos y sin ustedes difícilmente lo hubiera alcanzado.

CAPITULO I: INTRODUCCIÓN

Planteamiento del problema

Si bien es cierto los medicamentos se crearon para curar, diagnosticar y prevenir enfermedades con la supervisión y la orientación de un médico o farmacéutico, existe una gran tendencia a la automedicación por parte de la población, la cual se define como aquella administración de cualquier fármaco sin antes haber pasado por un control médico. Este tipo de práctica es muy común a nivel mundial; inclusive en instituciones universitarias, donde por múltiples factores, los estudiantes de distintas carreras deciden consumir fármacos sin el asesoramiento adecuado de un profesional de la salud. (Cecilia, García y Atucha, 2017)

Según el Informe mundial de drogas (2016), cerca de 250 millones de personas entre los 15 y 64 años, en algún momento de su vida consumieron alguna sustancia psicoactiva de manera inadecuada; lo cual es preocupante ya que cada año la ingesta de estas sustancias aumenta. Este tipo de prácticas pueden resultar muy peligrosas debido a que existen algunos medicamentos psicoactivos como las benzodiazepinas, las cuales por su perfil farmacológico, tienen el potencial de crear dependencia en el cuerpo humano; por lo cual, su consumo inadecuado se vuelve sumamente riesgoso sino se toman las medidas adecuadas en su ingesta. (Oficina de las Naciones Unidas Contra la Droga y el Delito)

De ese modo, el abuso y el mal manejo de este tipo de medicamentos representa, tanto a nivel nacional como internacional, una grave dificultad para una salud pública adecuada, ya que como se mencionó la mala administración y automedicación de este tipo de psicofármacos puede afectar el sistema nervioso central llevando a una dependencia en la cual se cambia el comportamiento de las personas. Según estadísticas de la Unión Europea y de las Naciones Unidas, una gran parte de la población, en especial adolescentes, consumen sustancias adictivas de manera inadecuada sin conocer sus consecuencias. (Fernández et al., 2014)

Varias estadísticas realizadas han encontrado que una parte significativa de la población joven consume sustancias adictivas sin supervisión. Esta situación es preocupante ya que coincide con el inicio de la etapa universitaria, lo cual es una de las situaciones que más estrés o ansiedad le pueden producir a una persona, ya sea a nivel social o personal. De hecho, se sabe que si el alumno cuenta con la capacidad de superar estas situaciones le será más fácil controlar y mantener sus hábitos de vida saludable; así como reforzar su personalidad; sin embargo, de no ser así la persona se ve expuesta a la aparición de trastornos de estrés, ansiedad y depresión lo cual lo vuelve aún más vulnerable al consumo de ansiolíticos sin prescripción. (Fajardo, Medrano, Córdones y Portaz, 2018)

El tipo de respuesta que cada estudiante tenga ante estos trastornos va a depender de la disposición personal para hacer frente a las demandas de cada situación o evento que se presente en el diario vivir. Se puede decir que no todos los estudiantes universitarios padecen de la misma forma de estrés o ansiedad ante igual circunstancia. Así como la falta de tiempo para poder cumplir con las responsabilidades académicas, la sobrecarga académica y la realización de exámenes pueden ser motivo de estrés para algunas personas; sin embargo, esto no representa un motivo para otras. (Casari, Anglada y Daher, 2014)

Por lo tanto, muchos estudiantes de distintas carreras universitarias consumen medicamentos capaces de actuar a nivel del sistema nervioso, con el fin de aumentar la capacidad cognitiva y obtener mejores resultados académicos; sin embargo, como se mencionó anteriormente, este tipo de medicamento, debido a su perfil farmacológico, tiene la capacidad de generar una dependencia tanto física como psicológica que afecta el rendimiento intelectual y repercute en la salud; con lo cual emerge una enfermedad silenciosa. (M.J. Mazzoglio et al., 2011)

En Costa Rica, instituciones como el Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA), desde hace muchos años realizan investigaciones para determinar el índice de dependencia a distintas drogas por parte de la población costarricense, ya que eso refleja el mal manejo que se les da a ciertas sustancias. Según un estudio del 2012, la edad de inicio de consumo de medicamentos como los tranquilizantes es de 13,4 años. (Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia, 2012)

También el Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia, con base en esas investigaciones y encuestas, establece que, en Costa Rica, durante el 2010, alrededor de 28 695 habitantes con edades entre los 12-70 años consumían medicamentos ansiolíticos de manera activa y sin una prescripción médica adecuada; lo cual deja ver que desde hace muchos años se ha buscado la manera de encontrar un porcentaje de consumo a estas sustancias. (IAFA, 2012)

Problema de estudio

De acuerdo con lo mencionado y al observar la problemática, tanto nacional como internacional, sobre el abuso de benzodiazepinas en instituciones universitarias, se plantea lo siguiente:

¿Es necesario evaluar la necesidad de elaborar un programa educativo que le permita a los estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas obtener información acerca del consumo de benzodiazepinas?

Objetivos

Objetivo general

Evaluar la necesidad de la creación de un programa educativo para la información del uso de benzodiazepinas en estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas en el tercer cuatrimestre del 2019.

Objetivos específicos

Detectar el uso inadecuado de benzodiazepinas en los estudiantes de la carrera de farmacia en la Universidad Internacional de las Américas para evaluar la necesidad de elaborar un programa de información

Identificar las principales causas que influyen en que los estudiantes universitarios sean vulnerables al uso de benzodiazepinas sin prescripción médica.

Determinar si es necesaria la creación de un programa para la información del uso adecuado de benzodiazepinas en los estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas.

Proyecciones

Se pretende evaluar la necesidad de la creación de un programa de información que le permita a los estudiantes de la carrera de farmacia en la Universidad Internacional de las Américas estar más orientados sobre el consumo adecuado de benzodiazepinas.

Se busca conocer, mediante la aplicación de encuestas, cuál es el índice de consumo de benzodiazepinas en los estudiantes de la carrera de farmacia en la Universidad Internacionales de las Américas

Se pretende caracterizar aquellos factores que podrían volver vulnerables a los estudiantes universitarios para el inicio en el consumo de benzodiazepinas de manera inadecuada.

Con base en los datos recolectados y analizados, se pretende crear una propuesta de programa que funcione como herramienta para la información sobre el uso adecuado de benzodiazepinas.

Justificación

Existen muchas razones que justifican la realización de esta investigación; ya que la información sobre las implicaciones del uso inadecuado de cualquier sustancia adictiva es una acción multidisciplinaria que va más allá de la vigilancia, y abarca la previsión de consejos y de la información de la salud. Así bien, es una actividad en la cual debería estar involucrada la población de profesionales en la salud en general; ya que la prevención de cualquier tipo problemas de salud no deseado, es mucho mejor que tratar el problema en sí. (Erikson, 2016)

Si bien es cierto el consumo de medicamentos sin una prescripción médica es una práctica que existe desde hace muchos años, es importante educar a la población, especialmente a los que están sometidos a un estrés diario; por ende, se vuelven vulnerables al consumo de sustancias adictivas como las benzodiazepinas. Investigaciones anteriores son concluyentes en que estos fármacos no deberían ser consumidos sin prescripción médica de un profesional, que no solo indique la dosis y el tiempo de consumo, sino que oriente y acompañe al paciente en el periodo en el que se toma. (IAFA, 2012)

El consumo de sustancias con capacidad adictiva es una práctica en donde se corre el riesgo de volverse farmacodependiente, lo que puede afectar de gran manera las actividades cotidianas como el ámbito laboral y social, de ahí la conveniencia de seguir investigando y obteniendo datos reales de la situación en el país. Tal y como reporta el Minsalud de Colombia en su plan nacional para la promoción de la salud, la prevención y la atención del consumo de sustancias psicoactivas en el 2013, entre las personas que han consumido sustancias psicoactivas, el 3,5% afirma haber tenido afectaciones en su ámbito laboral. (Minsalud, 2017)

Por otra parte, varias investigaciones realizadas en distintas universidades alrededor del mundo señalan que la prevalencia en el consumo de medicamentos tranquilizantes es una práctica muy común en estudiantes universitarios siendo la edad de inicio de consumo aproximadamente a los 19 años y en su mayoría son las mujeres las que inician el consumo por cuenta propia de este tipo de fármacos sin ser prescritos por un profesional de la salud con la potestad ética y legal que indique la dosis y diagnostique una patología que respalde su utilización. (Vallejo y Pérez, 2015)

Resulta preocupante que estos datos sobre el consumo de benzodiazepinas aumenten cada año, ya que demuestran la falta de información de la población. Por lo tanto, se vuelve conveniente crear programas y charlas donde se les exponga la realidad a las personas, especialmente a los que están bajo ansiedad y estrés continuo como los estudiantes y mostrarles que en el caso de las benzodiazepinas se necesita de 3-12 meses de consumo para que un aproximado del 10-20% desarrolle una dependencia aumentando esto hasta un 45% si se pasa el año de consumo; por lo cual un estudiante que esté sometido a estrés académico se vuelve una persona potencialmente vulnerable a caer en dependencia si inicia el consumo de estos fármacos. (Centro Andaluz de Documentación e Información de Medicamentos, 2014)

Es importante la orientación oportuna, así como investigaciones continuas, las cuales se vuelven cada vez más convenientes porque detallan aquellos aspectos que se consideran innecesarios de abordar, y aunque dichos estudios demuestren porcentajes distintos, se sabe que si al menos 1 de cada 100 personas indica que consume tranquilizantes sin prescripción deja ver la necesidad de crear herramientas educativas adecuadas que informen acerca del uso inadecuado de estos medicamentos, lo cual podrá traer como beneficios un mejor conocimiento de la población sobre el tema. (IAFA, 2015)

Antecedentes

En la siguiente sección se exponen aquellos antecedentes vinculados al tema estudiado, con el objetivo de brindar un reflejo nacional e internacional de la problemática ligada al consumo de ansiolíticos en las poblaciones estudiantiles universitarias.

Antecedentes históricos

El doctor López (2019) en la revista Info-farmacia menciona que el desarrollo de las benzodiazepinas se da en la década de 1930 gracias al científico Leo H. Sternbach, quien realiza su tesis doctoral sobre colorantes en la universidad de Polonia; sin embargo, debido a la Segunda guerra mundial, muchos investigadores desaparecieron durante un tiempo lo cual provocó que la investigación se postergara.

En 1954, el científico Leo H. Sternbach reaparece en los laboratorios Hoffmann-La Roche, en Nutley, New Jersey, Estados Unidos, adonde había emigrado. Aprovecha el descubrimiento de la clorpromacina llamada “tranquilizante mayor” por parte del anestesista francés Henri Laborit, para modificar su estructura, sintetizando y patentando 40 análogos los cuales son estudiados por sus potentes acciones sedantes, hipnóticas, relajantes musculares y anticonvulsivas. (López, 2019)

Sin embargo, ninguna de las 39 primeras moléculas estudiadas muestra acción terapéutica ya que tienen una estructura quinazolina-3-óxido y no una estructura benceptoxidacina, la cual es necesaria para la acción terapéutica. Con la última molécula estudiada se logra ver una acción terapéutica que se asemeja a la clorpromacina pero con efectos secundarios menores en animales de experimentación. (López, 2019)

Dentro de las múltiples interrogantes de aquel suceso resalta la incógnita que ¿por qué ningún análogo muestra acción terapéutica y el último sí? Eso se debe a que en la última etapa de la síntesis se usa una amina primaria llamada metilamina, en lugar de aminas secundarias por lo cual se produce un mayor agrandamiento del anillo, lo cual forma una estructura benzodiazepínica que logra sintetizar en mayo de 1958 el clordiazepóxido. (López, 2019)

En 1960 y luego de estudiarla en aproximadamente 16000 voluntarios, la Food and Drug Administration Norteamericana (US-FDA) autoriza su comercialización con el nombre de Librium® el cual constituye un punto de partida importante para la síntesis y comercialización de un gran número de benzodiazepinas de interés terapéutico. (López, 2019)

Haydée (1995) en su tesis de doctorado “Ansiolíticos de origen natural en plantas de uso medicinal folklórico” de la Universidad de Buenos Aires, menciona que a partir de 1977 empieza a entender el mecanismo de acción de las benzodiazepinas, gracias al reporte de la presencia de sitios de unión específicos y saturables de alta afinidad para benzodiazepinas en ratones de laboratorio.

Antecedentes internacionales

Colombo, Bárbaro, Inocentii, Renato (2013) desarrollan un estudio transversal, descriptivo en el periodo de agosto del 2010 a junio del 2011, con el objetivo de evaluar la incidencia de ansiedad, su conocimiento acerca de los ansiolíticos y su patrón de consumo, en estudiantes de la escuela de enfermería de una universidad pública de Sao Paulo, con el objetivo de determinar el índice de consumo de tranquilizantes en la población seleccionada, la cual fue de 308 estudiantes. Se encuentra que el 16% de los encuestados estaba utilizando algún ansiolítico durante la carrera universitaria y que el diazepam es el fármaco más utilizado dentro de esa población.

Urday, Gonzáles, Peñalva, Bustamante, Cruz y Pinto (2014) desarrollan una investigación sobre la percepción de riesgos y consumo de drogas en estudiantes universitarios de enfermería en la universidad de privada de Arequipa Metropolitana, Perú, con el objetivo de conocer sobre la prevalencia de vida, información, percepciones y comportamiento de riesgo respecto al consumo de drogas tanto ilícitas, lícitas y médicas mediante la aplicación de un cuestionario de 241 preguntas a 94 estudiantes de 125 matriculados. Los resultados obtenidos señalan que el 19,8% de los encuestados acepta haber consumido algún tranquilizante por lo menos una vez en la vida.

La revista virtual de la Universidad Católica del Norte en Colombia (2015), publica los resultados de la investigación sobre consumo de tranquilizantes sin prescripción médica en estudiantes universitarios, realizada en el 2013, la cual tiene como objetivo dar cuenta del consumo de tranquilizantes sin prescripción médica en estudiantes universitarios, con la intención de promover programas de prevención. Dicha investigación se realiza mediante una encuesta validada del Sistema SIDUC en una población de 613 estudiantes de pregrado, y obtiene como resultado que al interrogárseles si habían consumido tranquilizantes tales como valium, clonazepam o alprazolam, una décima parte afirma que sí los han ingerido por lo menos una vez en la vida; siendo las mujeres las que más lo han hecho. (Vallejo y Pérez, 2015)

Cardona, Jaiberth, Pérez, Rivera, Martínez y Reyes (2015) realizan una investigación para evaluar la prevalencia de ansiedad en estudiantes universitarios con el objetivo determinarla en los estudiantes de una universidad privada de Medellín y su asociación con aspectos sociodemográficos y académicos, mediante un muestreo probabilístico estratificado a 200 estudiantes seleccionados. Obtienen como resultado una prevalencia de ansiedad del 58% en la población, distribuida estadísticamente igual según el sexo y el grupo etario; no se encuentra asociación con el ciclo de formación, el programa académico, la edad, los créditos matriculados, ni la ocupación, por lo que se establece la necesidad de desarrollar estrategias educativas, así como identificar estudiantes de mayor riesgo e iniciar intervenciones en salud de manera oportuna.

La UNODC (2017) publica el III Estudio epidemiológico andino sobre consumo de drogas en la población universitaria en el 2016. Tiene como objetivo calcular el grado de consumo de drogas, lícitas e ilícitas y los principales riesgos asociados a la población universitaria de los 4 países andinos mediante la aplicación de un cuestionario a 23.243 estudiantes de distintas universidades de Bolivia, Colombia, Ecuador y Perú. Como resultado se establece que la prevalencia de consumo de tranquilizantes entre los estudiantes andinos fue de 1,2%, en Bolivia, 1,8% en Colombia, 1,4% en Ecuador y 1,5% en Perú.

Cecilia, García y Atucha (2017) realizan un análisis sobre la salud, los estilos de vida y la automedicación en un 72,5% de la población total de estudiantes del grado de farmacia en la universidad de Murcia, España, mediante la aplicación de una encuesta. En este análisis se logra encontrar que un 5,3% de esa población afirma haberse automedicado en algún momento con ansiolíticos. Además, se destaca que los estudiantes que afirman haber consumido algún tranquilizante, lo hicieron debido a encontrarse con un alto estrés, no descansar lo suficiente y no poder dormir.

Fajardo, Medrano, Córcoles y Portaz (2018), realizan un estudio sobre consumo de sustancias psicoactivas en 948 estudiantes universitarios de ciencias de la salud de Albacete, España con el objetivo de describir el patrón de consumo de diferentes sustancias utilizadas en la actualidad con la finalidad de mejorar el rendimiento académico. Esta investigación se lleva a cabo mediante un estudio observacional, descriptivo y transversal realizado en el campus universitario donde los datos fueron recogidos durante los meses de octubre, noviembre y diciembre del 2017, y se logra determinar que el consumo de ansiolíticos por lo menos una vez en la vida fue de 8,6% y que el 1,6% de los estudiantes afirmaron haberlos consumido en el último mes.

Antecedentes nacionales

Díaz, González, DiPalma, Rodríguez y Sandí (1999), realizan una investigación sobre el “Consumo de drogas y funcionamiento de los estudiantes de un colegio público de zona rural” con el objetivo de determinar el consumo de drogas y los factores asociados en los adolescentes de la institución, en la provincia de Alajuela. La investigación se realiza aplicando una encuesta de 48 preguntas a 780 estudiantes, donde se evalúa los hábitos, actividades y relaciones de los jóvenes. Se obtiene como resultados que las drogas de mayor consumo son: tabaco, alcohol y tranquilizantes; siendo estos últimos consumidos sin prescripción médica por un 2,8% de la población total de estudiantes.

El Instituto de Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA) en el 2012 presenta el resultado de la encuesta nacional sobre el consumo de drogas en la población de educación secundaria, realizada entre abril y junio del 2012, a 5.508 estudiantes provenientes de 50 centros educativos. Se determina que el 4,8% de los estudiantes afirma haber consumido tranquilizantes y también se logró encontrar que la edad de inicio del consumo de estos fármacos se ubicó en 13,4 años.

Este mismo instituto (IAFA, 2015) publica los datos encontrados en la VI Encuesta nacional del consumo de drogas en Costa Rica desarrollada entre los años 2010-2015, mediante la aplicación de una encuesta de 140 preguntas a personas entre los 12-70 años. Este sondeo se realiza con la técnica de entrevista personal donde se incluyen segmentos como: información general, salud física, consumo de drogas dentro de los cuales se tomaban en cuenta los tranquilizantes. Se determina que el nivel de prevalencia de consumo, por lo menos una vez en la vida, se ubica en 5,2% y 4,9% en hombres y mujeres respectivamente.

Alvarado (2011) realiza su trabajo final de graduación que consiste en el “Análisis de la necesidad de crear herramientas educativas utilizables por farmacéuticos, para promover el uso seguro de medicamento en niños con edades escolares” con el objetivo de determinar la necesidad de diseñar un programa de información de medicamentos. Dicha investigación se realiza aplicando encuestas a profesionales de la salud, docentes y padres de familia sobre su conocimiento acerca de programas de información sobre el uso de medicamentos. Se obtiene como resultado la necesidad de crear un programa de información, y se genera la propuesta del programa “Tina Medicina: cuida tu salud”.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO O MARCO REFERENCIAL

En esta sección se evidencian aquellos conceptos claves para la comprensión oportuna del tema de investigación y el posterior análisis de los resultados obtenidos.

1. Sistema Nervioso (SN)

Si bien es cierto el cuerpo humano está formado por múltiples sistemas, uno de los más complejos y vitales es el sistema nervioso. Anatómicamente, constituye cerca del 2-3% del peso total de las personas, y se puede definir como una red intrínseca muy organizada por billones de neuronas, células gliales (neuroglias) y fibras nerviosas que controlan los procesos de comunicación del organismo con el medio externo, lo cual corresponde a la sensibilidad de las respuestas que el mismo organismo genera ante estímulos externos denominada motricidad y de una parte autónoma que se refiere a la manera en que el organismo controla sus propios procesos internos. (Chu Lee, Cuenca y López, 2015)

Este sistema se encuentra distribuido por todo el cuerpo humano y, con algunas excepciones, todos los órganos cuentan con terminaciones nerviosas. En sí, es el medio de comunicación del humano con el ambiente externo, en donde recoge los estímulos y los transforma en estímulos eléctricos que son enviados a una zona de recepción y correlación, la cual está altamente organizada, donde se interpreta el mensaje y se genera una respuesta adecuada. Estas funciones son realizadas por células especializadas llamadas neuronas, las cuales tienen propiedades de irritabilidad y conductividad muy desarrolladas. (Chu Lee, Cuenca y López, 2015)

De esa manera, básicamente este sistema, junto con el sistema endocrino, es el encargado de mantener la homeostasis del organismo; es decir el equilibrio y coordinación de las funciones tanto conscientes como inconscientes, lo cual permite la supervivencia humana adecuada. Esto ha servido de razón para que muchos investigadores, así como también psicólogos, dediquen gran parte de su vida a estudiar sus fundamentos biológicos. Anatómicamente, este sistema se compone de dos partes: el sistema nervioso central (SNC) y sistema nervioso periférico (SNP). (Ponce, 2012)

Estos dos componentes del sistema nervioso trabajan en conjunto, supliendo las funciones necesarias para llevar a cabo el control del cuerpo. El SNC, de manera anatómica, se compone de la médula espinal y el encéfalo. La primera se encuentra dentro de la columna y el segundo dentro del cráneo y se subdivide en cerebro, cerebelo y tronco cerebral. Por su parte, el SNP, como su nombre lo indica, está fuera de estas localizaciones. Se ramifica a partir del cerebro y la médula espinal e incluye lo que son los ganglios nerviosos, nervios, terminaciones nerviosas y órganos sensoriales. Se divide en sistema nervioso somático (SNS) y el sistema nervioso autónomo (SNA). (Ponce, 2012)

1.1 Sistema nervioso central (SNC)

El sistema nervioso central recibe esta denominación debido a su ubicación central respecto al eje corporal. Está conformado por el encéfalo y la médula espinal. El primero al encontrarse dentro del cráneo es el órgano más protegido del cuerpo donde además también recibe protección de las meninges (duramadre, piamadre y aracnoides), mientras que la médula está protegida por la columna. Tiene como funciones principales recibir la información proveniente de sistema nervioso periférico y del mismo central, procesarla y llevar a cabo las respuestas como movimientos y pensamientos. (Universidad José María Vargas, 2011)

Así mismo, este sistema es el que recibe aferencias provenientes de las neuronas sensoriales y dirige la actividad de neuronas motoras, las cuales inervan los músculos y las glándulas. Dentro del encéfalo y la médula espinal se encuentran las neuronas de asociación las cuales, como lo indica su nombre, asocian las respuestas motoras adecuadas con estímulos sensitivos lo cual mantiene la homeostasis en el ambiente interno del organismo, así como la existencia de un organismo en un ambiente externo cambiante continuamente. Además, dentro de esas mismas funciones, se encuentra la capacidad del aprendizaje y la memoria, mismas que son más que todo desarrolladas por el encéfalo. (Ira, 2011)

Este último es uno de los órganos principales del SNC. El encéfalo, anatómicamente, se compone de tres órganos de gran tamaño que son cerebro, cerebelo y bulbo raquídeo, y otros más pequeños: el diencéfalo, el hipotálamo y el mesencéfalo. Dentro del humano, el encéfalo cumple funciones fisiológicas indispensables e importantes para la vida, ya que al desarrollar y al alcanzar su funcionamiento controla los demás órganos y en él se alojan aquellas estructuras relacionadas con la memoria, el aprendizaje y la capacidad de sentir. (Universidad José María Vargas, 2011)

Además, el encéfalo al encontrarse dentro del cráneo flota en el líquido cefalorraquídeo lo cual hace que se reduzcan los impactos bruscos sobre este órgano. Un aspecto muy importante de esta estructura es que este no tiene la capacidad de extraer energía temporal si no hay oxígeno; ni de almacenar glucosa, por lo cual recibe cerca del 20% del flujo de sangre del corazón. Este debe ser constante y abundante debido a que una disminución puede ocasionar un daño cerebral permanente. (Aguilar, 2011)

Por su parte, la médula espinal que forma, junto con el encéfalo, el SNC, se encuentra protegida por la columna vertebral la cual se compone de 24 vértebras individuales que corresponden a las regiones cervical, torácica, lumbar, sacra y coccígea. La médula cuenta con el grosor aproximadamente de un dedo meñique y su función principal dentro del organismo es distribuir las fibras motoras a los órganos efectores tales como glándulas y músculos, así como recoger la información somatosensorial que se ha enviado al encéfalo. A diferencia de este último, la médula espinal cuenta con un poco más de autonomía pues en esta se localizan distintos circuitos de control reflejo. (Aguilar, 2011)

Mide aproximadamente 45cm, lo cual puede variar en cada persona y dentro de sus principales funciones se distinguen que sirve para manejar los impulsos nerviosos hacia y desde el encéfalo, así como elaborar respuestas a reflejos simples, lo cual quiere decir que es el órgano principal para la comunicación entre el encéfalo, la piel, las articulaciones y los músculos. Además, contiene redes de neuronas que se encargan de la locomoción. (Universidad José María Vargas, 2011)

1.2 Sistema nervioso periférico (SNP)

El sistema nervioso periférico, como su nombre lo indica, se encuentra fuera del SNC. Se ramifica a partir del cerebro y la médula espinal hasta llegar a las extremidades. Fisiológicamente se divide en dos: sistema nervioso somático (SNS) y sistema nervioso autónomo (SNA). El primero tiene la función de interaccionar con el medio exterior y de controlar de los movimientos voluntarios. Está compuesto por nervios aferentes que son los que llevan la señal sensorial desde la piel, músculo, articulaciones, ojos, oídos y otros, hacia el SNC; mientras que los nervios eferentes llevan las señales motoras hacia los músculos. Por su parte, el sistema nervioso autónomo tiene como función la regulación del ambiente interno del organismo; es decir controla los órganos que mantienen vivo al ser humano como el corazón, vasos sanguíneos, glándulas, pulmones, y demás órganos que funcionan de manera involuntaria. (Ponce, 2012)

Además, el SNA cuenta con dos tipos de nervios eferentes, los cuales son: simpáticos y parasimpáticos. Los primeros son un tipo de nervio motor autónomo que se proyecta desde el SNC hasta la zona baja de la espalda (lumbar) y zona del pecho (torácica) de la columna. Mientras que los nervios parasimpáticos son, de igual forma, nervios motores autónomos; pero que se proyectan desde el cerebro y la región sacra. A través de los años de investigación se ha determinado que los nervios simpáticos y parasimpáticos tienen tres principios de funcionamiento. (Ponce, 2012)

El primero, fisiológicamente, explica que las funciones del nervio simpático son estimular, organizar y movilizar los recursos energéticos ante momentos de tensión, peligro o emergencia; mientras que el nervio parasimpático cumple una función conservadora, calmando al cuerpo en situaciones de emergencia. Otro principio es que cada órgano diana autónomo recibe señales opuestas, parasimpáticas o simpáticas, controladas por los niveles de actividad de cada uno. El último principio indica que la activación psicológica está mediada por los cambios simpáticos; mientras que la relajación psicológica, por los parasimpáticos. (Ponce, 2012)

De esa manera, este sistema cumple tres funciones importantes en el organismo. Una que es meramente sensorial y realizada por el SNS. Es aferente ya que se encarga de enviar la señal desde los órganos y extremidades hacia el SNC lo cual se traduce en sensaciones de dolor, temperatura, y tacto. La otra es la de locomoción o movimiento; y es cumplida tanto por el SNS como por el SNA. Es eferente ya que lleva la señal desde el SNC hacia los músculos. Por último, el SNP cumple la tercera función que corresponde a la reguladora, la cual es llevada a cabo única y exclusivamente por el SNA con la participación de la división simpática y la parasimpática; y se regulan los procesos de digestión, respiración y excreción. (Uriarte, 2018)

1.3 Sistema Límbico

Dentro del sistema nervioso existe otro denominado sistema límbico. La palabra «límbico» significa «limítrofe», término que en su origen se empleó para describir aquellas estructuras fronterizas que rodean las regiones basales del cerebro. Sin embargo, con el paso de los años y el avance en los estudios, este término se ha quedado corto debido a que hoy en día se sabe que este sistema controla el comportamiento emocional y los impulsos de la motivación en las personas. (Guyton, 2011)

El sistema límbico se encuentra formado por estructuras que funcionan de manera conjunta con la finalidad de llevar a cabo procesos importantes como la memoria, aprendizaje, las respuestas emocionales, huellas mnemónicas, la personalidad y, en conclusión, lo que somos se encuentra determinado por esta unidad. Una de las actividades de este sistema es el procesamiento de estímulos emocionales y su integración como funciones cerebrales de orden complejo, tales como el juicio, las decisiones, manifestaciones y comportamiento social, lo cual en definitiva evidencia el papel determinante en el acto mental que ejerce este sistema. (Valenzuela y Salas, 2015)

Como se menciona, este sistema está formado por un conjunto de estructuras como la circunvolución cingular, la cual rodea el cuerpo calloso y es la encargada de controlar las funciones afectivas y cognitivas, la cisura longitudinal que separa los dos hemisferios cerebrales, el septum que se encuentra ubicado en la pared medial del cuerpo anterior y el cuerpo del ventrículo lateral y se relaciona con las necesidades primarias del cerebro y las sensaciones placenteras, el cuerpo mamilario del hipotálamo que está situado a cada lado y

posterior al túbulo cinereum y se encarga de intervenir en la captación de impulsos nerviosos procedentes de la amígdala e hipocampo, y del envío a través del tracto mamilario talámico de estos impulsos hacia el tálamo, el fórnix que corresponde a la cara inferior del cuerpo calloso y funciona encargándose de la actividad cognitiva normal por su papel en la formación de la memoria como parte del circuito de Papez. (Saavedra, Díaz, Zúñiga, Navia y Zamora, 2015)

Otras estructuras son los núcleos septales trabajan en conjunto con el hipotálamo medial y el hipocampo; lo cual genera una inhibición del sistema límbico y del estado de alerta ayudando a la memoria y a la atención selectiva. Dichos núcleos ayudan a regular los niveles emocionales y de alerta, manteniendo al organismo en estado quieto y de alerta para reaccionar ante algún estímulo. La amígdala que se encuentra ubicada por delante y por encima de la punta del asta inferior del ventrículo lateral, es la encargada de controlar y mediar emociones principales como pasión, tristeza y miedo. (Saavedra et al., 2015)

Como se ha podido observar, este sistema constituye la región de nuestro cuerpo donde, mediante conexiones neuronales entre las distintas estructuras, se generan las respuestas a estímulos emocionales. Por ello, en la actualidad los estudios de este sistema llevan a la psiquiatría a la búsqueda de respuestas a la depresión, demencia senil, esquizofrenia, problemas de manía, así como la ansiedad que se ha vinculado con este sistema. Además, cuenta con un centro de recompensa y castigo que permite al individuo fijar los resultados de las acciones y aprender si son deseables o no. (Saavedra et al., 2015)

1.4 Neuronas

Como se ha podido observar, el sistema nervioso es de los más importantes del organismo. Al cumplir tantas funciones, se vuelve indispensable para el buen funcionamiento humano. Sin embargo, ninguna de ellas podría ser llevada a cabo sino fuera por la neurona, considerada la unidad funcional y estructural del sistema nervioso; lo cual quiere decir que las distintas partes y órganos del sistema tienen como base grupos neuronales. Esta cuenta con otra característica muy importante y es que puede funcionar de manera individual y llevar a cabo la transmisión de impulsos nerviosos, lo cual corresponde a la función básica del SN. (Marrero, s.f)

Existen varios tipos de neuronas en el organismo humano; por lo cual un buen punto de partida para su estudio es la estructura anatómica que presenta cada una. Estas unidades tan importantes y básicas para el SN, y el organismo en general, tienen en común las siguientes regiones estructurales: soma o cuerpo celular, dendritas, axón y botones terminales y cada estructura y forma se va a relacionar con sus funciones específicas que pueden ser recibir señales sensoriales de calor, presión o dolor en los receptores, conducir estas señales como impulsos nerviosos, lo cual hace cambios en la polaridad eléctrica (de negativo a positivo) a nivel de su membrana celular y transmitir las señales a otras neuronas o a células efectoras. (León y Lázaro, 2016)

La primera región estructural importante es el cuerpo o soma neuronal que contiene el núcleo, el cual engloba el material genético o ácido desoxirribonucleico (ADN). Ahí también se encuentran otras estructuras de sostén de la célula, lo cual lo convierte en el centro metabólico de la neurona. El ADN es utilizado en la división celular, así como en su crecimiento; sin embargo, también cumple funciones en las neuronas maduras, en las que es empleado para sintetizar algunas proteínas ante la presencia de estímulos. El cuerpo neuronal se encuentra rodeado por una membrana semipermeable que deja pasar ciertas sustancias con el objetivo de mantener el equilibrio y funcionamiento celular adecuado. El ADN puede verse afectado por sustancias psicoactivas que interfieren en su expresión y causan daños en la función neuronal y en la conducta. (León y Lázaro, 2016)

Por su parte, las dendritas, con las protuberancias ramificadas que están extendidas desde el soma neuronal, se encargan de recibir las señales químicas de otras neuronas. Estas ramificaciones, en compañía de las espinas dendríticas (zona protuberante de la superficie de la dendrita en la que un botón terminal de otra neurona crea una sinapsis), ayudan a que muchas neuronas puedan converger en una sola célula nerviosa, lo cual permite la coordinación mensajes complejos. Esta cantidad de espinas dendríticas se pueden ver afectadas de gran manera ante la presencia de sustancias psicoactivas que alteran la comunicación neuronal y provocan la presencia de efectos neurológicos y de conducta. (León y Lázaro, 2016)

El axón es una larga protuberancia que se extiende desde el soma y su función es llevar la información del soma hacia los botones terminales. A lo largo de este axón es por donde se transportan compuestos como los neurotransmisores y también se propagan los impulsos nerviosos. Su punto de inicio es el montículo axónico; mientras que al final se encuentran las estructuras bulbosas que corresponden a los botones terminales que se encargan de almacenar moléculas de señales químicas en vesículas. Cuando una señal apropiada llega al botón terminal, se libera el neurotransmisor a la sinapsis o hendidura sináptica, la cual es el espacio entre el botón terminal y la membrana de la siguiente célula o dendrita con la que se comunica. El botón terminal encargado de transmitir el mensaje se llama membrana presináptica y a la membrana receptor, postsináptica. (León y Lázaro, 2016)

Existen tres propiedades fisiológicas que caracterizan a las neuronas y que le permiten su comunicación con otras células del organismo. La primera de ellas es la excitabilidad que explica que cada una responde a los cambios ambientales y a esta propiedad al más alto nivel. La segunda explica la conductividad que presentan ya que responden a los estímulos mediante la producción de señales eléctricas que son conducidas con rapidez a otras células en otros lugares; y por último, se encuentra la propiedad de secreción que explica e involucra a los neurotransmisores que son liberados y pasados a otras neuronas cuando la señal eléctrica alcanza el final de la fibra nerviosa. (Saladín, 2013)

Ahora bien, ya se ha mencionado la estructura anatómica y fisiológica general de las neuronas, importante para una buena comunicación neuronal; sin embargo, no todas las neuronas contienen la misma cantidad de dendritas ni de axones por lo cual se han clasificado con base en el número de extensiones que salen del soma o cuerpo de la siguiente manera: neuronas unipolares que contienen solo la extensión que sale del soma, bipolares a aquellas que dentro de su estructura tienen un axón y una dendrita, neuronas multipolares a las que como la anterior tienen solo un axón pero varias dendritas y por último, las neuronas anaxónicas que estructuralmente se caracterizan por carecer de axón y tener varias dendritas. (Saladín, 2013)

Cada una de estas neuronas cumple funciones de llevar y traer información, pero no todas lo hacen de la misma manera por lo cual hay tres clases generales que corresponden a los aspectos principales de las funciones del sistema nervioso. La primera clase de neurona corresponde a las neuronas sensoriales (aférentes) las cuales llevan información hacia el SNC como luz, calor, presión, sustancias químicas. Este tipo de neurona empieza en casi todo el cuerpo y termina en el SNC. Otro tipo corresponde a las interneuronas (neurona de asociación) que se encuentran dentro del SNC y se encargan de recibir la información de muchas otras neuronas, así como la función integrativa (procesar, almacenar y recuperar información), y por último están las neuronas motoras (eferentes) que conducen las señales del SNC hacia los músculos principalmente. (Saladín, 2013)

1.5 Células gliales

El buen funcionamiento de las neuronas no podría ser llevado a cabo sin las células de sostén o células gliales. En 1958 el Dr. Rudolf Virchow acuñó el término neuroglia que señala a estas células como las encargadas de mantener unidas a las neuronas entre sí; por lo cual se establece que su funcionamiento es sumamente importante dentro de la fisiología neuronal. Existen muchos tipos de “glía”, presente en los invertebrados más simples hasta los humanos y se incrementa de tamaño según el cerebro en el que esté actuando. De esta forma, para los humanos constituyen el 90% del total de las células nerviosas del cerebro. (Reyes, Bulavina y Pivneva, 2014)

En la actualidad, las células gliales se clasifican según los siguientes criterios: localización, morfología y función. En el sistema nervioso central se ubica la glía central o macroglía donde se encuentran los astrocitos, oligodendrocitos y células ependimarias. Mientras tanto, en el sistema nervioso periférico se encuentra la glía periférica que se caracteriza por tener las células de Schwann, capsulares y de Müller. (Miras, 2017)

1.5.1 Células gliales del sistema nervioso central

- **Astrocitos:** corresponden a las células gliales más abundantes del sistema nervioso central. Su función principal es regular el flujo sanguíneo del encéfalo y también la comunicación entre otras neuronas durante la transmisión sináptica. (Contreras, 2018)

- **Oligodendrocitos:** son similares a las células de Schwann, y responsables de la producción de mielina. También ayudan en el soporte metabólico para un adecuado funcionamiento axonal. (Contreras, 2018)

- **Células ependimarias:** su principal función es la creación de líquido cefalorraquídeo y regular desde este hacia el SNC. (Contreras, 2018)

- **Microglía:** son las encargadas de moverse a las lesiones cuando hay destrucción del tejido nervioso, donde retraen sus prolongaciones convirtiéndose en células redondeadas y fagocíticas, las cuales se encargan de digerir el tejido lesionado. (Cardenas, 2014)

1.5.2 Células gliales del sistema nervioso periférico

- **Células de Schwann:** envuelven el axón de las neuronas generando mielina, el cual es un lípido que ayuda a la transmisión del impulso nervioso mediante un efecto aislante sin disminuir la señal. También ayudan a reparar los axones neuronales dañados. (Contreras, 2018)

- **Células capsulares:** se encuentran alrededor del cuerpo axonal de las neuronas y de la parte proximal al axón, formando una vaina. Son similares a los astrocitos y dentro de sus funciones está regular la concentración iónica del espacio extracelular, así como el reciclaje de neurotransmisores (Contreras, 2018)

- **Células de Müller:** poseen función estructural y de protección y envuelven los elementos fotosensibles, principalmente en la retina. (Contreras, 2018)

1.5.3 Sinapsis neuronal y potencias de acción

A la unión y la transmisión de señales entre las neuronas se les conoce como sinapsis, esta unión se da mediante los axones, dendritas o el soma. Estas partes de la neurona básicamente transportan el impulso nervioso mediante una descarga química que genera una corriente eléctrica en la membrana de la neurona emisora. Una vez que este impulso alcanza su máxima totalidad en el extremo del axón de la neurona receptora, se liberan los compuestos químicos denominados neurotransmisores sinápticos, los cuales son los encargados de inhibir o excitar a la célula postsináptica. Estructuralmente, la sinapsis está constituida de tres partes: neurona presináptica, hendidura o espacio y neurona post sináptica. (Coaquira, Condor y Fuentes, 2012)

Estas tres estructuras interactúan entre sí para poder llevar a cabo la señal de una manera adecuada. En primer lugar, la neurona presináptica, la cual termina en finas terminaciones llamadas telodendritas, transmite el impulso eléctrico en la hendidura o espacio sináptico, y se da la separación entre el axón de una neurona y la dendrita de otra o bien la separación entre dos axones. Por su parte, la neurona postsináptica recibe por medio de receptores, el impulso nervioso proveniente de la neurona presináptica. (Coaquira, Condor y Fuentes, 2012)

Las anteriores tres funciones descritas son el funcionamiento básico de las neuronas para lograr una buena comunicación entre ellas, denominada transmisión sináptica. Existen, a nivel de comunicación neuronal, dos tipos de sinapsis: química y eléctrica. Esta última genera entre las neuronas un contacto eléctrico a través de uniones estrechas y elementos proteicos que se llaman conexinas. Por su parte, la sinapsis química se lleva a cabo mediante la acción de vesículas que poseen en su interior sustancias químicas llamadas neurotransmisores, encargados de estimular las neuronas vecinas. (Contreras, 2018)

Ahora bien, entre cada neurona existe un espacio de 40nm, y además de esa separación, existe una bicapa lipídica (membrana) que los iones no pueden cruzar, por lo cual son necesarios para darle continuidad al mensaje. El neurotransmisor no entra a la célula, solo toca los canales de la neurona postsináptica, lo que hace que se abran y permitan la entrada de iones como Na⁺, K⁺ o Cl⁻ lo cual genera el potencial de acción (sinapsis excitadora), e hiperpolarización en el caso del Cl⁻ (sinapsis inhibitoria). Al llegar el potencial de acción a la parte terminal sináptica, la despolariza abriendo los canales de calcio, y posteriormente entra y hace contacto con las proteínas unidas a la membrana de las vesículas sinápticas liberando el neurotransmisor. (Cárdenas, 2014)

Existen dos tipos de receptores que son los encargados de recibir la señal, los ionotrópicos y los metabotrópicos. Los primeros tienen la característica de que cuentan con un sitio específico de unión con el neurotransmisor y un canal o poro. Cuando dicho neurotransmisor se fija al sitio de unión, el canal o poro se abre permitiendo el paso de iones. Por su parte, los receptores metabotrópicos, aun cuando no presentan poro, contienen un sitio de unión para el neurotransmisor ubicado en la parte externa e interna, asociado a proteína G la cual está formada por tres subunidades llamadas: alfa (α), beta (β) y gamma (γ). (Quinche, 2015)

Cuando el neurotransmisor se une al receptor se activa la subunidad alfa que se separa y se puede unir a un canal iónico cercano estimulando su apertura o cierre; pero también se puede unir a enzimas que interactúan con los canales iónicos desencadenando un flujo de iones o por el contrario activan otros procesos celulares. Cuando el neurotransmisor entra en contacto con el receptor ocurre un cambio en la membrana neuronal que dura milisegundos, de tal manera que se abren los canales de sodio (Na⁺) produciendo su entrada la cual se ve favorecida por fuerzas de difusión y electrostáticas. (Quinche, 2015)

En el interior de la neurona, misma que en estado de reposo se encuentra cargada negativamente, se da un cambio de carga que disminuye el potencial eléctrico en una parte pequeña de la membrana. El voltaje llega hasta un valor de 50 mV; la diferencia de voltaje entre los dos estados es 120mV lo cual origina que los canales de Na⁺ dependiente se abran transmitiendo el potencial de acción a lo largo del axón, el cual puede traducirse en un proceso excitatorio o inhibitorio. Por último, los iones de potasio salen siguiendo su gradiente de concentración y reestablecen el equilibrio en un proceso llamado potencial excitatorio posináptico. (Quinche, 2015)

Cuando todo este proceso ocurre y el neurotransmisor ya fue liberado al espacio sináptico y captado por los receptores, se vuelve necesario eliminar el exceso o retirarlo de dicho espacio sináptico, esto se logra mediante la acción de distintos mecanismos como la degradación por acción de enzimas, recaptura o reabsorción de neurotransmisores por parte de la membrana presináptica y la acción de los autorreceptores o receptores ubicados en la membrana presináptica encargados de interactuar con el neurotransmisor. De esa manera, se evita el exceso de neurotransmisores que actúen en el organismo. (Quinche, 2015)

2. Neurotransmisores

El fin de la sinapsis neuronal es la liberación de compuestos denominados neurotransmisores. Son sustancias químicas sintetizadas en el ribosoma del retículo endoplasmático, y elaborados por las neuronas que hacen posible la transmisión de impulsos nerviosos a través de las uniones entre las mismas y órganos almacenados en las llamadas terminaciones presinápticas. Estos se dirigen al aparato de Golgi para ser almacenados. Al presentarse un impulso nervioso, son segregados para transmitirse, siendo el axón el encargado de trasladarlos a través de las dendritas hasta las vesículas sinápticas por medio de los microtúbulos. (Coaquira, Condori y Fuentes, 2012)

Existen muchos tipos de neurotransmisores que cumplen funciones específicas en el humano; sin embargo, para que una molécula neuroactiva sea catalogada como un neurotransmisor debe cumplir ciertas características: tener un mecanismo que permita su síntesis en las neuronas presinápticas, tener una localización presináptica, poseer un mecanismo por el cual se dé su liberación al espacio sináptico, que su actividad sináptica sea replicada a través de la aplicación exógena de la molécula y tener un receptor identificable que dé determinación de la señal. (Cárdenas, 2014)

Dentro del organismo, los neurotransmisores deben cumplir tres pasos importantes que son: síntesis, almacenamiento y liberación. De esa manera, se lleva a cabo la función de cada uno. En cuanto a la síntesis de neurotransmisores pequeños, por lo general ocurre en el citoplasma de la neurona en donde median distintas enzimas que se encuentran allí o en las vesículas sinápticas donde se almacenan los neurotransmisores pequeños. En cuanto al proceso biosintético de los neurotransmisores, este ocurre en el soma de la neurona, así como en las terminaciones citoplasmáticas, con excepción de los neuropéptidos ya que estos son sintetizados en el soma, pero en forma de propéptidos, los cuales mediante clivajes enzimáticos dan origen a péptidos singulares. (Toro, 2010)

Ahora bien, el almacenamiento de los neurotransmisores está mediado por una familia de proteínas transportadoras que se encuentran en las membranas de las vesículas sinápticas. Su función principal es concentrar las moléculas de neurotransmisores en su interior y contribuir a su liberación al espacio sináptico. Algunas de estas vesículas transportadoras son las VMAT (*Vesicular Monoamine Transporters*), las cuales son el blanco de muchos medicamentos como las anfetaminas. Por su parte, la liberación es el proceso final regulado por múltiples mecanismos iónicos y moleculares en el terminal sináptico. En ese proceso se da la movilización de las vesículas de los neurotransmisores desde sus sitios, donde se encuentran fijados hasta el axolema el cual es la cubierta del axón donde se da la fusión de dicha vesícula para la posterior liberación del neurotransmisor. (Toro, 2010)

Cada neurotransmisor dentro del organismo tiene una función específica que lo caracteriza. Esta puede ser de carácter inhibitorio o excitatorio lo que disminuye o aumenta la probabilidad de que se genere potencial de acción. Se ha logrado identificar más de una docena de neurotransmisores; sin embargo, solo seis son los que se dirigen a los psicofármacos, por lo cual son los más importantes en la práctica clínica. Estos son: Serotonina, Noradrenalina, Dopamina, Acetilcolina, Glutamato y GABA. (Torales y Arce,2017)

2.1 Serotonina

La serotonina es una amina biogénica indolaminérgica sintetizada principalmente en el tronco encefálico, lugar desde donde se mandan las proyecciones que se distribuyen a distintas partes del sistema nervioso central. Su síntesis depende de la recaptación del triptófano, la cual debe ser activa. Este posteriormente es metabolizado por la enzima triptófano-5-hidroxilasa lo que da paso a la conversión en 5- hidroxitriptófano, mismo que es metabolizado por la descarboxilasa de aminoácidos aromáticos en 5-hidroxitriptamina (serotonina). (Torales y Arce, 2017)

Este neurotransmisor está implicado en la regulación de los estados de ánimo, funciones biológicas y conductas en los animales y personas. En los mamíferos los efectos producidos por la serotonina se hacen evidentes en la regulación de aspectos de conducta social, alimentación, sueño, atención, ansiedad, ritmos circadianos, conducta sexual, locomoción, masticación, respiración, entre otros más. La alteración de los niveles de serotonina en el organismo está vinculada con enfermedades como la depresión, epilepsia, esquizofrenia y ansiedad, por lo cual su neurofisiología es de mucha importancia para la práctica clínica. (Trueta y Cercós, 2012)

Se han logrado identificar con el paso de los años siete distintos receptores de serotonina (5-HT1, 5-HT2, 5-HT3, 5-HT4, 5-HT5, 5-HT6 y 5-HT7). Los dos primeros tienen tres subtipos cada uno, para el 5-HT1 se encuentran: 5-HT1A, 5-HT1B, 5-HT1D, mientras que para el receptor 5-HT2 se han identificado: 5-HT2A, 5-HT2B y 5-HT2C. La deficiencia de serotonina causa disfunciones metabólicas, debido a que en el espacio sináptico ocurre un desbalance del neurotransmisor, por lo cual la mayoría de las drogas utilizadas en los trastornos lo que hacen es aumentar la cantidad de serotonina en el espacio sináptico procurando aumentar su concentración; para este proceso existen tres estrategias farmacológicas distintas que incluyen inhibir la degradación, su almacenamiento o su recaptación. (Cabrera, 2018)

De esa manera, las distintas funciones de serotonina en el organismo se relacionan con la cantidad de receptores que existen para el neurotransmisor. Así, por ejemplo, la fluoxetina se puede administrar para aliviar la depresión; otros fármacos promueven la acción del neurotransmisor, y a veces se administra para reducir el apetito de las personas obesas. Otros fármacos pueden ser usados para la ansiedad; pero también influyen sobre los estados de ánimo y la conducta de una manera que complementa la acción de serotonina en el organismo, por lo cual clínicamente es un neurotransmisor de mucha importancia. (Ira, 2011)

2.2 Adrenalina y Noradrenalina

Dentro de la familia de las catecolaminas se encuentran la adrenalina y la noradrenalina, las cuales son sintetizadas a partir de la tirosina en el cerebro, las células cromafines, los nervios y ganglios del sistema nervioso simpático. La noradrenalina es el neurotransmisor por excelencia de las neuronas posganglionares del sistema nervioso simpático. Este neurotransmisor está asociado a distintas patologías como las enfermedades depresivas, trastornos de la ansiedad, procesos fisiológicos y vitales como el estado de alerta, respuesta al estrés, por lo cual farmacológicamente numerosos fármacos antidepresivos bloquean la recaptación de noradrenalina en la sinapsis neuronal. (Cárdenas, 2014)

Ambas catecolaminas son vitales y median una gran variedad de funciones esenciales para el organismo, dentro de las que se encuentran la vasodilatación, vasoconstricción, proliferación, presión sanguínea, presión sistólica y diastólica cardiaca, en situaciones que el organismo determina como ira, ansiedad o estrés y por las reacciones alérgicas o de hipotensión mediadas por las hormonas histamina, angiotensina II y bradicinina; estas ejercen su acciones mediante la unión a los receptores adrenérgicos o adreorreceptores. (Alcántara y Hernández, 2018)

Existen para la noradrenalina y adrenalina receptores específicos a los cuales se les denomina receptores adrenérgicos. Estos se localizan en la membrana celular y se dividen en dos subtipos denominados α y β , cada uno de los cuales tiene distintas isoformas: $\alpha 1$, $\alpha 2$, $\beta 1$, $\beta 2$ y $\beta 3$. La noradrenalina, al igual que la adrenalina, activa receptores α y β en el sistema nervioso tanto central como periférico y su efecto va a depender del balance global de la presencia y activación de los dos tipos de receptores. Las dos moléculas se distinguen en la potencia del efecto que generan al unirse a su receptor $\beta 2$, siendo bastante mayor el de la unión con la adrenalina. (Muñoz y Caso, 2014)

En el sistema nervioso central predominan los receptores $\alpha 1$ que realizan una función excitatoria y se localizan principalmente en la zona postsináptica; en el nervioso periférico también se encuentran, solo que desempeñan la función de mediar la contracción y se ubican en el músculo liso. En otras regiones anatómicas desempeñan otras funciones; por ejemplo, en el hígado median la gluconeogénesis y liberan el potasio, y en el corazón realizan un efecto ionotrópico positivo. Los receptores $\alpha 2$ se encuentran tanto en el SNC como en el SNP de manera presináptica y postsináptica. También están involucrados en funciones inhibitorias. (Muñoz y Caso, 2014)

Ahora bien, los receptores β_1 se encuentran principalmente en el corazón de manera postsináptica, aunque también en plaquetas, glándulas salivares y el aparato gastrointestinal. La activación de este receptor provoca un incremento en la fuerza de contracción del corazón, relajación del tubo gastrointestinal, agregación plaquetaria y secreción de amilasa en las glándulas salivares. Los receptores β_2 mayormente postsinápticos se localizan en todos los tejidos celulares del SNC. Al contrario que los receptores α_2 , facilitan la liberación de noradrenalina. En el SNP están localizados en tejidos como vasos, bronquios, aparato gastrointestinal, músculo esquelético, hígado y mastocitos. Provocan, tras su activación, vasodilatación, broncodilatación, relajación gastrointestinal, gluconeogénesis hepática, temblor muscular e inhibición de la liberación de histamina en mastocitos. Los receptores β_3 se expresan en el tejido adiposo y su activación se relaciona con cambios metabólicos energéticos inducidos por NA. (Muñoz y Caso, 2014)

Al igual que otros neurotransmisores, la adrenalina y la noradrenalina se libera mediante exocitosis desde las vesículas presinápticas a través de la hendidura sináptica, e interactúan con los receptores específicos explicados anteriormente en la membrana postsináptica. Los efectos que estimulan estos neurotransmisores se deben inhibir de manera rápida para que se tenga un equilibrio. Su acción en la sinapsis se suspende debido a la recaptación de las moléculas desde la hendidura simpática hacia la terminal del axón presináptico y también por degradación de la monoaminoxidasa (MAO), siendo esta última el blanco de muchos medicamentos que la bloquean para aumentar las cantidades de adrenalina y noradrenalina en el espacio sináptico, lo cual promueve sus efectos. (Ira, 2011)

Así pues, los fármacos inhibidores de MAO son muy útiles en la práctica clínica; especialmente para el tratamiento de la depresión, la cual se da por deficiencia de estos neurotransmisores. Un inhibidor de MAO se utiliza también para la enfermedad de Parkinson ya que mejora la acción de dopamina en la sinapsis; sin embargo, estos medicamentos pueden tener efectos secundarios graves como crisis hipertensivas, ya que la adrenalina y noradrenalina por nervios simpáticos y la médula suprarrenal actúan para aumentar la presión arterial. (Ira, 2011)

2.3 Dopamina

Dentro del sistema nervioso, el principal neurotransmisor perteneciente a las catecolaminas es la dopamina. Esta representa el 80% de todas las catecolaminas del cerebro y controla múltiples funciones esenciales en el organismo como la modulación sensorial, motora, endocrina, aprendizaje, memoria, emotividad, afectividad y motivación. La dopamina no es capaz de atravesar la barrera hematoencefálica; sin embargo, sus precursores, la fenilalanina y tirosina llevan a cabo la síntesis del neurotransmisor en el citosol de las terminaciones nerviosas dopaminérgicas. Este neurotransmisor se libera al espacio sináptico mediante un mecanismo clásico de liberación, ya que se da la entrada de calcio a través de sus canales de acuerdo con el voltaje, lo cual promueve la fusión de las vesículas en la membrana presináptica dando lugar a la exocitosis de dopamina de manera que se difunde al espacio sináptico para unirse a los receptores, tanto presinápticos como postsinápticos. (González, 2012)

Este neurotransmisor cuenta con receptores específicos para dopamina denominados D1 y D2, que se clasifican según sus propiedades bioquímicas y farmacológicas. La subfamilia D1, que comprende a los receptores D1 y D5, produce incrementos de AMPc intracelular a través de la proteína Gs y se encuentra principalmente en las terminaciones postsinápticas. Por su parte, la subfamilia D2 inhibe el incremento de AMPc acoplándose a la proteína Gi, además activa los canales de K⁺ y disminuye la entrada de calcio a través de los canales dependientes de voltaje. Estos receptores, a diferencia de los D1, se pueden encontrar tanto en las terminaciones presinápticas como postsinápticas. (González, 2012)

Este neurotransmisor está vinculado fisiopatológicamente con enfermedades como la esquizofrenia. Se ha señalado que alteraciones de dopamina en la región frontal, producen sus síntomas; así como también con el Parkinson donde se da una pérdida progresiva de las neuronas dopaminérgicas de la sustancia negra y una respuesta inhibitoria sobre las neuronas colinérgicas del cuerpo estriado, dando como resultado síntomas de temblor, bradicinesia y rigidez. También es importante mencionar que muchas sustancias psicoactivas como la nicotina, narcóticos y el alcohol alteran el buen funcionamiento de la dopamina ya que elevan sus niveles normales en el organismo. (Cárdenas, 2014)

2.4 Acetil colina

El neurotransmisor más ampliamente distribuido en el sistema nervioso es el acetil colina. Este ayuda a la conducción de impulsos eléctricos entre las neuronas a través de la sinapsis y desde las neuronas hasta los músculos, lo cual produce las contracciones. La deficiencia de este neurotransmisor produce debilidad progresiva, así como fatiga de los músculos voluntarios como los utilizados para caminar, masticar, hablar y respirar. La acetil colina se encarga de regular la actividad cerebral que está relacionada con la tensión, aprendizaje y memoria. Los pacientes que tienen Alzheimer generalmente cuentan con niveles bajos de este neurotransmisor en la corteza cerebral, por lo cual los medicamentos utilizados la contienen. (Cárdenas, 2014)

Sin embargo, para que este neurotransmisor se encuentre en esas zonas mencionadas debe sufrir el proceso de síntesis que se da a partir de colina, la cual se encuentra almacenada en las neuronas colinérgicas y la acetil CoA mediante una reacción catalizada por colina transferasa (CAT). Esta transferasa se encuentra localizada en el SNC, especialmente donde se sintetiza la acetilcolina. Una vez que ya se sintetiza, el neurotransmisor es liberado al espacio sináptico o transportado por las vesículas donde es almacenado. La acetil colina es liberada al espacio sináptico actuando sobre sus receptores o es hidrolizada por la acetilcolinesterasa para dar acetil CoA la cual lleva a cabo el reciclaje del neurotransmisor. (Pradas, 2016)

Como se mencionó, una vez que el neurotransmisor es liberado al espacio sináptico, actúa sobre los receptores los cuales corresponden a dos subtipos llamados ACh nicotínico y ACh muscarínico. Los receptores nicotínicos pueden ser activados por la nicotina y se encuentran en lugares específicos del cerebro, en los ganglios del sistema nervioso autónomo y en las fibras musculoesqueléticas, lo cual explica la contracción muscular que se da por acción de este neurotransmisor. Por su parte, el receptor muscarínico se encuentra en la membrana plasmática de las células del músculo liso, células del músculo cardíaco, así como en glándulas particulares. La activación de este receptor por parte de la acetil colina liberada por los axones, requiere la regulación del sistema cardiovascular, sistema digestivo y otros. (Ira, 2011)

Así pues, estos descubrimientos acerca de la acetil colina en cuanto a sus receptores y enzimas, han sido aprovechados en el ámbito de la salud, especialmente en productos farmacéuticos donde se ha logrado sintetizar medicamentos como la neostigmina que actúa como inhibidor de la acetil colinesterasa y aumenta los niveles del neurotransmisor en el espacio sináptico, mejorando los síntomas de enfermedades como la miastenia grave que presenta síntomas de debilidad muscular, pues este medicamento ayuda a mejorar la contracción de los músculos. (Ira, 2011)

2.5 Glutamato

Dentro del sistema nervioso del organismo, el principal neurotransmisor que actúa como excitador es el glutamato. Este compuesto es sintetizado a partir de un aminoácido llamado L-glutamina, para posteriormente ser liberado al espacio sináptico mediante un proceso de exocitosis y recapturado por un transportador de aminoácidos localizado en las neuronas y células gliales del sistema nervioso. Aunado a esto, se tiene el conocimiento de un circuito de regeneración para este neurotransmisor. (Ávila y Pérez, 2016)

El glutamato, al ser un neurotransmisor excitador del sistema nervioso, está implicado en procesos como el aprendizaje, memoria y desarrollo; sin embargo, su acción también se asocia a problemas fisiopatológicos como la enfermedad de Alzheimer y la epilepsia. Este neurotransmisor ejerce la acción de distintas maneras mediante la interacción de sus receptores, dentro de los que se destacan los llamados AMPA y NMDA que mayormente son encontrados en la sinapsis glutaminérgicas. (Gutiérrez y González, 2017)

Adicionalmente, los receptores de glutamato tienen la característica que pueden ser canales iones, activadores de segundos mensajeros o ambos, como el receptor NMDA. Es por esto, y derivado de la gran complejidad de este neurotransmisor de donde resulta una gran variedad de mecanismos de señalización y modulación de transmisión sináptica, que el glutamato es uno de los neurotransmisores más importantes para los procesos cerebrales debido a su alta participación en múltiples mecanismos. (Ávila y Pérez, 2016)

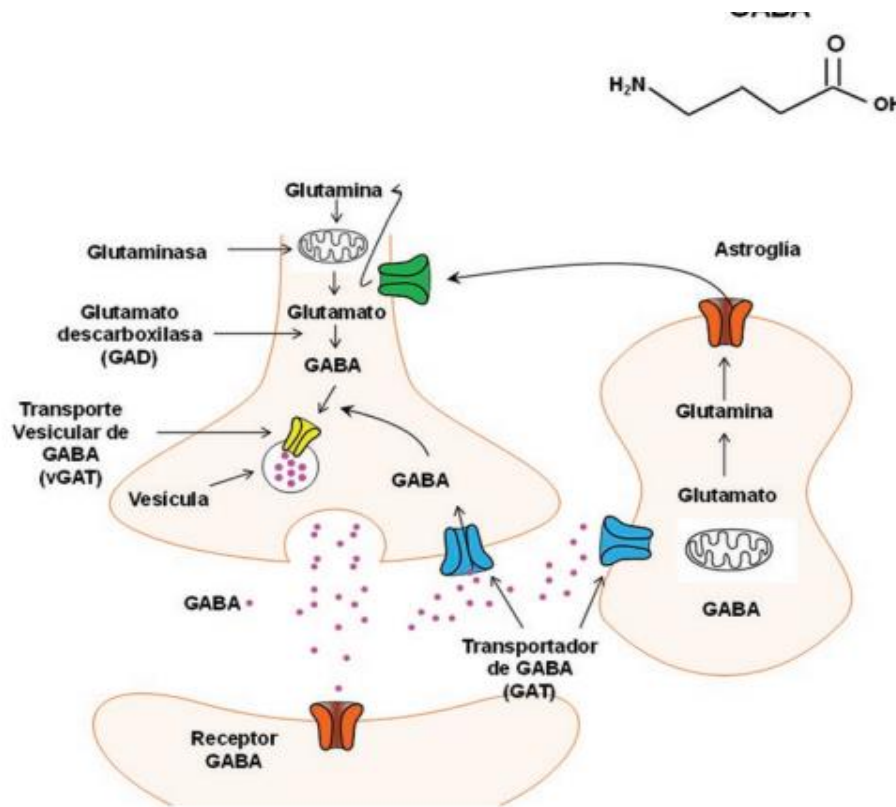
Por esta razón, en los últimos años se ha estudiado mucho la implicación que tiene el glutamato en distintas patologías mentales, especialmente la depresión y esquizofrenia. Por esto, y dadas las limitaciones de los fármacos dopaminérgicos en cuanto a eficacia y efectos secundarios, la industria farmacéutica ha intentado sacar al mercado medicamentos efectivos y con pocos efectos secundarios; sin embargo, a pesar de la gran cantidad de moléculas sintetizadas ninguna ha sido comercializada. Muchas parecían tener un efecto antipsicótico preclínico bastante bueno, pero no han tenido ventaja sobre los que ya existen, por lo cual no ha sido posible su introducción como opción farmacéutica para las patologías. (Rahola y Villena, 2014)

2.6 Ácido aminobutírico γ (GABA)

El ácido aminobutírico γ (GABA) representa el principal neurotransmisor depresor del sistema nervioso central, y gracias a investigaciones de años se ha logrado determinar que cerca del 30-40% de las neuronas totales del organismo lo utilizan. La presencia de este compuesto en el tejido nervioso garantiza el equilibrio entre la excitación e inhibición neuronal, lo cual es un requisito sumamente importante en la función sensitiva, cognitiva y motora. Por lo tanto, es válido pensar que las alteraciones de este neurotransmisor en el sistema nervioso son la causa de distintos trastornos neurológicos y psiquiátricos, como ansiedad, depresión o drogadicción. (Cortés, Galindo, Galicia y Flores, 2011)

Para comprender de mejor manera este neurotransmisor hay que conocer desde su síntesis, que se lleva a cabo en un solo paso gracias a una enzima llamada ácido-glutamato-descarboxilasa (GAD), lo cual permite la metabolización directa del L-glutamato a GABA y CO_2 . Una vez sintetizado, es almacenado en las vesículas sinápticas y su liberación se va dando en dependencia de Ca^{+} por la despolarización de la membrana presináptica mediante un proceso de exocitosis. Cuando el neurotransmisor ha sido liberado y ha ejercido su función, se da su eliminación del espacio intersináptico que involucra tanto la captura del neurotransmisor por la neurona presináptica, como la acción de los astrocitos. Por último, el catabolismo de GABA se lleva a cabo por la enzima GABA-aminotransferasa o GABA-T que lo que hace es transferir un grupo amino de GABA, lo cual origina dos productos α -KG y semialdehído succínico, que es rápidamente oxidado a succinato por la enzima mitocondrial semialdehído succínico deshidrogenasa. (Cedillo, Ruíz, Jiménez y Miranda, 2017)

Figuras 1. Síntesis de GABA



Nota: Cedillo, Ruíz, Jiménez y Miranda (2017)

Este neurotransmisor está ampliamente distribuido por el cerebro si se compara con otros neurotransmisores. Cuenta con tres tipos de receptores a los que se les ha denominado GABA_A, GABA_B y GABA_C, cada uno con sus características particulares. Los receptores GABA_A, y GABA_C, son ionotrópicos, mediando su acción de manera rápida en 1-2ms. Por su parte, los receptores GABA_B son de tipo metabotrópico y sus respuestas varían de cientos de milisegundos a minutos o más. Cada uno de estos receptores cuenta con la característica que pueden ser bloqueados o activados por compuestos distintos. (Cedillo, Ruíz, Jiménez y Miranda, 2017)

Ahora bien, como se mencionó, los receptores GABA_A, y GABA_C son ionotrópicos, y cuentan con una estructura pentamérica; es decir que está formada por cinco subunidades que para el caso de GABA_A son distintas y pueden ser α , β , γ , δ o ρ ; pero para GABA_C pueden ser únicamente $\rho1$, $\rho2$ o $\rho3$. La activación de cualquiera de estos receptores tiene como consecuencia que se abran los canales de Cl⁻, lo que conduce a la hiperpolarización de la neurona donde se encuentran. Estas características, principalmente las de GABA_A, han sido aprovechadas por la industria farmacéutica para crear medicamentos agonistas de receptores de GABA, los cuales son útiles para inducir al sueño, relajantes y ansiolíticos. (Cedillo, Ruíz, Jiménez y Miranda, 2017)

Por su parte, los receptores GABA_B son un heterodímero de dos distintas subunidades llamadas GABA_{B1} y GABA_{B2}. La primera contiene el dominio extracelular para la unión de GABA, mientras que GABA_{B2} provee un acoplamiento a la proteína G. Además, se ha logrado determinar que la subunidad GABA_{B1} es la que contiene el sitio activo mientras que GABA_{B2} contiene un sitio alostérico que es capaz de modular la activación del receptor. En la actualidad la alta densidad del receptor GABA_B ha sido ubicada en el tálamo, amígdala, cerebelo y corteza, siendo encontradas además considerables concentraciones en el hipocampo, la habénula, la sustancia negra, el ATV, el globo pálido y el hipotálamo. Este receptor también se encuentra en la membrana plasmática tanto presináptica como postsináptica y puede funcionar como autorreceptor o heteroreceptor. (Cedillo, Ruíz, Jiménez y Miranda, 2017)

El receptor GABA_A presenta distintas subunidades con propiedades fisiológicas, farmacológicas y localizaciones subcelulares distintas. La subunidad α es el principal determinante de la sensibilidad a las benzodiazepinas, principales moduladores alostéricos. Por su parte las subunidades $\alpha1$, $\alpha2$, $\alpha3$, o $\alpha5$ en conjunto con las subunidades β y γ son sensibles a la modulación por las benzodiazepinas y a excepción de los que contiene la subunidad $\alpha5$, poseen sinápticamente una localización de inhibición física a nivel cerebral. (Celeste, 2015)

Por último, esas subunidades al combinarse tienen la característica de formar un canal selectivo para el ion cloro, el cual contiene sitios específicos donde se une GABA y fármacos como benzodiazepinas, barbitúricos, esteroides y anestésicos. También se ha determinado que las cinco subunidades, al combinarse, realizan funciones fisiológicas importantes en el cuerpo, variantes en las alostéricas y distintas afinidades de unión. (Braga y Bogacz, 2014)

3 Sustancias psicoactivas

Una sustancia psicoactiva se define como aquella que, introducida al organismo por cualquier vía de administración, produce una alteración en el sistema nervioso central de las personas, modificando la conciencia, el estado de ánimo o los procesos de pensamiento por lo cual su consumo puede generar problemas graves como la adicción. Por lo tanto, conocer acerca de ellas es importante para tomar decisiones informadas respecto a su consumo o no. (Ministerio de Salud, 2018)

Sin embargo, la definición más utilizada para estas sustancias es la dada por la OMS, la cual indica que una sustancia psicoactiva es aquella que introducida al organismo vivo por cualquier vía (inhalación, ingestión, intramuscular, endovenosa), es capaz de modificar el buen funcionamiento del sistema nervioso central alterando la conducta física y/o psicológica, la experimentación de nuevas sensaciones o la modificación de un estado psíquico. Quiere decir que tiene la capacidad de generar cambios en el comportamiento humano y generar una dependencia y tolerancia en aquellas personas que las consumen. Dentro de estas sustancias se encuentran la marihuana pasta base, éxtasis, heroína, alcohol, el tabaco, la cafeína y algunos fármacos. (Figueredo, 2013)

Esos cambios que ocurren en las personas se deben a que las sustancias interrumpen la neurotransmisión, que como se ha observado es el proceso por el cual se comunican las neuronas en el cerebro. Estas sustancias tienen la capacidad de imitar los neurotransmisores que tienen la capacidad de inhibir o excitar el organismo; por lo cual al consumir sustancias psicoactivas el efecto de los neurotransmisores se verá afectado y potenciado, de tal manera que los receptores de cada mediador químico necesitarán la sustancia consumida para su activación y poder ejercer su acción. (National Institute on Drug Abuse, 2017)

Dentro del sistema nervioso central, cada sustancia psicoactiva tiene efectos muy variables y afecta de distintas maneras. Existen algunas sustancias que tienen como efecto estimular el SNC, otras en cambio lo que hacen es deprimir o entorpecer su funcionamiento o que provocan alteraciones en la percepción de la realidad. También pueden afectar los distintos órganos de los demás sistemas, esto dependerá de las condiciones en las que se encuentre el consumidor y de la manera de consumo; es decir la frecuencia y la cantidad que se ingiera. (Clavel, 2013)

Según el Informe mundial de drogas del 2016, cerca de 250 millones de personas entre los 15 y 64 años, en algún momento de su vida consumieron alguna sustancia psicoactiva de manera inadecuada, lo cual es preocupante ya se estima que quienes consumen este tipo de sustancias se asemejan a la población total de Francia, Italia y Alemania. Esto se ve reflejado en el aumento de las muertes relacionadas con drogas, la formación de grupos al margen de la ley y el narcotráfico, y de manera preocupante que la población joven sea la más afectada, debido a su vulnerabilidad y mayor consumo. (UNODC, 2016)

Debido a factores asociados a la edad evolutiva los adolescentes inician el consumo a edades cada vez más tempranas; el uso de cannabis es el más popular entre ellos y su consumo perdura durante años, lo cual abre la puerta al consumo de otras sustancias más potentes y peligrosas. (Klimenko, Martínez y Miranda, 2018)

Existen múltiples factores que también hacen que los adolescentes se vuelvan más propensos al consumo de sustancias psicoactivas, dentro de los cuales se menciona el factor individual, familiar y social. El primero se relaciona con la baja tolerancia a la frustración, conductas agresivas y baja autoestima. Por su parte, el factor familiar se asocia al consumo de sustancias por parte padres de familia o cuidadores, disciplina autoritaria, sobreprotección, falta de supervisión de los mismos padres o cuidadores en las actividades escolares y la violencia intrafamiliar. Mientras que dentro del factor social se vinculan como detonantes del consumo de sustancias psicoactivas la gran disponibilidad que se presenta para obtener las sustancias, uso de sustancias por parte de amigos, violencia escolar y social, entre otros.(Ministerio de Salud, 2018)

En el plano psicológico, cada sustancia puede provocar cambios en el estado de ánimo, dificultades en las funciones relacionadas con el aprendizaje, memoria y concentración. También son capaces de producir paranoia, alucinaciones, delirios, ansiedad, reacciones de pánico, apatía, agresividad y trastornos psicológicos; o presentar efectos placenteros como lucidez, euforia, control de la fatiga, relajación, disminución del dolor, sensación de mayor agudeza mental y bienestar general. Un aspecto muy importante es que no todas las drogas tienen la capacidad de producir en el organismo dependencia, eso obedece a la frecuencia del consumo y la tolerancia de quien las consuma. (Clavel, 2013)

Ahora bien, las sustancias psicoactivas reciben varias clasificaciones. En primer lugar están las denominadas sustancias depresoras, las cuales como lo indica su nombre tienen la capacidad de producir una depresión del sistema nervioso central; las drogas estimulantes aumentan la agudeza psicológica y la capacidad física, dentro de esta categoría se encuentran los alucinógenos lo cuales tienen la capacidad de alterar la percepción de la realidad y por último, las sustancias mixtas que producen efectos combinados en las personas; es decir pueden aumentar o disminuir el funcionamiento del sistema nervioso central. (Figueredo, 2013)

Dentro de todas estas sustancias psicoactivas hay algunas que son utilizadas para fines terapéuticos ya que con base en sus propiedades son capaces de regular sustancias como neurotransmisores en el organismo, mejorando su calidad de vida. Estas sustancias son conocidas como psicofármacos, las cuales son de uso médico y se utilizan para trastornos de ánimo, antidepresivos, y estimulantes; también están los que se utilizan para trastornos de la ansiedad, depresores, somníferos o ansiolíticos; y para tratar los desórdenes neurológicos. La acción que estos psicofármacos ejercen en el sistema nervioso central es variada y depende del medicamento que se consuma. Para el caso de los barbitúricos y benzodiacepinas, el efecto hipnótico, sedante y anestésico se relaciona con el papel que cumple el receptor GABA_A. (Castillo y Hurtado, 2012)

3.1 Psicofármacos

Según Zapata (2018) “Un psicofármaco es cualquier sustancia que se usa en: a) diagnóstico, tratamiento, mitigación, modificación o prevención de una enfermedad, de un estado físico o mental anormal o los síntomas de esta en los seres humanos; o b) restaurar, corregir o modificar algún estado somático, psíquico o función orgánica en los seres humanos” (p.3). Los psicofármacos más utilizados para tratar los problemas mentales son los ansiolíticos, los antidepresivos y los neurolépticos o antipsicóticos.

La ciencia encargada de estudiar el manejo y todo lo relacionado con psicofármacos es la psicofarmacología, la cual se define como la rama que se encarga de estudiar el uso de la medicación para los trastornos mentales. Esto requiere la comprensión de factores importantes como la disponibilidad de la proteína de unión al fármaco, la vida media del medicamento, el polimorfismo genético o la interacción entre fármacos. En la actualidad, esta rama se está moviendo más allá de los receptores, enzimas y otras moléculas; ahora se encarga también de estudiar el lugar en que estos fármacos y enfermedades hacen diana en moléculas específicas y en qué circuitos. (Montero, 2014)

Este tipo de medicamentos representa un arsenal terapéutico no solo del especialista psiquiátrico sino de la medicina en general y poseen, gracias a sus propiedades terapéuticas, un sinnúmero de utilidades para el tratamiento de un gran número de trastornos con diferentes grados de severidad y afectación de la calidad de vida. La acción de estos fármacos es fundamentalmente sintomática y, en algunas ocasiones, profiláctica para evitar recaídas en las personas que las consumen. (Rosagro, 2013)

Se definen como psicotrópicos ya que hacen referencia al tipo de sustancia que induce efectos neurológicos, psicológicos y fisiológicos, debido a capacidad de alterar el buen funcionamiento de los neurotransmisores a nivel cerebral. Su buen uso puede facilitar la recuperación de los pacientes; sin embargo, lo contrario puede llevar a la aparición de efectos indeseables en las personas, tales como la disminución de las aptitudes y habilidades que afecta la calidad de vida de quienes las consumen. (Rosagro, 2013)

Los psicotrópicos psicofármacos han sido clasificados, de acuerdo con la acción que ejercen en el organismo, en las siguientes familias: ansiolíticos e hipnóticos, antidepresivos, antipsicóticos o neurolépticos. Cada uno de estos medicamentos tiene indicación muy precisa acerca de su uso en la terapia medicinal; pero también producen un gran número de reacciones adversas que son capaces de alterar la conducta, cognición, sueño, apetito, funciones motoras y autónomas de las personas que los consumen. (Montero, 2014)

3.1.1 Antidepresivos

Los antidepresivos son aquellos medicamentos que básicamente ayudan a las personas a mejorar los síntomas de la depresión. El paradigma que anteriormente existía acerca de estos medicamentos se ha modificado en los últimos años; tanto que ahora el objetivo principal es la completa remisión de los síntomas y parece que estos fármacos funcionan bastante bien al mejorar el humor depresivo, las ideas suicidas y el retraso psicomotor. Dentro de esta categoría de antipsicóticos se incluyen los inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina, los tricíclicos y los inhibidores de la monoamina oxidasa. Resultan efectivos en el tratamiento de la depresión y la ansiedad. Los antidepresivos lo que producen es un aumento de los neurotransmisores de tipo monoaminas como la serotonina y noradrenalina debido a que se inhibe su degradación o se bloquea su reabsorción en la sinapsis neuronal. (Montero, 2014)

3.1.2 Antipsicóticos o neurolépticos

Los antipsicóticos y neurolépticos son aquellos que se utilizan para contrarrestar la inquietud, agitación e insomnio severo, los cuales son estados que pueden aparecer en crisis de esquizofrenia, especialmente en formas paranoide y severa, manía, síndromes psicóticos como secuelas de trastornos orgánicos cerebrales y la depresión, especialmente aquella que cursa síntomas de agitación y ansiedad. Los antipsicóticos típicos o de primera generación fueron los primeros en demostrar eficacia contra la esquizofrenia. En esta categoría se encuentran medicamentos como haloperidol o clorpromacina, los cuales bloquean los receptores dopaminérgicos D2. Por su parte, los antipsicóticos atípicos o de segunda generación son la clozapina, olanzapina o risperidona y estos ofrecen beneficios cognitivos debido a su acción sobre la función cortical prefrontal. (Montero, 2014)

3.1.3 Ansiolíticos e hipnóticos

Los ansiolíticos están destinados a reducir la ansiedad de las personas debido a que reducen la activación de los circuitos a nivel cerebral, la cual se ve incrementada en situaciones en las que el cuerpo determina que hay peligro. Se ha demostrado la eficacia de algunos en determinados trastornos de ansiedad ya que existen varios que afectan negativamente a las personas. (Fernández, s.f)

Los barbitúricos fueron los primeros fármacos conocidos como hipnóticos y ansiolíticos; sin embargo, también se evidenció su alto riesgo de sobredosis y sus propiedades letales para el organismo; así como sus grandes capacidades de inducir a dependencia física severa en las personas. Las benzodiazepinas son los ansiolíticos más reconocidos y extensamente utilizados a nivel mundial, y su función es aumentar las acciones del neurotransmisor GABA en el organismo. (Montero, 2014)

4 Benzodiazepinas

Históricamente, la primera benzodiazepina sintetizada fue el clordiazepóxido en 1949, por el científico Leo Sternbach, y posteriormente por los laboratorios Roche en Nutley en 1955. En la actualidad, las benzodiazepinas se encuentran dentro de los fármacos más recetados alrededor del mundo, lo que ha impulsado a las industrias farmacéuticas a sintetizar nuevos fármacos pertenecientes a esta categoría. Se han logrado sintetizar cerca de 2000 benzodiazepinas; sin embargo, en los últimos tiempos no se ha dado la comercialización de una nueva molécula perteneciente a esta familia. (Valsecia y Malgor, 2018)

Las benzodiazepinas son medicamentos utilizados ampliamente al considerárseles con un alto rango de seguridad y efectos farmacológicos. Su mecanismo de acción se da en el complejo de receptores del ácido gamma aminobutírico (GABA) y los efectos terapéuticos que se han logrado conseguir con estos medicamentos son: ansiolítico, hipnótico, anticonvulsivante y relajante muscular. La principal diferencia en estos medicamentos es su vida media y su potencia, características que se toman en cuenta a la hora de elegir cuál se utiliza. (Pagoaga, Maldonado y Barahona, 2016)

Pertencen a la categoría de los psicofármacos, y son compuestos depresores del sistema nervioso central utilizados de manera eficaz desde 1958, fecha en que prácticamente se estableció un antes y un después en la psicofarmacología y psiquiatría en general. Así mismo, se utilizan gracias a sus propiedades como anticonvulsivantes y antiespásticas con muy buenos resultados. Los beneficios de las benzodiazepinas a corto plazo son incuestionables. Sin embargo, a nivel mundial hay autores que siempre han planteado su preocupación en relación con sus efectos adversos, los cuales derivan del uso crónico y su potencial dependencia, teniendo en cuenta que su consumo suele prolongarse durante meses y años. (Plá et al., 2017)

Estructuralmente, las benzodiazepinas constituyen una familia de compuestos que se caracterizan por presentar en su estructura un anillo benzodiazepínico, formado por un anillo de benceno unido a un anillo 1,4- o 1,5-diazepina de 7 miembros heterocíclicos. Las distintas sustituciones en el anillo de diazepina generan las diferencias en el espectro de acción, potencia farmacológica en cuanto a efecto y la farmacocinética entre los diferentes integrantes del grupo. Todas las benzodiazepinas se caracterizan por tener los cuatro efectos descritos anteriormente, aunque cada uno de ellos en diferente proporción, lo cual junto con su farmacocinética determina la aplicación clínica que se les da. (Plá et al., 2017)

A nivel mundial, la ingesta de estos medicamentos es mucha ya que, según estudios realizados, cada año en países europeos se consumen cerca de 800 toneladas de benzodiazepinas y 53 millones de recetas al año también son específicamente solo de Valium, lo cual demuestra el potencial farmacológico que presentan aún y cuando como se ha mencionado, tienen efectos adversos de dependencia. (Aastha, Navneet, Anshu, Pratima y Dharma, 2013)

4.1 Mecanismo de acción de las benzodiazepinas

El ácido γ -aminobutírico (GABA) es el principal neurotransmisor inhibitor del sistema nervioso central de los mamíferos. Este neurotransmisor cuenta con dos receptores bien definidos, el receptor metabotrópico (GABA_B) acoplado a la proteína G, con acción presináptica y postsináptica; y el receptor ionotrópico (GABA_A) el cual tiene función sináptica y está localizado en la membrana postsináptica. Este último es inhibitorio y está acoplado a un canal iónico cuyo poro conductor es selectivo para el ion cloro y es modulado

alostéricamente por fármacos como las benzodiazepinas, barbitúricos y etanol. Este receptor es una proteína heteropentamérica formada por la unión de distintas subunidades polipeptídicas. (Gutiérrez, Arceo y Mercado, 2013)

Se han logrado identificar siete distintas subunidades formadoras de poro ($\alpha, \beta, \gamma, \delta, \epsilon, \theta$ y ρ); sin embargo, la estequiometría más frecuente de los receptores se da cuando se encuentran formados por dos subunidades α , dos β y una γ . Para las benzodiazepinas, el sitio de unión específico a $GABA_A$ es llamado sitio de unión benzodiazepínico y está constituido principalmente por el aminoácido histidina en la posición 101 de la subunidad α . La unión de las benzodiazepinas a su sitio de unión en el neurotransmisor $GABA_A$ genera una apertura más prolongada del canal iónico con respecto a cuando el receptor se encuentra solo en presencia del neurotransmisor GABA. En otras palabras, las benzodiazepinas potencian la acción de GABA sobre los receptores ionotrópicos, lo que permite que haya una mayor entrada de ion cloro por el canal produciendo una hiperpolarización de su potencial de membrana, la neurona se vuelve menos excitable y se produce un estado de inhibición neuronas. (Gutiérrez, Arceo y Mercado, 2013)

Clínicamente, las benzodiazepinas ejercen sus efectos cualitativamente semejantes, pero cuantitativamente importantes en sus espectros farmacodinámicos y las propiedades farmacocinéticas han hecho que existan perfiles muy variados y aplicaciones terapéuticas diversas. Se piensa que mecanismos diferentes de acción contribuyen a los efectos sedantes-hipnóticos, miorrelajantes, ansiolíticos y anticonvulsivos; y que las subunidades específicas del receptor $GABA_A$ son las encargadas de ejercer las propiedades farmacológicas específicas de esta familia de psicofármacos. (Goodman y Gilman, 2015)

4.2 Clasificación de las benzodiazepinas

Las benzodiazepinas han sido clasificadas, según su tiempo de acción en el organismo, en acción corta, intermedia y larga, según su vida media y la producción de metabolitos activos. Esta ha sido una clasificación bastante útil; sin embargo, no debe ser el único criterio que utilicen los especialistas para elegir a hora de prescribirlas, ya que uno de los parámetros más importantes a la hora de determinar la duración del efecto es la distribución. Las benzodiazepinas con una alta liposolubilidad como por ejemplo, midazolam y diazepam, tienen una fase de distribución muy rápida hacia músculos y grasa luego de una dosis única IV, por lo cual su biodisponibilidad disminuye rápidamente, reduciendo su efecto terapéutico, lo cual explica por qué la vida media del fármaco no siempre se relaciona con la duración del efecto. (Catenaccio, Sosa, Danza, López, Speranza y Tamosiunas, 2011)

Figura 2. Clasificación de las benzodiazepinas

Acción Ultracorta (< 6 horas)	
Bentazepan	25 mg /8h
Brotizolam	0,25-0,5 mg/d
Midazolam	7,5 -15 mg/d
Triazolam	0,125-0,25 mg /d
Acción Corta (6 -24 h)	
Alprazolam	0,25-0,5 mg/8 h
Bromazepam	1.5 -6 mg /8h
Flunitrazepam	0,5-1 mg/d
Loprazolam	1 mg/d
Lorazepam	2,6 mg /d o 1-2 mg /8-12 h
Lormetazepam	1-2 mg/d
Oxacepam	15-30 mg/d o 10 -30 mg/6-8 h
Acción Larga (>24 h)	
Clobazam	20-30 mg/d o 10-15 mg /12 h
Cloracepato	15-30 mg/d o 5-15 mg/12 h
Diazepam	5-10 mg/d o 2-10 mg/12
Flurazepam	15-30 mg/d
Halazepam	20-40 mg /8-24 h
Ketazolam	15-60 mg/d
Nitrazepam	5-10mg /d
Quazepam	7,5 -15 mg/d

Nota: Perales y Yance (2018)

4.3 Indicaciones terapéuticas de las benzodiazepinas

4.3.1 Ansiedad

El concepto de ansiedad proviene del término latino *anxietas*, la cual se define como aquella sensación de conmoción, intranquilidad, nerviosismo o preocupación que un ser humano experimenta. Para la medicina es el estado de angustia que puede aparecer junto a la neurosis u otros tipos de enfermedades que no permiten la relajación y el descanso de los pacientes. Se define también como preocupación, inquietud ante eventos futuros o aquellas situaciones de incertidumbre o la sensación temerosa de un peligro inminente y presentimientos de que algo malo va a ocurrir, acompañado de sentimientos físicos ubicados en cualquier parte de la geografía corporal. (González, 2014)

Muchos estudios afirman que uno de los factores más importantes para que las personas presenten ansiedad en la actualidad es el tipo de vida que se lleva, debido a que nos encontramos en una sociedad actualmente tecnológica, urbanizada y competitiva. Sin embargo, se sabe también que la ansiedad es una reacción fisiológica normal del organismo ante los eventos mencionados anteriormente y que cierto grado de esta es necesaria que se encuentra presente para tener un mejor desempeño en nuestras actividades cotidianas. (González, 2014)

Se puede considerar como una respuesta fisiológica normal adaptativa que se presenta en situaciones que se considera una amenaza (estrés), lo cual le permite al ser humano mejorar el desempeño y estar alerta; sin embargo, en muchas ocasiones esta respuesta no resulta adecuada debido a que el estrés puede ser muy elevado por lo cual los recursos disponibles por el organismo no son suficientes. (Castillo, Chacón y Véliz, 2016)

La Asociación Americana de Psiquiatría, mediante el manual estadístico de desórdenes mentales (DSM IV), logra identificar los trastornos de ansiedad dándoles una clasificación para cada situación que el ser humano atraviesa. Estos son: desorden de pánico, agorafobia, fobia específica, ansiedad social, desorden obsesivo compulsivo, estrés postraumático, desorden de estrés agudo, ansiedad generalizada, ansiedad inducida por sustancias y desorden de ansiedad no específico; la ansiedad social o fobia social son los que más afectan a los estudiantes universitarios. (Morales, 2012)

Explicado de esa manera, se puede decir que los medicamentos más comunes para tratar los trastornos de ansiedad son las benzodiazepinas, las cuales, gracias a su gran eficacia, rapidez de acción y pocos efectos secundarios son utilizados por periodos cortos. Entre estos psicofármacos se utilizan más de quince para tratar tanto los síntomas físicos como los psicológicos de la ansiedad y constituyen los medicamentos más prescritos en países desarrollados para tratar los distintos cuadros de ansiedad presentados por las personas. (Borrero, 2016)

Por último, se ha logrado determinar que las benzodiazepinas ayudan a los cuadros ansiosos debido a que actúan sobre las áreas corticales y posiblemente límbicas; sin embargo, hay otros autores que mencionan que el efecto ansiolítico se lleva a cabo gracias a la acción sobre el sistema límbico, hipocampo, amígdala y probablemente sobre neuronas serotoninérgicas y noradrenérgicas. Se sabe que estos medicamentos tienen una gran ventaja frente a los antidepresivos debido a que estos últimos actúan de manera más lenta en el organismo, lo cual genera que las benzodiazepinas sean los medicamentos más prescritos para tratar los trastornos de ansiedad. (Morales, 2012)

4.3.2 Sedante e hipnótico

Una de las indicaciones que poseen las benzodiazepinas es la sedación. Esta se puede llevar a cabo antes de los procesos quirúrgicos, especialmente en aquellos pacientes que se presenten con ansiedad antes de los procedimientos, ya que pueden provocar una amnesia anterógrada y ayudan a olvidar la incomodidad previa. (Plá et al., 2017)

Las benzodiazepinas causan los efectos sedantes debido a que actúan como activadores de los receptores ubicados en el área gris reticular del mesencéfalo, el cual es el centro de la vigilia. Los medicamentos de esta familia actúan de forma selectiva sobre algunas etapas del sueño causando estos efectos. (Valsecia y Malgor, 2018)

En el caso del insomnio, las benzodiazepinas tienen la capacidad de realizar una disminución de la latencia del sueño, además de generar una sensación de sueño profundo y efecto placentero. Las de inicio de acción rápida y vida media corta son las más idóneas para el insomnio de conciliación, mientras que las de vida media mayor y tiempo de acción más lento son utilizadas en pacientes que se despiertan mucho en el transcurso de la noche. (Plá et al., 2017).

Para estos casos es muy importante que los especialistas realicen un buen diagnóstico de la patología debido a que en muchas ocasiones no es necesario prescribir las benzodiazepinas, y de ser necesario, se debe evaluar bien cuál se va a utilizar para evitar el desarrollo de tolerancia y dependencia. (Valsecia y Malgor, 2018)

4.3.3 Anticonvulsivante

Una de las emergencias médicas neurológicas más frecuentes son las crisis epilépticas, las cuales se definen como una actividad eléctrica cerebral anormal excesiva que genera síntomas neurológicos de manera transitoria. En el momento en que se presenta debe ser diferenciada de una amplia cantidad de otras patologías neurológicas y no neurológicas. (Sequeira, 2018)

Se ha logrado determinar que las convulsiones son un evento relativamente frecuente en los seres humanos y se sabe que cerca del 10% de la población total tendrá un episodio de convulsión en algún momento de su vida. Un dato importante es que se ha logrado documentar que anualmente solamente en los Estados Unidos, aproximadamente 150 000 adultos experimentan su primer caso de convulsión, estadísticas que demuestran lo común que es esta patología en las personas. (Sequeira, 2018)

Las benzodiazepinas ayudan en el tratamiento de convulsiones, son útiles frente a convulsiones provocadas por agentes tóxicos, por fiebre, síndrome de abstinencia al alcohol y barbitúricos. Para esta acción se necesitan altas concentraciones de benzodiazepinas liposolubles como el diazepam. Su eficacia es parecida a la presentada por los barbitúricos; sin embargo, al tener un índice terapéutico más favorable, su empleo es más seguro. (López, Aroche, Romero y Ocaña, 2010)

4.4 Efectos adversos

Dentro de las principales limitaciones que tiene el uso de benzodiazepinas son los efectos adversos que se presentan al consumirla durante largos periodos, tales como la dependencia física y psíquica. El riesgo de dependencia se incrementa cuando se sobrepasan las dos semanas de uso y cuanto menor sea la vida media de la benzodiazepina; así como cuando las personas tienen antecedentes del consumo de sustancias psicoactivas. Son consideradas también la tolerancia, sedación, falta de concentración, resaca diurna residual, afectaciones cognitivas, afectación en la conducta motora, ataxia, lentitud de reflejos, insomnio de rebote, amnesia retrógrada y síndrome de abstinencia, el cual se presenta tras su retirada. (Servicio canario de la salud, 2014)

En cuanto a la dependencia, esta puede ser física o psicológica, incluso cuando las dosis de consumo son bajas, con un síndrome de instauración lenta tras la supresión del medicamento, mismo que es más intenso mientras mayores hayan sido las dosis utilizadas y más prolongado el tiempo de tratamiento. Este cuadro se asemeja a una recaída del estado ansioso original. Se produce tolerancia a los efectos sedantes y anticonvulsivantes apreciándose mejor cuando se dan dosis altas durante tiempos prolongados. Las benzodiazepinas de eliminación rápida tienen mayor tendencia a producir dependencia o fenómenos de rebote (ansiedad, insomnio) al suspender el tratamiento; las de eliminación

más lenta producen sedación diurna; las de larga duración tienen efectos colaterales que son capaces de permanecer durante todo el día y por último las de duración intermedia poseen menos efectos duraderos al día siguiente de la administración. (López, Aroche, Romero y Ocaña, 2010)

Por último, también otro efecto adverso por el cual hay que tener mucho cuidado con este tipo de medicamentos es la sobredosificación, en especial cuando se presenta en combinación con alcohol debido a que puede llevar a un estado de coma. En este caso se utiliza como antídoto el flumazenilo, el cual es un antagonista de los receptores benzodiazepínicos. Ocasionalmente se utiliza de modo empírico en pacientes que se presentan en sala de emergencias por pérdida de la conciencia inexplicada. Otros de los efectos presentados que son relativamente frecuentes son debilidad, cefalea, visión borrosa, vértigos, náuseas, vómitos, malestar epigástrico y diarrea. (Goodman y Gilman, 2015).

5 Dependencia a las benzodiazepinas

El uso prolongado con benzodiazepinas tiene la capacidad de producir una adaptación de los sistemas biológicos del organismo ya que después de una interacción entre estas y el complejo de receptores de GABA_A se ponen en marcha mecanismos que inducen a cambios de la expresión genética de la célula que está sometida al uso prolongado. Esto es de gran importancia a nivel funcional debido a que el tratamiento continuo con estos medicamentos reduce la capacidad de inhibición de GABA. Estos cambios en el funcionamiento GABAérgico se acompañan también de otros en la función glutaminérgica, lo cual podría explicar los síntomas de dependencia y abstinencia que sienten las personas. (Borrero, 2016)

En concreto, la administración continua de benzodiazepinas produce un aumento de la función de GABA y para compensarlo el sistema glutaminérgico aumenta su función excitatoria, lo cual explica la tolerancia. La suspensión repentina del tratamiento con benzodiazepinas producirá una descompensación en ese equilibrio, de manera que se incrementa la excitación mediada por glutamato y se producen síntomas de abstinencia. (Borrero, 2016)

El potencial que poseen las benzodiazepinas para crear una dependencia se debe a diferentes factores donde destacan las propiedades intrínsecas del fármaco, su vida media y vía de administración. Además, los medicamentos que presentan efectos de placer tras su administración tienen mayor riesgo de ser usados de forma repetida. La presencia de la tolerancia y de síntomas de abstinencia al suspender el tratamiento provocan un aumento del consumo de estos fármacos por parte de las personas o si bien ya estaban intentando dejarlas puede que las vuelvan a consumir. (Pérez, Javiera y Veas, 2014)

La dependencia a las benzodiazepinas se asocia también a factores como el uso mayor a 3 meses de los medicamentos, dosis elevadas, uso de benzodiazepinas de vida media corta con gran poder ansiolítico. Sin embargo, también puede llegar a aparecer la dependencia si el medicamento se usa por periodos largos, aunque la dosis haya sido baja y la vida media del fármaco sea larga; por lo cual deja en evidencia el gran poder adictivo que tienen estos medicamentos. (Pérez, Javiera y Veas, 2014)

El uso y abuso de las benzodiazepinas así como la dependencia a estas, ha sido un tema ampliamente reconocido y discutido por más de 40 años, esto se debe a que en países como Estados Unidos no se sabe la cantidad exacta de personas dependientes; sin embargo, se ha logrado determinar que cerca de que 1.5 millones de estadounidenses empiezan a utilizar tranquilizantes e hipnóticos sin propósitos médicos cada año, esto según la Encuesta Nacional sobre El Uso de Drogas y Salud del 2014. (Pagoaga, Maldonado y Barahona, 2016)

Se ha logrado estimar que tras un consumo continuo de 3- 12 meses de benzodiazepinas, un 10-20% de los pacientes tienen el riesgo de sufrir y desarrollar una dependencia que aumenta hasta un 45% si se supera el año de consumo. Ahora bien, también se ha determinado que en aquellas personas que consumen dosis bajas de benzodiazepinas durante más de 6 meses, la tolerancia y los síntomas de abstinencia aparecen en un 15-50% y afectan proactivamente el 100% que las consumen por más de un año. (Pagoaga, Maldonado y Barahona, 2016)

En Costa Rica, se ha logrado determinar que el consumo de benzodiazepinas sin una prescripción médica no es tan alto, comparado con otros países; sin embargo, el IAFA ha establecido que el mayor consumo se da en personas entre los 12 y 70 años de edad, prevaleciendo el consumo de alguna vez en la vida en la población masculina ya que estos están representados por un 5,2%; mientras que las mujeres en un 4,9%, lo cual deja en evidencia que aunque no se conoce la cantidad de personas adictas exactamente, sí existen personas con riesgo de llegar a sufrir este efecto adverso. (IAFA, 2015)

5.1 Deshabitación

Una de las primeras medidas que se deben tomar en cuanto a la dependencia a las benzodiazepinas es la manera de prevenir su consumo inadecuado; no obstante, como se ha logrado observar resulta esto una acción muy difícil ya que el consumo aumenta cada año. A los pacientes se les debe informar sobre los efectos adversos y riesgos asociados al largo consumo de benzodiazepinas, insistiendo en la temporalidad del tratamiento. Muchas benzodiazepinas se llegan a mantener por inercia o para evitar el síndrome de abstinencia, pero lo correcto es que cuando el paciente detecte que su consumo se está prolongando por meses o años, cuestionar si realmente lo sigue necesitando y de no ser así iniciar la desprescripción de estos fármacos. (Servicio canario de la salud, 2014)

La tarea de la deshabitación de benzodiazepinas no es sencilla y se requiere de mucho tiempo y paciencia por parte de los pacientes para llegar a conseguir su retirada. Esta deberá ser individualizada y de mutuo acuerdo entre el médico y el paciente y se le debe informar al paciente sobre los efectos inherentes al tratamiento; ya que se ha visto que cuando se informan de manera adecuada, se obtienen mejores resultados. (Servicio canario de la salud, 2014)

En la actualidad, el principal objetivo de la retirada de las benzodiazepinas consiste en establecer un protocolo de deshabitación basado en una reducción gradual de la dosis total diaria, entre un 10-25%, durante un periodo de 4-10 semanas con el ansiolítico habitual o bien también se sustituye esa benzodiazepina habitual por una dosis equivalente de vida media larga como puede ser el diazepam, por su menor poder adictivo en relación con las benzodiazepinas de mayor consumo entre la población que suelen ser de vida media corta como alprazolam y lorazepam. (Zaragoza, 2018)

Se ha llegado a demostrar que aquellos pacientes en los que la suspensión ha resultado exitosa, se produce una mejora en los aspectos cognitivos y psicomotores y se desarrollan menos efectos adversos. En caso de que haya apariciones de síntomas de abstinencia se debe mantener la dosis hasta que desaparezcan, continuando luego con las pautas de la deshabitación. No obstante, existen ciertos pacientes que presentan síntomas de abstinencia persistentes durante el tiempo o bien con unos niveles de dependencia muy altos, en los que se distingue un fracaso en la estrategia de retirada, por lo que se establece como alternativa un tratamiento intermitente en lugar de continuo, pues en estos casos, los beneficios del tratamiento superan los efectos negativos derivados de su utilización. (Zaragoza, 2018)

El éxito o fracaso de la estrategia de retirada va a depender del número de fármacos distintos que tome el paciente, uso de antidepresivos, tipo de benzodiazepina, dosis utilizada y la duración del tratamiento. Se ha logrado observar que tras 10 años de realizar los programas de desprescripción mediante una intervención simple con el médico, el 59% de los pacientes nunca más volvieron a consumirlas y un 14% las utilizaron a dosis mínimas. (Azparren y García, 2014)

6. Uso de benzodiazepinas en estudiantes universitarios

El estudio de la automedicación en universitarios resulta ser de gran interés por dos grandes motivos, en primer lugar, debido a que estos serán los profesionales más cualificados en el futuro y, posiblemente lleguen a ejercer cierta influencia en todos los niveles de su entorno, no solo profesional sino también en el área social y cultural. Y en segundo lugar, porque el ambiente universitario ofrece múltiples posibilidades desde el ámbito académico y extraacadémico para plantear y llevar a cabo acciones formativas, educativas e informativas sobre la cuestión de la automedicación. (Carabias, 2011)

En la época de la universidad, la mayoría de los estudiantes son adolescentes o adultos jóvenes, lo cual implica que muchos consolidan sus proyectos de vida, adquieren la mayoría de edad, asumen nuevas responsabilidades sociales y aumentan las presiones psicosociales, lo que puede llevar a cabo que se incremente la vulnerabilidad ante los trastornos ansiosos. (Pérez, Rivera y Gómez, 2014)

En este ambiente, el estudiante se enfrenta a situaciones en las cuales dependerá de cada persona cómo sobrellevarlas. Una de ellas son las evaluaciones del conocimiento y las habilidades para resolver tareas. Estas pruebas, en muchas ocasiones, pueden generar reacciones de estrés o ansiedad antes, durante y después de realizadas. Provocan que los estudiantes tengan pensamientos negativos, sensaciones de malestar físico o incapacidad para actuar correctamente, por lo que el rendimiento y las respuestas de los exámenes no son las correctas lo cual afecta sus calificaciones (Del Toro, González, Arce, Reinoso y Castellanos, 2014)

Esa presión y ansiedad que los estudiantes manifiestan durante su formación académica, especialmente en épocas de exámenes, es un comportamiento muy frecuente. El miedo y dicha ansiedad no es irracional, ni en vano y el modo de actuación determina gran parte de su futuro académico; sin embargo, el problema principal se da cuando la ansiedad se presenta a niveles muy altos lo cual interfiere seriamente en la vida del alumnado. Este tipo de situaciones es sumamente frecuente, sobre todo en universitarios que afrontan una presión social centrada en la obtención del éxito académico. (Del Toro, González, Arce, Reinoso y Castellanos, 2014)

Debido a esto, y para poder sobrellevar ese estrés o ansiedad, es común escuchar que los estudiantes universitarios consumen sustancias psicoactivas como las benzodiacepinas, práctica que ha ido incrementando con el pasar de los años y que en muchas ocasiones se debe al estrés académico alto, el vivir solos y la falta de motivación académica, lo cual influye para que los alumnos empiecen el consumo de estos fármacos. Se ha logrado observar que dentro de los grupos universitarios que más las consumen están los estudiantes de ciencias de la salud, ya que al tener conocimientos farmacológicos recurren al consumo de estas sustancias buscando calmar los estados de ansiedad, y se ven propensos a desarrollar una dependencia física y psicológica a estos fármacos. (García, Soto y León, 2019).

Otro aspecto que influye en el inicio del consumo de estas sustancias en estudiantes universitarios es la comunicación con la familia, debido a que se ha encontrado relación entre consumo de psicofármacos y la relación parental. Se ha podido observar que el consumo disminuye en aquellos estudiantes cuyos padres son más activos en cuanto a conocer el lugar donde se encuentran los adolescentes, cómo es su rendimiento académico, las actividades que realizan en las instituciones, cuáles son sus amigos y hasta en las actividades sociales que estos realizan. Por lo tanto, se puede deducir que la comunicación familiar entre estudiantes y padres de familia juega un papel sumamente importante en la prevención del consumo de benzodiacepinas o cualquier otra droga psicoactiva. (Minsalud, 2017)

El factor socioeconómico también está ligado a que los estudiantes universitarios se vuelvan susceptibles al consumo de estos fármacos y por ende llegar a padecer efectos secundarios como la dependencia. Esto debido a que ante la falta de dinero para acudir a los centros de salud en busca de un profesional que los orienten y ayuden, se automedican buscando una solución accesible para sus necesidades. El desempleo es un factor que está muy ligado a lo anterior y significativamente relacionado con el inicio de la automedicación por parte de los estudiantes. (Bravo, Martínez, Arias y Duarte, 2017)

Según un estudio realizado en España en el 2017, la automedicación con benzodiacepinas está presente en el 5,3% de los estudiantes, y aumenta cuando los estudiantes llevan cursos más avanzados de la carrera como las prácticas en las farmacias o en los cursos de farmacia hospitalaria, lo cual evidencia que el grado académico influye en que los estudiantes se automediquen. A pesar de que es un porcentaje bajo en comparación

con otros medicamentos, el hecho de que sean medicamentos controlados, agrava la situación ya que por sus propiedades adictivas su consumo debería ser nulo. (Cecilia, García y Atucha, 2017)

Por último, otro de los factores involucrados en el aumento del consumo de estos medicamentos dentro del campo universitario es el desconocimiento; pues a pesar de que el consumo se da principalmente en estudiantes de ciencias de la salud estos en muchas ocasiones consumen benzodiazepinas sin conocer sus efectos adversos ni sus dosis adecuadas. Por tanto, se vuelve necesario atender esta problemática social lo más pronto posible para que de esa manera los estudiantes universitarios conozcan cuáles factores los pueden volver vulnerables al consumo de cualquier sustancia psicoactiva. Es aquí donde los profesionales de la salud juegan un papel muy importante en la orientación oportuna a los estudiantes. (Lastre, Gaviria y Arrieta, 2013)

7. Papel del farmacéutico en la prevención de automedicación con fármacos

La gran disponibilidad de medicamentos que existe en la actualidad ha contribuido para que la esperanza de vida de las personas aumente considerablemente en los últimos 50 años. Este aumento viene acompañado de una gran cantidad de enfermedades crónicas; por lo cual, la utilización de medicamentos se vuelve una parte indispensable para su bienestar. Sin embargo, esta utilización en muchas ocasiones viene acompañada de efectos colaterales debido a su mal uso, hasta el punto de que pueden aparecer muertes, daños a la salud y pérdidas para el sistema de salud. Es aquí donde el profesional farmacéutico juega un papel de suma importancia en cuanto al tema relacionado con medicamentos; especialmente a su uso inadecuado, puesto que la automedicación es uno de los principales problemas de salud. (Seva, 2012)

Ahora bien, este tema es uno de los más complejos si no se maneja de manera adecuada y responsable. La automedicación, como se ha mencionado, se define como la toma de algún medicamento sin antes haber pasado por un control médico; es un factor de mucha importancia y relevancia en la salud pública, por lo cual es necesario buscar estrategias que ayuden a que las personas les den un buen uso a los fármacos. La automedicación se origina debido a su fácil acceso y a la publicidad observada, la cual en muchas ocasiones se percibe como un método fácil para sanar las dolencias. Aunado a esto está la cultura de la población, donde la recomendación de productos medicinales entre generaciones se ha visto como algo normal. (Babativa y Fierro, 2018)

Esta investigación puede constituir un punto de reflexión importante para los estudiantes y los egresados de la carrera de farmacia sobre su rol en el área de medicamentos, especialmente para prevenir los riesgos asociados a su uso inadecuado. El farmacéutico, al ser el profesional de la salud experto en el área de medicamentos, debe participar en las labores de promoción de uso racional de medicamentos, así como la prevención del uso inadecuado de medicamentos especialmente en aquellos que por sus efectos adversos puedan causar daños graves al cuerpo humano si no se toman adecuadamente. (Babativa y Fierro, 2018)

Una de las principales actividades que farmacéutico debe ejercer es la educación a los usuarios sobre los riesgos asociados al uso de medicamentos sin la consulta previa con un profesional en salud con competencia técnica y legal para prescribir medicamentos. En caso de que los pacientes decidan automedicarse, el profesional farmacéutico debe ser capaz de orientar y concientizar de la responsabilidad que esto conlleva. Un aspecto muy importante es que automedicación es distinta a la autoprescripción debido a que esta última se refiere al consumo inadecuado de aquellos medicamentos que por su perfil farmacológico obligatoriamente necesitan prescripción médica pero que por algún motivo se ha tenido acceso a ellos. (Babativa y Fierro, 2018)

El farmacéutico puede desempeñar un papel clave como consejero de la automedicación o autoprescripción mediante el servicio de atención farmacéutica y de esa manera ayudar a transformar esta problemática social latente en la población. Es importante saber que el farmacéutico, junto con los médicos comparte responsabilidad en cuanto a la educación sobre el uso adecuado de fármacos. El farmacéutico al ser uno de los primeros en la atención de los pacientes cuenta con un papel relevante y protagónico en la prevención del uso de fármacos, lo cual exige que tenga preparación y actualización para su desempeño, de ahí la necesidad de reconocer el panorama de este problema en la sociedad. (Babativa y Fierro, 2018)

En nuestro país, según la encuesta nacional diagnóstica para determinar el estado de las Buenas Prácticas en Farmacia en Costa Rica, realizada en mayo y junio del 2012 por el colegio de farmacéuticos (COLFAR), se logró determinar que el 68% de los profesionales farmacéuticos laboraban en la parte de asistencia a los pacientes lo cual engloba a las farmacias de comunidad y de hospital. En estas áreas, el punto central es el área clínica en función del grupo formado por pacientes, familia y la comunidad, lo cual deja reflejado el papel fundamental que realizan los profesionales farmacéuticos en el uso adecuado de medicamentos orientando a las familias costarricenses. (Badilla et al., 2018)

8. Importancia de los programas de prevención de automedicación

Una de las principales armas que tienen los profesionales de la salud, en especial los médicos y farmacéuticos, para combatir la automedicación es la educación. Esta se puede llevar a cabo de distintas maneras, ya sea en los centros de salud, asistiendo a los hogares o en los centros educativos donde desgraciadamente, como se ha logrado observar en capítulos anteriores, es donde mayor se da el consumo inadecuado de medicamentos con capacidades adictivas como las benzodiacepinas.

Por ello, los distintos estudios como el realizado en España sobre la automedicación en relación con factores sociodemográficos en los estudiantes universitarios destacó que esta práctica efectivamente se da mayoritariamente en estudiantes universitarios, y señala la gran necesidad de elaborar programas de salud pública destinados a mejorar la calidad, el comportamiento y el conocimiento de la automedicación. (Toque y Mamani, 2016)

Por otro lado (Carabias, 2011), destaca que la prevalencia de la automedicación se da principalmente en el colectivo estudiantil universitario, por lo cual esta población se vuelve prioridad a hora de elaborar programas de salud pública destinados a mejorar la calidad de vida de los estudiantes. En España se destaca que existen muy pocos programas que ayuden a los estudiantes universitarios a conocer más sobre los medicamentos que se consumen.

Los programas educativos implementados en la actualidad han resultado ser favorables para los estudiantes en general, por ejemplo en el artículo “Efectos a corto y largo plazo de una intervención educativa sobre uso adecuado de medicamentos en estudiantes de colegios fiscales de la ciudad de Quito” se evidencia que las intervenciones educativas que se implementaron tuvieron resultados alentadores, ya que el grupo intervenido de estudiantes mostró mejoría en el conocimiento de medicamentos como los tópicos, vitaminas, entre otros, lo cual evidenció que el programa realmente funciona. (Ávila y Torres, 2018)

Es importante educar a la población en general acerca del uso inadecuado de medicamentos. Desgraciadamente, su consumo irresponsable aumenta cada año, así como el riesgo cuando los fármacos consumidos tienen la capacidad de producir dependencia ya sea física, psicológica o ambas. El papel del farmacéutico en la prevención y el manejo de estos programas se vuelve una acción clave que puede contribuir a una mejor educación y un mejor uso de estas sustancias.

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

Enfoque

El enfoque de esta investigación es cuantitativo ya que, según Baptista, Hernández y Fernández (2014):

Enfoque cuantitativo utiliza la recolección de datos para probar hipótesis con base en la medición numérica y el análisis estadístico, con el fin establecer pautas de comportamiento y probar teorías. De las preguntas se establecen hipótesis y determinan variables; se traza un plan para probarlas (diseño); se miden las variables en un determinado contexto; se analizan las mediciones utilizando métodos estadísticos, y se extrae una serie de conclusiones (p.4).

Por esta razón, la investigación se encuentra dentro del enfoque cuantitativo debido a que las variables utilizadas para su desarrollo reflejan la necesidad de analizar el consumo adecuado de benzodicepinas en las poblaciones universitarias y medir y estimar magnitudes en cuanto a dicho consumo. Para determinar los resultados se utilizarán herramientas didácticas que ofrecen un panorama amplio de la situación actual del consumo de sustancias benzodicepínicas en la población de estudiantes de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación es de tipo no experimental y transversal exploratorio y descriptivo según Hernández, Fernández y Baptista (2014).

Los estudios no experimentales son:

Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que sólo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos. La investigación no experimental es un parteaguas de varios estudios cuantitativos, como las encuestas de opinión, los estudios ex post-facto retrospectivos y prospectivos, etc (Hernández, Fernández y Baptista, 2014, p.152).

Por lo tanto, la investigación presenta un diseño no experimental ya que no se hará manipulación de ninguna variable, ni respuesta de la encuesta brindada por los estudiantes. Se hará un análisis y se obtendrán resultados que serán evaluados para verificar si es necesaria la elaboración de un programa que funcione como fuente de información sobre el consumo de ansiolíticos en los estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas.

A su vez, dentro del tipo no experimental sigue un diseño transversal que se divide en exploratorio y descriptivo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014):

Diseños transversales. Investigaciones que recopilan datos en un momento único. Recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como “tomar una fotografía” de algo que sucede (p.154).

Por ende, el presente documento representa dentro del tipo no experimental, un modelo de investigación transversal ya que mediante la aplicación de encuestas se conocerá si los estudiantes de la Universidad Internacional de las Américas consumen benzodiazepinas. Dicha investigación se hará en un tiempo determinado, el cual corresponde al tercer cuatrimestre del 2019 con el fin de conocer el consumo en ese periodo.

Dentro del modelo de investigación transversal, esta investigación se divide en exploratoria y descriptivo. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014):

El propósito de los diseños transversales exploratorios es comenzar a conocer una variable o un conjunto de variables, una comunidad, un contexto, un evento, una situación. Se trata de una exploración inicial en un momento específico. Por lo general, se aplican a problemas de investigación nuevos o poco conocidos (p.155).

La investigación representa un diseño exploratorio debido a que se indagará sobre el consumo de benzodiazepinas en estudiantes de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas, tema que no ha sido abordado anteriormente. Mediante la realización de la encuesta se busca conocer el consumo de estos fármacos en la población estudiantil de farmacia.

Por último, representa un tipo de diseño descriptivo ya que según Hernández, Fernández y Baptista (2014) los “Diseños transversales descriptivos, indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población, son estudios puramente descriptivos” (p.155).

Esta investigación presenta este tipo de modalidad ya que se describirá la incidencia del consumo de benzodiazepinas en la población de estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas, así como las variables que pueden influenciar su consumo.

Fuentes de información

Sujetos

La presente investigación toma en cuenta un solo tipo de sujeto para desarrollar la evaluación del uso de benzodiazepinas. Fueron incluidos en un solo grupo, el cual corresponde a los 486 estudiantes matriculados en la carrera de farmacia en la Universidad Internacional de las Américas en el tercer cuatrimestre del 2019.

Se decide utilizar la cantidad total de sujetos de la carrera de farmacia para tomar en cuenta cada situación individual de los estudiantes; sin embargo, mediante métodos estadísticos se obtiene una muestra para poblaciones finitas la cual representará el mínimo de muestra requerida para tener un grado de confiabilidad adecuado y de esta manera evaluar de una mejor manera los resultados obtenidos.

Población

Hernández, Fernández y Baptista (2014) señalan que la:

Población: Conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones. Una vez que se ha definido cuál será la unidad de muestreo/análisis, se procede a delimitar la población que va a ser estudiada y sobre la cual se pretende generalizar los resultados. Así, una población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones (p.174).

La presente investigación cuenta con una población total de estudiantes de la carrera de farmacia en la Universidad Internacional de las Américas matriculados en el tercer cuatrimestre del 2019, que corresponde a 486 estudiantes. Y aunque se obtiene una muestra representativa, esta servirá únicamente para conocer el mínimo de encuestados que se debe obtener para un grado de confiabilidad aceptable, ya que la encuesta es enviada a todos los estudiantes con el fin de obtener la mayor cantidad de respuestas y contar con la participación total de estudiantes.

Muestra

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014):

Muestra es, en esencia, un subgrupo de la población. Digamos que es un subconjunto de elementos que pertenecen a ese conjunto definido en sus características al que llamamos población. Existen dos tipos de muestras, la probabilística y la no probabilística (p.175).

En el caso de la presente investigación, se utiliza el tipo probabilístico ya que según Hernández, Fernández y Baptista (2014):

Muestra probabilística: Subgrupo de la población en el que todos los elementos tienen la misma posibilidad de ser elegidos. Se obtienen definiendo las características de la población y el tamaño de la muestra, y por medio de una selección aleatoria o mecánica de las unidades de muestreo/análisis (p.175).

Por lo cual, en esta investigación, aunque la encuesta sea enviada a todos los estudiantes de la carrera de farmacia en la Universidad Internacional de las Américas en el tercer cuatrimestre del 2019, es necesaria la aplicación de métodos probabilísticos que indiquen N (tamaño), el cual corresponderá al mínimo de encuestas contestadas por parte de los estudiantes para obtener un grado de confiabilidad aceptable.

En esta investigación se aplicará el método para sacar muestras finitas las cuales se caracterizan por ser aquellos grupos o conjuntos de seres que comparten características y que a la vez constituyen una cantidad limitada que permite su identificación. Se aplicará un método probabilístico para conocer el N de la muestra que se necesita; la cual para efectos

de esta investigación será de 122, que corresponde a la cantidad de estudiantes que deben contestar la encuesta para obtener un grado de confiabilidad aceptable y que la investigación esté dentro de los parámetros aceptables.

Se utilizará la fórmula para sacar la muestra en poblaciones finitas, la cual corresponde a lo siguiente:

$$n_o = ((z^{a/2} * (P*Q)^{1/2}) / d)^2$$

$$n = n_o / (1 + (n_o / N))$$

	Datos	Indicador	Valor
$z^{a/2}$ = Nivel de confianza	95%	$z^{a/2}$	1,96
P = Probabilidad de éxito	12%	P	0,88
Q = Probabilidad de fracaso	88%	Q	0,12
d = Error muestral (5% a 10%)	5%	$(P*Q)^{1/2}$	0,32
n= Tamaño de la muestra para población finita	-----	D	0,05
n_o = Tamaño de la muestra para población finita	-----	N	486
N= Tamaño de la muestra	486	n_o	162,27
		Muestra	122

Instrumento

Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) el “Instrumento de medición: Recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p.199).

Por lo tanto, en esta investigación se utilizó como instrumento de recolección de datos una encuesta validada por la Dra. Melissa Martínez Domínguez y el Dr. Luis Diego Brenes Vargas. Posteriormente, se realizó una prueba piloto con 20 estudiantes de la carrera de medicina de la Universidad Internacional de las Américas en donde expresaron haber entendido las 21 preguntas de manera adecuada.

Figuras 3. Matriz de conceptualización: investigaciones con enfoque cuantitativo

Objetivo	Variable	Definición conceptual	Indicador	Instrumento
Detectar el uso de benzodiacepinas en los estudiantes de la carrera de farmacia en la Universidad Internacional de las Américas para evaluar la necesidad de elaborar un programa de información	Conocimiento sobre ansiedad	Conocimiento adquirido sobre las patologías de la ansiedad	Sensación de conmoción, intranquilidad, nerviosismos o preocupación que un ser humano experimenta ante distintos estímulos o situaciones	Ítem N° 6
	Desconocimiento	Acción y efecto de desconocer (RAE,2019)	Clorazepato Clonazepam Oxazepam Midazolam Alprazolam Bromazepam Flurazepam Diazepam Lorazepam Clordiazepóxido	Ítem N° 7
	Conocimiento sobre benzodiacepinas	Conocimiento adquirido sobre el grupo farmacológico de las benzodiacepinas	Medicamentos pertenecientes a un grupo de fármacos relacionados estructuralmente que actúan sobre el sistema nervioso central reduciendo la angustia y la ansiedad de los pacientes	Ítem N° 8

	Frecuencia de consumo de sin prescripción médica	Número de veces que se repite un proceso periódico por unidad de tiempo (RAE,2019)	-Todos los días -1 o más veces por semana -1 o más veces por mes -1 vez al año -Nunca	Ítem N° 10
Identificar las principales causas que influyen en que los estudiantes universitarios sean vulnerables al uso de benzodiacepinas	Edad	Tiempo que ha vivido una persona o ciertos animales o vegetales. (RAE,2019)	-Menor de 18 años -19 años a 24 años -25 años a 30 años -31 años a 35 años -Mayor a 35 años	Ítem N° 1
	Género	Condición orgánica, masculina o femenina, de los animales y las plantas	-Masculino -Femenino	Ítem N° 2
	Estado civil	Condición de una persona en relación con su nacimiento, nacionalidad, filiación o matrimonio, que se hace constar en el registro civil y que delimitan el ámbito propio de poder y responsabilidad que el derecho reconoce a las personas naturales (RAE,2019)	-Soltero(a) -Casado(a) -Divorciado(a) -Viudo(a) -Unión libre	Ítem N° 3
	Patología	Conjunto de síntomas de una enfermedad (RAE,2019)	-Sí -No	Ítem N° 9
	Nivel universitario	Año de carrera universitaria en el que se encuentra actualmente	I año II año III año IV año	Ítem N° 11

	Tiempo dedicado al estudio	Tiempo invertido en realizar todas las obligaciones académicas	-0 a 5 horas semanales -6 a 10 horas semanales -11 a 15 horas semanales -16 a 20 horas semanales -Mas de 20 horas semanales	Ítem N°12
	Estrés académico	Reacción de activación fisiológica, emocional, cognitiva y conductual ante estímulos y eventos académicos.	-Muy alto -Alto -Neutro -Bajo -Muy bajo	Ítem N° 13
	Ocupación	Trabajo, empleo, oficio (RAE,2019)	-Estudiante -Trabajador -Ambas	Ítem N° 4
	Comunicación familiar	Modo de existencia de la familia (Daudinot,2012)	-Muy buena -Buena -Regular -Mala -Muy mala	Ítem N° 14
	Convivencia	Acción de convivir (RAE,2019)	-Familiares (padre,madre, hermanos,etc.) -Compañeros (trabajo universidad) - Cónyuge e hijos -Solo	Ítem N° 5

	Situación económica	Se refiere al conjunto de bienes que integran el patrimonio de una persona (solvencia)	-Muy buena -Buena -Regular -Mala -Muy mala	Ítem N° 15
	Consumo de psicoactivos en el entorno familiar	Consumo de benzodiazepinas en el ámbito familiar en el pasado o actualmente	-Sí -No	Ítem N° 16
	Autoestima	Valoración generalmente positiva de sí mismo (RAE,2019)	-Muy buena -Buena -Regular -Mala -Muy mala	Ítem N° 17
Determinar si es necesaria la creación de un programa para la información del uso adecuado de benzodiazepinas en los estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas	Participación	Acción y efecto de participar (RAE,2019)	-Sí -No	Ítem N° 18
	Conocimiento	Noción, saber o noticia elemental de algo (RAE,2019)	-Sí -No	Ítem N° 19
	Importancia	Cualidad de lo importante, de lo que es muy conveniente o interesante, o de mucha entidad o consecuencia. (RAE,2019)	-Muy importante -Importante -Moderadamente importante -De poca importancia -Sin importancia	Ítem N° 20

	Interés	Inclinación del ánimo hacia un objeto, una persona, una narración (RAE,2019)	-Sí -No	Ítem N° 21
--	---------	--	------------	------------

CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

En el presente capítulo, se analizarán los resultados obtenidos a través de un panorama amplio sobre el consumo y el conocimiento de las benzodiazepinas en la población de estudiantes de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas (UIA). La presentación de los datos emplea tablas y gráficos que destacan las observaciones más importantes.

La población estudiada corresponde a los estudiantes matriculados en la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Durante este periodo se registró una matrícula de 486 estudiantes a los cuales se les envió la encuesta, y se obtuvo un total de 122 respuestas.

Las variables analizadas en este estudio fueron consideradas como factores necesarios para la investigación. Primero se analizan las variables de manera individual; luego aquellas variables que ayudan a determinar si existe un consumo de benzodiazepinas en la UIA; en tercer lugar serán analizados los cruces de variables que ayuden a determinar las posibles causas del consumo en la institución universitaria; y por último se aquellas variables que junto con las anteriores, determinarán o no, la necesidad de un programa de información sobre el uso adecuado de benzodiazepinas en la Universidad Internacional de las Américas.

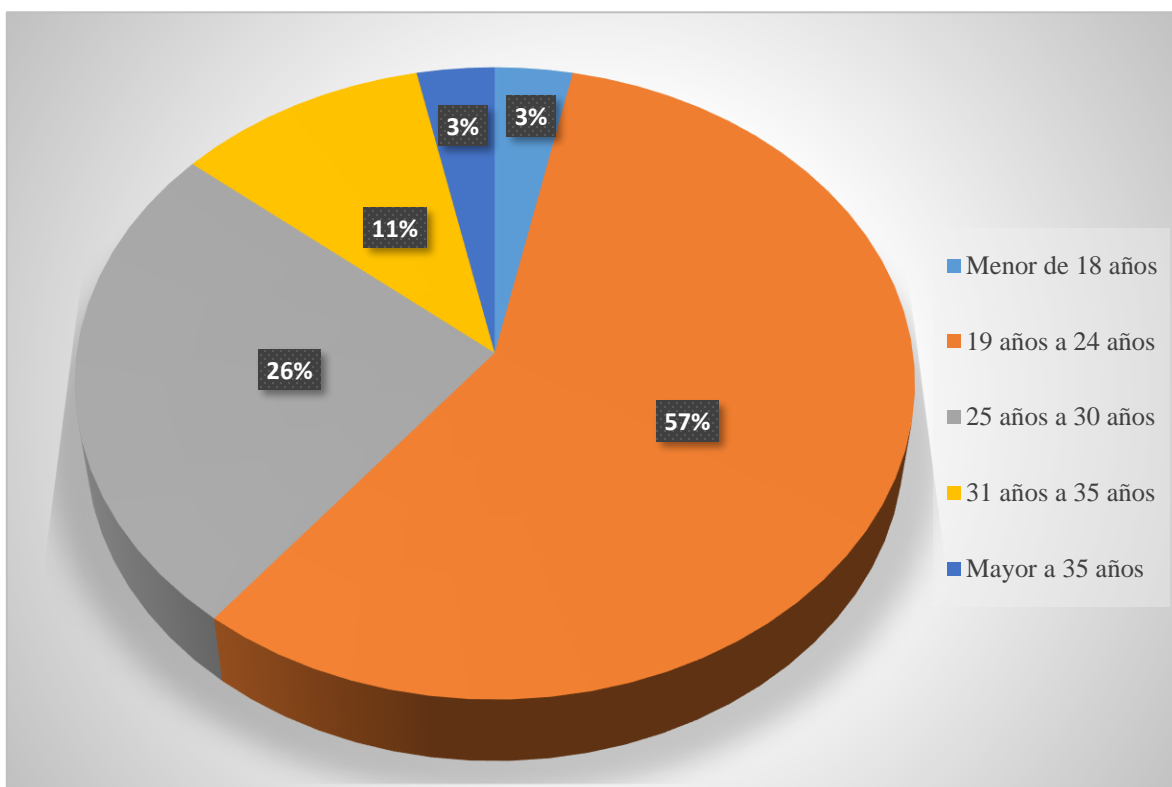
Análisis de las variables evaluadas de manera individual en los estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Cuadro 1. Distribución edades de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Edad	Cantidad	Frecuencia
Menor de 18 años	4	3%
19 años a 24 años	70	57%
25 años a 30 años	31	26%
31 años a 35 años	13	11%
Mayor a 35 años	4	3%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 1. Distribución gráfica de edades de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 1 y el gráfico N.º 1 corresponden a la variable de edad, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Cuál es tu edad actual?”. De esta variable y, con base en las respuestas obtenidas, se desprende que en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del año 2019 predominan los estudiantes con edades entre los 19 y 24 años de edad, representados por un 57%, seguido por los alumnos con edades entre los 25 y 30 años de edad, los cuales componen el 26% del estudiantado de dicha carrera; un 11% tiene edades entre los 31 y 35 años y por último, con un 3% de representación, están los alumnos que tienen menos de 18 años de edad y los mayores a los 35 años.

Según el Departamento de Estudios Sociales y Opinión Pública en su estudio internacional de la fundación BBVA sobre estudiantes universitarios de seis países europeos, realizado en el 2010, la edad media de los estudiantes universitarios es distinta en cada país. En poblaciones como Francia y Reino Unido la edad promedio de los universitarios es de 22.4 años, mientras que en países como España la edad media fue de 22.8, en Italia 24, Alemania 24.6 y Suecia 24,7, los cuales como se pueden observar son países con un perfil de edad algo mayor.

En Costa Rica, según el informe del estado de la nación del 2017, el 41,7% de los estudiantes de universidades privadas cuenta con edades de los 18 a 24 años, mientras que el 78,9% corresponde a estudiantes mayores de 24 años.

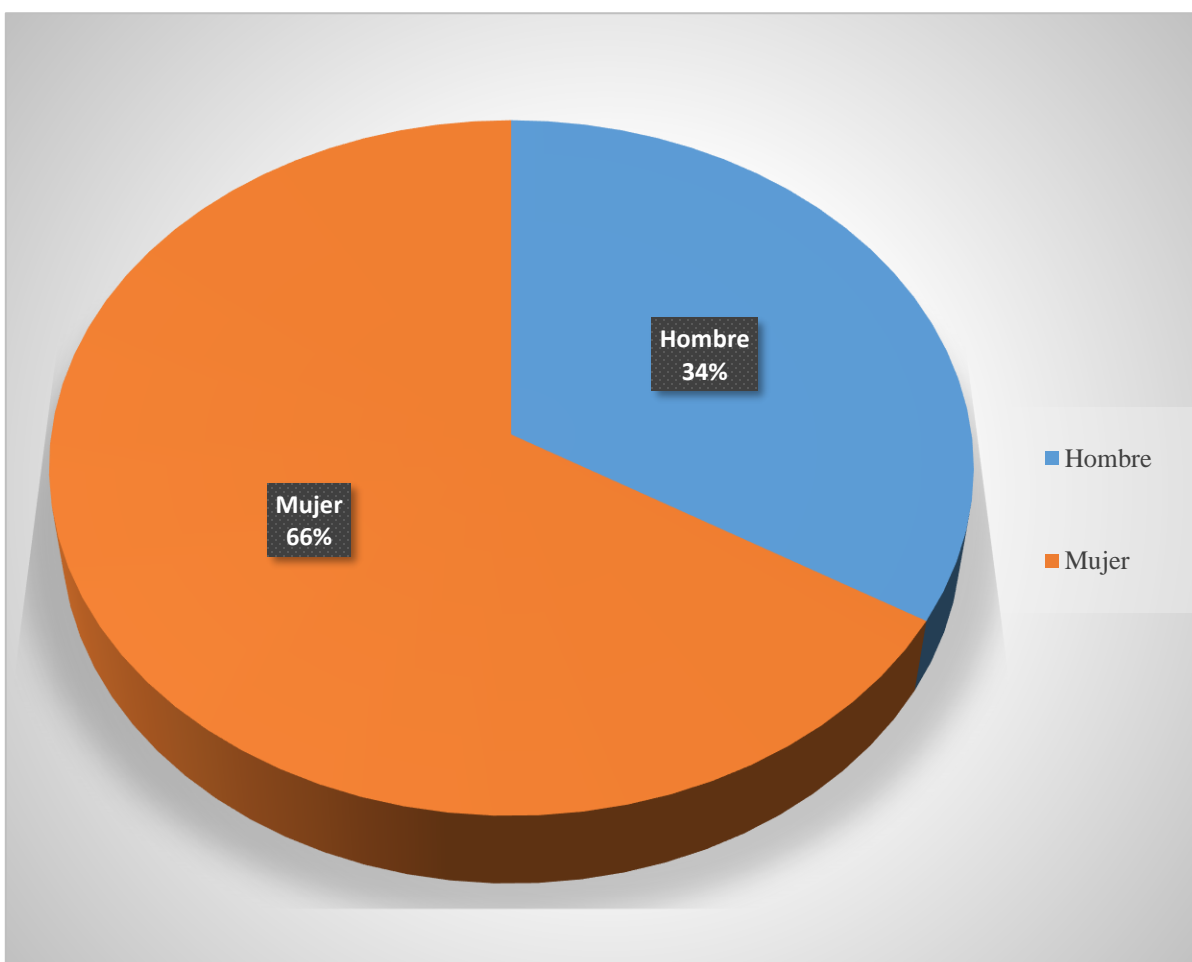
Estos datos concuerdan con los encontrados en la UIA; ya que como se observó anteriormente, la mayoría de los estudiantes cuentan con edades entre los 19 y 24 años, seguido de los de 25 a 30 años. Al ser una carrera de ciencias de la salud, se puede decir que son datos lógicos ya que la mayoría de los alumnos al salir del colegio inician de inmediato la carrera de farmacia lo cual puede estar relacionado con el hecho de que la mayoría se encuentre en ese rango de 19 a 24 años. En cuanto a los de 25 a 30 años, se debe tomar en cuenta que al ser una universidad privada se da la opción para que los alumnos trabajen; por lo cual algunos podrían estar cursando las materias de manera más lenta, lo cual incrementaría la cantidad de años de estudio y, por ende, el promedio de edad del alumnado.

Cuadro 2. Distribución del género de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Género	Cantidad	Frecuencia
Masculino	41	34%
Femenino	81	66%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 2. Distribución gráfica del género de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 2 y gráfico N.º 2 corresponden a la variable de género, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Cuál es tu género?”. De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se desprende que en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019 predomina el género femenino, representado por un 66%; mientras que el género masculino se encuentra presente en un 34% del total de los estudiantes de dicha carrera.

Según Díaz (2012), en su investigación “Una mirada a la presencia de las mujeres en la educación superior en México”, la matrícula de mujeres en las áreas de ciencias agropecuarias e ingeniería y tecnología se encuentra por debajo del 50% mientras que, en carreras de Ciencias de la salud, Ciencias sociales y administrativas, Educación y humanidades, la matrícula de mujeres supera el 50%.

Estos datos se asemejan a los encontrados por el Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT) en el 2017, donde se logró determinar que la participación de mujeres en carreras de ciencias de la salud correspondía a un 64% (10,606 estudiantes) del total de alumnos; mientras que el otro 36% (5,960) corresponde a hombres, por lo que se observa que más de la mitad de los alumnos de ciencias de la salud están representados por mujeres.

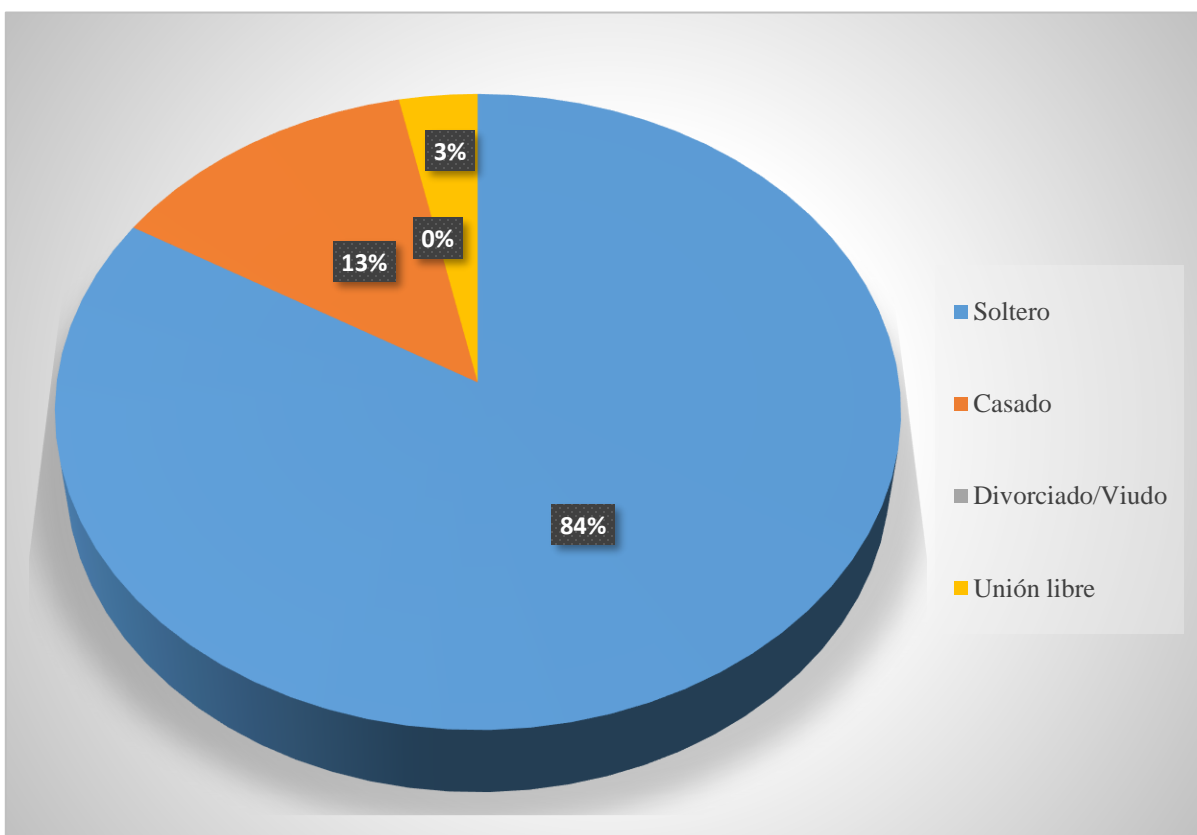
Ambos concuerdan con los encontrados en la presente investigación, donde se determina que la mayoría de los estudiantes de farmacia de la UIA son mujeres, lo cual pone en evidencia que el porcentaje de participación en esta institución es muy parecido al encontrado en el informe anterior mencionado.

Cuadro 3. Distribución del estado civil de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Estado civil	Cantidad	Frecuencia
Soltero	102	84%
Casado	16	13%
Divorciado/viudo	0	0%
Unión libre	4	3%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 3. Distribución gráfica del estado civil de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 3 y gráfico N.º 3 corresponden a la variable de estado civil, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Cuál es tu estado civil?”. De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se desprende que, en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, predomina la categoría de soltero, representada por el 84% del alumnado; el estado de casado corresponde al 13%; un 3% afirma encontrarse en unión libre, mientras que ningún estudiante afirma estar divorciado o viudo. Se puede deducir entonces que la mayoría de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA se enfocan únicamente en el estudio y no poseen cargas familiares.

Según el Departamento de Estudios Sociales y Opinión Pública, en su Estudio internacional de la fundación BBVA sobre estudiantes universitarios de seis países europeos, realizado en el 2010, más del 80% de estudiantes de países como Francia, Reino Unido, España, Italia, Alemania y Suecia se encuentran solteros. Este último país tiene el mayor porcentaje de alumnos que viven en pareja, con un 47%.

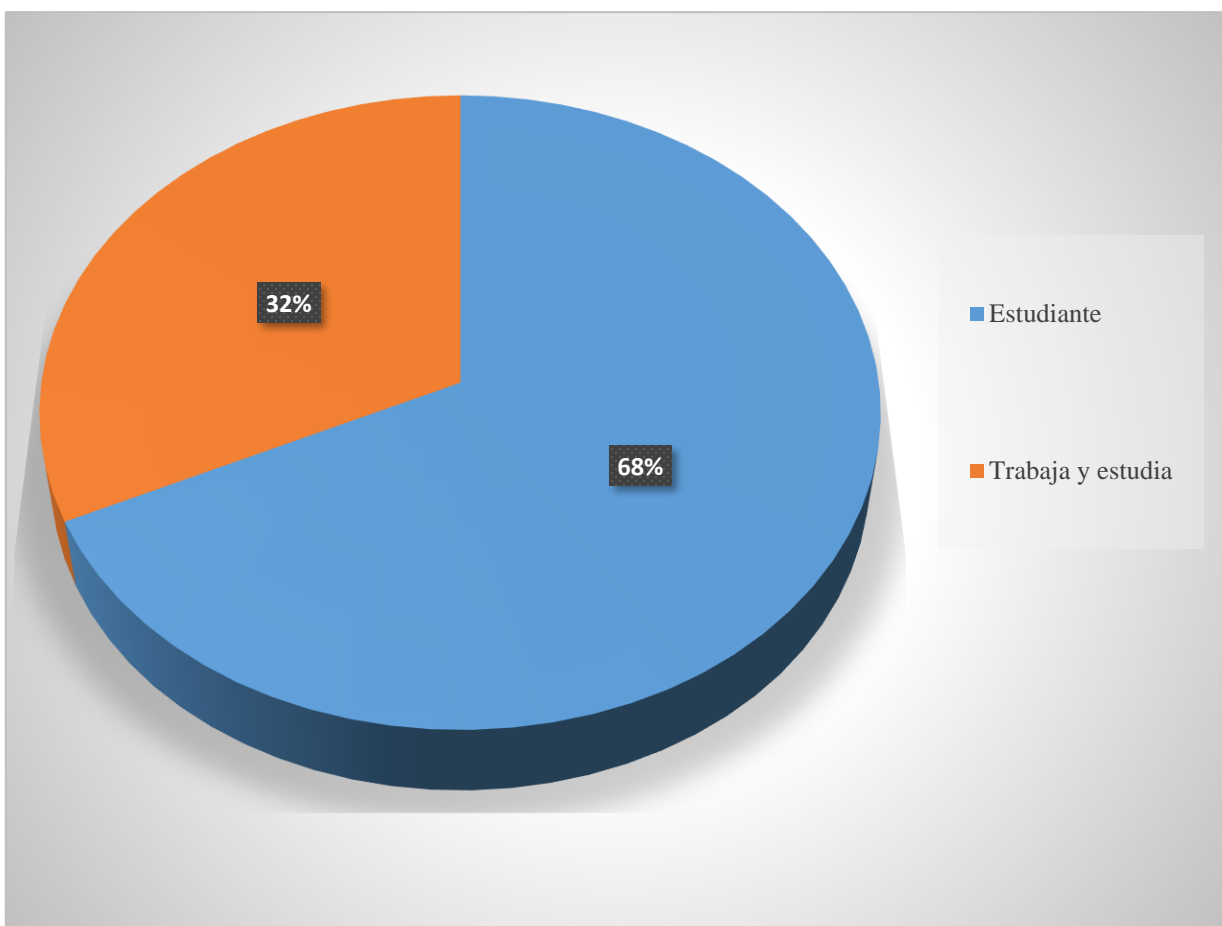
Estos datos concuerdan con los encontrados en la presente investigación realizada en la UIA; ya que como se logra observar, el 84% de los alumnos encuestados se encuentran solteros. Una hipótesis podría ser que las personas que viven en pareja son más felices y presentan menos ansiedad; sin embargo, también se podría decir que las personas solteras tienen menos responsabilidades por lo cual disponen de mayor tiempo para dedicar al estudio, lo cual tiene influencia en el rendimiento académico y el grado de estrés que se presente.

Cuadro 4. Distribución de la ocupación de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Ocupación	Cantidad	Frecuencia
Estudiante	83	68%
Trabaja y estudia	39	32%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 4. Distribución gráfica de la ocupación de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 4 y gráfico N.º 4 corresponden a la variable de ocupación la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Cuál es su ocupación actualmente?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se desprende que en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, la mayoría de los estudiantes de farmacia dedican su tiempo únicamente al estudio, representados por un 68% del alumnado; mientras que el restante 32% indica que trabaja y estudia, por lo cual se puede deducir que la carga académica para estos últimos podría ser mayor.

Según Carrillo, Ríos (2017), en su artículo “Trabajo y rendimiento escolar de los estudiantes universitarios”, de los 1,830 estudiantes participantes en la encuesta, el 24,2% aceptan que trabajar y estudiar reduce el tiempo y la atención para poder cumplir con las demandas académicas. Igualmente, un 8,6% de los alumnos manifestó que percibe inconvenientes como cansancio, desvelos y estrés por lo cual creen que puede haber un daño en su salud.

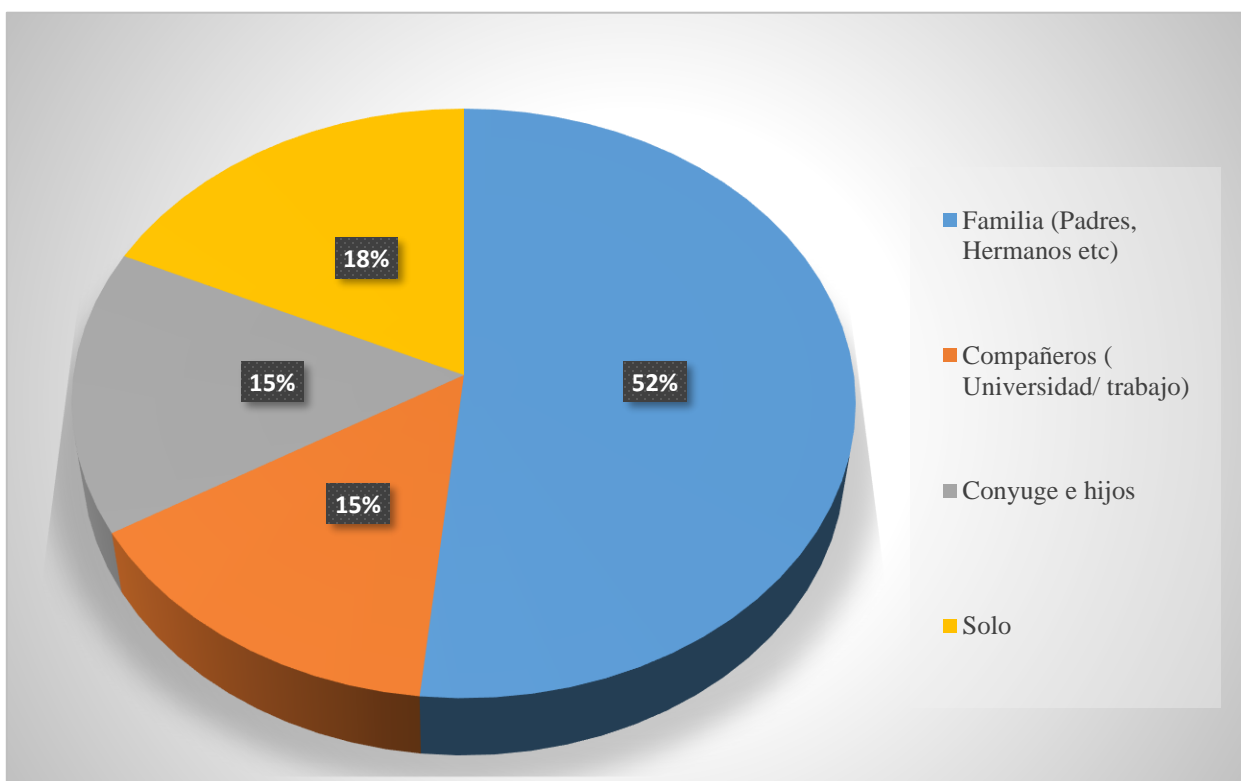
Estos datos son importantes debido a que se puede conocer el grado de estrés al que pueden estar sometidos los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA; pues se sabe que dicha carrera lleva una carga académica elevada, lo cual podría ser un factor predisponente a que aparezca ansiedad de los alumnos.

Cuadro 5. Distribución de la convivencia de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Convivencia	Cantidad	Frecuencia
Familia (padres, hermanos, etc.)	63	52%
Compañeros (universidad/ trabajo)	18	15%
Cónyuge e hijos	19	15%
Solo	22	18%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 5. Distribución gráfica de la convivencia de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 5 y gráfico N.º 5 corresponden a la variable de convivencia la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Podría decirme: ¿actualmente con quien vive usted?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se desprende que en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, la mayoría de los alumnos conviven en un tipo de familia nuclear, evidenciado en un 52%, seguido de los estudiantes que viven solos los cuales están representados por el 18%. Por su parte, un 15% vive con compañeros de trabajo u universidad y otro 15% con el cónyuge e hijos.

Estos datos son importantes debido a que como menciona Martínez (2014) en su artículo “Ansiedad en estudiantes universitarios: estudio de una muestra de alumnos de la facultad de educación”, la convivencia juega un papel muy importante en el desarrollo de la ansiedad de los estudiantes. En el caso de aquellos que viven con sus familias, una mala convivencia es un factor para aumentar los síntomas ansiosos. Menciona, además, que los niveles altos de ansiedad en muchas ocasiones se deben a procesos de desadaptación del entorno, por lo cual aquellos alumnos que viven solos, al tener que dejar a su familia, pueden incrementar sus niveles de ansiedad.

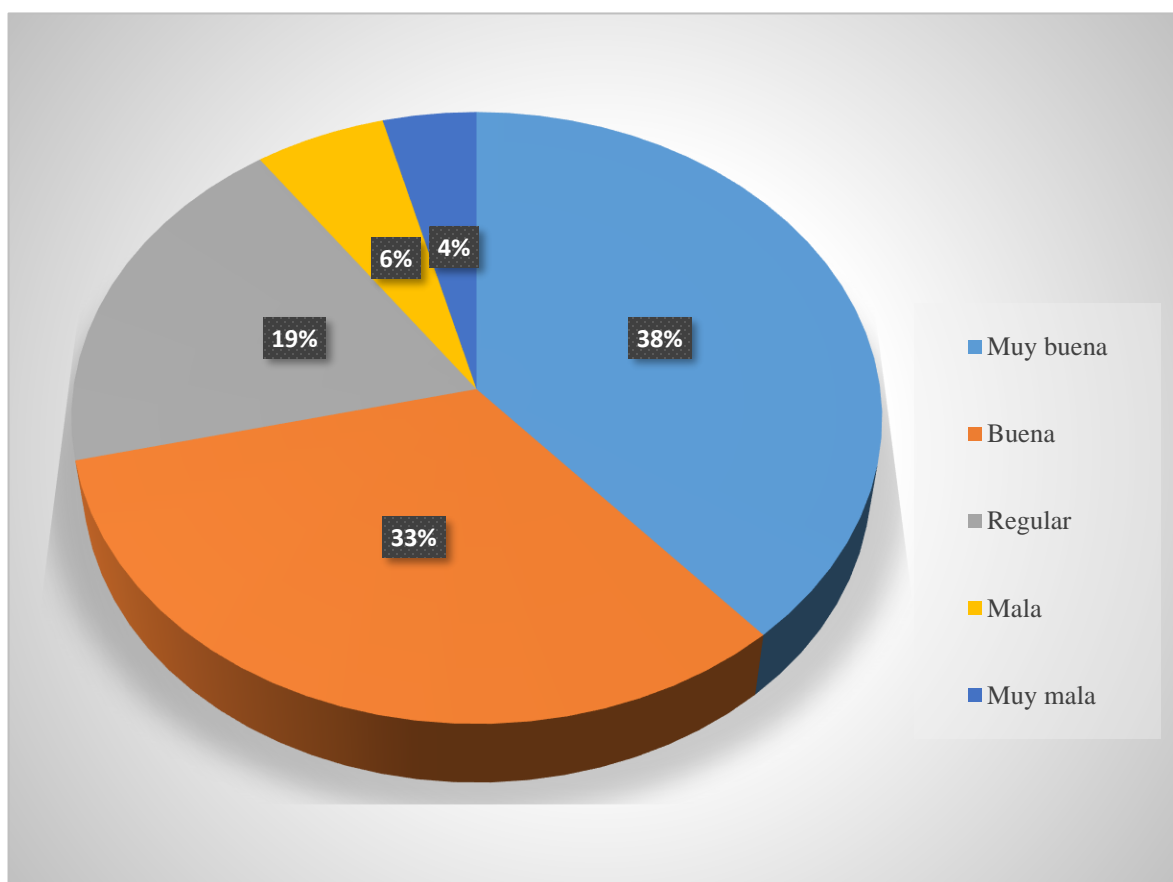
Como se puede observar, la convivencia juega un papel importante en la aparición de síntomas ansiosos, por lo cual es importante ofrecer datos de la convivencia que indican los alumnos para obtener un panorama más claro sobre si este factor pudiera generar que los alumnos presenten sintomatología ansiosa.

Cuadro 6. Distribución de la comunicación familiar de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Comunicación familiar de los estudiantes	Cantidad	Frecuencia
Muy buena	47	38%
Buena	40	33%
Regular	23	19%
Mala	7	6%
Muy mala	5	4%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 6. Distribución gráfica de la comunicación familiar de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 6 y gráfico N.º 6 corresponden a la variable de comunicación familiar, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Actualmente como evaluaría usted la comunicación con su familia?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se desprende que, en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, el 38% afirma tener una muy buena relación y comunicación con su familia, el 33% indica que la comunicación familiar es buena, el 19% afirma que es regular, y por último el 6% y el 4% indicaron que la relación con su familia es mala y muy mala, respectivamente.

Según Guzmán, Pacheco (2014) quienes citan a Estévez, Musito, Herrero (2005) en el artículo “Comunicación familiar y desempeño académico en estudiantes universitarios” realizado en Colombia, el rol de la comunicación familiar en jóvenes universitarios juega un papel de suma importancia en cuanto a la salud mental de los alumnos y el desempeño académico. Además, destacan como conclusión que el acompañamiento y la comunicación que los alumnos tengan con sus familias están asociados al rendimiento académico.

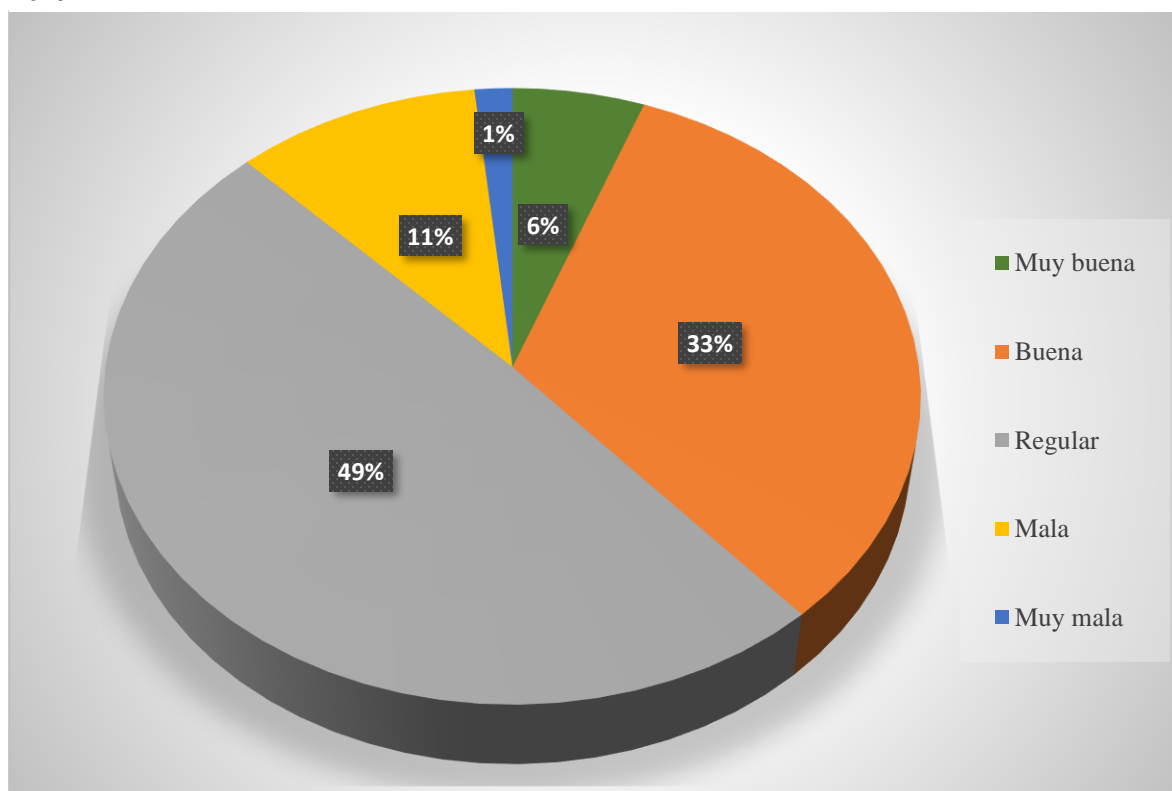
Por lo tanto, conocer el nivel de comunicación que tienen los estudiantes de la UIA con sus familias es de suma importancia debido a que este factor podría estar influyendo en el rendimiento académico de los alumnos, lo cual podría generar niveles de ansiedad más altos, volviéndolos más susceptibles a un inicio de consumo de sustancias psicoactivas.

Cuadro 7. Distribución de la situación económica de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Situación económica	Cantidad	Frecuencia
Muy buena	7	6%
Buena	40	33%
Regular	60	49%
Mala	13	11%
Muy mala	2	1%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 7. Distribución gráfica de la situación económica de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 7 y gráfico N.º 7 corresponden a la variable de situación económica, la cual fue evaluada mediante la pregunta ¿Actualmente cómo define usted su situación económica? De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se desprende que en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, la mayoría de los estudiantes afirman tener una situación económica regular, la cual está representada por un 49%; seguida de la categoría buena, la cual representa un 33%; la categoría mala se encuentra representada por un 11%, y por último se encuentran las categorías muy buena y muy mala con un 6% y un 1%, respectivamente.

Según Belhumeur, Barrientos y Retana (2015) en su artículo “Niveles de estrés de la población estudiantil en Costa Rica. Diferencias en función de las variables nivel socioeconómico, rendimiento académico, nivel académico y zona geográfica”, se detecta que aquellos alumnos con niveles económicos medios y altos presentaban síntomas de estrés y ansiedad menores que aquellos que indicaron poseer una situación económica baja, ya que en estos últimos el estrés es más elevado.

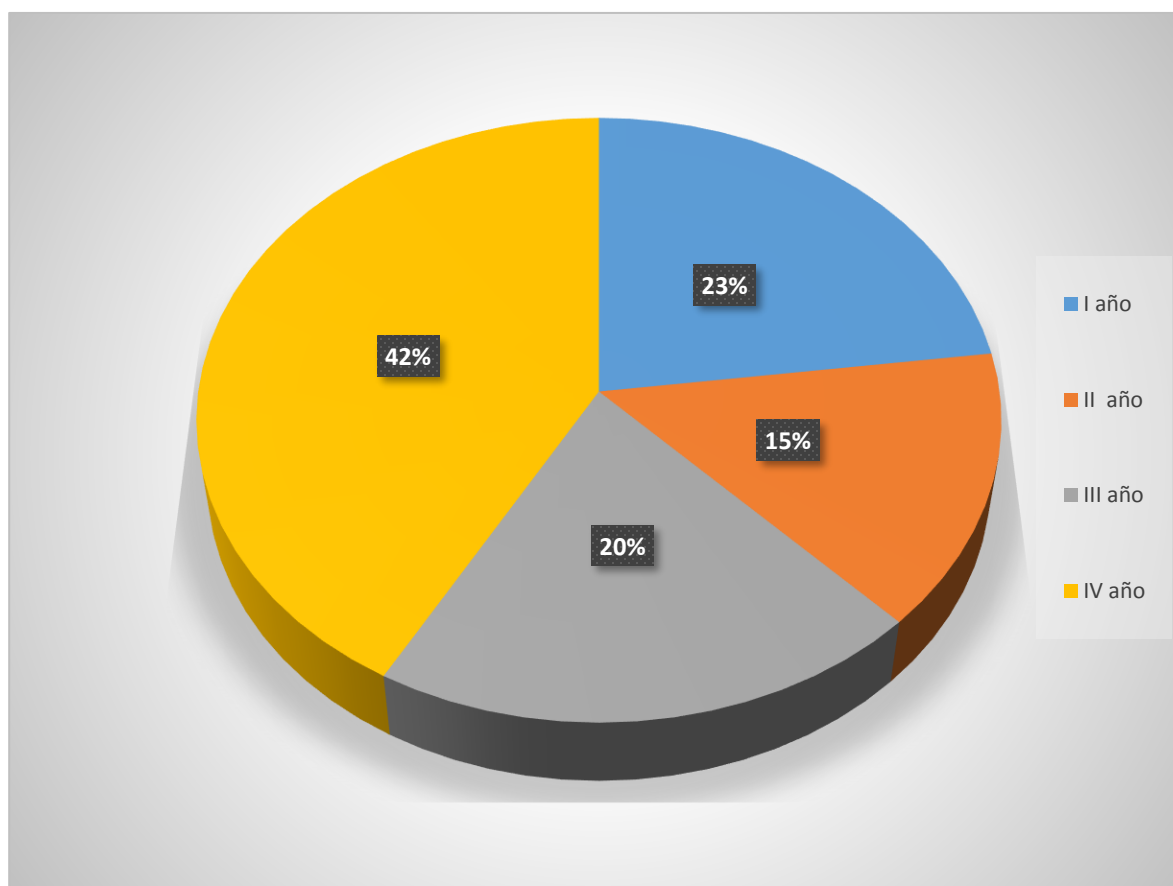
Estos datos permiten obtener una visualización de la influencia que tiene la situación económica en el estrés y la ansiedad de los estudiantes, ya que al estar económicamente más limitados podrían presentar mayores estados de estrés y ansiedad. Ahora bien, se debe recordar que esta investigación se está llevando en una universidad privada; por lo cual, aunque los alumnos manifiesten tener una situación económica baja o muy baja hay que tomar en cuenta que el hecho que paguen una carrera universitaria deja ver que su situación económica no es tan mala. Sin embargo, este grado de estrés y ansiedad se podría relacionar con el pago de las materias, el cual en muchas ocasiones puede ser elevado y esto, aunado al estrés académico, podría influir en que la ansiedad aumente; así como la posible toma de sustancias adictivas.

Cuadro 8. Distribución del nivel universitario de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Nivel universitario	Cantidad	Frecuencia
I año	28	23%
II año	18	15%
III año	25	20%
IV	51	42%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 8. Distribución gráfica del nivel universitario de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 8 y gráfico N.º 8 corresponden a la variable de nivel universitario, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿En qué año universitario se encuentra actualmente cursando la mayoría de las materias matriculadas?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se desprende que en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, la mayoría de los estudiantes que participaron en la encuesta se encuentran cursando su último año de carrera, representados por un 42%; por su parte, los de primer ingreso representan el 23%; un 15% están en segundo año de carrera y por último un 20% se encuentran en el tercer año de la carrera universitaria

Esta variable es importante conocerla debido a que según García, Pérez, Pérez y Natividad (2012) en su artículo “Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad”, el nivel universitario influye de manera directa en la presencia de síntomas ansiosos en los estudiantes, debido a que los niveles superiores al llevar cursos más avanzados y más difíciles, junto con exposición de trabajos, la sobrecarga académica, la falta de tiempo y la realización de exámenes podrían generar más ansiedad en comparación con los de primer ingreso.

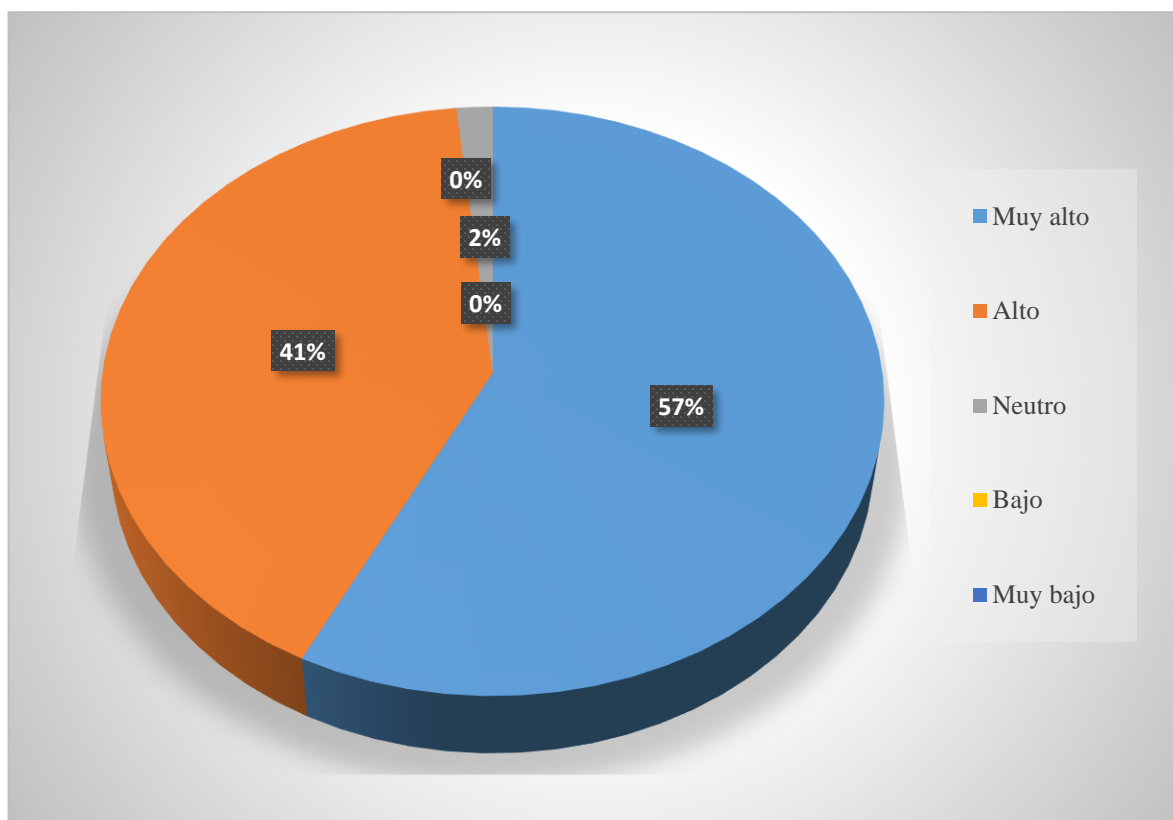
Como se logra apreciar, el nivel universitario juega un papel muy importante en la aparición de síntomas de estrés y ansiedad en los estudiantes universitarios. En la presente investigación la mayor cantidad de estudiantes que participaron son de los niveles superiores; por lo cual, podrían ser más susceptibles de presentar síntomas ansiosos debido a la carga académica. Por esto es importante la orientación oportuna sobre los distintos psicofármacos consumidos en la comunidad estudiantil para reducir cuadros ansiosos, debido a que, al ir incrementando el nivel académico, el riesgo de consumo de estas sustancias también podría incrementarse.

Cuadro 9. Distribución del estrés académico universitario de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Estrés académico	Cantidad	Frecuencia
Muy alto	70	57%
Alto	50	41%
Neutro	2	2%
Bajo	0	0%
Muy bajo	0	0%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 9. Distribución gráfica del estrés académico universitario de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 9 y gráfico N.º 9 corresponden a la variable de estrés académico, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Como considera usted el grado de estrés académico durante los distintos cuatrimestres de la carrera?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se desprende que en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, más de la mitad de los estudiantes coinciden en que el estrés es muy alto, representado por un 57%; seguido de un 41% que indica que el estrés es alto, un 2% que señala que es neutro es decir que lo califican no tan alto pero tampoco tan bajo, y por último ningún estudiante indica que el nivel es bajo ni muy bajo por lo cual estos últimos dos están representados por un 0%

El estrés académico es quizás uno de los factores más importantes en cuanto a la aparición de síntomas ansiosos en estudiantes universitarios. Castillo, Chacón y Díaz (2016), en el artículo “Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud” mencionan que diversos estudios avalan que los estudiantes de ciencias de la salud están expuestos a niveles más altos de estrés puesto que cerca del 91% de los alumnos de medicina indican sentir un estrés muy elevado.

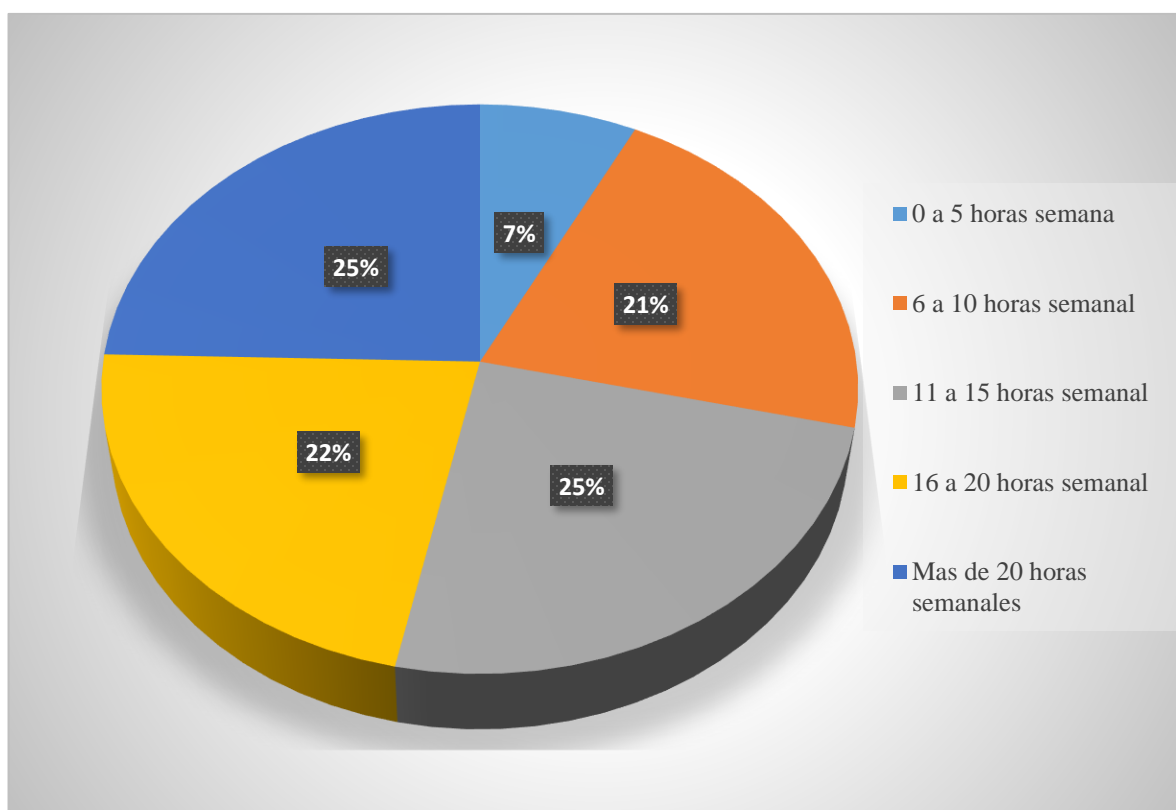
Este análisis coincide con lo encontrado en la presente investigación donde casi la totalidad de los estudiantes participantes en la encuesta indican que el estrés académico es muy alto o alto, lo cual podría influir directamente en la aparición de síntomas ansiosos y por ende, en la toma de sustancias adictivas como las benzodiacepinas. Aunado a esto, hay que recordar que la investigación se realiza en estudiantes de farmacia, por lo cual pueden basarse en sus conocimientos para iniciar el consumo inadecuado de estos psicofármacos. De ahí que la oportuna información acerca de las implicaciones que se obtienen al consumirlas de mala manera puede contribuir en mucho a una reducción de las posibilidades de desarrollar una dependencia.

Cuadro 10. Distribución del tiempo dedicado al estudio por los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Tiempo dedicado al estudio	Cantidad	Frecuencia
0 a 5 horas semanales	9	7%
6 a 10 horas semanales	26	21%
11 a 15 horas semanales	30	25%
16 a 20 horas semanales	27	22%
Mas de 20 horas semanales	30	25%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 10. Distribución gráfica del tiempo dedicado al estudio por los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 10 y gráfico N.º10 corresponden a la variable de tiempo dedicado al estudio, la cual fue evaluada mediante la pregunta ¿Cuál es el tiempo invertido semanalmente que requiere usted para poder cumplir con todas las obligaciones académicas? De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se desprende que en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, el 7% de los encuestados indican dedicar entre 0 a 5 horas semanales, un 21% señala que necesitan entre 6 a 10 horas semanales, el 25% indicó que necesitan entre 11 a 15 horas; los que requieren entre 16 a 20 horas están representados por un 22% y por último están los estudiantes que indicaron que necesitan más de 20 horas semanales los cuales están representados por un 25%. Cabe resaltar que las horas dedicadas por cada estudiante van a depender de la cantidad de materias matriculadas y del año académico en que se encuentren.

Las horas dedicadas al estudio juegan un papel muy importante en la posible aparición de síntomas ansiosos en los estudiantes, Según Castillo, Chacón y Díaz (2016), en el artículo “Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud” dentro de los principales factores que causan estrés en los alumnos universitarios están los académicos, psicosociales y económicos. Los académicos destacan principalmente por las demandas académicas y el tiempo dedicado a las materias tanto presenciales como no presenciales.

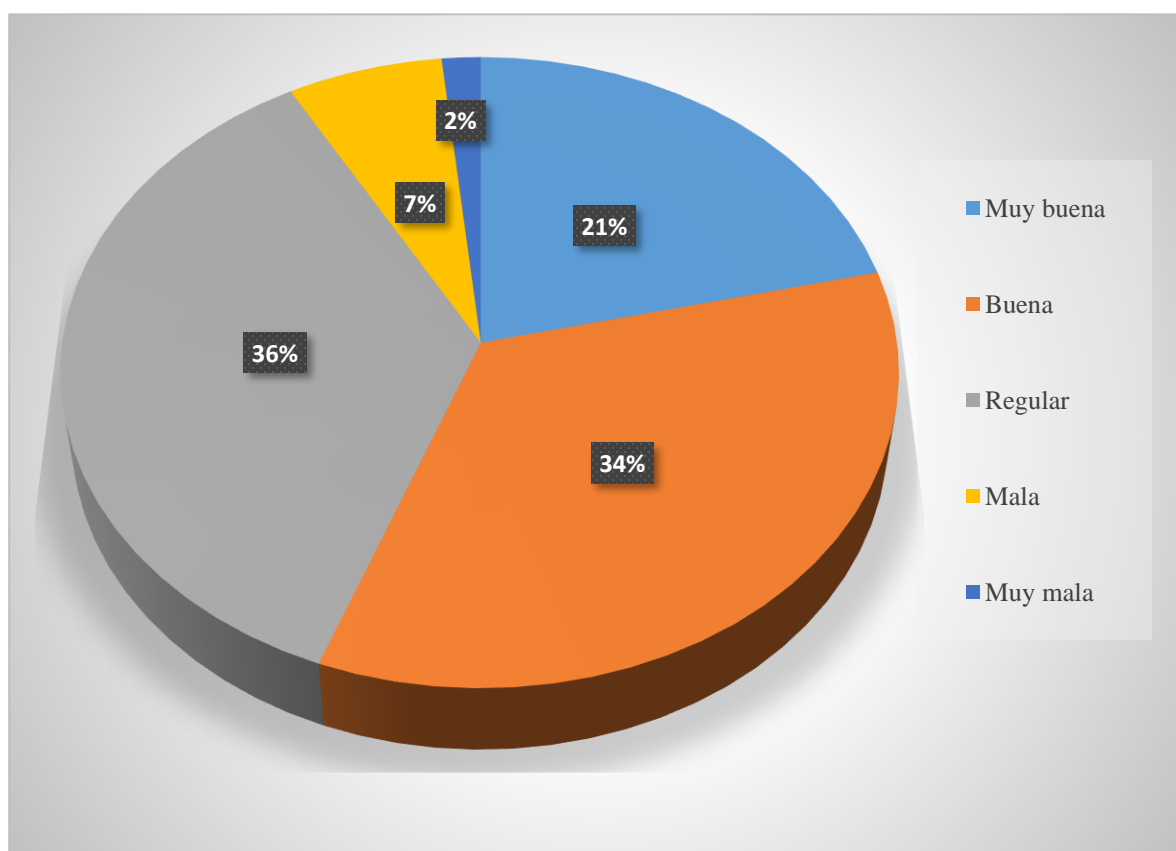
Este tipo de variable está estrechamente relacionada al estrés académico de los alumnos, ya que aquellos que dedican mayor cantidad de tiempo a realizar las tareas académicas son más propensos a padecer cuadros de estrés y ansiedad, por lo cual las posibilidades de que los algunos busquen el consumo de sustancias tranquilizantes aumentan. Por esta razón, es importante conocer la cantidad de horas que tardan los alumnos con las responsabilidades de la universidad, para de esa manera tener un panorama donde se pueda buscar la manera de orientar y aconsejarlos sobre las implicaciones que tiene el consumo inadecuado de sustancias como las benzodiacepinas.

Cuadro 11. Distribución de la autoestima de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Autoestima de los estudiantes	Cantidad	Frecuencia
Muy buena	26	21%
Buena	42	34%
Regular	44	36%
Mala	8	7%
Muy mala	2	2%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 11. Distribución gráfica de la autoestima de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 11 y gráfico N.º11 corresponden a la variable de autoestima, la cual fue evaluada mediante la pregunta ¿Como considera usted que es su autoestima actualmente? De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se desprende que en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, el 36% de los estudiantes afirman tener una autoestima regular, seguidos de aquellos que indican que sienten una autoestima buena los cuales están representados por un 34%, un 21% señala que tiene una autoestima muy buena y por último se encuentran aquellos que indicaron tener una mala y muy mala autoestima, con un 7% y un 2% respectivamente.

Según Chilca (2017) quien cita a Vázquez (1995), la autoestima en los estudiantes es de mucha importancia ya que es responsable de muchos éxitos y fracasos académicos. Por lo tanto, es necesario conocer su nivel de autoestima para relacionarlo con el rendimiento académico y crear e implementar soluciones que permitan mejorarla.

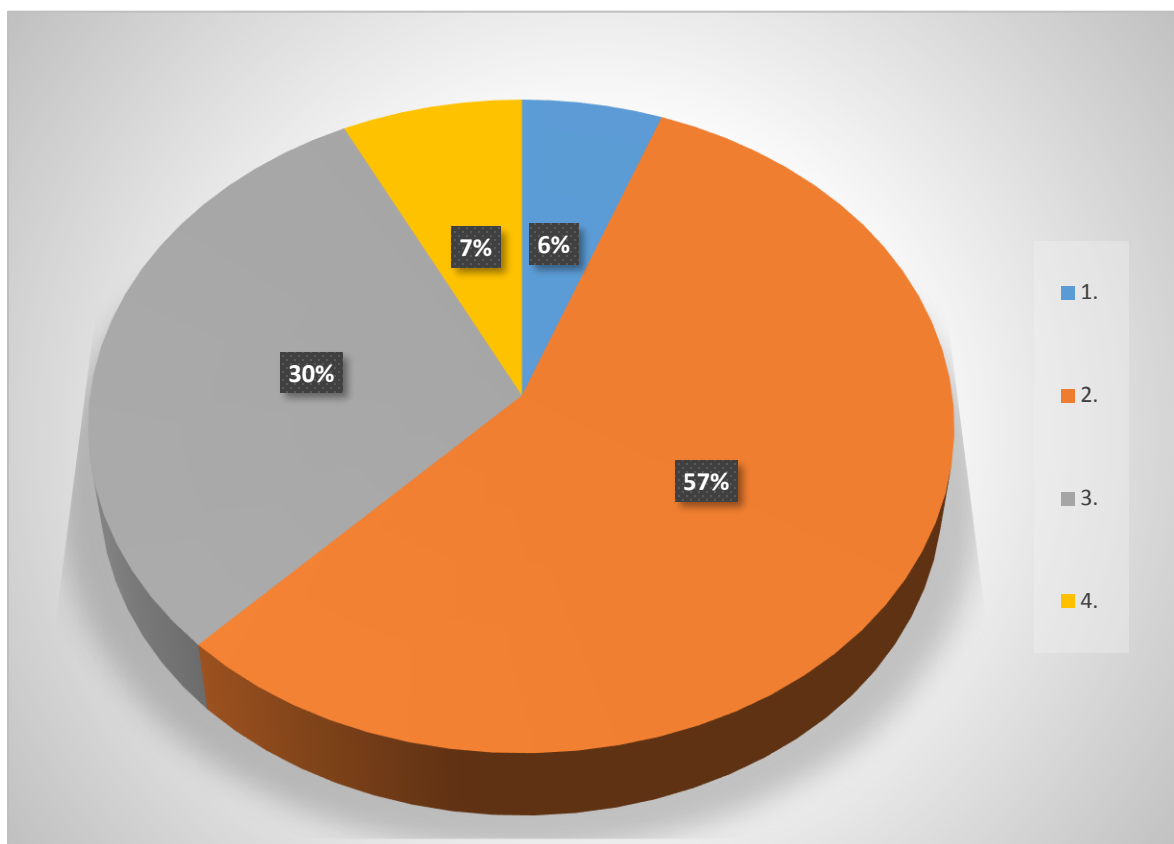
En la presente investigación, la mayoría de los alumnos indicaron tener una autoestima regular con una diferencia casi mínima con aquellos que manifestaron contar con una buena autoestima; aun así, es importante tener este panorama para visualizar las posibles implicaciones que puede tener esta variable en la ansiedad de los alumnos y en el consumo de psicofármacos como las benzodiazepinas.

Cuadro 12. Distribución del conocimiento sobre el concepto de ansiedad por parte de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Concepto	Cantidad	Frecuencia
1. Conjunto de trastornos cerebrales que percibe una persona ante situaciones extremas	7	6%
2. Sensación de conmoción, intranquilidad, nerviosismo o preocupación que un ser humano experimenta ante distintos estímulos o situaciones	69	57%
3. La ansiedad es una respuesta anormal a una amenaza o una situación de estrés psicológico, que normalmente puede experimentar cualquier persona a lo largo de su vida	37	30%
4. Trastorno patológico crónico que se caracteriza por intranquilidad, nerviosismo o preocupación	9	7%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 12. Distribución gráfica del conocimiento sobre el concepto de ansiedad por parte de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 12 y gráfico N.º 12 corresponden a la variable de conocimiento sobre ansiedad, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Cuál considera usted que representa correctamente el término de ansiedad?” De esta variable y con base a las respuestas obtenidas se puede desprender que, en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, el 57% de los estudiantes conocen sobre el concepto de ansiedad que se define como una sensación de conmoción, intranquilidad, nerviosismo o preocupación que presenta el ser humano ante distintos estímulos o situaciones. (Pérez, Gardey, 2012)

Por su parte, el 30% indica que la ansiedad es una respuesta anormal a una amenaza o una situación de estrés psicológico, que ocasionalmente puede experimentar cualquier persona a lo largo de su vida; sin embargo, esta respuesta no es correcta debido a que la ansiedad se cataloga como una sensación o un estado emocional normal ante determinadas situaciones y que constituye una respuesta habitual a diferentes situaciones cotidianas (Fernández et. al, 2012). El 7% señala que es un trastorno patológico crónico y, aunque esta respuesta podría tomarse como válida, se debe recordar que se está evaluando el concepto de ansiedad como tal y al referirse a crónico ya se está hablando de trastorno ansioso generalizado que según Navas, Vargas, (2012) corresponde a un tipo de ansiedad según el Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM IV).

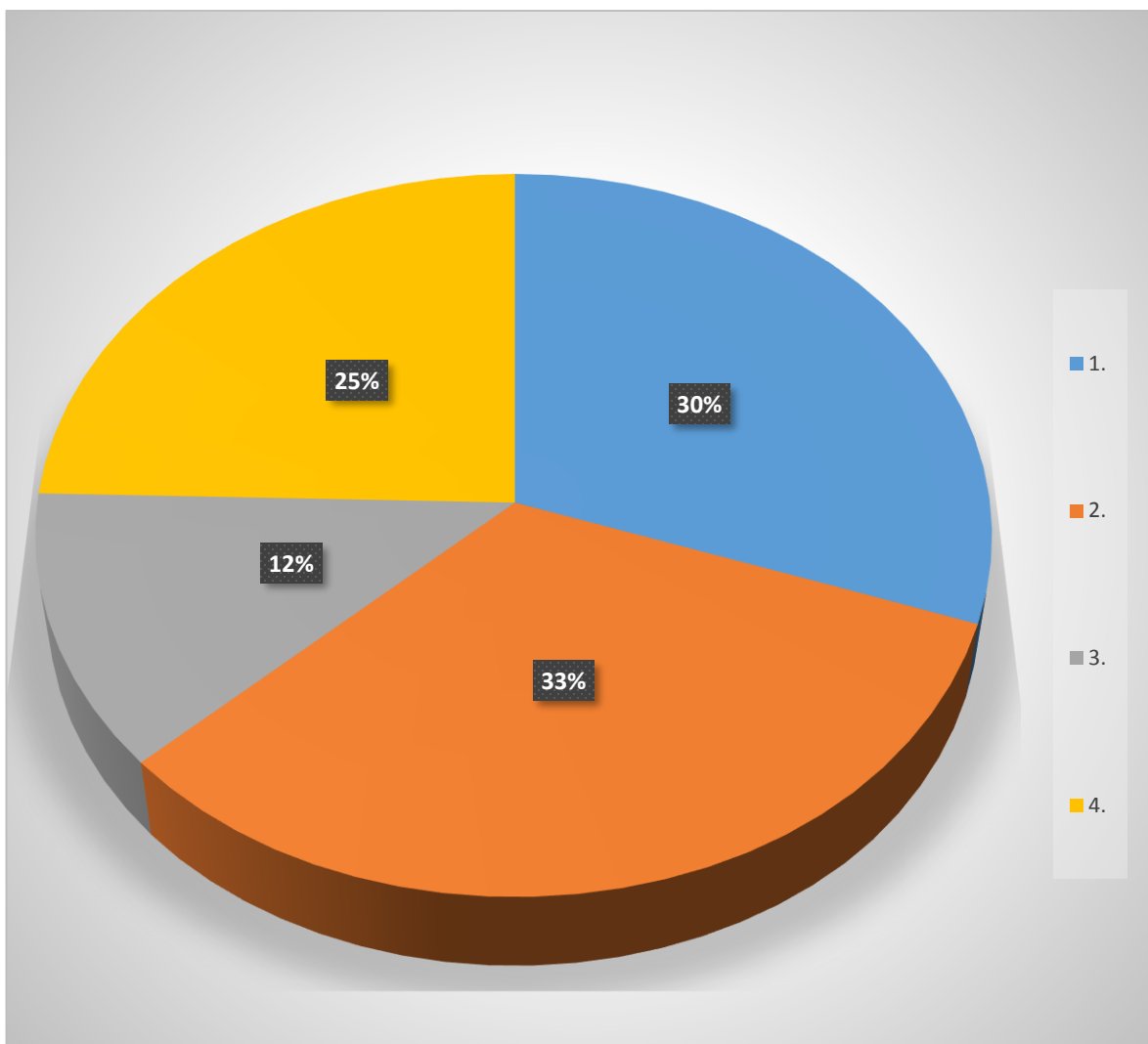
Por último, el 6% afirma que la ansiedad es un conjunto de trastornos cerebrales que se percibe ante situaciones extremas; sin embargo, la ansiedad como tal se ha visto como una respuesta fisiológica normal, por lo cual al hacer referencia a trastornos cerebrales se estaría hablando de epilepsia, Alzheimer, enfermedades cerebrovasculares tales como los accidentes cerebrovasculares, la migraña y otras cefalalgias, la esclerosis múltiple, la enfermedad de Parkinson, las infecciones neurológicas, los tumores cerebrales, las afecciones traumáticas del sistema nervioso tales como los traumatismos craneoencefálicos, y los trastornos neurológicos causados por la desnutrición. (OMS, 2016)

Cuadro 13. Distribución del conocimiento sobre el concepto de benzodiacepinas por parte de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Conceptos	Cantidad	Frecuencia
1. Medicamentos que actúan sobre el sistema nervioso central (SNC) logrando reducir la ansiedad y la angustia del paciente mediante la inducción del sueño prolongado	37	30%
2. Medicamentos pertenecientes a un grupo de fármacos relacionados estructuralmente que actúan sobre el sistema nervioso central reduciendo la angustia y la ansiedad de los pacientes.	40	33%
3. Medicamento que reduce la ansiedad y provoca efecto calmante, reduciendo las funciones motoras o mentales de la persona.	15	12
4. Medicamento psicotrópico destinado para disminuir o eliminar los síntomas de la ansiedad, calmando la hipoexcitabilidad nerviosa y aumentando la actividad sin producir sedación o sueño de los pacientes.	30	15%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 13. Distribución grafica del conocimiento sobre el concepto de las benzodiacepinas por parte de los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 13 y gráfico N.º 13 corresponden a la variable de conocimiento sobre benzodiazepinas, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Cuál considera usted que representa correctamente el concepto de la categoría farmacéutica de las benzodiazepinas?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas se puede desprender que, en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, el 33% de los estudiantes conocen sobre el concepto de benzodiazepinas, que son una serie de medicamentos pertenecientes a un grupo de fármacos relacionados estructuralmente que actúan sobre el sistema nervioso central reduciendo la angustia y la ansiedad de los pacientes. (Boni,2014)

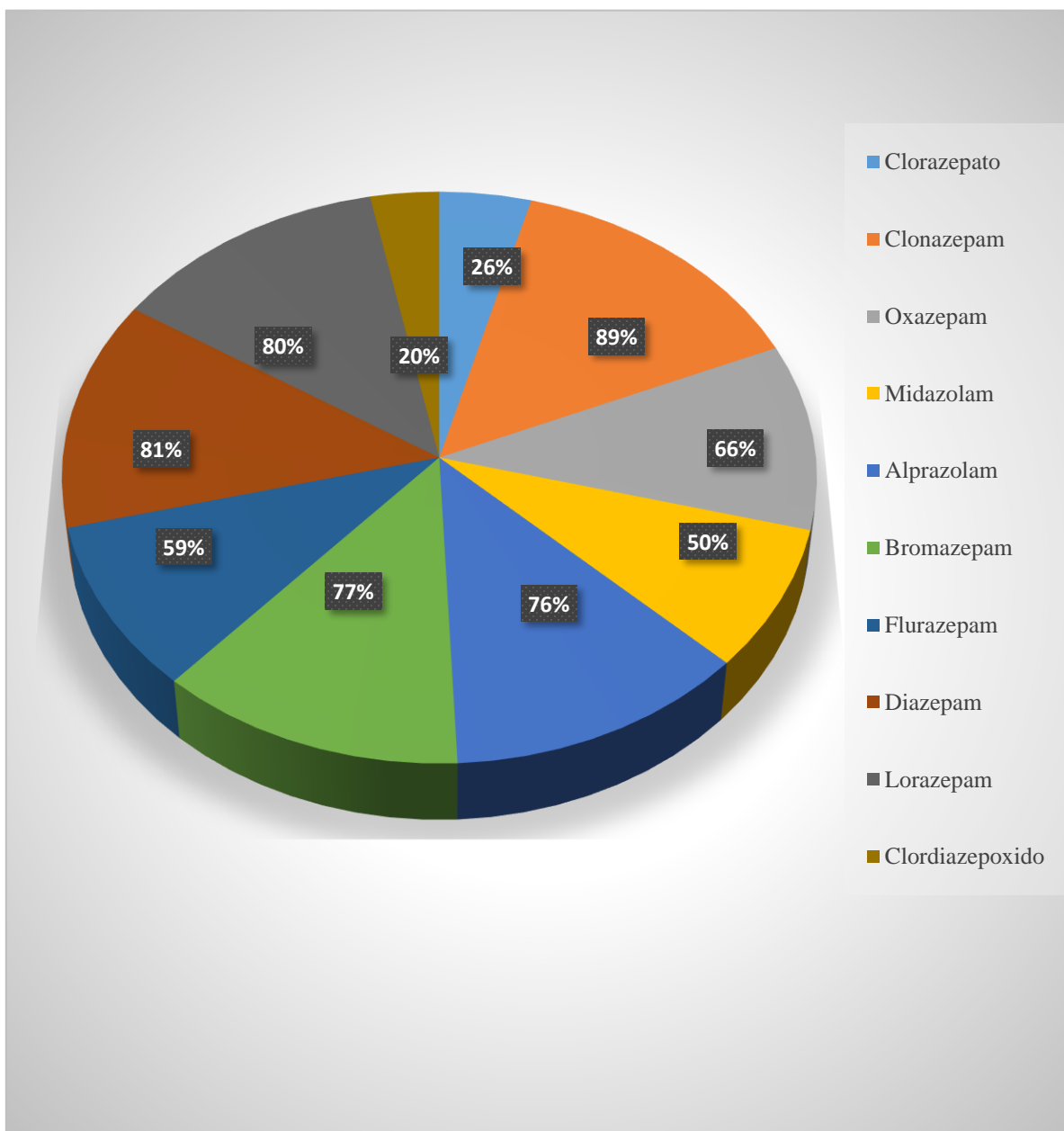
Por su parte, el 30% indica que estos medicamentos actúan sobre el sistema nervioso central (SNC) logrando reducir la ansiedad y la angustia del paciente mediante la inducción del sueño prolongado; sin embargo, aunque estas provocan sueño en aquellos pacientes que las consumen, el sueño prologado está más relacionado con los barbitúricos los cuales como menciona Brenner, Stevens (2019) las benzodiazepinas se diferencian de los barbitúricos debido a que estos últimos ocasionan un aumento del sueño considerablemente mayor y prolongado, causando inclusive sedación diurna mayor. Por otra parte, el 12% señala que estos fármacos reducen la ansiedad y provocan un efecto calmante, disminuyendo las funciones motoras o mentales de la persona; sin embargo, esta definición se utiliza cuando se desea referirse a la inducción de anestesia y según Brenner, Stevens (2019) corresponde a una función más que todos de los barbitúricos ya que estos están indicados para la anestesia general y profunda. Y, por último, el 25% de los estudiantes afirma que estos medicamentos psicotrópicos están destinados para disminuir o eliminar los síntomas de la ansiedad, calmando la hipoexcitabilidad nerviosa y aumentando la actividad sin producir sedación o sueño de los pacientes, lo cual es incorrecto porque según Gutiérrez, Arceo y Mercado (2013) disminuyen la hiperexcitabilidad nerviosa, lo cual les da sus propiedades ansiolíticas.

Cuadro 14. Distribución del porcentaje de conocimiento de los medicamentos más comunes pertenecientes a la categoría de las benzodiacepinas por parte de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Medicamento	Cantidad	Frecuencia
Clorazepato	32	26%
Clonazepam	109	89%
Oxazepam	80	66%
Midazolam	61	50%
Alprazolam	93	76%
Bromazepam	94	77%
Flurazepam	72	59%
Diazepam	99	81%
Lorazepam	97	80%
Clordiazepóxido	24	20%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 14. Distribución gráfica del porcentaje de conocimiento de los medicamentos más comunes pertenecientes a la categoría de las benzodiazepinas por parte de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 14 y gráfico N.º 14 corresponden a la variable de conocimiento sobre los medicamentos más comunes pertenecientes a la categoría de las benzodiazepinas, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Cuáles considera usted que son medicamentos pertenecientes a la categoría farmacéutica de las benzodiazepinas?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas se puede desprender que, en la carrera de farmacia de la UIA para el tercer cuatrimestre del 2019, ninguno de los estudiantes encuestados conoce los nombres de las 10 benzodiazepinas más comunes en el mercado. Sin embargo, la mayoría de los estudiantes conocen más de 5 benzodiazepinas comunes.

Las benzodiazepinas más reconocidas por los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019 son: clonazepam (89%), oxazepam (66%), alprazolam (76%), bromazepam (77%), diazepam (81%) y lorazepam (80%). Por su parte, las benzodiazepinas menos reconocidas por los estudiantes son: Clorazepato (26%), midazolam (50%), flurazepam (59%) y clordiazepóxido (20%).

Cabe mencionar que los estudiantes encuestados tenían la opción de elegir entre 25 distintos fármacos de distintas categorías terapéuticas (donde venían las 10 benzodiazepinas mencionadas anteriormente) con el fin de evaluar si conocían los medicamentos benzodiazepínicos; sin embargo, hubo respuestas en donde los estudiantes marcaban opciones de fármacos no pertenecientes a la categoría investigada, lo cual deja ver que probablemente haya una confusión sobre cuáles son verdaderamente las benzodiazepinas, esto a pesar de ser estudiantes de la carrera de farmacia.

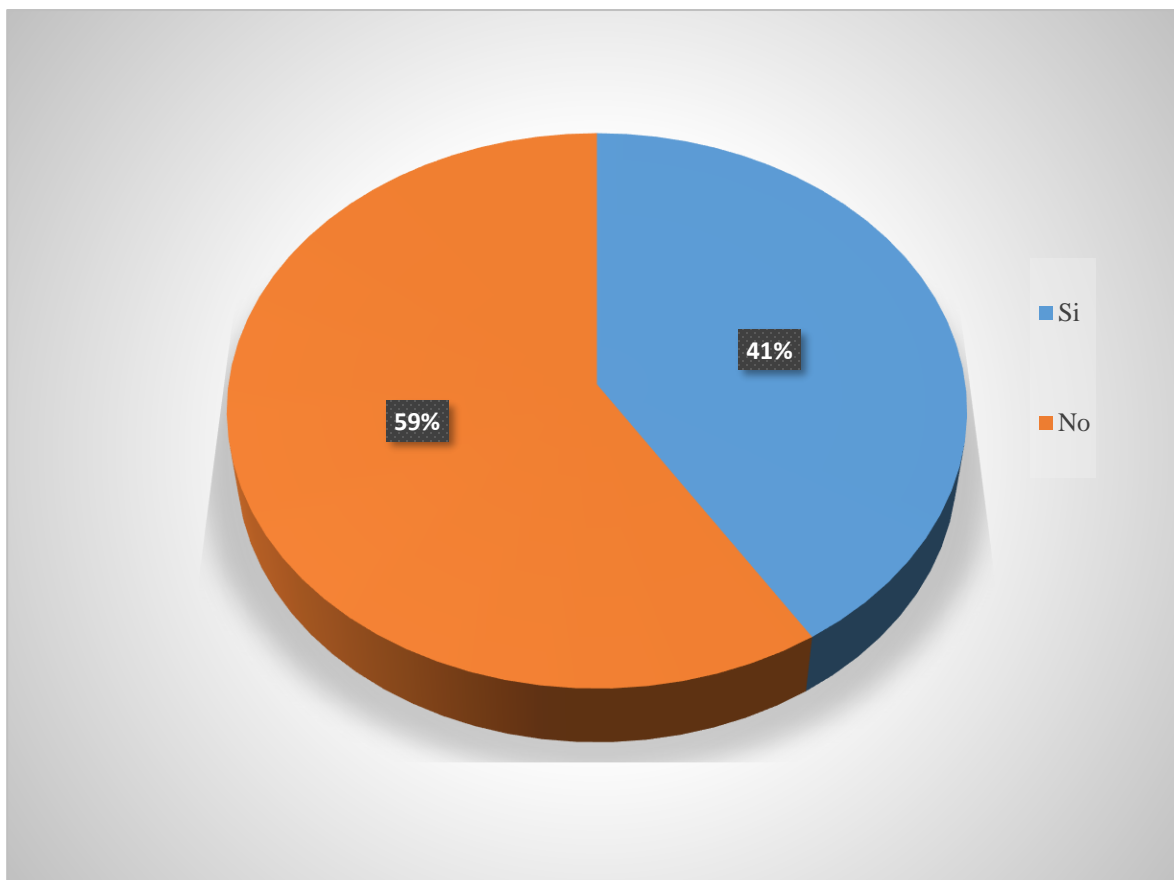
Esta variable es sumamente importante evaluarla debido a que se puede tener una visión del conocimiento que tienen los alumnos acerca de los medicamentos pertenecientes a la categoría de las benzodiazepinas, y donde a pesar de ser alumnos de farmacia, ninguno conoce el 100% de los fármacos pertenecientes a esta categoría, por lo cual se vuelve necesario enseñarles desde que ingresan a la universidad cuáles son y de esa manera orientarlos acerca de los efectos adversos que su uso inadecuado puede tener.

Cuadro 15. Distribución del antecedente de consumo de benzodiazepinas en las familias de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Antecedente	Cantidad	Frecuencia
Sí	50	59%
No	72	41%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 15. Distribución gráfica del antecedente de consumo de benzodiazepinas en las familias de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 15 y gráfico N.º 15 corresponden a la variable de consumo de benzodiazepinas en el entorno familiar, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Existen en su familia antecedentes de consumo de sustancias ansiolíticas?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas se puede desprender que el 59% de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019, indican que no hay antecedentes de la toma de estos fármacos en la familia; sin embargo, el 41% indica que sí tienen familiares que consumen o han consumido dichos medicamentos.

Según Carballo et al. (2011) en su artículo “Diferencias en el consumo de sustancias psicoactivas y psicofármacos entre estudiantes de medicina y psicología en época de exámenes” el grado de accesibilidad que tengan los estudiantes a través de familiares, podría ser un factor que influye en el consumo de distintas sustancias como las benzodiazepinas. Además, destaca que el mayor consumo de psicofármacos podría estar motivado por los altos niveles de ansiedad y depresión encontrados en los estudiantes de medicina y farmacia, lo cual provoca una mayor automedicación.

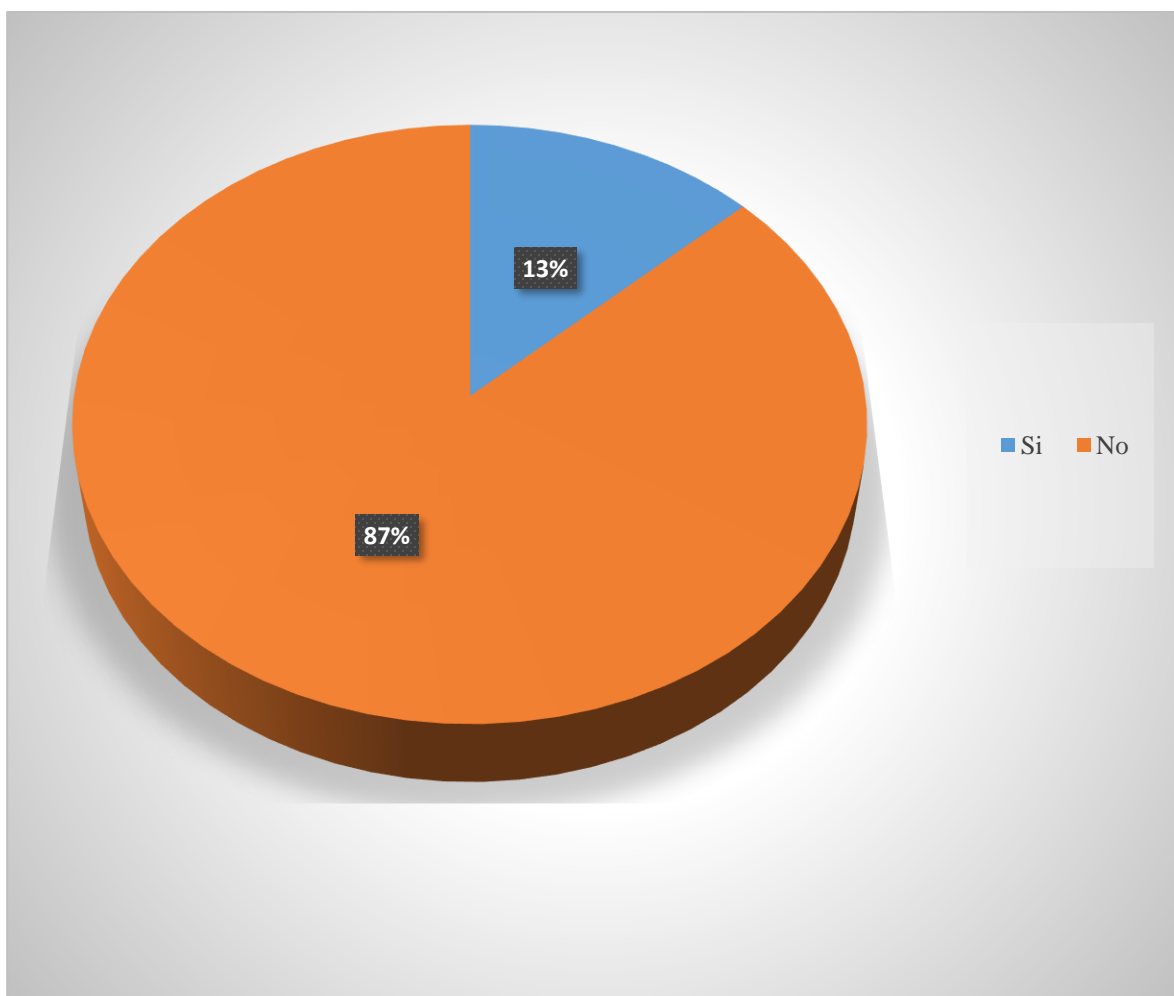
Esto refleja el papel tan importante que tiene la familia en la ingesta de estas sustancias, ya que en aquellas en las cuales el consumo de psicofármacos como las benzodiazepinas es común, los estudiantes están más expuestos. Por lo tanto, toda información que se les haga llegar a los alumnos sobre estos fármacos es importante que también sea enviada a los hogares para que desde ahí se empiece a hacer conciencia sobre las repercusiones que tiene el consumo inadecuado de este tipo de fármacos.

Cuadro 16. Distribución de la participación en charlas o talleres de prevención del abuso de benzodiazepinas por parte de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Participación	Cantidad	Frecuencia
Sí	16	13%
No	106	87%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 16. Distribución gráfica de la participación en charlas o talleres de prevención del abuso de benzodiazepinas por parte de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 16 y gráfico N.º 16 corresponden a la variable de participación, la cual fue evaluada mediante la pregunta ¿Ha participado usted alguna charla o taller acerca del uso de benzodiazepinas?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas se puede desprender que el 89% de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019, indican que no han participado en ninguna charla o taller relacionados con el consumo adecuado de benzodiazepinas; mientras que el 13% afirma haber participado de alguna de las actividades mencionadas.

Los programas de prevención de consumo de cualquier sustancia son de suma importancia en la sociedad ya que como menciona Erikson (2016) en su publicación “*The Importance of Prevention*”, la prevención de cualquier problema de salud no deseado es mucho mejor que tratar el problema en sí y debe ser una actividad en la cual debería estar involucrada la población de profesionales en la salud en general.

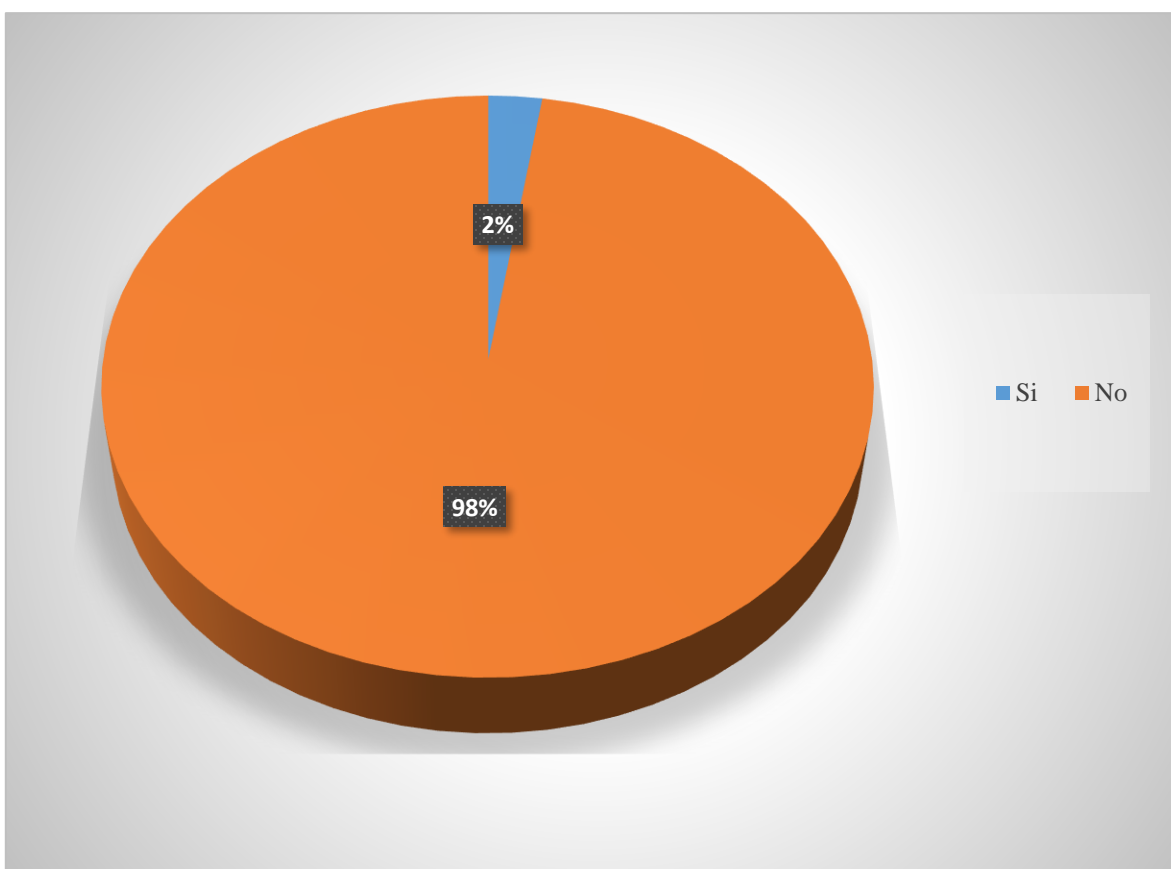
El hecho de que la mayoría de los estudiantes en esta investigación indicaran que no han participado en charlas o talleres de prevención de consumo de benzodiazepinas es un asunto preocupante, ya que como se ha logrado observar el estrés académico en la carrera de farmacia es elevado, lo cual podría causar síntomas de ansiedad predisponiendo a los estudiantes al inicio de consumo de psicofármacos como las benzodiazepinas. Por eso es importante prestarle atención a esta situación y buscar los medios para la creación de un programa que ayude a los alumnos, principalmente de primer ingreso, a conocer qué son las benzodiazepinas y luego las repercusiones tan graves que se pueden dar al consumirlas sin una prescripción médica.

Cuadro 17. Distribución del conocimiento que tienen los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019 de algún programa de prevención de consumo inadecuado de benzodiazepinas implementado en la institución

Conocimiento	Cantidad	Frecuencia
Sí	16	13%
No	106	87%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 17. Distribución gráfica del conocimiento que tienen los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019 de algún programa de prevención de consumo inadecuado de benzodiazepinas implementado en la institución



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 17 y gráfico N.º 17 corresponden a la variable de conocimiento, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Conoce usted algún programa de educación en la Universidad Internacional de las Américas que trate sobre el consumo de benzodiazepinas?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas se puede desprender que el 98% de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019, desconocen de algún programa implementado por la institución que trate sobre el consumo adecuado de benzodiazepinas; mientras que el 2% afirma conocer algún programa de la universidad que trate del tema.

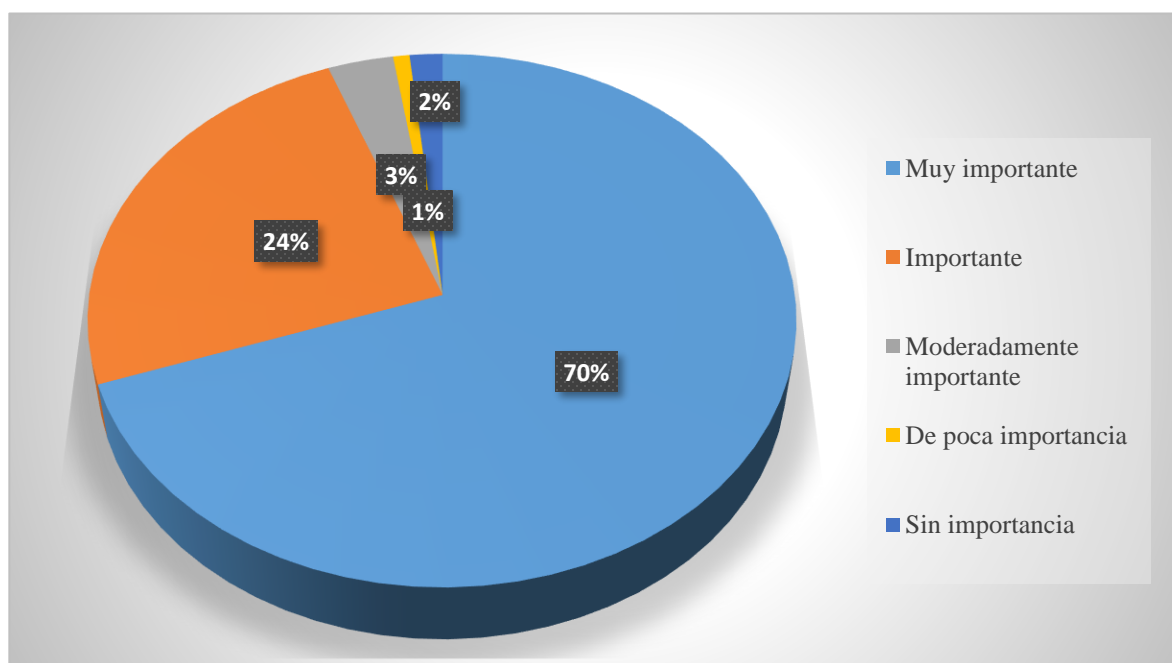
Como se logra observar, la mayoría de los alumnos que participaron en la investigación indicaron no conocer ningún programa de prevención del consumo de benzodiazepinas en la UIA, lo cual es la respuesta esperada ya que en esta institución actualmente no se cuenta con un programa que oriente y ayude a los estudiantes, principalmente de primer ingreso, sobre las implicaciones que tiene el consumo de benzodiazepinas sin una patología de fondo. Se refleja la necesidad de abordar esta necesidad en la comunidad estudiantil, para de esta manera contribuir a la reducción de un posible consumo de estas sustancias ante el estrés académico y la ansiedad.

Cuadro 18. Distribución de la importancia mostrada por los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019, acerca de la implementación de un programa de prevención sobre el uso inadecuado de benzodiazepinas.

Importancia	Cantidad	Frecuencia
Muy importante	85	70%
Importante	30	24%
Moderadamente importante	4	3%
De poca importancia	1	2%
Sin importancia	2	1%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 18. Distribución gráfica de la importancia mostrada por los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019, acerca de la implementación de un programa de prevención sobre el uso inadecuado de benzodiazepinas



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 18 y gráfico N.º 18 corresponden a la variable de importancia, la cual fue evaluada mediante la pregunta ¿Cómo considera usted la implementación de un programa de información acerca del uso adecuado de benzodiazepinas? De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se puede desprender que el 70% de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019, ven muy importante la implementación de dicho programa, un 24% lo considera importante, un 3% moderadamente importante, un 2% de poca importancia y por último con un 1% están los estudiantes que consideran sin importancia la implementación de un programa.

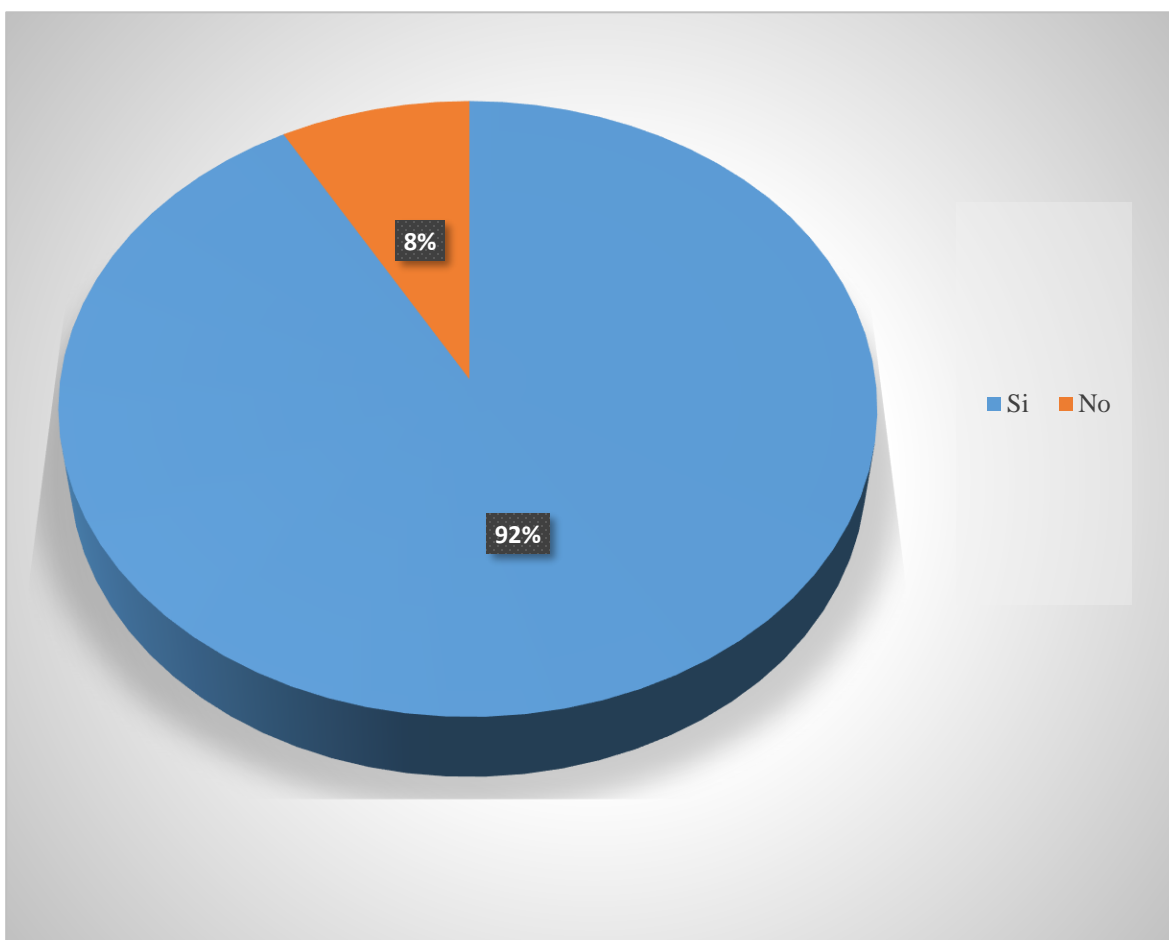
Como se logra apreciar, la mayoría de los alumnos de la carrera de farmacia de la UIA indicaron que es muy importante la implementación de un programa de información acerca del uso adecuado de benzodiazepinas, lo cual es favorable ya que deja ver que los alumnos están dispuestos a participar en dicho programa de llegar a crearse, lo cual ayudaría a disminuir un posible consumo de benzodiazepinas en esta institución.

Cuadro 19. Distribución del interés de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019 de recibir un programa de prevención sobre el uso inadecuado de benzodiacepinas

Interés	Cantidad	Frecuencia
Sí	112	92%
No	10	8%

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 19. Distribución gráfica del interés de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019 de recibir un programa de prevención sobre el uso inadecuado de benzodiacepinas



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 19 y gráfico N.º 19 corresponden a la variable de interés, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Estaría interesado en participar en programa de educación que brinde información acerca del uso adecuado de benzodiazepinas?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas, se puede desprender que el 92% de los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019, están interesados en participar en algún programa de prevención de uso inadecuado de las benzodiazepinas, mientras que el 8% señala no estar interesado.

Se logra apreciar que la gran mayoría de los alumnos de la carrera de farmacia de la UIA están interesados en participar en un programa de prevención del consumo de benzodiazepinas, lo cual es alentador ya que la base de que dicho programa funcione, en caso de crearse, es que los alumnos participen y estén dispuestos a aprender sobre la categoría farmacéutica de las benzodiazepinas. Queda en manos de las autoridades de la institución, de profesores y de los mismos estudiantes, que este programa se cree ya que como se ha visto con base en los gráficos y cuadros anteriores, la necesidad del programa existe y sería muy importante su implementación.

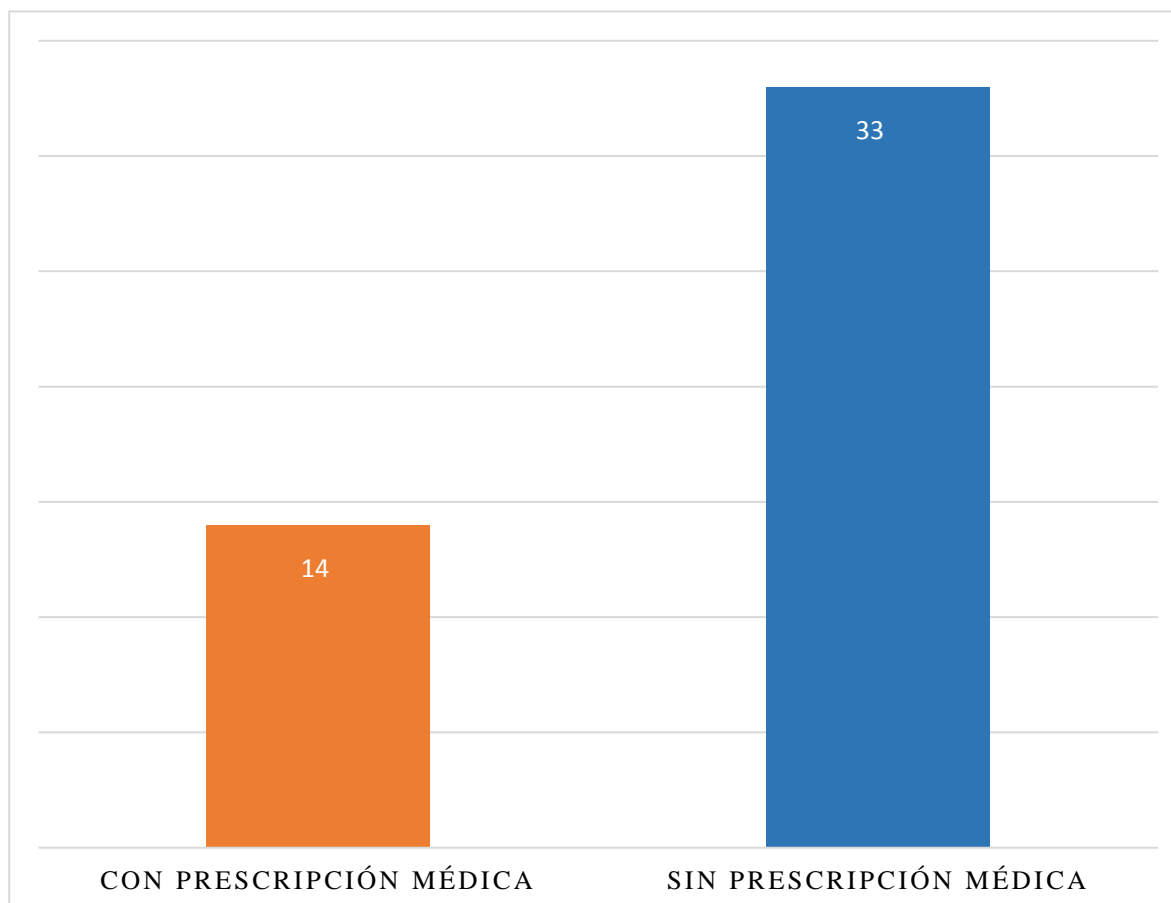
Análisis de las variables para detectar el consumo inadecuado de benzodicepinas en los estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Cuadro 20 Distribución del consumo de benzodicepinas en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Consumo de benzodicepinas	Cantidad
Con prescripción médica	14
Sin prescripción médica	33

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 20. Distribución gráfica del consumo de benzodicepinas en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 20 y gráfico N.º 20 corresponden a la variable de patología, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Consumes o ha consumido benzodiazepinas (medicamento para reducir la ansiedad)?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas se puede desprender que de los 122 estudiantes encuestados 14 afirman consumir o haber consumido estos medicamentos bajo una prescripción médica, sin embargo 33 estudiantes manifiestan consumir o haber consumido estos fármacos bajo criterio propio y sin una prescripción médica que avalara su uso.

Este gráfico es de mucha importancia debido a que antes de analizar el uso inadecuado que los estudiantes le dan a las benzodiazepinas se vuelve necesario conocer la cantidad que las utilizan con un propósito lógico. Esto debido a que el uso de benzodiazepinas alrededor del mundo es una práctica sumamente común. Según la Secretaría de programación para la prevención de la drogadicción y lucha contra el narcotráfico en su informe “Una mirada específica sobre la problemática del consumo de psicofármacos” realizado en Argentina en el 2013, muestra que el 18% de la población de ese país (3.303.629 personas), hicieron uso de benzodiazepinas y que el consumo bajo receta médica de esos medicamentos se presentaba en el 80,6% de las personas, siendo el diazepam, bromazepam y alprazolam los más utilizados.

Por su parte, la Junta nacional de drogas de Uruguay en su informe de la VI encuesta nacional en hogares sobre consumo de drogas, dio a conocer que el 27,2% de la población estudiada había consumido benzodiazepinas en algún momento y que el 78% de ellos había realizado el consumo bajo prescripción médica, siendo el psiquiatra quien más lo prescribía, seguido de un médico general y de los especialistas de otras áreas.

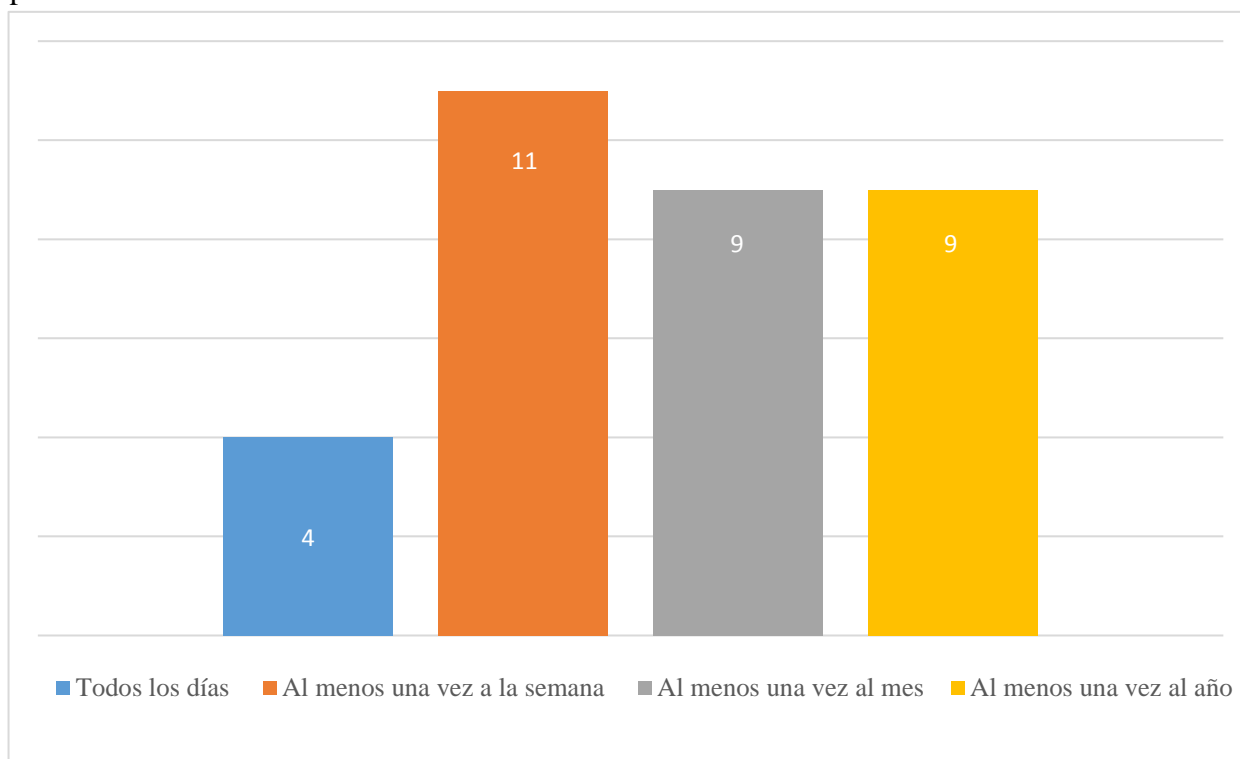
Como se puede ver, el consumo de estos fármacos es una práctica regular en la parte clínica, por lo cual y con respecto al uso de benzodiazepinas en la UIA donde pesar de que la minoría indica que el consumo se da bajo prescripción médica en comparación con los que no las consumen, se debe prestar mucha atención ya que según el tiempo de consumo se podría volver riesgosa una posible dependencia a estos fármacos. Los médicos prescriptores deben estar atentos y llevar los controles adecuados para evitar dicho problema de salud.

Cuadro 21. Distribución de la frecuencia del consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica	Cantidad
Todos los días	4
1 o más veces a la semana	11
1 o más veces al mes	9
1 vez por año	9

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 21. Distribución gráfica de la frecuencia del consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 21 y gráfico N.º 21 corresponden a la variable de frecuencia de consumo sin prescripción médica, la cual fue evaluada mediante la pregunta “¿Con que frecuencia consume benzodiazepinas SIN prescripción médica?” De esta variable y con base en las respuestas obtenidas se puede desprender que de los 122 estudiantes encuestados, 33 realizan o han realizado un consumo inadecuado de estos fármacos es decir el 27% de los alumnos manifiestan consumir de manera errónea las benzodiazepinas, ahora bien si analizamos la frecuencia de consumo se puede apreciar que de los 33 alumnos consumidores, 4 lo realizan a diario, 11 al menos una vez a la semana, 9 al menos una vez al mes y 9 al menos una vez al año.

Esto resulta preocupante ya que coincide con el artículo de la Universidad católica del norte, llamado “Consumo de tranquilizantes sin prescripción médica en estudiantes universitarios” del 2015, donde se indica que la prevalencia de vida en el consumo de benzodiazepinas es de más de diez consumidores universitarios por cada 100. Si se toma en cuenta que en esta investigación participaron 122 estudiantes, la prevalencia supera al artículo mencionado.

Unido a esto, también resulta aún más preocupante el tener estos datos ya que según el Informe sobre consumo de drogas en América realizado por la Organización de los Estados Americanos en el 2019, la prevalencia de consumo de ansiolíticos en estudiantes universitarios es inferior al 2% en países como el Salvador, Panamá, Uruguay, Colombia, Perú, Ecuador, y Bolivia, por lo cual los resultados obtenidos sobrepasan este informe al tener en consideración la cantidad de estudiantes encuestados.

En nuestro país, el Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia en su IV Encuesta Nacional sobre Consumo de Drogas en Población de Educación Secundaria logra determinar que la incidencia de consumo de benzodiazepinas en estudiantes pasa de un 1,6% en el 2012 a un 1,7% en el 2015, donde a pesar de que la diferencia es mínima, se debe recordar que el consumo de estos medicamentos sin una prescripción médica debe ser nula.

También en este estudio, el IAFA considera que la orientación oportuna, así como investigaciones continuas son de mucha importancia para la salud pública ya que detallan aquellos aspectos que se cree que son innecesarios de abordar, y aunque los estudios realizados, tanto nacionales como internacionales demuestran porcentajes distintos, siempre

se sabe que el hecho de que al menos 1 de cada 100 personas indique que consume tranquilizantes sin prescripción, deja ver la necesidad de crear herramientas educativas que informen acerca del uso inadecuado de estos medicamentos, lo cual podrá traer como beneficio una mejor educación y mejor conocimiento de la población. (IAFA, 2015)

Esto podría reafirmarse con lo mencionado por el Centro Andaluz en su informe terapéutico del 2014, donde expresa que para el caso de las benzodiazepinas se necesitan de 3-12 meses de consumo para desarrollar una dependencia aumentando hasta un 45% si se pasa el año de consumo. Por ello, los estudiantes de la UIA que indicaron un consumo de benzodiazepinas sin una prescripción médica frecuente se vuelven más vulnerables a desarrollar una farmacodependencia.

Análisis de variables de las posibles causas del consumo inadecuado de benzodiazepinas en los estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas en el periodo del tercer cuatrimestre del 2019

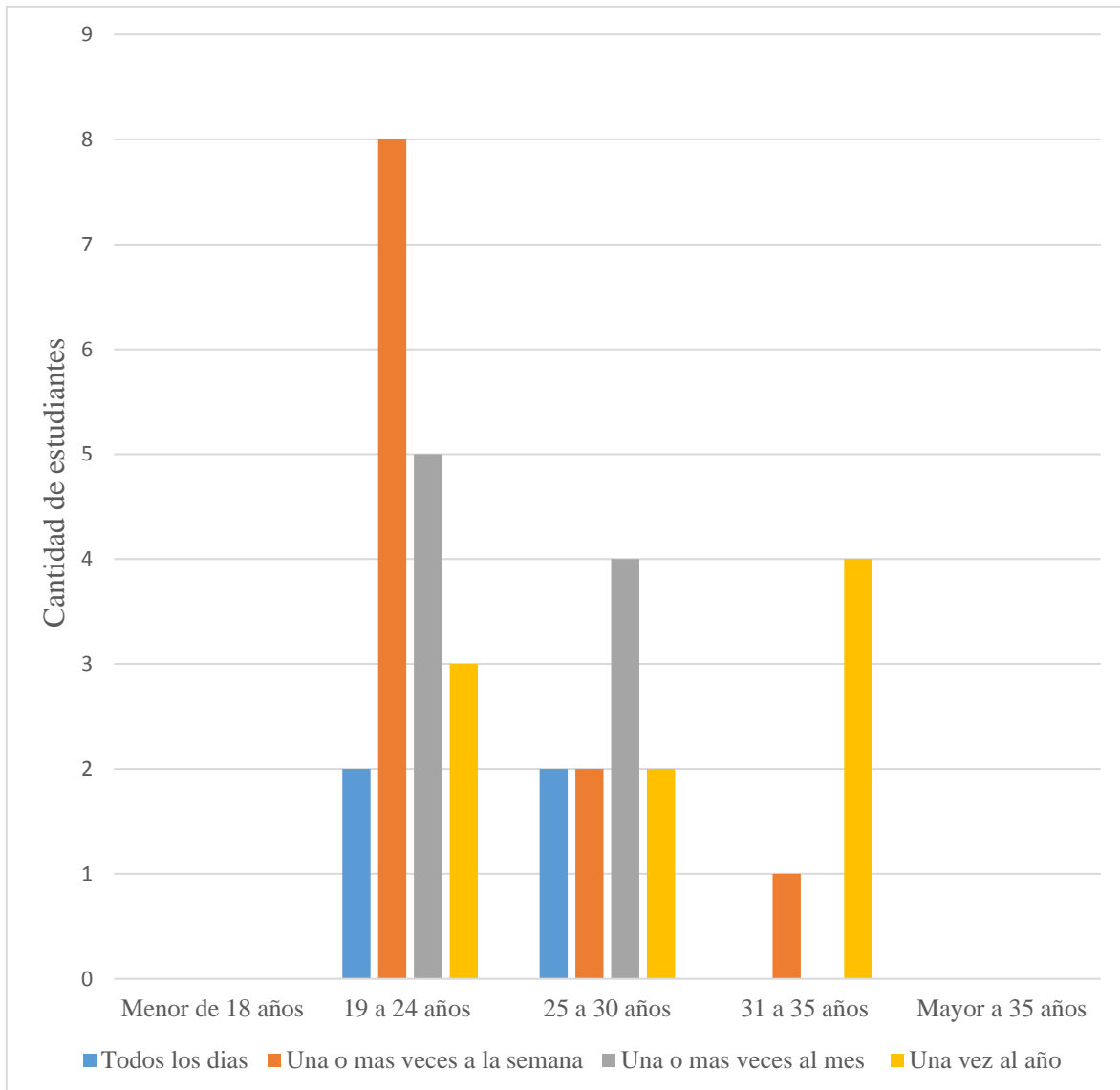
Cuadro 22. Distribución de la relación entre la edad y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Edad	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Menor de 18 años	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
19 a 24 años	2	50%	8	73%	5	56%	3	33%	18
25 a 30 años	2	50%	2	18%	4	44%	2	22%	10
31 a 35 años	0	0%	1	9%	0	0%	0	0%	1
Mayor a 35 años	0	0%	0	0%	0	0%	4	45	4
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 22. Distribución gráfica de la relación entre la edad y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019.



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 22 y gráfico N.º 22 corresponden a la relación que existe entre la edad y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Como se puede observar, un total de 33 estudiantes indicaron consumir este tipo de medicamentos sin receta médica en distintas frecuencias de consumo. Los alumnos con edades entre los 19 a 24 y 25 a 30 años son los que más consumen, y representan 18 y 10 estudiantes respectivamente. Por su parte, un alumno de 31 a 35 años y 4 estudiantes mayores de 35 años también manifestaron consumirlas.

Ahora bien, si se observa la frecuencia de consumo de estos estudiantes se logra determinar que aquellos con edades entre 19 a 24 y de 25 a 30 años siguen siendo los más preocupantes ya que 2 estudiantes de cada rango de edad manifestaron consumir benzodiazepinas todos los días lo cual podría provocar una dependencia o podrían ya ser adictos a este tipo de medicamento. En cuanto a los que consumen al menos una vez por semana se puede observar que igualmente prevalece el consumo en los rangos de edades mencionados anteriormente con un consumo en esta frecuencia de 5 estudiantes para la edad de 19 a 24 años y de 4 para la edad de 25 a 30 años. Se nota también que 1 alumno de 31 a 35 indicó consumir estos psicofármacos en la frecuencia mencionada.

Por su parte, si se analiza la frecuencia de consumo de al menos una vez por mes, se logra observar que la tendencia al consumo entre las edades de 19 a 24 y de 25 a 30 años se sigue manteniendo ya que 5 y 4 alumnos respectivamente indicaron consumir en esta frecuencia. Mientras que para la frecuencia de al menos una vez al año la situación de consumo en la universidad cambia ya que aquí prevalece el consumo en los alumnos mayores de 35 años, representados por 4 estudiantes, seguido igualmente de estudiantes con edades entre 19 a 24 y de 25 a 30 años donde el consumo se da en dicha frecuencia en 3 y 2 estudiantes respectivamente.

Estos datos concuerdan con la investigación “Estudio Piloto sobre Consumo de Drogas en Estudiantes Universitarios de Uruguay” realizado por la Junta nacional de drogas en el 2016, donde se evidencia que el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica se da en la mayoría de los casos a los 20 años o previo a esta edad.

También, según la Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación de Argentina, en el Estudio Nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas realizado en el 2017, el inicio de consumo de benzodiazepinas sin una prescripción médica se ubica cercano a los 25 años.

Asimismo, este mismo organismo señala que la mayor tasa de consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica se da entre las edades de 25 a 34 años, lo cual tiene lógica ya que probablemente al iniciar el consumo cerca de los 25 años se podría ir generando una dependencia lenta a estos fármacos, por lo cual la mayor tasa de consumo se daría después de esas edades.

Esto demuestra que los datos obtenidos al relacionar la edad con el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en la UIA siguen un patrón similar a estudios realizados por distintas organizaciones mundiales, lo cual deja en evidencia la necesidad de abordar temas de prevención en edades adolescentes y de esa manera buscar que el inicio de consumo inadecuado de benzodiazepinas disminuya en la población en general.

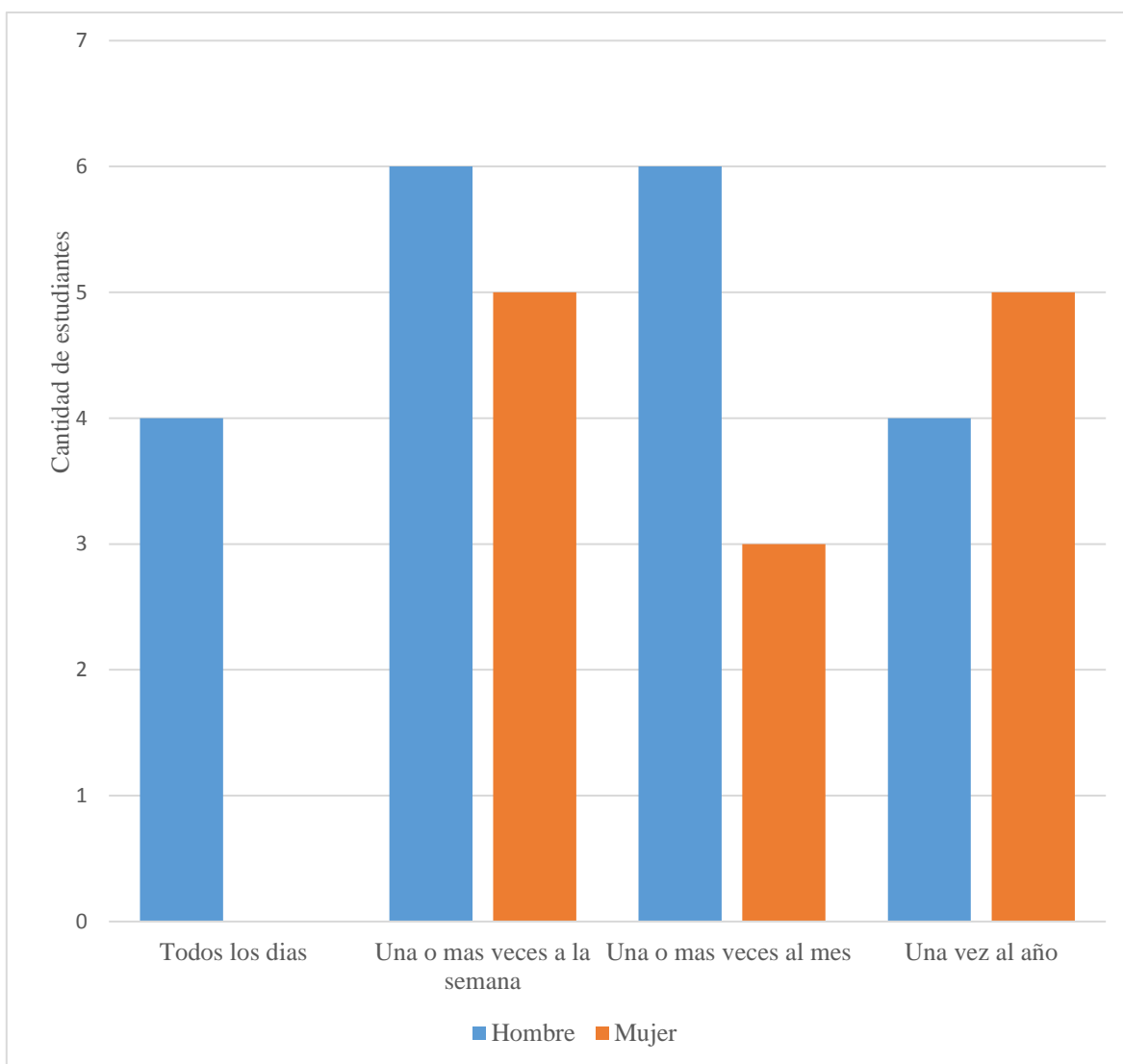
Cuadro 23. Distribución de la relación entre el género y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Género	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Mujer	0	0%	5	45%	3	33%	5	56%	13
Hombre	4	100%	6	55%	6	67%	4	44%	20
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 23. Distribución de la relación entre el género y el consumo de benzodiacepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 23 y gráfico N.º 23 corresponden a la relación que existe entre el género y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Como se puede observar, de la cantidad de estudiantes que indicaron consumir benzodiazepinas sin prescripción médica, 20 son estudiantes del género masculino mientras que 13 corresponden al género femenino.

Si se analiza el género en función de la frecuencia de consumo de benzodiazepinas en los estudiantes, se puede observar que los 4 estudiantes que indicaron consumir este tipo de medicamentos todos los días son hombres. Sin embargo, en la frecuencia de consumo de al menos una vez por semana la situación es distinta ya que en dicha frecuencia se evidencia que 5 mujeres y 6 hombres las consumen. Por su parte, de los estudiantes que consumen al menos una vez al mes, 6 son del género masculino, mientras que 3 pertenecen al femenino.

Por su parte, aquellos estudiantes que indicaron un consumo de al menos una vez al año, la mayoría son mujeres, donde 5 alumnas indicaron consumirlas en esa frecuencia mientras que 4 hombres manifestaron lo mismo. Se puede deducir entonces, que en la carrera de farmacia de la UIA el género masculino es el que más se está automedicando con benzodiazepinas lo cual concuerda con los resultados obtenidos por Ortiz et al. en el estudio “Automedicación en estudiantes de la Sede Neiva de la Universidad Cooperativa de Colombia” en el 2019, donde se determinó que, al comparar la automedicación con el género, los hombres representaban el 51,4 %; mientras que el 48,6% eran del sexo femenino.

Existen muchas opiniones encontradas con respecto a este tema del género y consumo ya que anterior a este estudio se han realizado otros donde se ha determinado que pasa lo contrario, ya que según Vallejo y Pérez (2015) en la publicación Consumo de tranquilizantes sin prescripción médica en estudiantes universitarios de la Revista Virtual Universidad Católica del Norte, de los 613 estudiantes que conformaron la muestra, el 67.4% pertenecía a mujeres, las cuales manifestaban que consumían o consumieron benzodiazepinas, con lo cual se establece que el consumo se da también en mujeres.

Ahora bien, el Informe sobre el consumo de drogas en las Américas del 2019, evidencia un dato muy interesante ya que se menciona que la prevalencia del consumo de benzodiazepinas en mujeres estudiantes universitarias fue mayor en países como el Salvador, Uruguay, Colombia, Perú, Ecuador, y Bolivia; sin embargo, en Panamá esto cambia ya que son los hombres estudiantes los que más ingieren este tipo de medicamentos. Podría ser entonces que esta característica encontrada en la Universidad Internacional de las Américas sobre el consumo más elevado en el género masculino corresponda a una característica de la región centroamericana.

Sin embargo, esta suposición debería ser más estudiada ya que en Costa Rica el Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia en su IV Encuesta Nacional sobre Consumo de Drogas en Población de Educación Secundaria del 2016 encontró que las mujeres son las que más consumen benzodiazepinas por múltiples factores; pero también menciona de manera muy acertada que el consumo en hombres universitarios está asociado a aspectos relacionados con el desempeño académico.

Por lo analizado en estos dos informes, se podría concluir que quizás el consumo más elevado de benzodiazepinas en estudiantes masculinos de la carrera de farmacia se podría deber a una característica de la región, aunado a que los estudiantes lo hacen para mejorar académicamente.

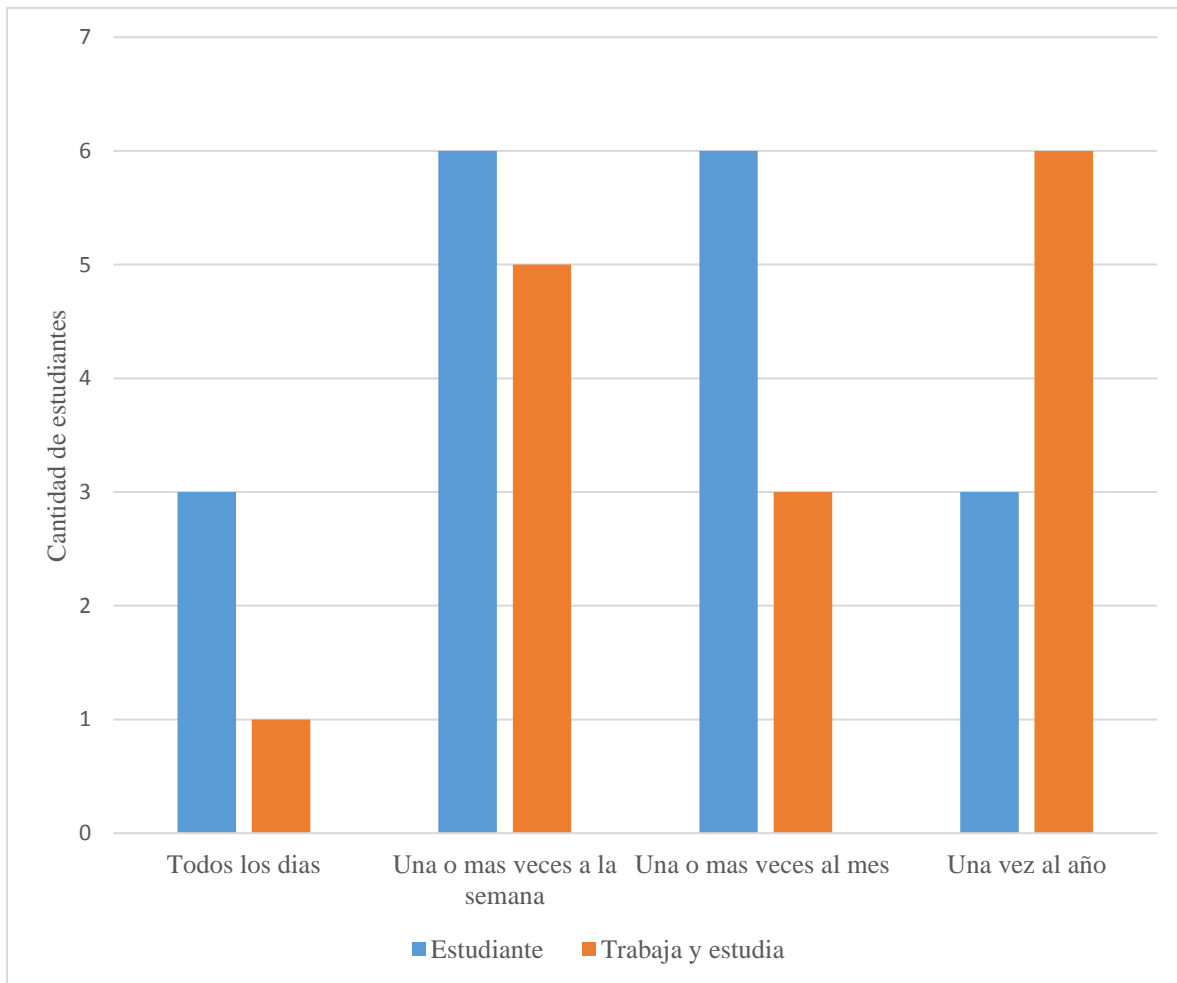
Cuadro 24. Distribución de la relación entre la ocupación y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Ocupación	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Estudiante	3	75%	6	55%	6	67%	3	33%	18
Trabaja y estudia	1	25%	5	45%	3	33%	6	67%	15
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 24. Distribución de la relación entre la ocupación y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 24 y gráfico N.º 24 corresponden a la relación que existe entre la ocupación y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Como se logra observar, de la cantidad de estudiantes que indicaron consumir benzodiazepinas sin prescripción médica, un total de 18 se dedican solo a las tareas académicas, mientras que 15 indicaron trabajar y estudiar.

Por su parte, si se observa la frecuencia de consumo en estos estudiantes se logra apreciar que de los 4 alumnos que indicaron consumir benzodiazepinas todos los días, 3 se dedican únicamente a los aspectos académicos mientras que 1 estudiante aparte de dedicar su tiempo a la universidad también realiza actividades laborales. Ahora bien, aquellos estudiantes que manifestaron consumir este tipo de medicamentos al menos una vez a la semana, 6 se dedican solo al estudio, mientras que 5 alumnos trabajan y estudian.

En la frecuencia de consumo de al menos una vez al mes, se logra observar que se mantiene el mismo patrón de consumo, ya que prevalece la ingesta de estos medicamentos en aquellos alumnos que solo estudian, estando representado esto por 6 estudiantes, mientras que 3 estudian y laboran. Sin embargo, dicho patrón cambia en la frecuencia de consumo de al menos una vez al año ya que en esta prevalece el consumo en aquellos alumnos que trabajan y laboran, estando representado esto por 6 estudiantes, mientras que 3 solo dedican su tiempo a la carrera universitaria.

Según la Quinta Encuesta Nacional a Estudiantes de Enseñanza Media 2011 realizada en Argentina por La Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha contra el Narcotráfico (SEDRONAR). Al analizar el consumo de sustancias, tanto ilegales como legales en los estudiantes se logró determinar que el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica se encontraba presente en un 4,5% de los estudiantes que trabajaban; mientras que un 2% de los estudiantes dedicaban su tiempo únicamente al estudio.

Esto permite ver que, aunque la diferencia de consumo sea relativamente corta entre aquellos estudiantes que trabajan y los que se dedican solamente al ámbito universitario, sí existe una mayor predisposición al consumo de benzodiazepinas en aquellos que laboran, evidenciando que posiblemente sea un factor de riesgo por lo cual se vuelve necesario buscar estrategias educativas que los ayuden a reducir el consumo.

Este tipo de análisis también permite tener una perspectiva del posible grado de estrés de los estudiantes, ya que aquellos que llevan cargas laborales aparte de las académicas podrían estar teniendo uno más alto. Sin embargo, también se podría suponer que aquellos que dedican únicamente su tiempo al estudio estarían llevando más cursos de la carrera por cuatrimestre en comparación con los que laboran, lo cual incrementaría el estrés y la ansiedad antes los distintos horarios académicos, que como bien se sabe en muchas ocasiones son extensos y de muchas horas lectivas.

En conclusión, se puede deducir de esta investigación, al relacionar el ámbito laboral con lo académico, que sí existe una diferencia de consumo de benzodiazepinas en aquellos estudiantes que se dedican a trabajar y estudiar; y aunque esta diferencia sea mínima no puede pasar desapercibida ya que podría ser un potencial factor para el inicio de consumo de manera inadecuada.

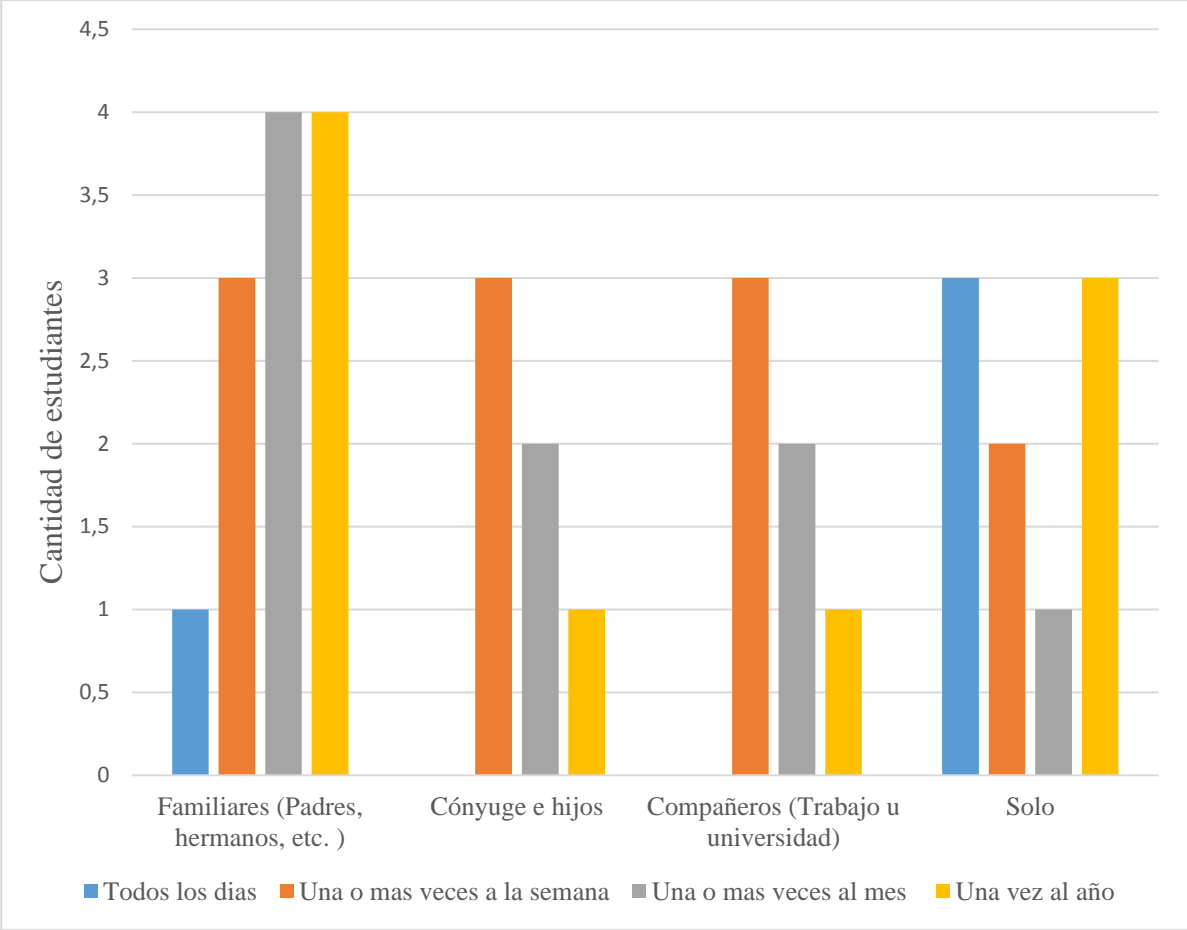
Cuadro 25. Distribución de la relación entre la convivencia y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Convivencia	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Familiares (Padres, hermanos, etc.)	1	25%	3	27%	4	45%	4	45%	12
Cónyuge e hijos	0	0%	3	27%	2	22%	1	11%	6
Compañeros (Trabajo u universidad)	0	0%	3	27%	2	22%	1	11%	6
Solo	3	75%	2	19%	1	11%	3	33%	9
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 25. Distribución gráfica de la relación entre la convivencia y el consumo de benzodiacepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 25 y gráfico N.º 25 corresponden a la relación que existe entre la convivencia y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Como se logra observar la mayoría de los estudiantes que manifestaron consumir este tipo de medicamentos viven en un ambiente familiar, debido a que 12 alumnos indicaron vivir con sus padres o hermanos. Por su parte, 6 estudiantes que ingieren benzodiazepinas manifestaron convivir con su cónyuge e hijos, lo mismo que aquellos que indicaron vivir con compañeros de trabajo o universidad. En el caso de aquellos estudiantes que viven solos, 9 indicaron consumir medicamentos benzodiazepínicos. Y, si se analiza la frecuencia de consumo, se puede observar que de esos 9 alumnos que indicaron que viven solos, 3 lo hacen todos los días, 2 al menos una vez a la semana, 1 al menos una vez al mes y 3 al menos una vez por año.

Para el caso de aquellos alumnos que indicaron vivir ya sea con el cónyuge e hijos o compañeros de universidad o trabajo, la frecuencia de consumo es la misma ya que de los 6 alumnos que indicaron su consumo en los 2 tipos de convivencia, 3 lo hacen al menos una vez a la semana, 2 al menos una vez al mes y 1 por lo menos en una ocasión al año. En aquellos alumnos que conviven en un ambiente de familiar, 1 indicó su consumo diario, 3 al menos una vez a la semana, y 4 alumnos lo hacen una vez al mes; es decir, la misma cantidad que los que consumen al menos una vez al año.

Este análisis se vuelve sumamente importante debido a que como mencionan Fernández y Martín,(2010) en el estudio de los factores de riesgo y protección del consumo de sustancias en adolescentes realizado en la Universidad de Alcalá, uno de los aspectos que más influyen en los adolescentes para iniciar el consumo de cualquier sustancia psicoactiva es el factor familiar, ya que determinados estudios afirman que situaciones familiares están asociadas a una mayor probabilidad de consumo de estas sustancias en la adolescencia.

Esta aseveración es sustentada por la VI encuesta nacional sobre el Consumo de drogas en Costa Rica realizada por el Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia en el 2015, donde mencionan que elementos que conforman el desarrollo funcional de las familias pueden representar un factor de influencia, ya sea de riesgo o de protección para los jóvenes; lo cual va a propiciar un menor o mayor consumo de distintas sustancias psicoactivas como las benzodiazepinas.

Ahora bien, según Perales y Yance (2018) en su tesis “Factores que influyen en el consumo de medicamentos ansiolíticos (benzodiazepinas) en pacientes de farmacias del distrito el Tambo” el 71% de las personas participantes en su investigación afirmaron consumir estos medicamentos de manera inadecuada y en muchas ocasiones se daba porque era costumbre en la familia, para encontrar mejor sentido a su vida, o para huir de los problemas, lo cual resulta preocupante ya que deja en evidencia que el consumo de benzodiazepinas, aparte de ser muy común en el ámbito universitario puede ser una práctica adoptada por todo el ciclo familiar; por lo cual la intervención oportuna y rápida se vuelve necesaria.

Por su parte, y en relación con los estudiantes que indicaron vivir solos o con compañeros de universidad o trabajo, se debe analizar que quizás estos al estar lejos de la familia o al tener más libertad, el riesgo de un consumo de sustancias como las benzodiazepinas aumente. Aunado a esto, los estudiantes podrían llegar a sufrir más ansiedad por encontrarse conviviendo en un ambiente no familiar. Es importante prestar más atención por parte de los padres a este tipo de convivencias ya que podrían ser un potencial factor de riesgo para iniciar el consumo de benzodiazepinas.

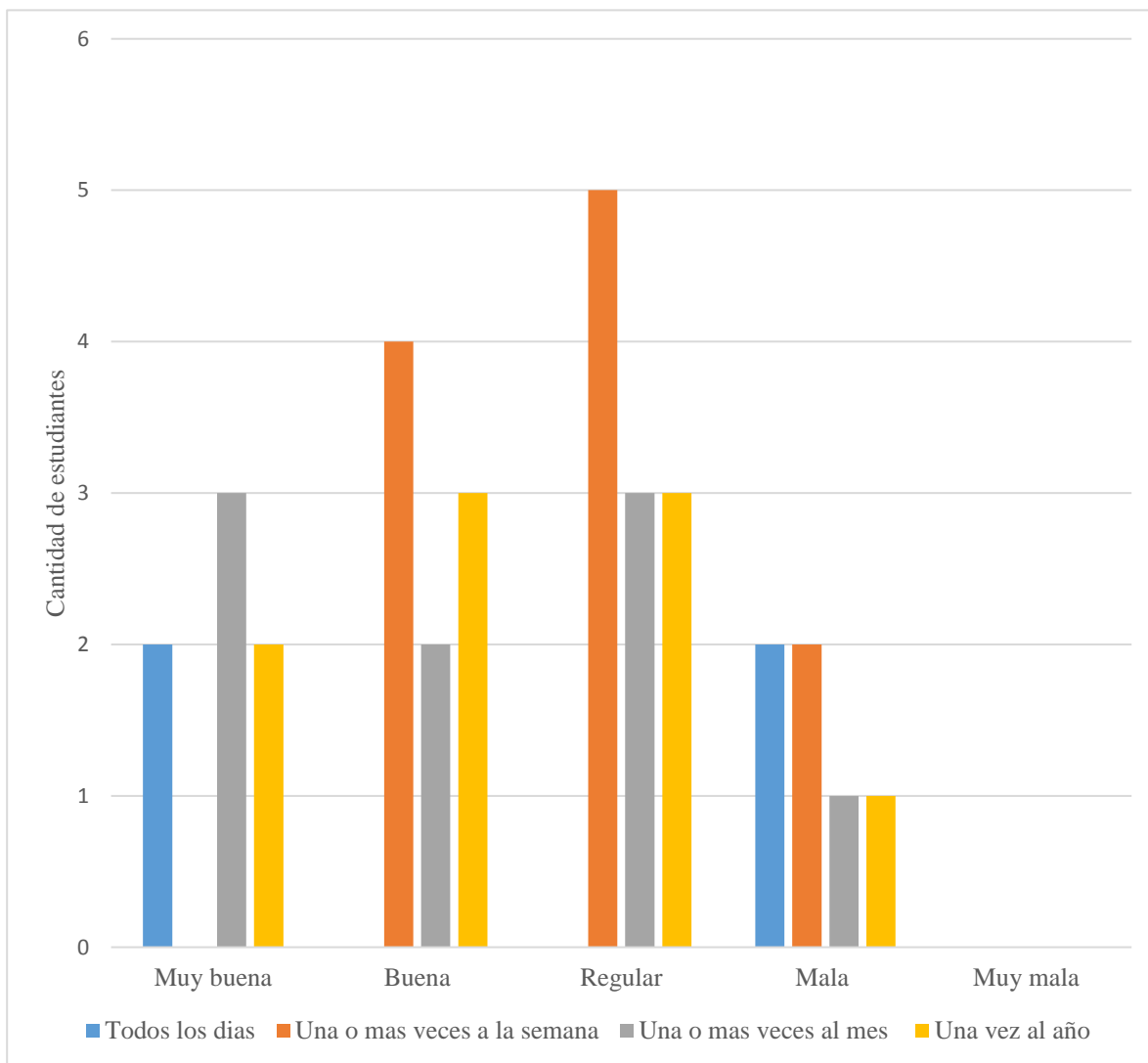
Cuadro 26. Distribución de la relación entre la comunicación familiar y el consumo de benzodiacepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Comunicación con la familia	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Muy buena	2	50%	0	0%	3	33,5%	2	22%	7
Buena	0	0%	4	36%	2	22%	3	33,5%	9
Regular	0	0%	5	46%	3	33,5%	3	33,5%	11
Mala	2	50%	2	18%	1	11%	1	11%	6
Muy mala	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 26. Distribución gráfica de la relación entre la comunicación familiar y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 26 y gráfico N.º 26 corresponden a la relación que existe entre la comunicación familiar y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Como se logra observar, el mayor consumo de benzodiazepinas se da principalmente en aquellos alumnos que indicaron tener una comunicación familiar regular, esto representa 11 alumnos, de los cuales 5 lo hacen al menos una vez a la semana, 3 al menos una vez al mes y la misma cantidad al menos una vez al año.

En el caso de los alumnos que manifestaron tener una muy buena comunicación con su familia se logra apreciar que 7 consumen este tipo de medicamentos; 2 de estos realizan un consumo diario, 3 al menos una vez al mes y 2 al menos una vez al año. Para aquellos estudiantes que tienen una comunicación buena, el consumo se da en 9 alumnos, de los cuales 4 lo realizan al menos una vez a la semana, 2 al menos una vez al mes y 3 por lo menos una vez al año. Y por último aquellos que indicaron una comunicación mala con su familia, 6 consumen benzodiazepinas, siendo 2 de estos consumidores diarios, 2 al menos una vez a la semana, 1 por lo menos 1 vez al mes y en igual cantidad aquellos que realizan esta práctica al menos una vez al año.

Este análisis se realiza debido a que la familia, y en especial la comunicación que tengan los jóvenes con ella, constituye un papel importante ante la prevención del consumo de sustancias adictivas como las benzodiazepinas. Según Fantin y García (2011) en su artículo “Factores familiares, su influencia en el consumo de sustancias adictivas” la pobre influencia de la familia sobre los jóvenes hace que se incremente el consumo de sustancias adictivas. Además, señala que los problemas como la incomunicación, la disciplina rígida, o separación de los padres predisponen a que se inicie el consumo.

Por su parte, Medina y Ferriani (2010) en su artículo “Factores protectores de las familias para prevenir el consumo de drogas en un municipio de Colombia”, destacan que el ámbito familiar puede favorecer o desfavorecer el consumo de sustancias adictivas. Mencionan, además, que una familia permisiva y sin normas claras es un factor que puede ser influyente a que se inicie el consumo de sustancias como las benzodiazepinas. Aquella familia que está cerca de los jóvenes y cumple funciones comunicativas con todos sus miembros cumple un factor protector para que el inicio de consumo no se dé.

Esto es reiterado por Romero (2011) que cita a Watzlawick (1974) y manifiesta que la ausencia de la comunicación familiar clara y directa con los adolescentes conlleva a que se inicie el consumo de sustancias adictivas, debido a que los jóvenes buscan la sustitución en el vínculo o la independencia, lo cual hace que el consumo de alcohol, drogas y psicofármacos como las benzodiacepinas aumente causando graves problemas a la salud.

Esto destaca la importancia de la comunicación en la familia para los jóvenes desde hace muchos años, ya que en aquellas familias más presentes en cuanto a saber dónde están los hijos, cómo se relacionan, qué actividades realizan y cómo se encuentran en el rendimiento académico, tendrán un menor riesgo para que los jóvenes inicien el consumo de sustancias como las benzodiacepinas.

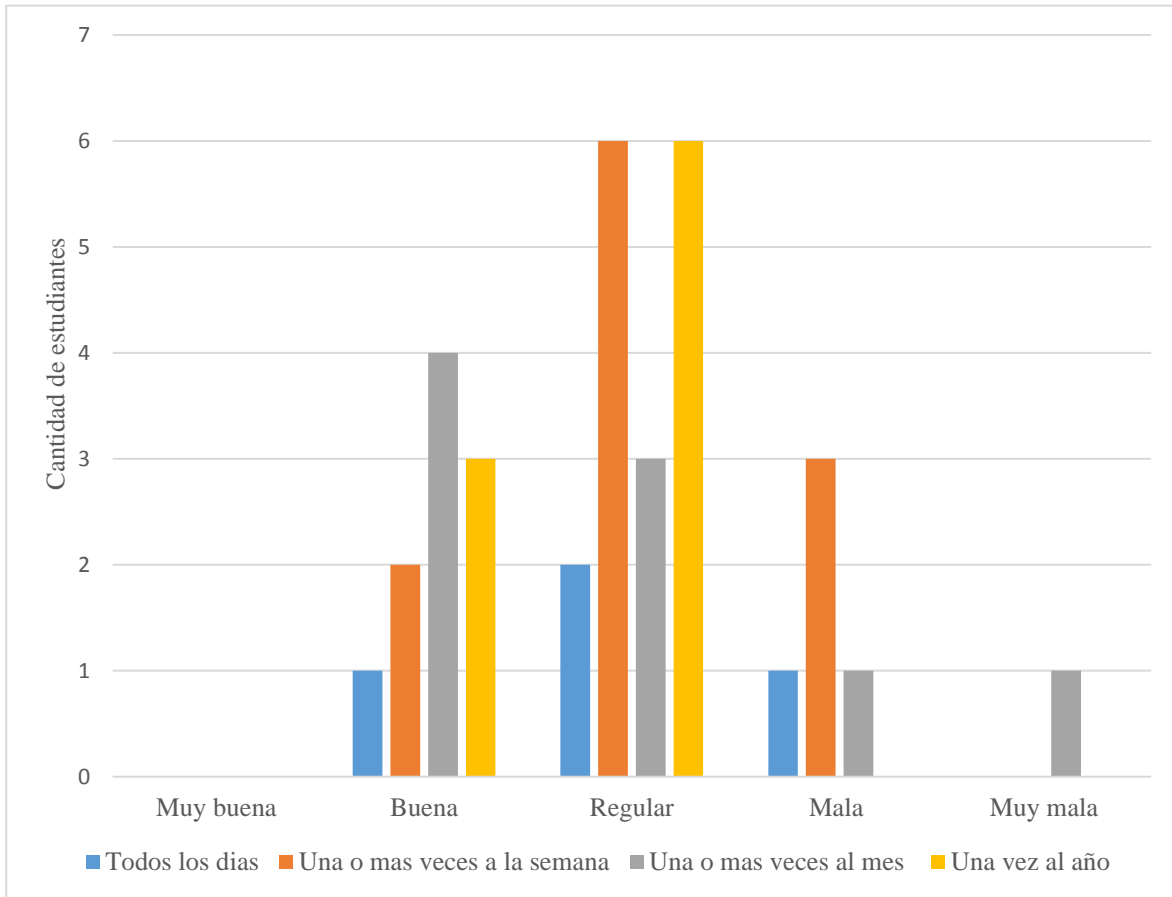
Cuadro 27. Distribución de la relación entre la situación económica y el consumo de benzodicepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Situación económica	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Muy buena	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Buena	1	25%	2	18%	4	45%	3	33%	10
Regular	2	50%	6	55%	3	33%	6	67%	17
Mala	1	25%	3	27%	1	11%	0	0%	5
Muy mala	0	0%	0	0%	1	11%	0	0%	1
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 27. Distribución gráfica de la relación entre la situación económica y el consumo de benzodiacepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 27 y gráfico N.º 27 corresponden a la relación que existe entre la situación económica y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Como se logra apreciar, el mayor consumo de benzodiazepinas se da en aquellos alumnos que manifiestan tener una situación económica regular, representados por 17 alumnos de los cuales 2 realizan un consumo diario, 6 al menos una vez a la semana, 3 al menos una vez al mes y por último 6 al menos una vez al año.

En el caso de aquellos con una situación económica buena, el consumo de benzodiazepinas se da en 10 alumnos, de los cuales 1 consume diariamente, 2 consumen al menos una vez a la semana, 4 por lo menos una vez al año y 3 al menos una vez al año. Ahora bien, en cuanto aquellos que manifestaron una situación económica mala el consumo de estas sustancias está presente en 5 alumnos, de los cuales un estudiante lo realiza cada día, 3 al menos una vez a la semana y 1 al menos una vez al mes. Para el caso de los alumnos con situación económica muy mala 1 alumno manifestó consumir estos medicamentos con una frecuencia de al menos una vez al mes.

Este tipo de relación entre la situación económica y el consumo de estos psicofármacos es importante realizarla ya que como menciona Careaga (2014) en su informe “Desigualdades socioeconómicas, consumo de drogas y territorio”, las características socioeconómicas de las personas constituyen uno de los factores que pueden llegar a influenciar en el consumo de sustancias psicoactivas. También destaca que las primeras investigaciones realizadas se centraron en su mayoría en la población adolescente, ya que se trata del momento en el que la mayoría de las personas inicia el consumo y desarrollan patrones de uso y abuso de dichas sustancias.

Según Jiménez y Vallejo (2012), citando a Centeno y Quiroz (1993), los estudiantes con situaciones económicas bajas y medio bajas, consumen más benzodiazepinas sin prescripción médica y con más frecuencia que aquellos alumnos con estados económicos altos o muy altos. Además, la investigación realizada por Riedemann et al. (2001) coincide con el estudio mencionado anteriormente ya que se evidencia que las personas entrevistadas del estrato socioeconómico bajo se automedicaban con sustancias como los tranquilizantes en un 72,8% mientras que los del estrato medio y alto en un 55,6% y 20,5% respectivamente.

Esto coincide con lo encontrado por Valdés, Salazar y Garrido (2018) en el estudio “Comportamiento de la automedicación en estudiantes de la carrera de Química y Farmacia de la Universidad Católica del Norte” donde se evidencia que los alumnos que presentaban una medicación responsable con benzodiazepinas eran aquellos que manifestaban una situación económica alta, lo cual podría deberse a que disponían de los recursos económicos necesarios para asistir centros médicos en busca de diagnósticos acertados y no recurrir a la automedicación.

Estos estudios avalan lo que se encontró en la presente investigación realizada en la UIA, donde se aprecia que el consumo es mayor en aquellos alumnos de farmacia con menores ingresos económicos. Una explicación a esto podría ser lo mencionado anteriormente ya que a un estudiante tener más ingresos económicos le será más fácil asistir a centros de salud y obtener un diagnóstico adecuado, así como la medicación.

En cuanto a los estudiantes que manifestaron una situación económica buena y cuyo consumo de benzodiazepinas es alto, se debe resaltar que no solo la variable de situación económica fue analizada en este estudio, por lo cual, aunque la parte monetaria para estos estudiantes sea buena, podrían tener otros factores desencadenantes para que consuman medicamentos benzodiazepínicos sin una prescripción médica.

En conclusión, un aspecto también muy importante es que esta investigación se está realizando en una universidad privada, lo cual indica que si los estudiantes tienen la capacidad económica de solventar los costos de la carrera, en realidad la situación económica mala no es tan marcada; sin embargo, como se puede observar la relación del consumo y la situación económica está presente.

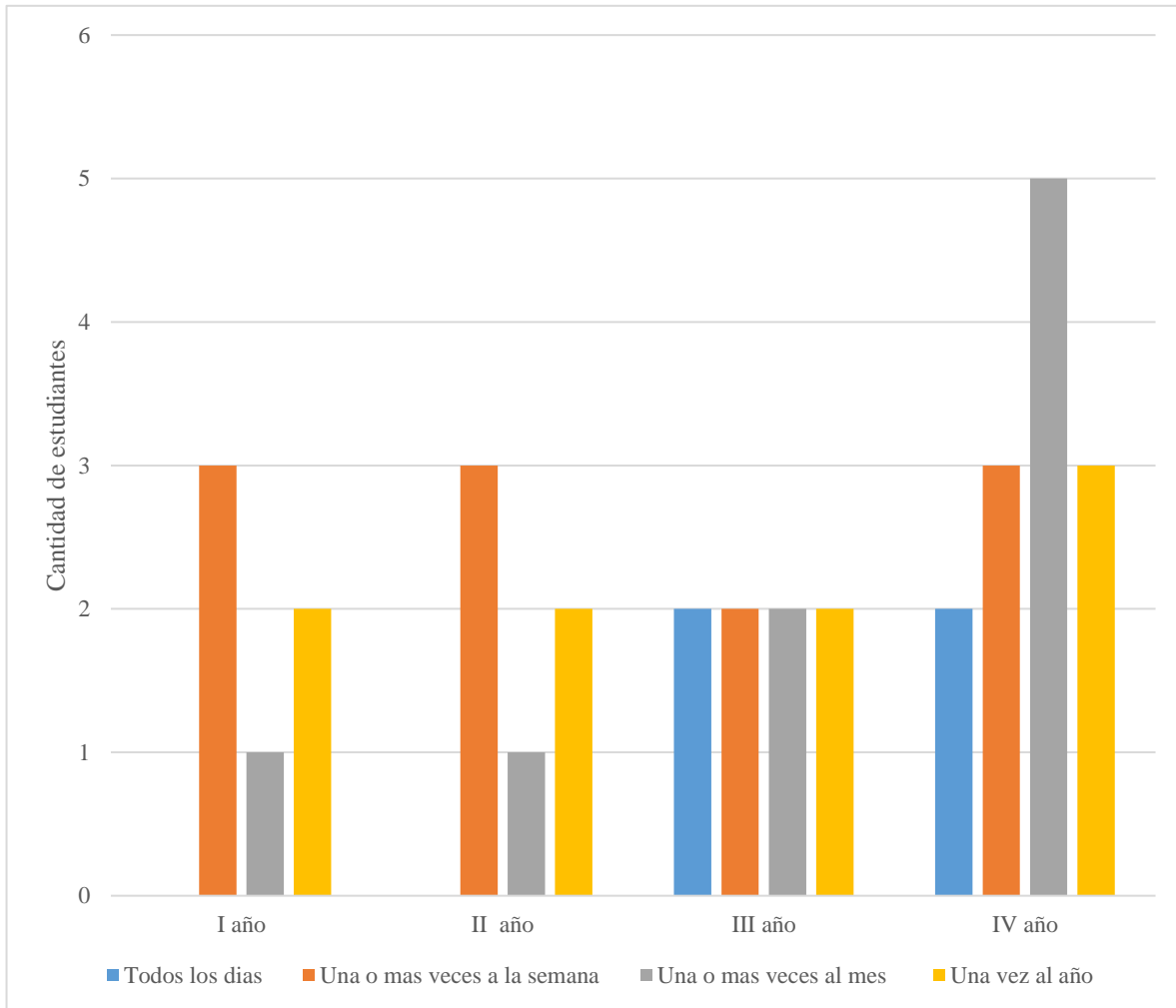
Cuadro 28. Distribución de la relación entre el año universitario y el consumo de benzodicepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Año universitario	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
I año	0	0%	3	27,3%	1	11%	2	22%	6
II año	0	0%	3	27,3%	1	11%	2	22%	6
III año	2	50%	2	18%	2	22%	2	22%	8
IV año	2	50%	3	27,3%	5	56%	3	34%	13
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 28. Distribución gráfica entre el año universitario y el consumo de benzodicepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 28 y gráfico N.º 28 corresponden a la relación que existe entre el año universitario y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Como se logra observar en esta relación, el mayor consumo se da en aquellos estudiantes que se encuentran cursando su último año de carrera, representados por 13 alumnos de los cuales 2 realizan un consumo diario, 3 realizan un consumo de al menos una vez a la semana, 5 de al menos una vez al mes y 3 de al menos una vez al año.

En aquellos alumnos que se encuentran cursando el penúltimo cuatrimestre, el cual corresponde al 3 año de carrera, el consumo se da en 8 alumnos, con una distribución en cada frecuencia de consumo de 2 alumnos. Por su parte, aquellos que se encuentran en el primer y segundo año de carrera, el consumo lo realizan 12 alumnos en total, 6 estudiantes consumidores del primer año y 6 del segundo. Al analizar la frecuencia de consumo se observa que es la misma en ambos grupos, 3 alumnos consumen al menos una vez a la semana, 1 al menos una vez al mes y 2 alumnos al menos una vez al año.

Según Cecilia, García y Atucha, (2017) en su artículo “La automedicación en estudiantes del Grado en Farmacia” se logró detectar que el consumo de benzodiazepinas sin una prescripción médica estaba presente en 5,3% de la población universitaria encuestada y al hacer la relación entre el grado de automedicación y el nivel académico se observa que el 42,9% de los estudiantes que se encuentran en el 5º año de carrera utilizan sus conocimientos para automedicarse con estos fármacos, esto frente a un 2,6 de los alumnos de primer ingreso.

Mediante esta investigación mencionada también se determina que los alumnos de 5º año utilizan el prospecto como una herramienta de búsqueda de información de la farmacoterapia, en comparación con aquellos de cursos inferiores; y además, los alumnos de primer ingreso regularmente se automedican por recomendación de amigos, familiares u otros no profesionales de la salud, mientras que los de mayor recorrido universitario como se ha mencionado prefieren automedicarse con benzodiazepinas bajo criterio propio. (Cecilia, García, Atucha, 2017)

Ahora bien, un dato muy interesante encontrado en esta investigación es que la automedicación con benzodiazepinas que se da en un 5,3% de los estudiantes, asciende conforme van pasando los años universitarios, dándose mayoritariamente cuando los estudiantes llevan cursos como Farmacoterapia, Farmacocinética o Biofarmacia y alcanzan su punto máximo de consumo cuando se encuentran cursando las prácticas tuteladas en los servicios de farmacia hospitalaria. (Cecilia, García y Atucha, 2017)

Según Sosa (2011), al evaluar la salud mental de los estudiantes de la Escuela de Farmacia de la Universidad de los Andes en el 2010, se logró determinar que, de los 243 estudiantes participantes en la encuesta, el 24,6% tenía síntomas de ansiedad. Al hacer la revisión por año universitario se percataron de que el 10,4% correspondía a estudiantes de primer año, 6,2% tercer año, y 8% al último año, lo cual supone una posible causa de consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los alumnos.

Esto tiene un sentido lógico ya que, si se combina el consumo de benzodiazepinas, el año universitario y los síntomas de ansiedad se podría decir que los estudiantes universitarios al estar en el último año de carrera van a estar ansiosos debido a la carga académica que se presenta. Ahora bien, si se presenta el grado de conocimiento que poseen los estudiantes del último año de farmacia en cuanto a medicamentos, resulta lógico pensar que pueden recurrir a la automedicación con benzodiazepinas; por lo cual un posible factor de riesgo para el consumo en los estudiantes de farmacia de la UIA es el nivel académico que están llevando, aunado al estrés presente por los cursos.

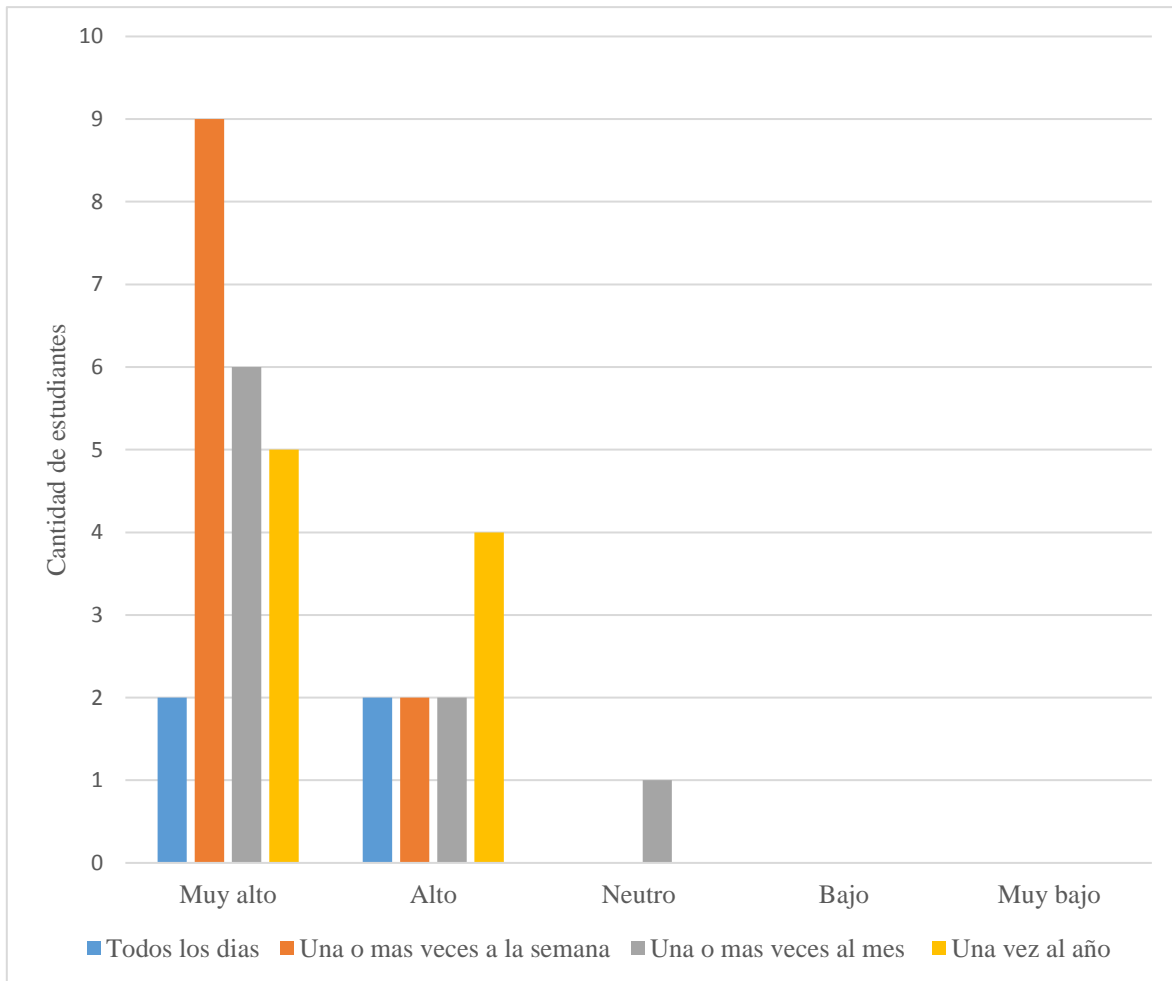
Cuadro 29. Distribución de la relación entre el estrés académico y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Estrés académico	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Muy alto	2	50%	9	82%	6	67%	5	56%	22
Alto	2	50%	2	18%	2	22%	4	44%	10
Neutro	0	0%	0	0%	1	11%	0	0%	1
Bajo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Muy bajo	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 29. Distribución gráfica entre el estrés académico y el consumo de benzodiacepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 29 y gráfico N.º 29 corresponden a la relación que existe entre el estrés académico y el consumo de benzodiacepinas sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Como se logra observar, el mayor consumo se da en aquellos alumnos que presentan un estrés académico muy alto, representado por 22 alumnos, de los cuales 2 consumen benzodiacepinas diariamente, 9 al menos una vez a la semana, 6 al menos una vez al mes y 5 al menos una vez al año.

En aquellos estudiantes que manifestaron llevar un estrés académico alto, el consumo de benzodiacepinas está presente en 10, de los cuales 2 realizan el consumo de manera diaria, 2 al menos una vez a la semana, 2 al menos una vez al mes y 4 lo realizan al menos una vez al año. Por último, una persona manifestó que el estrés académico es regular, al consumir la misma benzodiacepina en una frecuencia de al menos una vez al mes.

Según Cuadros y Quispe (2014), el estrés académico se presenta cuando el estudiante es sometido a una serie de demandas que bajo criterio propio son consideradas como fuente de estrés, esto puede desencadenar un desequilibrio sistémico que se ve reflejado en la presencia de síntomas que obligan al estudiante a realizar acciones que le ayuden a afrontar esta situación para restaurar el equilibrio; de esa manera es capaz de adaptarse a las nuevas exigencias académicas, horarios y la cultura organizacional.

De igual forma, Cuadros y Quispe (2014) mencionando a Arnett (2000), establecen que los estudios superiores representan para los estudiantes el punto máximo de estrés debido a las altas cargas académicas de trabajo; sin embargo, en esta etapa también se lleva a cabo el momento en el que los alumnos se enfrentan a cambios que le ayudaran a afrontar la vida de mejor manera.

Estos datos concuerdan con los resultados obtenidos por Mendoza et al. (2010) donde gracias a su investigación “Factores que ocasionan estrés en Estudiantes” se logra determinar que de los 78 estudiantes participantes, 76 afirmaron haber tenido momentos de estrés y nerviosismo en la universidad, lo cual evidencia que la universidad genera situaciones psicológicas complicadas.

Por otra parte, Roncero et al. (2015), en su investigación “Consumo de drogas entre los estudiantes de medicina: Una revisión de la literatura 1988-2013” logra determinar que dentro de las causas de que los estudiantes iniciaran el consumo de benzodiazepinas sin prescripción se encontraba el grado de estrés que presentaban, sobre todo en épocas de exámenes, en las exigencias de mayor implicación y conforme va avanzando la carrera universitaria.

También, Gómez y Zamora (2017) destacan en su investigación “Consumo de sustancias psicoactivas en una facultad de salud del sur colombiano” que el consumo de benzodiazepinas en estudiantes universitarios se da principalmente por el grado de estrés que presentan, debido a que en dicha investigación se logró deducir que de los 263 estudiantes que participaron, el 4,18% manifestó haber consumido benzodiazepinas y el 7,22 lo realizaban debido al estrés académico.

En cuanto al consumo de benzodiazepinas en estudiantes de ciencias de la salud, García, Soto y León (2019) mencionan que es común escuchar que estos estudiantes indican consumir este tipo de psicofármacos para lograr disminuir el estrés académico presentado debido a la dificultad de los cursos y los horarios tan extensos a los cuales están sometidos durante periodos prolongados.

Todos estos estudios concuerdan con los obtenidos en la UIA, donde cómo se puede observar, el mayor consumo de benzodiazepinas se da en aquellos alumnos que indican tener un grado de estrés académico alto. Esto corresponde a lo esperado ya que las carreras de ciencias de la salud son de las que más demandas académicas y estrés provocan en el estudiantado; por lo cual el consumo de sustancias para reducir esos síntomas es una actividad regular en esta población, aun y cuando los mismos estudiantes conocen las implicaciones y riesgos que se corren al ingerir estos fármacos.

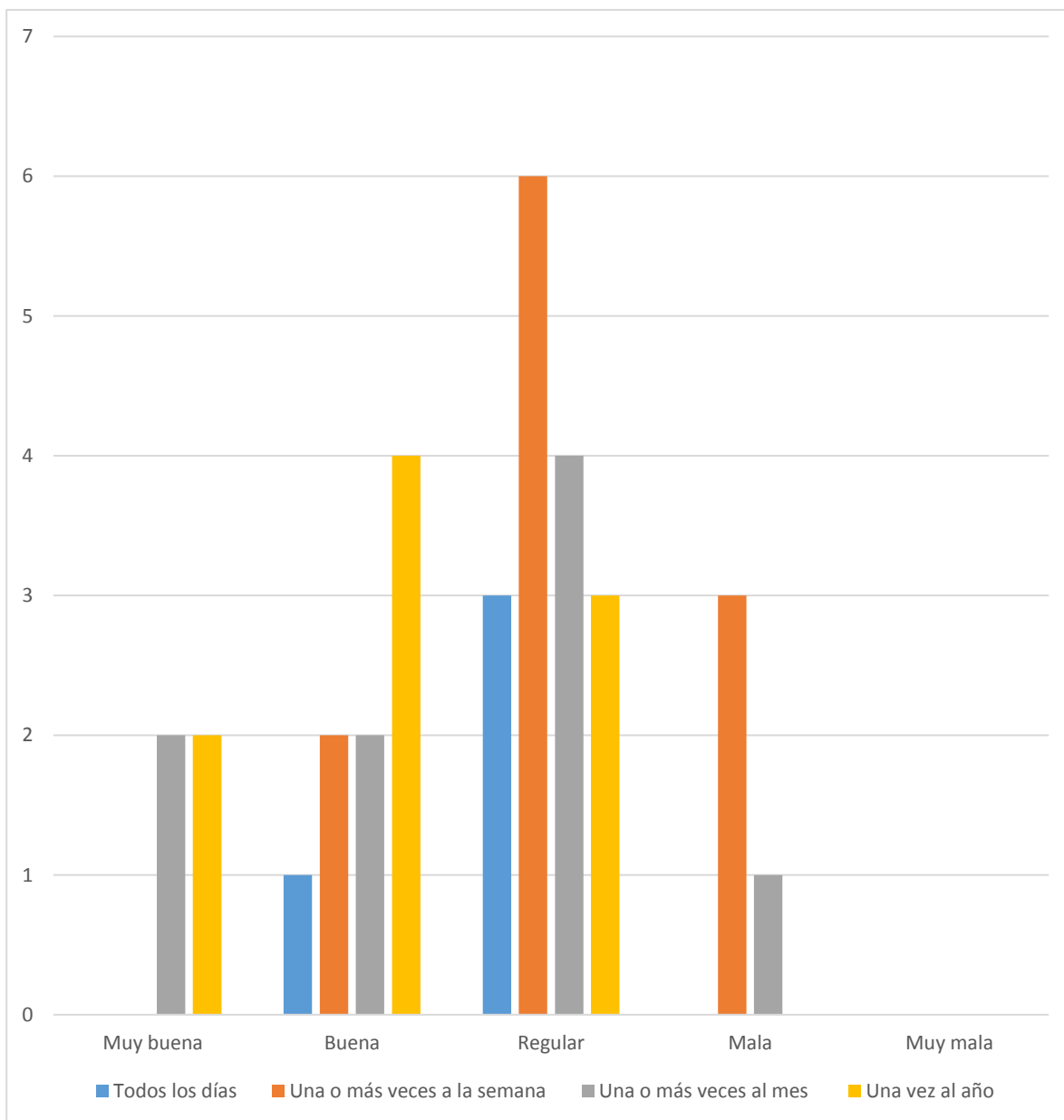
Cuadro 30. Distribución de la relación entre la autoestima de los estudiantes y el consumo de benzodiacepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Autoestima de los estudiantes	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Muy buena	0	0%	0	0%	2	22%	2	22%	4
Buena	1	25%	2	18%	2	22%	4	45%	9
Regular	3	75%	6	55%	4	45%	3	33%	16
Mala	0	0%	3	27%	1	11%	0	0%	4
Muy mala	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 30. Distribución gráfica entre la autoestima de los estudiantes y el consumo de benzodiacepinas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 30 y gráfico N.º 30 corresponden a la relación que existe entre la autoestima y el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. De esta relación se puede desprender que el mayor consumo de benzodiazepinas en los estudiantes se da en aquellos que manifiestan tener una autoestima regular, esto está representado por 16 alumnos de los cuales 3 consumen diariamente, 6 lo hacen con una frecuencia de al menos una vez a la semana, 4 de al menos una vez al mes y 3 al menos una vez al año.

Por su parte, 4 estudiantes que consumen benzodiazepinas indicaron tener una autoestima muy buena; de ellos, 2 consumen en una frecuencia de al menos una vez al mes y 2 al menos una vez al año. En cuanto aquellos con una autoestima buena, se logra observar que 9 alumnos consumen benzodiazepinas, 1 lo hace de manera diaria, 2 lo hacen al menos una vez a la semana, 2 al menos una vez al mes y 4 al menos una vez al año. Y, por último, 4 alumnos que participaron en la investigación indicaron tener una autoestima mala; de los cuales 3 manifestaron consumir benzodiazepinas al menos una vez a la semana y 1 lo hace al menos una vez al mes.

Según Núñez y Crismán, (2016) la autoestima es una de las variables más importantes de los seres humanos ya que capacita a las personas para actuar a pesar del fracaso o los obstáculos. Cuanto mayor sea la autoestima es más probable que se haga un esfuerzo extraordinario para adaptarse a cualquier situación que se le presente. Por tanto, una autoestima positiva va a beneficiar las relaciones interpersonales y la identidad de la persona; además de que beneficia de gran manera el área psicológica de las personas. Esta variable está íntimamente relacionada con la ansiedad ya que una percepción negativa puede provocar la explosión de una conducta ansiosa.

Por su parte, Fernández, Gonzáles y Trianes (2015), al relacionar la autoestima con los resultados académicos, demuestra que existe una relación directamente proporcional ya que se asocia que al tener una mayor autoestima se obtendrán mejores resultados y una motivación intrínseca hacia el aprendizaje; sin embargo, al tener una autoestima baja, el estudiante estará indisposto al aprendizaje, dificultando su rendimiento académico.

Chilca (2017), en su artículo “Autoestima, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios”, establece una relación entre la autoestima y el rendimiento académico al mencionar que dentro de las variables que influyen en el rendimiento académico se encuentra la autoestima la cual es responsable de muchos fracasos y éxitos académicos. Por lo tanto, conocer el nivel de autoestima de la población estudiantil permitirá ayudarles a lograr sus propósitos.

Ahora bien, Saravia y Frech (2012) relacionaron la autoestima de los estudiantes, el rendimiento académico y el consumo de benzodiazepinas al observar que, de los estudiantes encuestados el 7,8% de los que consumían benzodiazepinas tenían una autoestima baja, el 5,8% indicó tener una autoestima moderada y un 3,2% la tenía alta, lo cual evidencia la relación que existe entre esta variable y el consumo de este tipo de psicofármacos en los estudiantes.

Estos datos, sin bien es cierto no son completamente coincidentes con los encontrados en la Universidad Internacional de las Américas, si dejan en evidencia una pequeña relación ya que en la UIA el consumo de benzodiazepinas se da principalmente en aquellos que manifestaron una autoestima regular, seguidos de aquellos con autoestima buena y de último aquellos con mala o muy buena; sin embargo, se debe recordar que no solo esta variable fue analizada. En este caso, se trabajará con los que poseen una percepción de autoestima regular ya que al ser mayoría sí podría existir una relación de consumo de benzodiazepinas. Ahora bien, independientemente del estado de la autoestima en la que se encuentre el estudiante, se vuelve necesario atender el consumo inadecuado de benzodiazepinas debido a que en caso de que se presente una situación personal en donde el estudiante sienta que su autoestima disminuye, el incremento en el consumo de estos fármacos podría aumentar, acelerando el desarrollo de una posible dependencia.

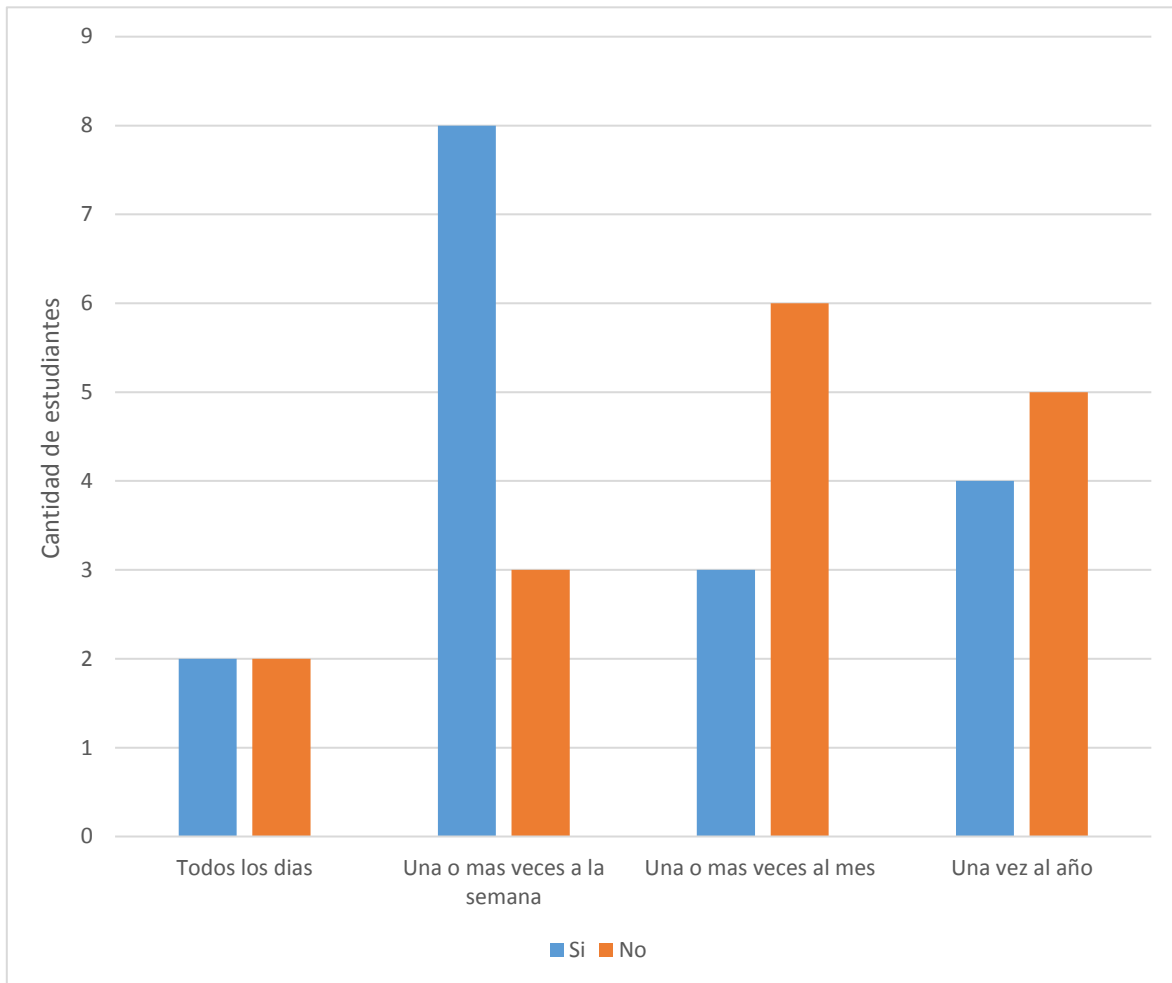
Cuadro 31. Distribución de la relación entre el antecedente de consumo de benzodiazepinas en la familia y el consumo de estas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Antecedentes de consumo familiar	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Sí	2	50%	8	73%	3	33%	4	56%	17
No	2	50%	3	27%	6	67%	5	44%	16
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 31. Distribución gráfica de la relación entre el antecedente de consumo de benzodiazepinas en la familia y el consumo de estas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 31 y gráfico N.º 31 corresponden a la relación que existe entre el antecedente de consumo familiar de benzodiazepinas y su consumo sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Como se logra observar, 17 alumnos que indicaron consumir estos medicamentos de manera inadecuada manifestaron tener algún antecedente de consumo en su familia. De estos, 2 consumen estos ansiolíticos de manera errónea todos los días, 8 lo hacen al menos una vez a la semana, 3 al menos una vez al mes y 4 lo hacen al menos una vez al año.

Por su parte, 16 estudiantes consumidores indicaron no tener antecedentes familiares de consumo de benzodiazepinas; de estos 2 consumen los medicamentos todos los días de manera inadecuada, 3 lo hacen en una frecuencia de al menos una vez a la semana, 6 al menos una vez al mes y 5 por lo menos una vez al año.

El antecedente de consumo de benzodiazepinas en la familia es un aspecto muy importante a la hora de considerar las posibles causas de la ingesta de estos fármacos de manera inadecuada en los estudiantes universitarios, debido a que en caso de que los alumnos observen que al tratar problemas como la ansiedad en los familiares, estos consumen benzodiazepinas, podrían recurrir al mismo método ante la presencia de algún síntoma parecido, por motivos del estrés académico y las demandas universitarias.

Según Valdés, Salazar y Garrido (2018) al evaluar el comportamiento de la automedicación en estudiantes de la carrera de Química y Farmacia de la Universidad Católica del Norte, dentro de muchos medicamentos, las benzodiazepinas son las que los estudiantes consumen debido a que un familiar se las recomendó por tener antecedente de consumo.

Por otra parte, Carballo et al. (2011) menciona que el grado de accesibilidad a través de familiares que tengan los estudiantes, podría ser un factor que influye hacia el consumo de distintas sustancias como las benzodiazepinas. Además, destaca que el mayor consumo de psicofármacos podría estar motivado por los altos niveles de ansiedad y depresión encontrados en los estudiantes de medicina y farmacia, lo cual provoca una mayor automedicación.

Ahora bien, según Sosa (2011), al evaluar la salud mental de estudiantes universitarios en relación con la utilización de drogas y medicamentos en la escuela de farmacia de la universidad de los Andes, el 2,9% de los alumnos de esta carrera adquirirían los medicamentos como las benzodiazepinas dadas por un familiar, quien consumía dichos fármacos con anterioridad.

Como se puede observar, el antecedente de consumo en la familia podría influenciar a los estudiantes de farmacia de la UIA para que consuman benzodiazepinas de manera inadecuada; y aunque la diferencia entre el tener antecedentes de consumo familiar y no tenerlos es muy poca, se debe recordar que no es la única variable.

Es interesante destacar que en la mayoría de los estudiantes de la UIA el consumo se da por lo menos una vez a la semana, lo cual podría tener lógica si se asocia a que al tener familiares que los consumen, estos podrían estar compartiendo sus medicamentos con los estudiantes en los días de horarios académicos más extensos, por lo cual su consumo se daría en esa frecuencia.

Indiferentemente de la frecuencia de consumo, aquí el problema es que se da de una manera inadecuada y a pesar de ser estudiantes de la carrera de farmacia se logra deducir que desgraciadamente no están siendo conscientes de los efectos adversos que el consumo de estos fármacos puede ocasionar; ya que seguramente al observar que los familiares consumen benzodiazepinas bajo prescripción médica piensan que en ellos hará el mismo efecto cayendo en el error y el riesgo de llegar a sufrir una dependencia.

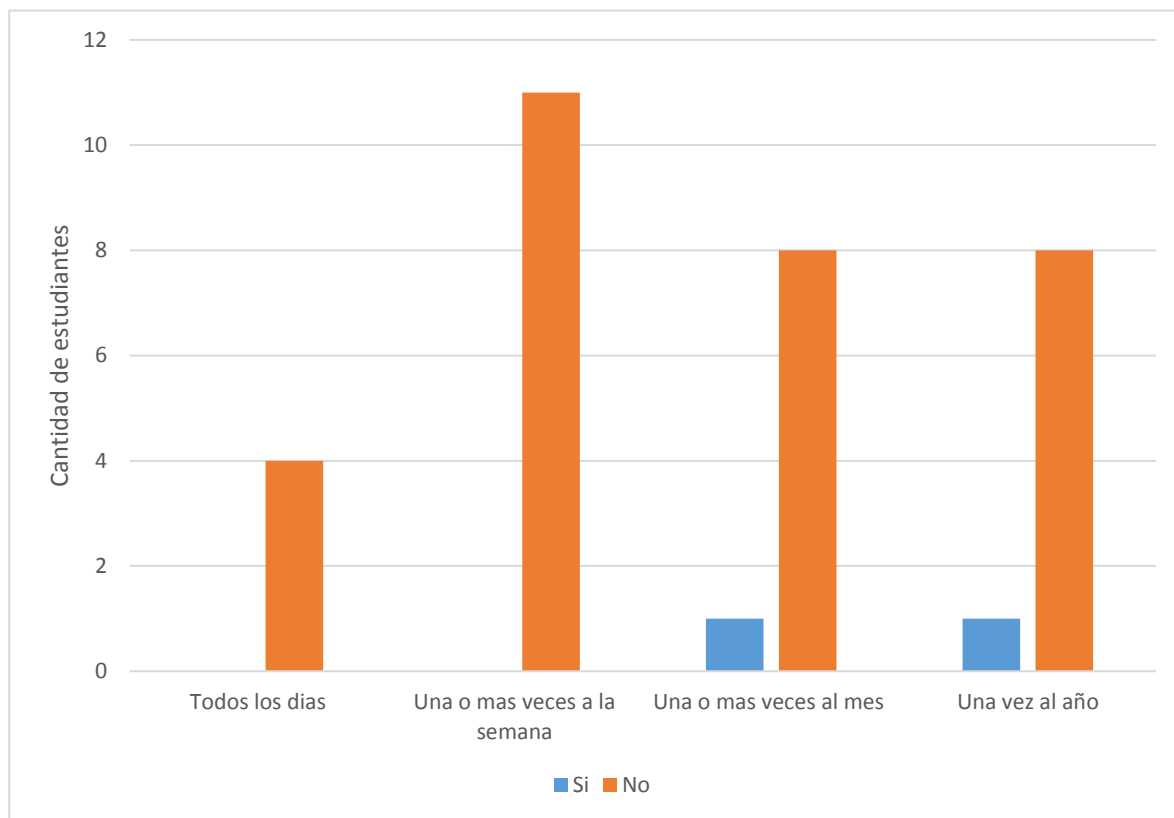
Cuadro 32. Distribución de la relación entre la participación en charlas o talleres acerca del uso de benzodicepinas y el consumo de estas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019

Frecuencia de consumo									
Participación	Todos los días		Una o más veces a la semana		Una o más veces al mes		Una vez al año		Total
	C	%	C	%	C	%	C	%	C
Sí	0	0%	0	0%	1	11%	1	11%	2
No	4	100%	11	100%	8	89%	8	89%	31
Total (C)	4		11		9		9		33

C= Cantidad

Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

Gráfico 32. Distribución gráfica de la relación entre la participación en charlas o talleres acerca del uso de benzodiacepinas y el consumo de estas sin prescripción médica en los estudiantes encuestados de la carrera de farmacia de la UIA en el periodo de tercer cuatrimestre del 2019



Nota: Elaboración propia. (Enero, 2020)

La tabla N.º 32 y gráfico N.º 32 corresponden a la relación que existe entre la participación en charlas o talleres acerca del uso de benzodiazepinas y su consumo sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de farmacia de la UIA en el tercer cuatrimestre del 2019. Se logra apreciar que de los 33 alumnos que indicaron consumir benzodiazepinas sin una receta médica, 31 nunca han asistido a un charla o taller para conocer acerca de esta categoría farmacológica. De esos 31 alumnos 4 consumen benzodiazepinas todos los días, 11 lo hacen al menos una vez a la semana, 8 al menos una vez al mes y otros 8 al menos una vez al año.

Los otros 2 alumnos consumidores de benzodiazepinas indicaron que sí habían logrado asistir a una charla o taller acerca del uso correcto de estos medicamentos; sin embargo, las consumen, aunque en una frecuencia menor que aquellos que no han asistido ya que 1 de los alumnos indica ingerir al menos una vez al mes y el otro estudiante realiza el consumo al menos una vez al año.

Este tipo de análisis se vuelve importante debido a que se puede conocer el grado de conocimiento que han obtenido los estudiantes fuera de las clases de farmacología, farmacia comunitaria y hospitalaria acerca de las benzodiazepinas y sus usos correctos. También funciona debido a que ofrece un panorama de las acciones que toma la institución en la prevención del uso inadecuado de fármacos a causa del estrés y ansiedad académica.

Según el II Estudio Epidemiológico Andino sobre Consumo de Drogas en la Población Universitaria. Informe Perú, 2012, se logró determinar que el 10,5% de los estudiantes universitarios aceptó haber consumido benzodiazepinas alguna vez en la vida. El diazepam, alprazolam y clonazepam son los más consumidos y también se logró determinar que el 76,9% había recibido algún tipo de taller o charla sobre el consumo de este y otros fármacos en la secundaria; mientras que el resto señala no haber recibido dicha información.

Según Valdés, Salazar y Garrido (2018) al evaluar el Comportamiento de la automedicación en estudiantes de la carrera de Química y Farmacia de la Universidad Católica del Norte, se determina que la automedicación con benzodiazepinas se daba en un 0,4% dentro de la institución universitaria; así como la necesidad de dar un mayor papel protagónico a los profesionales farmacéuticos en la educación sobre la automedicación, sobre todo en aquellos medicamentos con capacidades adictivas.

También mencionan que es importante realizar charlas educativas a los estudiantes de los ciclos básicos y profesional, así como a los egresados, con el propósito de cambiar la mentalidad de esta mala práctica, a una automedicación responsable; y desarrollar actividades que estén encaminadas a incrementar los conocimientos sobre el autoconsumo de psicofármacos para que los estudiantes, sobre todo aquellos que no cuentan aun con los conocimientos básicos de estos fármacos, puedan identificar los riesgos a los cuales se pueden exponer. (Valdés, Salazar y Garrido, 2018)

Por otra parte, según Arribas (2016) en su trabajo final de graduación “Psicofármacos: Curación o adicción” es fundamental que toda la población conozca y tome conciencia sobre el consumo de psicofármacos como las benzodiazepinas, sobre todo en la actualidad que el consumo se ha disparado de gran manera. Por lo cual, considera la gran necesidad de invertir tiempo en la prevención del consumo mediante talleres, charlas o medios de comunicación en las escuelas, colegios y universidades, así como en centros de salud por medio de profesionales de la salud y de esa manera contribuir a una mejor educación y reducir los riesgos del consumo inadecuado.

Como se puede observar, siempre ha sido de gran interés e importancia la búsqueda de estrategias que ayuden en la prevención del consumo de psicofármacos y aunque en algunos casos, la tasa de consumo disminuya, se vuelve una acción que debe ser constante ya que la educación y la prevención del consumo de cualquier droga debe ser una acción que involucre a todos los profesionales de la salud y de nunca acabar, ya que desgraciadamente el consumo de sustancias con capacidad de generar dependencia o adicción es una práctica muy común especialmente en los jóvenes quienes son los más vulnerables.

CAPÍTULO V: PROPUESTA DE PROGRAMA EDUCATIVO “CONSUMO CON SENTIDO”

Consumo con sentido



**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS
AMÉRICAS**

CARRERA DE FARMACIA

Keyner Gerardo Nuñez Méndez

Introducción

Los medicamentos son sustancias que desde la antigüedad han colaborado de gran manera con la salud de población en general; sin embargo, en muchas ocasiones las personas utilizan estas sustancias de manera inadecuada, recurriendo a una práctica muy común en todas las civilizaciones, llamada automedicación.

Este tipo de práctica definida como la toma de algún medicamento sin haber pasado por la revisión de un médico con la capacidad ética, legal y científica de prescribirlas, ha sido la causante de muchas muertes en el mundo y la dependencia de los medicamentos consumidos, sin el cuidado necesario, también es la causante de que muchas personas se vuelvan adictas a su consumo.

Por esta razón, en la actualidad las herramientas educativas que promueven el uso adecuado de medicamentos, sobre todo aquellos con capacidad adictiva como las benzodiazepinas, están enfocadas en involucrar los aspectos fundamentales necesarios que les permitan a las personas conocer de manera segura y confiable los efectos adversos que pueden aparecer al tomar medicamentos sin la supervisión adecuada.

El entorno en donde sea transmitida la información acerca del uso adecuado de medicamentos representa un factor decisivo en la constitución de los objetivos deseados, por tal motivo la universidad al ser un lugar donde la mayoría de los jóvenes y adultos jóvenes establecen sus prioridades de vida y se da la toma de decisiones importantes para el futuro, representa el lugar idóneo para informar acerca del consumo adecuado de benzodiazepinas.

Con esta propuesta se busca ajustar los conceptos del uso adecuado de benzodiazepinas y el ámbito universitario. Por lo cual, este programa consiste en una herramienta educativa que busca la promoción del uso adecuado de estos medicamentos, centrado en que se dé su reducción en el ámbito académico. Este programa se denomina “Consumo con sentido” y está fundamentado en mostrar a todos los estudiantes que ingresan a la carrera de farmacia en la Universidad Internacional de las Américas el uso adecuado que se le deben de dar a las benzodiazepinas, de una manera interactiva y eficaz de aprendizaje.

Los estudiantes de farmacia comunitaria de la UIA serán los encargados de desarrollar de manera interactiva este programa con los estudiantes del curso de introducción a la farmacia. Este incluye la aplicación de un test de preguntas mediante una aplicación llamada Kahoot!, en la cual los estudiantes de farmacia comunitaria apliquen las preguntas establecidas y cada respuesta será explicada a los estudiantes de introducción a la farmacia buscando que conozcan sobre estos psicofármacos y puedan estar orientados en cuanto a las dudas que tengan.

Este programa también cuenta con la creación de una página de Facebook, donde los estudiantes de farmacia comunal encargados de implementar esta herramienta educativa en la universidad deberán subir información (videos, imágenes, artículos científicos) relacionados con las benzodiacepinas. Esta página tiene como fin que, mediante esta red social, los alumnos de la carrera de farmacia o inclusive de otras carreras, reciban información continua y preventiva en busca de evitar que el alumnado en general consuma benzodiacepinas sin prescripción médica.

A los alumnos de introducción a la farmacia se les entregará un “brochure” en donde se encontrará materia importante sobre las benzodiacepinas. Este folleto tendrá como objetivo que la información sea llevada a sus familias, amigos y personas cercanas a los estudiantes con el fin de que, en caso de consumirlas, reduzcan dicho consumo o también para que estén atentas a aquellos factores que podrían hacer que los estudiantes recurran al consumo de estos medicamentos ante la ansiedad o estrés académico.

Objetivos

1. Diseñar una herramienta educativa que funcione para crear conciencia en los estudiantes de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas acerca del uso adecuado que se le debe de dar a las benzodiazepinas.
2. Inculcar de manera interactiva en los estudiantes de la carrera de farmacia la cultura de buscar la información adecuada y confiable antes de consumir benzodiazepinas para evitar la dependencia a estas sustancias.
3. Disminuir el consumo inadecuado de benzodiazepinas en los estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas.

Glosario

Adicción: Enfermedad primaria y crónica, que impide que el individuo deje de consumir pese a las consecuencias negativas que experimenta en todas las áreas de su vida.

Ansiedad: Sensación de conmoción, intranquilidad, nerviosismo o preocupación que un ser humano experimenta ante distintos estímulos o situaciones.

Aplicación educativa: Programa, recurso o material multimedia, dirigido al uso a través de dispositivos electrónicos, que se pueda usar como herramienta de soporte en el ámbito de la educación.

Automedicación: Administración de cualquier fármaco sin antes haber pasado por un control médico.

Benzodiazepinas: Medicamentos pertenecientes a un grupo de fármacos relacionados estructuralmente que actúan sobre el sistema nervioso central reduciendo la angustia y la ansiedad de los pacientes.

Brochure: Es un tipo de revista pequeña que contiene imágenes e información sobre un tema en específico y cuya función es brindar información.

Consumo con sentido: Programa educativo que tiene como objetivo reducir el consumo sin prescripción médica de benzodicepinas en estudiantes universitarios.

Consumo: Hace referencia a la utilización de un medicamento.

Dependencia: Necesidad de continuar consumiendo la sustancia / emisión de la conducta, para evitar los efectos negativos de la abstinencia

Facebook: Red social más popular de internet, creada inicialmente en Estados Unidos para los estudiantes de la universidad de Harvard.

Factor de riesgo: Característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión.

Fármaco: Este término se debe emplear exclusivamente para denotar el principio activo, no el producto farmacéutico.

Kahoot!: Aplicación gratuita que permite la creación de cuestionarios, encuestas, pruebas, entre otros. Kahoot! es una herramienta que refuerza el aprendizaje de los alumnos/as, por medio del juego.

Medicamento: Sustancia con propiedades para el tratamiento o la prevención de enfermedades en los seres humanos. También se consideran medicamentos aquellas sustancias que se utilizan o se administran con el objetivo de restaurar, corregir o modificar funciones fisiológicas del organismo o aquellas para establecer un diagnóstico médico.

Psicofármaco: Sustancia química que ejerce una cierta influencia en los procesos de la mente. Estos agentes inciden en el sistema nervioso central y pueden modificar desde la conciencia hasta la conducta.

Psicotrópico: Medicamento que tiene efecto sobre las funciones psíquicas. Específicamente se refiere a cualquier medicamento utilizado para el tratamiento de trastornos o enfermedades mentales.

Universidad: Institución que se dedica a la enseñanza superior e investigación. En ella se imparten carreras a nivel universitario con títulos que pueden ir desde Profesor Superior, Licenciado, Doctor y Phd que son los posdoctorados.

Universitarios: Persona que cursa enseñanzas oficiales en alguno de los ciclos de la universidad, enseñanza de formación continua u otros estudios ofrecidos por las universidades.

Propuesta

Guía de la presentación del programa consumo con sentido

El formato de presentación propuesto para el programa “Consumo con sentido” está dirigido a farmacéuticos y estudiantes de la carrera de farmacia. Tiene como objetivo guiar paso a paso a la persona encargada de implementar este programa e incluye: una guía de 10 preguntas sencillas que fueron validadas que serán evaluadas y explicadas a los estudiantes de introducción a la farmacia mediante la utilización de una aplicación llamada “Kahoot!”. Estas preguntas tienen como finalidad conocer qué tanto saben los alumnos de primer ingreso sobre las benzodiazepinas, así como también explicar las respuestas de cada pregunta, buscando la buena orientación hacia los alumnos. Se anexa también un brochure que cuenta con información importante sobre las benzodiazepinas, y que tiene como finalidad que la información proporcionada a los alumnos de introducción a la farmacia también llegue a sus hogares,

Y, por último, un enlace en la red social Facebook, donde se encontrará una página creada con el nombre “Consumo con sentido”, la cual tiene como objetivo principal que la persona encargada de implementar el programa comparta videos, fotos o artículos científicos que hablen acerca de las benzodiazepinas, buscando con esto que la información sea recibida por los alumnos que cuentan con esta red social, de manera constante y eficaz.

Instructivo de utilización de la aplicación educativa Kahoot!

¿Qué es Kahoot!?

Es una aplicación gratuita que permite la creación de cuestionarios, encuestas, pruebas, entre otros. Kahoot! es una herramienta que refuerza el aprendizaje de los alumnos/as, por medio del juego.

Instructivo para utilización de aplicación educativa Kahoot! por parte de los estudiantes de Farmacia

1. Lo primero que se debe realizar es entrar a la página web <https://kahoot.com>
2. Se debe elegir la opción “iniciar sesión”, la cual se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla.
3. Se debe introducir el correo electrónico “ Consumo_con_sentido@hotmail.com ” y la contraseña “ Prevencion1”
4. Ingresar a la opción “ Mis Kahoots” y seleccionar la opción “ Consumo con sentido”
5. Se debe seleccionar la opción “Jugar”
6. Se debe seleccionar “ Modo clásico”
7. Se le debe pedir a los alumnos de introducción a la farmacia ingresar a la página web www.kahoot.it
8. Los alumnos de introducción a la farmacia deben introducir el PIN del juego que se muestra en la pantalla principal
9. Los alumnos de introducción a la farmacia deben colocar su nombre o un sobrenombre con el cual se identifiquen durante el transcurso del programa
10. Una vez que aparecen todos los nombres o sobrenombres en la pizarra, los alumnos de farmacia comunitaria deben seleccionar la opción “ Comienzo” para iniciar el juego
11. Al finalizar cada pregunta, los estudiantes de farmacia comunitaria deberán explicar las respuestas correctas e incorrectas. Esto se debe realizar de manera sencilla pero científica, con argumentos reales y abordando las dudas que los estudiantes de introducción a la farmacia presenten.
12. Al finalizar cada pregunta, se debe presionar la opción “ Próximo” para pasar a la siguiente pregunta y repetir el proceso.

Guía de preguntas establecidas en la aplicación educativa Kahoot!

La implementación de un cuestionario mediante la aplicación educativa Kahoot! pretende que los alumnos de introducción a la farmacia aprendan jugando. Esta aplicación educativa cuenta con 10 preguntas sobre las benzodiacepinas y temas relacionados. Se busca que en cada pregunta aplicada, la persona encargada de la implementación del programa explique con fundamentos científicos sencillos por qué la respuesta es correcta e incorrecta; con lo cual se pretende que el alumno adquiera ese conocimiento de una manera interactiva.

Preguntas establecidas en la aplicación educativa Kahoot!

1. ¿Qué cree usted que es la ansiedad?
 - a) Respuesta anormal a una amenaza o una situación extrema
 - b) Sensación de conmoción, intranquilidad, nerviosismo o preocupación normal**
 - c) Respuesta anormal del organismo que se presenta de manera innecesaria
 - d) Sensación de intranquilidad que nunca necesita tratamiento farmacológico

Explicación de las respuestas a los alumnos

La respuesta correcta es la opción B. Efectivamente la ansiedad es una sensación de conmoción, intranquilidad, nerviosismo o preocupación normal. En cuanto a las otras respuestas, lo primero que se va a aprender es que la ansiedad es una respuesta normal de nuestro cuerpo que se presenta ante distintos estímulos o situaciones que se consideran extremas; es normal sentir ansiedad cuando hay exámenes, trabajos, exposiciones y demás obligaciones y no por esto se debe sentirse mal o pensar que no se actúa de la manera correcta en la carrera.

Ahora bien, cuando se presenta una ansiedad elevada que se vuelve incapacitante ya se está hablando de un trastorno de ansiedad, de los cuales hay muchos tipos. En estos casos sí es necesario tratarlos con los medicamentos adecuados.

2. ¿Cuáles fármacos cree usted que se utilizan para la ansiedad?
- a) Antihistamínicos
 - b) AINES
 - c) **Benzodiazepinas**
 - d) Antiinfecciosos

Explicación de las respuestas a los alumnos

La respuesta correcta es la opción C. Una de las clases farmacológicas principales para tratar los trastornos que son producidos por un exceso de ansiedad se llaman benzodiazepinas, las cuales se descubrieron en 1954.

En cuanto a las otras respuestas, los antihistamínicos son aquellos medicamentos que se utilizan para las alergias, rinitis y algunos funcionan también para inducir el sueño principalmente los de 1º generación.

Los AINES no son utilizados en ansiedad ya que estos son medicamentos para tratar principalmente dolor, inflamación y algunos para bajar la temperatura elevada. Y, por último los antiinfecciosos tampoco son utilizados para la ansiedad ya que estos son los antibióticos, los cuales se usan en distintas infecciones. Existen muchas clases que se utilizan según la bacteria que cause la infección.

3. Como cree usted que actúan las benzodiazepinas en la ansiedad?
- a) **Actúan en el SNC reduciendo la ansiedad de los pacientes**
 - b) Reducen la hipoexcitabilidad nerviosa reduciendo así la ansiedad
 - c) Reducen la ansiedad inmediatamente sin producir sueño
 - d) Reducen la ansiedad de manera inmediata, son de venta libre

Explicación de las respuestas a los alumnos

La respuesta correcta es la opción A. Las benzodiazepinas actúan en el SNC reduciendo la ansiedad de los pacientes. Se diferencian en su vida media; es decir, en el tiempo en que permanecen en el cuerpo. Existen las benzodiazepinas de vida media larga, intermedia y corta y su uso va a depender de lo que se quiera tratar, ya que aparte de ser ansiolítico, también se usan como relajantes musculares y anticonvulsivantes.

En cuanto a las otras respuestas, se aprenderá que estos medicamentos disminuyen la ansiedad pero calmando la hiperexcitabilidad nerviosa; también es importante saber que las benzodiazepinas provocan sueño, por lo que a los pacientes que toman este tipo de medicamentos se les prohíbe realizar distintas actividades como conducir. Por último, lo más importante es que NO son medicamentos de venta libre; son fármacos muy controlados en las farmacias tanto por los farmacéuticos como por el Colegio de farmacéuticos y el Ministerio de salud.

4. ¿Cuáles medicamentos cree usted que pertenecen a las benzodiazepinas?
- a) Loratadina, Cetirizina, Hidroxicina, Clorfenamina.
 - b) Diclofenaco, Ketorolaco, Naproxeno, Acetaminofén
 - c) Midazolam, Alprazolam, Lorazepam, Diazepam**
 - d) Amoxicilina, Penicilina, Ceftriaxona, Doxiciclina

Explicación de las respuestas a los alumnos

La respuesta correcta es la opción C. Dentro de los medicamentos benzodiazepínicos más conocidos están el Midazolam, Alprazolam, Lorazepam, Diazepam, entre otros como el clordiazepóxido que fue la primera benzodiazepina sintetizada.

En cuanto a las otras respuestas, se explica que los primeros que eran loratadina, cetirizina, Hidroxicina y clorfenamina pertenecen a los antihistamínicos que se utilizan para la alergia. Los segundo son AINES que se usan para el dolor, inflamación y algunos para reducir la fiebre y los últimos son antibióticos que son para las infecciones como se explicó anteriormente, siendo estos últimos también controlados debido a la resistencia microbiana.

5. Estaría dispuesto a consumir benzodiazepinas cuando tiene ansiedad por las responsabilidades académicas?

- a) **Si**
- b) **No**
- c) **Quizás**

Aquí no hay una respuesta correcta ya que va a depender de la sinceridad de cada uno. Sin embargo, la respuesta correcta debería ser No, todos sabemos que el nivel académico de la carrera de farmacia es elevado en todos los cuatrimestres y que sentimos cierto grado de ansiedad cuando tenemos exámenes, exposiciones y demás tareas, sin embargo también sabemos que eso es normal y no debemos tomar medicamentos como las benzodiazepinas para reducir la ansiedad sin una prescripción médica.

6. ¿Cuál cree usted que es la manera correcta de consumir las benzodiazepinas?

- a) Por recomendación de amigos
- b) **Por indicación de médicos**
- c) Por indicación de familiares que los consumen
- d) Asistiendo a la farmacia y comprándolos

La respuesta correcta es la opción B. Estos fármacos solo se deben de consumir cuando un médico lo indique y prescriba una receta médica que indique la cantidad y la dosis que se va a utilizar. No se debe usar estos fármacos cuando los amigos los recomienden porque los usan, ni tampoco porque hay familiares que los consumen y menos asistiendo a la farmacia porque, como se mencionó, son medicamentos controlados.

7. ¿Le han ofrecido consumir benzodiazepinas?

a) **Sí**

b) **No**

No hay una respuesta correcta en sí para esta pregunta, esta se realiza para observar qué tanto se da el consumo de benzodiazepinas en estudiantes.

Se resalta que en caso de que les ofrezcan benzodiazepinas deben de decir que no las aceptan ya que puede ser peligroso pues estos fármacos solo se deben usar bajo receta médica. También se explica que, según la OMS, el consumo de benzodiazepinas es uno de los mayores problemas de salud que afectan a los alumnos y que se debe empezar como estudiantes en formación a reducir el consumo e informar a la población de los riesgos.

8. ¿Cree usted que con el consumo regular de benzodiazepinas se logre desarrollar una dependencia?

a) **Sí**

b) **No**

La respuesta correcta es la opción A. Estos medicamentos si tienen la capacidad de crear una dependencia, en el ámbito psicológico y físico; esta dependencia se asocia a un uso mayor a 3 meses. También se ha logrado estimar que tras un consumo continuo de 3-12 meses de benzodiazepinas un 10-20% de los pacientes tienen el riesgo de sufrir y desarrollar una dependencia aumentado hasta un 45% si se supera el año de consumo.

Es por este motivo que solo se debe consumir estos medicamentos bajo receta médica, y cuando hay un trastorno ansioso de fondo ya que el riesgo de sufrir una dependencia es alto.

9. ¿Cree usted que la dependencia a las benzodiazepinas presente síntomas graves?

- a) Sí
- b) No

La respuesta correcta debe ser afirmativa, ya que efectivamente el abuso con estos medicamentos presenta problemas de salud graves como irritabilidad, cefalea, somnolencia, dificultad para controlarse, incoordinación motora y en el caso del uso prolongado se presenta una necesidad imperiosa de seguir consumiéndolas, lo cual puede llegar a producir depresiones respiratorias.

10. Como cree usted que se debe manejar clínicamente la adicción a las benzodiazepinas?

- a) Retirar el medicamento apenas se evidencie una dependencia
- b) Reducir el medicamento sin informarle al paciente los efectos adversos que se van a presentar
- c) Retirar el medicamento en el menor tiempo posible, es decir de manera rápida
- d) **Reducción poco a poco de la benzodiazepina durante un periodo de 4-10 semanas.**

La respuesta correcta es la opción D. A la hora de tratar a los pacientes adictos a las benzodiazepinas las reducciones deben de ser graduales, entre un 10-25% de la dosis total diaria durante un periodo de 4-10 semanas. No es una tarea fácil y deberá ser individualizada y de mutuo acuerdo entre el médico y el paciente y se le debe informar al paciente sobre los efectos inherentes al tratamiento ya que se ha visto que cuando se informan de manera adecuada se obtienen mejores resultados.

Se debe ser conscientes, como profesionales en la salud, y específicamente en medicamentos que hay que informar a los pacientes sobre los efectos adversos del consumo inadecuado de estos fármacos.

Brochure para la familia, amigos y conocidos del estudiante

El brochure para las personas más cercanas al estudiante tiene como finalidad que también conozcan el uso correcto que se le debe dar a las benzodiazepinas. Asimismo, se pretende que el estudiante sea el encargado de llevárselo con la intención de iniciar una conversación donde se comparta la información adquirida en la universidad.

Cuenta con las siguientes secciones:

Historia: En 1954, luego de la Segunda guerra mundial, un científico polaco llamado Leo H. Sternbach, tomando como base la molécula de un medicamento llamado clorpromacina logró crear 40 análogos. Estos fueron estudiados y analizados por sus potentes acciones farmacológicas ansiolíticas. Sin embargo, ninguna de las primeras 39 moléculas estudiadas tuvo resultados satisfactorios y fue hasta el análisis de la molécula número 40 cuando se descubrió que efectivamente tenía una acción farmacológica. En 1958 se crea la primera benzodiazepina llamada clordiazepóxido, la cual se comercializó en 1960 bajo el nombre comercial de Librium®.

Benzodiazepinas: se encuentran dentro de los fármacos más recetados alrededor del mundo, son utilizados ampliamente al considerárseles con un alto rango de seguridad y efectos farmacológicos, su mecanismo de acción se basa principalmente en el aumento de la cantidad de un neurotransmisor llamado: ácido gamma aminobutírico (GABA), lo cual hace que la ansiedad que se presenta en las personas disminuya. Los beneficios de las benzodiazepinas a corto plazo son incuestionables. Sin embargo, a nivel mundial hay profesionales de la salud que siempre han planteado su preocupación en relación con su consumo inadecuado y prolongado debido a que dentro de los efectos adversos está el desarrollo de una dependencia física y psicológica de las personas, lo cual hace que no se pueda conseguir estabilidad sin su consumo.

Principales benzodiazepinas: Midazolam, Alprazolam, Lorazepam, Clonazepam y Diazepam

Dependencia a las benzodiazepinas

- La dependencia a las benzodiazepinas se asocia al uso mayor de 3 meses de estos medicamentos, a la administración de dosis elevadas o al uso de benzodiazepinas de vida media corta con gran poder ansiolítico.
- Con el uso inadecuado de benzodiazepinas de 3- 12 meses se genera un aumento en el riesgo de sufrir dependencia del 10-20% el cual se incrementa hasta un 45% si se supera el año de consumo; por lo cual la administración de estos fármacos solo debe realizar bajo la supervisión médica o farmacéutica.

Uso de benzodiazepinas en universitarios: con el pasar de los años, organizaciones mundiales han determinado que el consumo inadecuado de benzodiazepinas en estudiantes universitarios aumenta cada año. Dentro de los factores que influyen a que este consumo se inicie destacan:

- El estrés académico
- La comunicación con su familia
- La autoestima
- El año universitario

Farmacéutico: Recuerde que antes de consumir cualquier medicamento se debe consultar a un farmacéutico. Estos profesionales de la salud le orientarán y ayudarán a comprender de mejor manera los riesgos que el uso inadecuado de estas sustancias puede atraer.

Página de Facebook “Consumo con sentido”

La implementación de una página en la red social Facebook tiene como finalidad que la personas encargadas de la implementación del programa compartan videos, fotos o artículos científicos que hablen acerca de las benzodicepinas. Con esto se busca que la información sea recibida por los alumnos que cuentan con esta red social de manera constante y eficaz.



CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Objetivo N° 1. Detectar el uso inadecuado de benzodiazepinas en los estudiantes de la carrera de farmacia en la Universidad Internacional de las Américas para evaluar la necesidad de elaborar un programa de información.

- Se concluye que 33 estudiantes consumen benzodiazepinas, de los cuales 4 lo realizan diariamente, 11 al menos una vez a la semana, 9 al menos una vez al mes y 9 al menos una vez al año.

Objetivo N°2. Identificar las principales causas que influyen en que los estudiantes universitarios sean vulnerables al uso de benzodiazepinas sin prescripción médica.

- Se concluye que la edad podría ser un factor predisponente a que los alumnos inicien el consumo de benzodiazepinas, ya que 18 estudiantes de 19 a 24 años y 10 de 25 a 30 indicaron consumir estos medicamentos sin prescripción médica.
- El género masculino es el más predispuesto al consumo de benzodiazepinas debido a que 20 alumnos que indicaron consumir estos fármacos son hombres, mientras que 13 son del género femenino.
- La convivencia de los alumnos es un factor predisponente al consumo de benzodiazepinas, ya que 9 que indicaron consumir benzodiazepinas viven solos y de ellos, 3 realizan un consumo diario.
- Se evidencia que 11 alumnos consumidores de benzodiazepinas tienen una comunicación regular con su familia; mientras que 6 indicaron tener una mala comunicación con su familia, de los cuales 2 realizan un consumo diario.
- 21 estudiantes consumidores de benzodiazepinas se encuentran en los 2 últimos años de carrera; 13 alumnos en el IV año y 8 alumnos en el III año.
- El consumo diario de benzodiazepinas se da principalmente en los 2 últimos años de carrera, debido a que 2 alumnos del III año consumen a diario; así como 2 del IV año.
- 32 alumnos consumidores de benzodiazepinas consideran el estrés académico como alto o muy alto; de estos, 4 alumnos poseen un consumo diario.

- 16 estudiantes que consumen benzodiazepinas consideran tener una autoestima regular; de estos, 3 realizan un consumo diario.
- 31 alumnos que consumen benzodiazepinas nunca han asistido a un taller o charla sobre el uso adecuado de estos medicamentos; de ellos, 4 realizan un consumo diario.

Objetivo N° 3. Determinar si es necesaria la creación de un programa para la información del uso adecuado de benzodiazepinas en los estudiantes de la carrera de farmacia de la Universidad Internacional de las Américas.

- Se determina la necesidad de implementar un programa de prevención de consumo de benzodiazepinas que ayude a los alumnos, principalmente de primer ingreso, a conocer la categoría farmacéutica de las benzodiazepinas; así como las repercusiones que tiene su consumo inadecuado.

Recomendaciones

La prevención y educación de la automedicación con psicofármacos es una responsabilidad del farmacéutico; por lo cual se recomienda en el ámbito universitario incluir dentro de las actividades que realizan los estudiantes de farmacia, acciones que promuevan la disminución del consumo de benzodiazepinas en la carrera.

La automedicación con benzodiazepinas y otros psicofármacos es un problema de salud grave; por lo cual se recomienda a las autoridades de la universidad crear estrategias que permitan detectar los factores que pueden influir para que los alumnos inicien el consumo con estos medicamentos.

Concientizar a los profesionales de la salud de la necesidad de educar en los centros educativos sobre el uso adecuado de benzodiazepinas o cualquier otro psicofármaco, debido a que cada día es más fácil para los alumnos adquirir estos medicamentos en las escuelas, colegios o universidades.

El Ministerio de Salud, la Caja Costarricense del Seguro Social y el Colegio de Farmacéuticos, por medio de los profesionales de la salud, deberían reforzar los controles de psicotrópicos y estupefacientes en los centros de salud ya que se evidencia que su acceso, por parte de la población estudiantil, es sencillo y continuo.

Prevenir cualquier problema de salud es mejor que tratar el problema en sí, por lo cual se recomienda la creación e implementación de programas que ayuden a los estudiantes, principalmente de primer ingreso, a conocer la categoría de las benzodiazepinas u otros psicofármacos, así como las consecuencias al consumirlas de manera inadecuada.

Se recomienda a las autoridades superiores de la Universidad Internacional de las Américas que trabajen en conjunto con la dirección de carrera de farmacia y los profesores, en el fortalecimiento e implementación de estrategias preventivas; con el fin de contribuir de manera directa en la reducción de los niveles de consumo de benzodiazepinas en los estudiantes de farmacia; y de esa manera precautelar el desarrollo de dependencia y adicción a estos fármacos.

BIBLIOGRAFÍA

- Aastha, P., Navneet, K., Anshu, A., Pratima, S., Dharma, K. (2013). 1, 5 Benzodiazepinas: Overview of Properties and Synthetic Aspects. 14(1)2.
- Agencia Española de Medicamentos y Productos Sanitarios (AMPS). (2014). Utilización de medicamentos ansiolíticos e hipnóticos en España durante el periodo 2000-2012. 4(1)1.
- Aguilar, J. (2011). La estructura del sistema nervioso. Asociación Oaxaqueña de Psicología A.C. México. 81(4)4,7,8,11.
<http://cleuadistancia.cleu.edu.mx/cleu/flash/PAG/lecturas/poligrafia/Estructura%20sistema%20nervioso.pdf>
- Alcántara, R., Hernández, A. (2018). Complejos moleculares de la señalización adrenérgica 13(1)2. <https://www.medigraphic.com/pdfs/gaceta/gm-2018/gm182n.pdf>
- Alfaro, D., (2016). Causas y Consecuencias de la Automedicación: Experiencia de 10 Adultos Mayores del Cantón de Grecia Durante el I trimestre de 2016. Universidad Internacional de las Américas. 21(1)3.
- Alfaro, R., Monge, A., Jerez, M., Campos, P., Pérez, F. (2019). Características de la población universitaria que recurre a la automedicación en Costa Rica. Revista Cubana de Salud Pública. 11(2) 2-3.
- Alvarado, T. (2011). Análisis de la necesidad de crear herramientas educativas utilizables por farmacéuticos, para promover el uso seguro de medicamentos, en niños y niñas de tercer y cuarto grado de la Escuela Ricardo Jiménez Oreamuno, ubicada en la provincia de Cartago, durante el mes de octubre del 2011. Universidad Internacional de las Américas. Costa Rica. 217(2).17,62.
- Arias, C., Jaiberth, A., Pérez, D., Stefanía, R., Jessica, G & Reyes., Á (2015). Prevalencia de ansiedad en estudiantes universitarios. Diversitas: Perspectivas en Psicología, Universidad Santo Tomás Bogotá, Colombia. 12 (2) 4-5.
- Arribas, J., (2016). Psicofármacos: Curación o adicción. Universidad de la Rioja. España.
https://biblioteca.unirioja.es/tfe_e/TFE002028.pdf

- Arteaga, R., Pacheco, C. (2014). Comunicación familiar y desempeño académico en estudiantes universitarios. Revista del Instituto de Estudios en Educación Universidad del Norte. 14(2) 5,12. <https://www.redalyc.org/pdf/853/85331022008.pdf>
- Ávila, E., Torres, Y. (2018). Programa de sensibilización sobre uso adecuado de medicamentos a estudiantes de educación media en un colegio Municipal de Villavicencio. Universidad de los Llanos. Colombia. <https://repositorio.unillanos.edu.co/bitstream/001/667/1/RUNILLANOS%20T-REF%200007%20PROGRAMA%20DE%20SENSIBILIZACI%C3%93N%20SOBRE%20USO%20ADECUADO%20DE%20MEDICAMENTOS%20A%20ESTUDIANTES%20DE%20EDUCACI%C3%93N%20MEDIA%20EN%20UN%20COLEGIO%20MUNICIPAL%20DE%20VILLAVICENCIO>
- Ávila, H., Pérez, I. (2017). Glutamato para principiantes. 4(1)2. <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=72362>
- Azparren, A., García, I. (2014). Estrategias para la deprescripción de benzodiazepinas. Boletín de información farmacoterapéutica de Navarra. https://www.navarra.es/NR/rdonlyres/AB30A9A5-9907-4D68-A17A-C4AB0DC524D5/293282/Bit_v22n2.pdf
- Babativa, Y., Fierro, D.(2018). La automedicación y el rol del tecnólogo en regencia de farmacia en la prevención y promoción del uso de medicamentos sin prescripción médica. Universidad de los Llanos Facultad Ciencias de la Salud. Colombia. 69(3) 9-12. <https://repositorio.unillanos.edu.co/bitstream/001/1173/1/RUNILLANOS%20T-REF%200013%20LA%20AUTOMEDICACION%20Y%20EL%20ROL%20DE%20OTE.pdf>
- Badilla, B., Montero, N., Mora, A., Quesada, Y., Castro, G., Monge, M. (2018). Contribución al desarrollo de la educación farmacéutica costarricense: Perfil Académico Profesional de la persona farmacéutica asistencial. 31(1)3. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/aie/v18n3/1409-4703-aie-18-03-544.pdf>

- Belhumeur, S., Barrientos, A., Retana, A. (2015). Niveles de estrés de la población estudiantil en Costa Rica. Diferencias en función de las variables nivel socioeconómico, rendimiento académico, nivel académico y zona geográfica. Universidad de Costa Rica, Costa Rica. 10(1)6. <http://www.kerwa.ucr.ac.cr/bitstream/handle/10669/73732/Niveles%20de%20estres%20de%20la%20poblacion%20estudiantil%20en%20CostaRica.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Boni, S. (2014). Psicotrópicos y estupefacientes visión farmacológica y normativa. 286 (1)122. <http://www.anmat.gov.ar/ssce/Libro-psicotropicos-estupefacientes.pdf>
- Borrero, C. (2016). Factores implicados en el desarrollo de dependencia a benzodiazepinas. Universidad
- Bravo, K., Martínez, D., Arias, P., Duarte, J. (2017). Automedicación en estudiantes de medicina de la Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales u.d.c.a en el segundo semestre de 2017. Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales (U.D.C.A). Colombia.79(2)21-22. <https://pdfs.semanticscholar.org/750d/af58e928b9fc7aa04c51772ea8a0f9011977.pdf>
- Brenner, G., Stevens, C. (2019). Farmacología básica. 5° edición. https://books.google.co.cr/books?id=HHWCDwAAQBAJ&pg=PA214&lpg=PA214&dq=los+barbituricos+actuan+mas+cerca+del+canal+de+cloro&source=bl&ots=jbC9tqeu5f&sig=ACfU3U0D_kjM7moFtmIClyeYkJTJQnXRg&hl=es&sa=X&ved=2ahUKEwi2m-uy0PTnAhXMg-AKHZSZCWUQ6AEwA3oECAkQAQ#v=onepage&q=barbituricos%20&f=false
- Cabrera, R. (2018). Desarrollo y aplicación biológica de serotonina enjaulada. Facultad de Ciencias Exactas y Naturales. Universidad de Buenos Aires. Argentina. https://bibliotecadigital.exactas.uba.ar/download/tesis/tesis_n6286_Cabrera.pdf
- Carabias., F. (2011). Automedicación en universitarios. Universidad de salamanca, facultad de farmacia departamento de medicina preventiva, salud pública y microbiología médica. España. 191(1)27.

https://gredos.usal.es/bitstream/handle/10366/110649/DMPSPMM_Carabias_Martin_F_Automedicacion.pdf;jsessionid=E92F5ADF520131673986EA448AFB4859?sequence=1

Carballo, J., Marín, M., Torres, P., Carmen, J., Piqueras, A., Orgilés, M. (2011). Diferencias en el consumo de sustancias psicoactivas y psicofármacos entre estudiantes de medicina y psicología en época de exámenes. salud y drogas. 13(1)10
<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=83918877002>

Cárdenas, L. (2014). Los neurotransmisores en el funcionamiento del cuerpo humano y las emociones. propuesta didáctica para estudiantes de ciclo IV. Universidad nacional de Colombia facultad de ciencias. Colombia.
<http://bdigital.unal.edu.co/39426/1/luzdarycardenass.2014.pdf>

Careaga, E. (2014). Desigualdades socioeconómicas, consumo de drogas y territorio. España.
http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/Desigualdades_socioeconomicas_consumo_de_drogas_y_territorio.pdf

Carrillo, S., Ríos, J. (2017). Trabajo y rendimiento escolar de los estudiantes universitarios. el caso de la Universidad de Guadalajara, México. 26(1)12.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v42n166/v42n166a1.pdf>

Casari, L., Anglada, J., Daher, C. (2014). Estrategias de afrontamiento y ansiedad ante exámenes en estudiantes universitarios. Pontificia Universidad Católica Argentina. 27 (1) 3.

Castillo, C., Chacón, T., Díaz, G. (2016). Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud. Facultad de Medicina, Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidad de Chile. 8(1)2.
<http://www.scielo.org.mx/pdf/iem/v5n20/2007-5057-iem-5-20-00230.pdf>

Castillo, C., Chacón, T., Véliz, G. (2016). Ansiedad y fuentes de estrés académico en estudiantes de carreras de la salud. 8 (1) 2.

- Castillo, Hurtado, 2012. Consumo de sustancias psicoactivas en adolescentes-jóvenes universitarios en Bogotá Colombia. [http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116323/Duque%20\(2012\)%20SPA-Universitarios%20\(Bogot%C3%A1-Colombia\).pdf?sequence=1](http://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/116323/Duque%20(2012)%20SPA-Universitarios%20(Bogot%C3%A1-Colombia).pdf?sequence=1)
- Castro, V., Velásquez, A., Carvajal, L., Quintero, J. (2018). Trastornos del Estado de Ánimo en Trabajadores de la Salud de un Hospital de Tercer Nivel de Complejidad, Medellín, Colombia, 2011-2016. 7(1).
- Catenaccio, V., Sosa., Danza, A., López, M., Speranza, N., Tamosiunas, G. (2011). Promoviendo una prescripción racional de las benzodiazepinas. 6(1)2. <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/20.500.12008/21341/1/benzodiazepinas.pdf>
- Cecilia, M., García, J., Atucha., N. (2017). La automedicación en estudiantes del Grado en Farmacia 6(2).1,3,5
- Cedillo, L., Ruíz, I., Jiménez, J., Miranda, F. (2017). Relevancia clínica de los receptores GABA_B en el tratamiento de la adicción a las drogas. Revista Mexicana de Neurociencia. 11(2)3-4. <https://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2018/rmn186e.pdf>
- Celeste, M. (2015). Estudio del mecanismo de regulación de la estructura y función del receptor GABA_A. Universidad Nacional de La Plata. Argentina. http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/53808/Documento_completo.pdf-PDFA.pdf?sequence=3&isAllowed=y
- Centro Andaluz de Documentación e Información de Medicamentos. (2014). Benzodiazepinas: riesgos y estrategias para su retirada. Bol Ter AndalH 7(1) 2.
- Chilca, L. (2017). Autoestima, hábitos de estudio y rendimiento académico en estudiantes universitarios. Propósitos y Representaciones. 29(1) 5. <file:///C:/Users/Keyner/Downloads/Dialnet-AutoestimaHabitosDeEstudioYRendimientoAcademicoEnE-5904759.pdf>

- Chu Lee, A., Cuenca, S., López, M. 2015. Anatomía y Fisiología del Sistema Nervioso. Universidad Técnica de Machala. Ecuador. 370(1)43.
- Clavel, L. (2013). Uso y abuso de sustancias psicoactivas: Cultura y sociedad. Centro de Investigación Científica. 47(3) 5,6,7
- Coaquira, S., Condor, A Fuentes, P. (2012). Neurofisiología de la conducción nerviosa. Revista de Actualización Clínica. 6(1)4.
http://www.revistasbolivianas.org.bo/pdf/raci/v27/v27_a01.pdf
- Contreras, N. (2018). Programa de acompañamiento y acceso efectivo a la educación superior (pace). http://vinculacion.ucsh.cl/wp-content/uploads/23-04-2018_-GUIA-FISIOLOG%C3%8DA-NEURONAL-NORTON-CONTRERAS-BASES-BIOL%C3%93GICAS-Y-NEUROCIENCIAS.pdf
- Cortes, C., Galindo, F., Galicia, S., Flores, A. (2011). GABA: ¿dualidad funcional? Transición durante el neurodesarrollo. Revisión en neurociencia. 11(1)1.
<https://fisio.buap.mx/online/Articulos/DrGalindoF/gaba-neurociencias.pdf>
- Cuadros, C., y Quispe, G. (2014). Estilo de vida y estrés académico en estudiantes de primero a cuarto año de la Facultad de Enfermería. UNSA, Arequipa 2014. Perú.
<http://repositorio.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/2287/ENcucagn.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Del Toro, A., González, M., Arce, D., Reinoso, S., Castellanos, L.(2014). Mecanismos fisiológicos implicados en la ansiedad previa a exámenes. 11(1)4.
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v18n10/san121810.pdf>
- Díaz, A., González, E., DiPalma, D. M, Rodríguez, H., & Sandí, L. F. (1999). Consumo de drogas y funcionamiento de los estudiantes de un colegio público de zona rural. Revista Costarricense de Trabajo Social. 10 (2) 1,4.
- Díaz., M. (2017). Las benzodiacepinas y sus efectos sobre la ansiedad. Universidad de San Martín de Porres, Perú.12(2)1-2.

- Diputación Provincial de Alicante (2012). Género y drogas. 52 (2) 10-11. http://www.pnsd.mscbs.gob.es/profesionales/publicaciones/catalogo/bibliotecaDigital/publicaciones/pdf/GuiaGenero_Drogas.pdf
- Eriksson, C., (2016). The Importance of Prevention: An Introduction. 146(1)11.
- Espinosa, G., Gretel, Castellano, J., Osorio., D. (2016). Condición juvenil y drogas en universitarios: El caso de una universidad regional. Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud, 19(1)3.
- Estado de la educación. (2017). La evolución de la educación superior. Costa Rica.
- Fajardo, G., Medrano, M., Navarro J., Portaz A. (2018). Consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes universitarios de Ciencias de la Salud de Albacete 9(2) 2-3.
- Fantín, M., García, H. (2011). Factores familiares, su influencia en el consumo de sustancias adictivas. 22(1)3. <http://www.scielo.org.bo/pdf/rap/v9n2/v9n2a1.pdf>
- Fernández, L., Gonzales, A., Trianes, M.V.(2015). Relaciones entre estrés académico, apoyo social, optimismo-pesimismo y autoestima en estudiantes universitarios. Universidad de Málaga. España. http://www.investigacion-psicopedagogica.com/revista/articulos/35/espagnol/Art_35_950.pdf
- Fernández, M. (s.f). Ansiolíticos e hipnóticos. 10(1)1. <https://manuelgurpegui.es/wp-content/uploads/2008/09/Profesor-Manuel-Gurpegui-Ansioliticos-e-hipnoticos.pdf>
- Fernández, O., Jiménez, B., Almirall, R., Sabina, D., Cruz, J. (2012). Manual para diagnóstico y tratamiento de trastornos ansiosos. Revista Electrónica de las Ciencias Médicas en Cienfuegos. 14(1)1. <http://scielo.sld.cu/pdf/ms/v10n5/ms19510.pdf>
- Fernández, P. (2010). “Estudio de los factores de riesgo y protección del consumo de sustancias en adolescentes. Departamento de Psicopedagogía y Educación Física Universidad de Alcalá, España. <https://ebuah.uah.es/dspace/bitstream/handle/10017/9003/TESIS%20FINAL%20MAYO%202010.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Figueredo (2013). Prevalencia del consumo de sustancias psicoactivas en estudiantes universitarios de la Universidad Tecnológica Intercontinental (UTIC) región central. Paraguay.
<http://www.utic.edu.py/v6/investigacion/attachments/article/119/Tesis%20Doctoral%20Patricia%20Figueredo.pdf>
- Fló , E.(2014). Neurotransmisión glicinérgica en motoneuronas. Estudio de la expresión de receptores y de su modulación por proteínquinasas.Universidad Republica de Uruguay.
http://www.fisio.fmed.edu.uy/tesis%20del%20Dpto/Emilia_Flo_dic_2014.pdf
- Fundación BBVA. (2010). Estudio internacional fundación BBVA sobre estudiantes universitarios de seis países europeos. 43 (1)15. https://www.fbbva.es/wp-content/uploads/2017/05/dat/resultados_universitarios_2010.pdf
- Garay, A., Díaz, G. (2012). Una mirada a la presencia de las mujeres en la educación superior en México. 28(1) 5. <http://www.scielo.org.mx/pdf/ries/v3n6/v3n6a1.pdf>
- García, A., López, L., Pría, M., Cabrera, P. (2016). Drug consumption and living conditions. 9(2) 2,5
- García, A., Soto, N., León, F. (2019). Los psicotrópicos en estudiantes de Medicina: un peligro latente. Revista Colombiana de Psiquiatría. 2(1)1.
<http://www.scielo.org.co/pdf/rcp/v48n2/0034-7450-rcp-48-02-68.pdf>
- García, I., Soto, A., León J. (2019). Los psicotrópicos en estudiantes de Medicina: un peligro latente. Revista Colombiana Psiquiatría, 2(1)1. <https://www.elsevier.es/es-revista-revista-colombiana-psiquiatria-379-pdf-S0034745018300210>
- García, R., Pérez,, F., Pérez, J., Natividad, A. (2012). Evaluación del estrés académico en estudiantes de nueva incorporación a la universidad. Revista Latinoamericana de Psicología. 13 (1) 2. <https://www.redalyc.org/pdf/805/80524058011.pdf>
- Gárciga,O., Surí, C., Rodríguez, R.(2015). Consumo de drogas legales y estilo de vida en estudiantes de medicina. Revista Cubana de Salud Pública. 14(1)2.
<https://www.scielosp.org/pdf/rcsp/2015.v41n1/o2/es>

- Gómez, A., Zamora, A. (2017). Consumo de sustancias psicoactivas en una facultad de salud del sur colombiano. Facultad Ciencias de la Salud, Fundación Universitaria Navarra. 14(1) 10.
<https://journals.uninavarra.edu.co/index.php/cinaresearch/article/view/78/50>
- Gonzales, S., (2012). Receptores de dopamina y heterómeros de los receptores de dopamina en la modulación de la neurotransmisión. Universidad de Barcelona. España.
https://www.tdx.cat/bitstream/handle/10803/83919/SGG_TESIS.pdf
- González., G. (2014). La ansiedad. 51(2) 4-6.
https://issuu.com/gabbygonzalez1/docs/gaby_revista_la_ansiedad
- Goodman & Gilman. (2015). Las Bases farmacológicas de la terapéutica. 10a Ed. México Editorial McGraw Hill. 2045 (2)357-358
- Gutiérrez, C., González, V.(2017). Simulación de Corrientes Postsinápticas de Receptores de glutamato. 3(1).1.
<http://memorias.somib.org.mx/index.php/memorias/article/view/205/183>
- Gutiérrez, I., Arceo, K., Mercado, F. (2013). Mecanismo celular y molecular de la adicción a benzodiazepinas. 6(2)1,4.
- Guyton. H. Tratado de fisiología médica. Décimo segunda edición.
<http://www.untumbes.edu.pe/bmedicina/libros/Libros10/libro125.pdf>
- Haydée, A., (1995). Ansiolíticos de origen natural en plantas de uso medicinal folklórico. 137 (1) 9.
- Hermeza, R., Loza, C., Rodríguez, D., Arellano, C., Hermeza, V. (2016). Automedicación en un distrito de Lima Metropolitana, Perú. Revista Médica Herediana, 7(1) 2.
<http://www.scielo.org.pe/pdf/rmh/v27n1/a03v27n1.pdf>
- Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA). (2012). Consumo de drogas en Costa Rica. Encuesta Nacional 2010: Consumo de medicamentos psicotrópicos sin prescripción médica. 30(1), 11.

- Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA). (2012). Encuesta Nacional sobre Consumo de Drogas en Población de Educación Secundaria. 131(1), 41.
- Instituto sobre Alcoholismo y Farmacodependencia (IAFA). (2015). VI Encuesta Nacional sobre Consumo de Drogas en Costa Rica. 131(5), 10, 64, 92, 93,94.
- Ira, S. 2011. Fisiología humana. sistema nervioso central. México. p.204.
https://www.academia.edu/34748402/Fisiologia_Humana_Fox_12_ed
- Jiménez, J., Vallejo, G. (2012), Automedicación en Estudiantes de la Universidad Doctor José Matías Delgado. Universidad Dr. José Matías Delgado. El Salvador.<https://webquery.ujmd.edu.sv/siab/bvirtual/BIBLIOTECA%20VIRTUAL/TESIS/07/MED/0001674-ADTESJA.pdf>
- Junta nacional de drogas. (2016). VI Encuesta Nacional en Hogares sobre Consumo de Drogas, Uruguay. 132(1)57.
- Klimenko, O., Martínez, D., Miranda, J. (2018). Algunos aspectos de estructuración de los programas de prevención en farmacodependencia. Revista Psicoespacios.22(1)2.
- Lagunas, K. (2014). Manejo médico, técnico legal de los trastornos mentales en la división de salud en el trabajo. Universidad Veracruzana Instituto mexicano del seguro social Dirección regional sur Delegación regional Veracruz norte, unidad de medicina familiar. México. 34(1).12.
<https://www.uv.mx/blogs/favem2014/files/2014/07/Tesis-Karla.pdf>.
- Lastre, G., Gaviria, G., Arrieta, N. (2013). Conocimiento sobre el Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes de Enfermería.
<http://revistas.unisimon.edu.co/index.php/innovacionsalud/article/view/84>
- León, L., Lázaro, O. (2016). Cerebro y sustancias psicoactivas. Elementos básicos para el estudio de la neurobiología de la adicción.
<http://www.biblioteca.cij.gob.mx/publicaciones/tratamiento/libro1.pdf>
- López, T., Cortés, J., Beltrán, C., Estrada, J. (2015). Concepciones culturales sobre la salud mental de personas que asisten a procesos terapéuticos psicológicos. Universidad de Guadalajara, México. 12 (1) 3.

- López, V., Aroche, A., Romero, B., Ocaña, N., (2010). Uso y abuso de las benzodiazepinas. 13(3)6,7,9
- Luna, A. (2014). Modernidad y drogas desde una perspectiva histórica. Universidad Nacional Autónoma de México. 23(4) 4-5, 27,24.
- M.J. Mazzoglio, Nabar, R.D. Algieri, C.B. Dogliotti, A.M. Gazzotti, H.N. Jiménez Villarruel, L.M. Rey (2011). Utilización de sustancias psicoactivas en alumnos de anatomía y su implicación en el aprendizaje. 4(1) 2.
- Marchi, K., Bárbaro, A., Miasso, A. y Tirapelli, C. (2013). Ansiedad y consumo de ansiolíticos entre estudiantes de enfermería de una universidad pública. 9(1), 3-6.
- Marrero, E. (s.f). La neurona: estructura y función. <http://academic.uprm.edu/eddiem/psic3001/id36.htm>
- Martínez, V. (2014). Ansiedad en estudiantes universitarios: estudio de una muestra de alumnos de la Facultad de Educación. Revista de la Facultad de Educación de Albacete, España. 16 (2) 12-13.
- Martínez, G., Gonzales, G., Cano, H., Caniego,R., Lara, O., Muharram,R. (2012). Estrategias en la retirada de las benzodicepinas: otras alternativas. 8(1)2. <https://sanidad.castillalamancha.es/sites/sescam.castillalamancha.es/files/documentos/farmacia/benzodiazepinas.pdf>
- Medina, M., Gutiérrez, E., Quintanar, T. (2015). La depresión y otros trastornos psiquiátricos. 410 (1) 41.
- Medina, N., Ferriani, M. (2010). Factores protectores de las familias para prevenir el consumo de drogas en un municipio de Colombia. 9(1)3. <http://www.scielo.br/pdf/rlae/v18nspe/a04v18nspe.pdf>
- Mendoza, L., Cabrera, E., Gonzales, D., Martínez, R., Pérez, E., Saucedo, R. (2010). Factores que ocasionan estrés en Estudiantes Universitarios. Revista de Enfermería. 11(1) 4.
- Mezquita, E., (2017). Ansiolíticos: los jóvenes también necesitan la AF. 1(1).1

- Ministerio de Ciencia, Tecnología y Telecomunicaciones (MICITT), (2017). Promoción de Ciencia, Género y Educación. 92(1)10. <https://www.oecostarica.org/uploads/files/microsites/5/11/promocion-de-ciencia-genero-y-educacion-encuentro-de-mujeres-en-ciencia-y-tecnologia-2017.pdf>
- Ministerio de Salud Colombia.(2018). Prevención del consumo de sustancias psicoactivas (SPA). <https://www.minsalud.gov.co/salud/publica/SMental/Paginas/convivencia-desarrollo-humano-sustancias-psicoactivas.aspx>
- Minsalud (2017). Plan nacional para la promoción de la salud, la prevención, y la atención del consumo de sustancias psicoactivas 2014 – 2021. 49(2) 7,9
- Miras, T. (enero, 2017). Las células gliales: su importancia en el funcionamiento, desarrollo y reparación del sistema nervioso. Real academia nacional de farmacia. España. 54(1)14.
- Montero, F. (2014). Consideraciones hacia los psicofármacos en profesionales y estudiantes de medicina en España, y en profesionales de la medicina en México y en Colombia : un estudio comparativo. Universidad de Huelva. España. <http://www.savecc.com/Tesis/2014%20-%20TESIS%20-%20Consideraciones%20hacia%20los%20psicofarmacos%20en%20profesionales%20y%20estudiantes%20de%20medicina.pdf>
- Morales, E. (2012). La ansiedad social en el ámbito universitario. Facultad de Estudios Generales Recinto de Río Piedras Universidad de Puerto Rico. 14(1) 2.
- Morales, F. (2010). Estudio de salud mental en estudiantes universitarios de la facultad de ciencias de la educación de la universidad de Carabobo. Universidad Autónoma de Madrid facultad de medicina departamento de psiquiatría. España. 131 (2) 18,38.
- Muñoz, J., Caso, J.(2014). Estudio del papel de mcp-1 en los mecanismos neuroprotectores de la noradrenalina. Universidad complutense de Madrid. España. <https://eprints.ucm.es/24543/1/T35086.pdf>

- National Institute on Drug Abuse (2017). Efectos de las drogas sobre la neurotransmisión. <https://www.drugabuse.gov/es/news-events/nida-notes/2017/08/efectos-de-las-drogas-sobre-la-neurotransmision>
- Navas, W., Vargas, M. (2012). Trastornos de ansiedad: revisión dirigida para atención primaria. Revista médica de costa rica y Centroamérica LXIX. 11(1) 3. <https://www.binasss.sa.cr/revistas/rmcc/604/art11.pdf>
- Núñez, I., Crismán, R. (2016). La ansiedad como variable predictora de la autoestima en adolescentes y su influencia en el proceso educativo y en la comunicación 20(1)5. https://rieoei.org/historico/documentos/rie71_2a06.pdf
- Organización de los Estados Americanos (2019). Informe sobre el consumo de drogas en las Américas. 311(1)291.
- Organización mundial de la salud (OMS). (2016). ¿Qué son los trastornos neurológicos? <https://www.who.int/features/qa/55/es/>
- Organización mundial de la salud (OMS). (2017). Medicamentos. 4(1)1. <http://www.salud.gob.ar/dels/printpdf/132>
- Pagoaga, A., Maldonado, D., Barahona, J..(2016). Benzodiazepinas: Riesgos en su Uso Prolongado.7(2)1-2. <http://www.bvs.hn/RHPP/pdf/2016/pdf/Vol10-2-2016-9.pdf>
- Perales, P., Yance, N. (2018). Factores que influyen en el consumo de medicamentos ansiolíticos (benzodiazepinas) en pacientes de farmacias del distrito el tambo. Universidad Privada de Huancayo “Franklin Roosevelt” facultad de ciencias de la salud. Perú. <http://repositorio.uroosevelt.edu.pe/xmlui/bitstream/handle/ROOSEVELT/120/120.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Pérez, D., Rivera, S., Gómez, J. (2014) Prevalencia de ansiedad en estudiantes universitarios. Universidad Cooperativa de Colombia. 11(1)2. <http://www.scielo.org.co/pdf/dpp/v11n1/v11n1a06.pdf>
- Pérez, J., Gardey, A. (2012).Definición de ansiedad. <https://definicion.de/ansiedad/>

- Pérez, V., Javiera, M., Veas, P.(2014). Uso prolongado de benzodicepinas y estrategias para su deshabitación. 11(1)2.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4860409>
- Pinedo., M. (2012). Influencia del consumo de drogas en los estudiantes universitarios. Revista Estomatológica Herediana. 11(1)2.
<https://www.redalyc.org/pdf/4215/421539373010.pdf>
- Plá, A., García, A., González, H., Ferrari, C., Olmedo, M., Rodríguez., Castellano, L., Demassi, P., Furtado, F., Couture, E. (2017). Ministerio de salud. Perú. 52(2)7-8.
<https://www.gub.uy/ministerio-salud-publica/sites/ministerio-salud-publica/files/documentos/publicaciones/Consumo%20de%20Benzodicepinas%20y%20otros%20sicof%C3%A1rmacos%20en%20territorio%20nacional%20A02017.pdf>
- Posada, J. (2013). La salud mental en Colombia. Instituto Nacional de Salud. Colombia. 3(1)2. <http://www.scielo.org.co/pdf/bio/v33n4/v33n4a01.pdf>.
- Pradas, M. (2016). Evolución de los inhibidores de la acetilcolinesterasa en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer: fármacos multidiana, nueva estrategia terapéutica. Universidad complutense. España.
<http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/MARIA%20PRADAS%20GONZALEZ.pdf>
- Quinche, S. (2015). Enseñanza de la transmisión del impulso nervioso desde el contexto de la física, la química y la biología, en octavo grado. Universidad Nacional de Colombia facultad de ciencias maestría en enseñanza de las ciencias exactas y naturales bogotá, Colombia. <http://bdigital.unal.edu.co/51661/1/sandrajannethquinchebeltran.2015.pdf>
- Rahola, J., Villena, A. (2014). Fármacos glutamatérgicos en tratamiento de la esquizofrenia. 8(1)2. <https://actaspsiquiatria.es/repositorio/16/91/ESP/16-91-ESP-234-241-505102.pdf>
- Reyes, D., Bulavina, L., Pivneva, T. (2014). La glía, el pegamento de las ideas.7(2)1,3.
http://www.revistaciencia.amc.edu.mx/online/Red_Glia.pdf

- Romero, F. (2011). Familia, cohesión, consumo de Sustancias Psicoactivas (SPA) y de alcohol en jóvenes. Institución Universitaria de Envigado 8(1)5. <file:///C:/Users/Keyner/Downloads/Dialnet-FamiliaCohesionConsumoDeSustanciasPsicoactivasSPAY-5527487.pdf>
- Roncero, C., Egido, A., Rodríguez, L., Pérez, C., Collazos, F., Casas, M. (2015). Consumo de drogas entre los estudiantes de medicina: Una revisión de la literatura 1988-2013. 13(1)5. <https://www.actaspsiquiatria.es/repositorio/17/95/ESP/17-95-ESP-109-21-186392.pdf>
- Saavedra J., Díaz W., Zúñiga L., Navia C., Zamora T. (2015). Correlación funcional del sistema límbico con la emoción, el aprendizaje y la memoria. 16(3) 3,4,6.
- Saladín, K. (2013). Anatomía fisiología la unidad entre forma y función. <http://www.napavalley.edu/people/briddell/Documents/BIO%20105/Anatomia%20y%20fisiologia.pdf>
- Saravia, C., Frech, H. (2012). Relación entre autoeficacia, autoestima y el consumo de drogas médicas sin prescripción en escolares de colegios urbanos de Perú. Revista Peruana de Epidemiología, 9(1) 6. <https://www.redalyc.org/pdf/2031/203125431009.pdf>
- Secretaría de Políticas Integrales sobre Drogas de la Nación Argentina (2017). Estudio nacional en población de 12 a 65 años sobre consumo de sustancias psicoactivas. 49(2) 21, 47.
- Secretaría de programación para la prevención de la drogadicción y lucha contra el narcotráfico. (2013). Una mirada específica sobre la problemática del consumo de psicofármacos. 93(1)33.
- Secretaría de Programación para la Prevención de la Drogadicción y la Lucha contra el Narcotráfico (SEDRONAR). (2011). Quinta Encuesta Nacional a Estudiantes de Enseñanza Media, Argentina 201(1)70. <http://www.observatorio.gov.ar/media/k2/attachments/VZEstudioZNacionalZaZEstudiantesZdeZNivelZMedio.ZAoZ20121.pdf>

- Sequeira., C. (2018). Diagnóstico y Manejo de la Primera Convulsión. Revista Clínica de la Escuela de Medicina UCR. 11. (2) 1-2.
- Servicio canario de la salud (2014). Uso adecuado de BENZODIAZEPINAS en insomnio y ansiedad. Boletín canario de uso racional del medicamento del scs. 8(1)2. https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/26065e47-546c-11e4-8ab3a978c4456e39/BOLCAN_Vol6_n1_Uso_adeecuado_de%2520BZD_en_insomnio_ansiedad.pdf
- Servicio canario de la salud. (2014). Uso adecuado de Benzodiazepinas en insomnio y ansiedad. Boletín canario de uso racional del medicamento del scs. https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/26065e47-546c-11e4-8ab3a978c4456e39/BOLCAN_Vol6_n1_Uso_adeecuado_de%2520BZD_en_insomnio_ansiedad.pdf
- Seva, I. (2012). Aplicabilidad y efectividad de un protocolo de indicación farmacéutica en gripe y resfriado en el trabajo diario de una oficina de farmacia. Universidad de Granada. España. 205 (1) 10. <https://hera.ugr.es/tesisugr/20999860.pdf>
- Sosa, M. (2011). Salud mental de estudiantes universitarios con relación a la utilización de drogas y medicamentos en la escuela de Farmacia de la Universidad de los Andes 2010. España. https://repositorio.uam.es/bitstream/handle/10486/9893/50757_SOSA_Nieto_MiriamdelCarmen.pdf?sequence=1
- Terrez., B., Salcedo., V. (2016). La salud mental y la atención primaria en México. Experiencias de un modelo de atención colaborativa. 7(4-5) 2,
- Toque, O., Mamani, E.(2016). Eficacia del programa educativo “Alto a la Automedicación” para mejorar los conocimientos, hacia la automedicación en estudiantes del quinto grado de educación secundaria de la Institución Educativa Huataquita, Cabanillas 2016. Universidad Peruana Unión. https://repositorio.upeu.edu.pe/bitstream/handle/UPEU/549/Omar_Tesis_bachiller_2016.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Torales, J., Arce, A. (2017) . Principios de Psicofarmacología: una introducción. Medicina Clínica y Social. 46(1)11. <http://www.medicinaclicaysocial.org/index.php/MCS/article/view/6>
- Toro, J., Yepes, M., Palacios, E. (2010). Neurología (2 ed.). Bogotá: Manual Moderno Ltda. https://www.academia.edu/40830589/NEUROLOG%C3%8DA_2ed_de_TORO_y_YEPEZ
- Tricas, L., (2019). Benzodicepinas. uso racional. Info-farmacia. 18(4) 1-4. <http://www.info-farmacia.com/medico-farmaceuticos/revisiones-farmaceuticas/benzodicepinas>
- Trueta, C., Cercós, M. (2012). Regulación de la liberación de serotonina en distintos compartimientos neuronales. 9(1)1. <http://www.scielo.org.mx/pdf/sm/v35n5/v35n5a11.pdf>
- Universidad José María Vargas, 2011. Fisiología sistema nervioso. <http://fisiologiajmv-hilda.blogspot.com/2011/02/unidad-iv-sistema-nervioso.html>
- UNODC (2017). II Estudio Epidemiológico Andino sobre Consumo de Drogas en la Población Universitaria Informe Perú, 2012. 114 (1). 71.
- UNODC (2017). III Estudio epidemiológico andino sobre consumo de drogas en la población universitaria, Informe Regional, 2016. 115 (3) 20, 26,45.
- Urday, F., Gonzáles, C., Peñalva, Esther, L., Bustamante, L., Cruz, H., Sánchez, Pinto, L. (2014). Percepción de riesgos y consumo de drogas en estudiantes universitarios de enfermería, Arequipa, Perú. 17(1) 6-12.
- Uriarte, J. 2018. Sistema nervioso periférico. <https://www.caracteristicas.co/sistema-nervioso-periferico/>
- Valdés, M., Salazar, E., Garrido, G. (2018). Comportamiento de la automedicación en estudiantes de la carrera de Química y Farmacia de la Universidad Católica del Norte. 23(2)2,18. http://jppres.com/jppres/pdf/vol6/jppres18.394_6.5.326.pdf
- Valenzuela, E., Salas, W.(2015). Unidades cerebrales de control interno: hipotálamo, sistema límbico y corteza cerebral. Universidad Cooperativa. Colombia.

<https://repository.ucc.edu.co/bitstream/20.500.12494/955/1/Unidades%20de%20control%20interno.pdf>

Vallejo, C., Adolfo, G., Pérez, C., Alonso, G. (2015). Consumo de tranquilizantes sin prescripción médica en estudiantes universitarios. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 12 (3) 3,6,7.

<https://www.redalyc.org/pdf/1942/194238608011.pdf>

Valsecia, M., Malgor, L. (2018). Farmacología de las Benzodiazepinas y de la transmisión gabaérgica, *Psicofarmacología*. Universidad Nacional del Nordeste, Facultad de Medicina. España. 21(1)1

Vázquez Fernández, M.E., Muñoz Moreno, M.F., Fierro Urturi, A., Alfaro González, M., Rodríguez Carbajo, M.L. y Rodríguez Molinero, L. (2014). Consumo de sustancias adictivas en los adolescentes de 13 a 18 años y otras conductas de riesgo relacionadas. *Pediatría Atención Primaria*. 11(1), 3.

Zapata, A. (2018). Consumo de psicofármacos en la ciudad de Bogotá D.C. (Colombia): una nueva realidad.4 (1)1

Zaragoza, G. (2018). Uso y abuso de benzodiazepinas. Universidad Complutense, España. 20(1)4.

<http://147.96.70.122/Web/TFG/TFG/Memoria/GLORIA%20ZARAGOZA%20VARGAS.pdf>

Anexos

Consentimiento informado para participantes de investigación

La presente investigación es conducida por Keyner Gerardo Núñez Méndez, estudiante de la carrera de Farmacia en la Universidad Internacional de las Américas. El objetivo de este estudio es evaluar el consumo de benzodiazepinas sin prescripción médica en los estudiantes de la carrera de Farmacia matriculados en el tercer cuatrimestre del 2019.

La participación en este estudio es estrictamente voluntaria y bajo el consentimiento informado de cada estudiante. Si usted accede a participar, se le pedirá completar la siguiente encuesta; esto le tomará aproximadamente 5 minutos de su tiempo. Lo que responda será completamente confidencial y puede retirarse del proyecto en cualquier momento sin verse perjudicado.

Desde ya le agradezco su participación.

Encuesta

1. ¿Cuál es su edad actual?

- Menor de 18 años
- 19 años a 24 años
- 25 años a 30 años
- 31 años a 35 años
- Mayor de 35 años

2. ¿Cuál es su género?

- Masculino
- Femenino

3. ¿Cuál es su estado civil?

- Soltero
- Casado
- Divorciado(a)/Viudo(a)
- Unión libre

4. ¿Cuál es su ocupación actualmente?

- Estudiante
- Trabajador
- Ambos

5. ¿Actualmente con quien vive usted?

- Familiares (padres, hermanos, etc.)
- Compañeros (trabajo u universidad)
- Cónyuge e hijos
- Solo

6. ¿Cuál definición considera usted que representa correctamente el término de ansiedad?

- Conjunto de trastornos cerebrales que percibe una persona ante situaciones extremas
- Sensación de conmoción, intranquilidad, nerviosismo o preocupación que un ser humano experimenta ante distintos estímulos o situaciones
- La ansiedad es una respuesta anormal a una amenaza o una situación de estrés psicológico, que ocasionalmente puede experimentar cualquier persona a lo largo de su vida
- Trastornos patológicos crónicos que se caracterizan por intranquilidad, nerviosismo o preocupación

7. ¿Cuáles considera usted que son medicamentos pertenecientes a la categoría farmacéutica de las benzodiacepinas?

Diclofenaco	Alopurinol	Bromhexina	Oxazepam	Midazolam
Meclizina	Alprazolam	Metilfenidato	Deflazacort	Tramadol
Clorhexidina	Loratadina	Bromazepam	Flurazepam	Diazepam
Clorazepato	Clordiazepóxido	Haloperidol	Albendazol	Ergotamina
Clonazepam	Amoxicilina	Lorazepam	Carbamazepina	Cloroquina

8. ¿Cuál considera usted que representa correctamente el concepto de la categoría farmacéutica de las benzodiacepinas?

- Medicamentos que actúan sobre el sistema nervioso central (SNC) logrando reducir la ansiedad y la angustia del paciente mediante la inducción del sueño prolongado
- Medicamentos pertenecientes a un grupo de fármacos relacionados estructuralmente que actúan sobre el sistema nervioso central reduciendo la angustia y la ansiedad de los pacientes
- Medicamento que reduce la ansiedad y provoca efecto calmante, reduciendo las funciones motoras o mentales de la persona
- Medicamento psicotrópico destinado para disminuir o eliminar los síntomas de la ansiedad, calmando la hipoexcitabilidad nerviosa y aumentando la actividad sin producir sedación o sueño de los pacientes

9. ¿Consumo o ha consumido benzodiazepinas (medicamento para reducir la ansiedad) bajo prescripción médica?

Sí No

10. ¿Con que frecuencia consume benzodiazepinas SIN prescripción médica?

- Todos los días
- 1 o más veces por semana
- 1 o más veces por mes
- 1 vez al año
- Nunca

11. ¿En qué año universitario se encuentra actualmente cursando la mayoría de las materias matriculadas?

- I año
- II año
- III año
- IV año

12. ¿Cuál es el tiempo invertido semanalmente que requiere usted para poder cumplir con todas las obligaciones académicas?

- 0 a 5 horas semanales
- 6 a 10 horas semanales
- 11 a 15 horas semanales
- 16 a 20 horas semanales
- Mas de 20 horas semanales

13. ¿Cómo considera usted el grado de estrés académico durante los distintos cuatrimestres de la carrera?

- Muy alto
- Alto
- Neutro
- Bajo
- Muy bajo

14. ¿Actualmente, cómo evaluaría usted la comunicación con su familia?

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

15. ¿Actualmente, cómo define usted su situación económica?

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

16. ¿Existen en su familia antecedentes de consumo de sustancias ansiolíticas?

Sí No

17. ¿Como considera usted que es su autoestima actualmente?

- Muy buena
- Buena
- Regular
- Mala
- Muy mala

18. ¿Ha participado usted alguna charla o taller acerca del uso de benzodiazepinas?

Sí No

19. ¿Conoce usted algún programa de educación en la Universidad Internacional de las Américas que trate sobre el consumo de benzodiazepinas?

Sí No

20. ¿Cómo considera usted la implementación de un programa de información acerca del uso adecuado de benzodiazepinas?

Muy importante

Importante

Moderadamente importante

De poca importancia

Sin importancia

21. ¿Estaría interesado en participar en programa de educación que brinde información acerca del uso adecuado de benzodiazepinas?

Sí No