

Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua
Facultad de Ciencias Médicas
UNAN – León



Informe final de investigación para optar al título de:
“Máster en Salud Pública”

Consumo de fármacos psicotrópicos por personal de farmacia de una institución médica privada del municipio de Chinandega en el periodo mayo – septiembre 2018.

Autores:
Lic. Ana del Socorro Munguía Lira
Lic. Christian Jesús Gonzáles Ramírez

Tutor: Dr. Juan Ramón Almendarez Peralta

¡A la libertad por la Universidad!

Octubre 2019

Dedicatoria

A **Dios**, mi señor, mi luz en el camino, tú me diste la vida, mis ansias de superarme poniéndome en mi camino las oportunidades para cumplir mis metas; **conforme a su palabra. "Porque separados de mi nada podéis hacer" (Juan 15:5b).**

A mí madre Reyna María Lira Landero, por el sacrificio y esfuerzo que ha realizado todos estos años para formarme como profesional, porque su amor y apoyo incondicional en todo momento. **"Haz pues que tu padre y tu madre se sientan felices y orgullosos" Proverbio 23:25**

A mi esposo Mariano e hijos Mariana y Oscar Mariano, que creyeron en mí y me animaron a seguir adelante sin importar la circunstancia y los obstáculos. **"Instruye al niño en su camino, y ni aun de viejo se apartará de él" Proverbios 22:6.**

Ana del Socorro Munguía Lira

Química Farmacéutica

A Dios, a María Santísima, a mi familia, a mis amigos, a la universidad.

Christian Jesús Gonzáles Ramírez

Químico Farmacéutico

Agradecimiento

A Dios, por todas las bendiciones, sabiduría y conocimientos otorgados a lo largo de toda mi vida. “Pero a Dios gracias, que nos da la victoria por medio de nuestro Señor Jesucristo.” 1 Corintios 15:57

A mi Madre, Esposo, mis Hijos y mis Hermanos, por su granito de arena, por creer y confiar en mí a pesar de las dificultades; gracias. A la Universidad Cristiana Autónoma de Nicaragua, muy agradecida por su apoyo a poder cumplir este peldaño más en mi formación académica.

A la Universidad Nacional Autónoma De Nicaragua por ser el alma máter donde adquirí los conocimientos científicos, técnicos y humanos en mi profesión.

A Mis Compañeros de Maestría, que juntos nos ayudamos en conocimientos y valores morales en lo largo de este periodo de maestría, para al fin obtener este resultado tan satisfactorio en mi formación académica. “**Amar la disciplina, es amar el saber**”.
Proverbio 12:1

Ana del Socorro Munguía Lira

Química Farmacéutica

Gracias a **Dios** por permitirme tener y disfrutar a mi **familia** y **amigos**, gracias a mi familia por apoyarme en cada decisión y proyecto, gracias a la vida porque cada día me demuestra lo hermosa y justa que es, gracias a **mis docentes** por enseñar con esmero cada detalle de mi profesionalización.

Gracias por creer en mí, gracias de nuevo Dios por permitirme vivir y disfrutar de cada día.

No ha sido sencillo el camino hasta ahora, pero gracias a sus aportes, a su amor, a su inmensa bondad y apoyo, lo complicado de lograr esta meta se ha notado menos. Les agradezco, y hago presente mi gran afecto hacia ustedes, mi hermosa familia.

Christian Jesús Gonzáles Ramírez

Químico Farmacéutico

Resumen

El alto flujo de medicamentos psicotrópicos en las farmacias, la dispensación sin prescripción, y, poca regulación y manejo de la legislación que rigen el consumo de estos fármacos, demuestran que el consumo de psicotrópicos es un tema de relevancia en la salud pública, afectando a muchos grupos humanos. Con el objetivo de conocer el consumo de psicotrópicos en el personal de farmacia y los motivos de este consumo, y, como farmacéuticos, se realiza un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo transversal de cuatro meses de duración (mayo – septiembre 2018) en una institución médica privada del municipio de Chinandega. La población objetivo es el personal que labora en el área de la farmacia, tanto Auxiliares como Licenciados, la muestra (n=21) se conforma por todo aquel funcionario que, conociendo las condiciones del estudio, acepta, de forma voluntaria, participar en el estudio. La técnica utilizada para recabar los datos es la encuesta, valiéndose de un cuestionario anónimo. La edad, factores de riesgo en el ambiente de trabajo, el horario del sueño y la calidad del sueño son algunos de los factores que se ponen de manifiesto frente al consumo de psicotrópicos. De la población en estudio consume psicotrópicos actualmente un 50%. Los grupos de psicotrópicos más consumidos son los ansiolíticos, antidepresivos y los analgésicos mayores. Las principales causas que participan en el inicio del consumo son el problema de conciliar el sueño y la ansiedad. El insomnio es uno de los motivos que participa tanto en el inicio del consumo como en su permanencia, protagonizando la principal razón en la continuación del mismo.

Índice

Contenido	Páginas
I. Introducción.....	1
II. Antecedentes.....	3
III. Justificación.....	8
IV. Planteamiento del problema.....	10
V. Objetivos.....	12
VI. Marco Teórico.....	13
VII. Material y Método.....	36
VIII. Resultados	47
IX. Discusión de resultados	56
X. Conclusiones.....	61
XI. Recomendaciones.....	63
XII. Referencias Bibliográficos.....	64
XIII. Anexos.....	67

I. **Introducción**

Las estadísticas actuales informan que el consumo de fármacos psicotrópicos va en aumento en la población (Oficina de las Naciones Unidas contra la Droga y el Delito, Informe Mundial sobre las Drogas, 2017), en los reportes del ministerio de salud (MINSA) se ha mencionado, que la mayoría de las farmacias, debido a la alta demanda de estos medicamentos son vendidos sin receta médica, ya que a las farmacias se les hace fácil conseguir la orden del médico por lazos de amistad o familiaridad cumpliendo con los informes de consumos que se deben entregar mes a mes a la dirección de farmacia del ministerio de salud del municipio correspondiente del país.

El trabajo que tiene el personal de farmacia con los medicamentos, hace más fácil su consumo, corriéndose el riesgo de un mal uso de ellos. El mal uso y el abuso de los fármacos psicotrópicos puede conllevar múltiples efectos adversos, entre los que se destacan: somnolencia y sedación diurna, incoordinación motora con riesgo de caída, amnesia anterógrada y dificultad de concentración, tolerancia, dependencia, síndrome de abstinencia y de retirada principalmente, dañando la actividad diaria de la persona. (Goodman & Gilman, 2014)

La necesidad del consumo de psicofármacos es un fenómeno de relevancia en la población mundial afectando a muchos grupos humanos. Se conoce que en nuestro país existe consumo por parte de la población en general, sin embargo, en los trabajadores de la salud, y en especial en el personal de farmacia se desconoce tanto la prevalencia como las causas que inciden en el mismo. Es por ello que surge la necesidad de realizar un estudio que las determine. A su vez, se trata de un tema de suma importancia ya que puede generar consecuencias tanto en el ámbito personal, afectivo, laboral y social.

El principal objetivo del estudio es conocer las razones que inciden en el consumo de psicotrópicos en el personal de farmacia en una institución privada. Para ello se realizó la caracterización de la población, se determinó la prevalencia del consumo, las causas

que inducen al inicio del mismo y aquellos elementos que presentan mayor influencia en el consumo de psicotrópicos.

Para lograrlo se utiliza la técnica de encuesta mediante un cuestionario semicerrado de carácter anónimo. La muestra está constituida por veintiún colaboradores - funcionarios que participan voluntariamente.

II. Antecedentes

J.L Barquero, J.F. Diez Manrique, C. Peña Martin, J. Artal, M. Arias Bal, C. Iglesias y A. García investigaron, en el año 1990, el origen y las razones del consumo de psicofármacos y analgésicos en la población general, en la comunidad de Cantabria, España. Como resultados se observó que las mujeres consumen más psicofármacos que los hombres, 10,7% frente a un 2, 6% respectivamente. Además, se observó que la presencia de enfermedad psíquica o física incrementa de forma significativa el consumo de psicofármacos, sin embargo, la presencia de enfermedad psíquica se asociaba a tratamiento psicofarmacológico solo en un reducido número de casos. Se evidenció también tras este estudio una clara interacción entre factores psicosociales y autoconsumo o consumo sin control médico.

Otra investigación se dedicó al estudio del consumo habitual de fármacos en tratamientos prolongados en la provincia de Valladolid, en el año 2001. Fue realizada por A. A. Álvarez Hurtado, V. M. Vázquez García, J. L. Carretero Ares, G. de Teresa Romero, F. Alonso del Teso y R. M. González Las Heras. Participaron 1.053 personas que asistían a la Atención primaria de los centros de salud encuadrados dentro del área oeste de la Provincia de Valladolid. Como resultados de esta investigación se observó que la edad superior a 65 años, ser mujer, trabajar como ama de casa, ser viudo o viuda, el nivel socioeconómico bajo, vivir en un medio urbano, el no ser consumidor de drogas, la existencia concomitante de ansiedad y la depresión son factores de riesgo que se asocian a un mayor consumo de medicamentos.

En Barcelona, España, A. Sicras Mainara, J. Peláez de Loñob, A. Castellá Rosalesb y M. Rodríguez Darriba realizaron un estudio comparativo sobre el consumo de psicofármacos inapropiados en residencias geriátricas, entre los años 2001 y 2006. Los fármacos que se incluyeron en este estudio fueron antidepresivos, neurolépticos, sedantes, hipnóticos y tranquilizantes. Una vez finalizado se observó una tendencia a disminuir el consumo de psicofármacos en pacientes institucionalizados, aunque su uso sigue siendo elevado.

El consumo de psicofármacos en pacientes que acuden a Atención Primaria en el Principado de Asturias, España fue objeto de estudio en el año 2003, llevado a cabo por los investigadores Roberto Secades Villa, Elías Rodríguez García, Julio Valderrey Barbero, José R. Fernández Hermida, Guillermo Vallejo Seco y Juan M. Jiménez García. Se compuso una muestra de 602 personas, dando como resultado que el consumo de psicofármacos es significativamente superior en las mujeres, en amas de casas, en los desempleados y en las personas con bajo nivel educativo. Se observó que el 28% de la muestra cumplía los criterios de dependencia a este tipo de sustancias.

Género y psicofármacos: la opinión de los prescriptores a través de una investigación cualitativa, fue un estudio realizado por E. Gil García, N. Romo Avilés, M. Poo Ruiz, C. Meneses Falcón, I. Markez Alonso y A. Vega Fuente, en Servicios públicos de salud de Andalucía, comunidad de Madrid y país Vasco. Se realizaron entrevistas semiestructuradas durante 2002 y 2003 en centros urbanos y rurales, a profesionales de medicina familiar y comunitaria y de psiquiatría. Se obtuvo una muestra estructural y el análisis que se realizó fue de contenido y discurso desde perspectiva de género. Como resultado se obtuvo que en los prescriptores se observa una asociación entre el consumo de psicofármacos y el sexo, la edad, el nivel socioeconómico y las expectativas sociales.

El consumo de psicofármacos en relación a la disfunción familiar fue estudiado en el Centro de Salud de Villarrobledo, Albacete, España, con 434 pacientes mayores de 14 años, en el año 2004. Los autores de esta investigación fueron: A. Villena Ferrera, J. M. Téllez Lapeirab, S. Morena Rayob, E. Donato Gallartc y E. Almar Marqués. Como resultado se encontró disfunción familiar en el 20% de los consumidores y en el 12% de los que no consumían, diferencia estadísticamente significativa. Además, tener entre 45 y 64 años, ser ama de casa, y tener antecedentes psiquiátricos aparecieron como variables asociadas al consumo.

En Argentina, Eduardo A. Leiderman investigó en el año 2007 el consumo de psicofármacos en la población general del conurbano bonaerense. Comparación entre distintas zonas con la ciudad de Buenos Aires. La población en estudio fueron residentes de diferentes partidos del Gran Buenos Aires y zonas del conurbano. Luego de realizada la investigación se observó que el 7% de la población general consume algún tipo de psicofármacos siendo mayor en mujeres, en la gente de clase socioeconómica media-alta y niveles educativos extremos. Casi un 10% de los que consumen lo toma sin recomendación médica y un 35,6% es dependiente de la medicación, a diferencia del conurbano que es inferior a la mitad que en la ciudad de Buenos Aires y se da más por prescripción médica.

La prevalencia, nivel de dependencia y factores sociodemográficos según consumo de sustancias psicoactivas lícitas en trabajadores de la salud mental en una institución de tercer nivel de atención fueron variables estudiadas por el autor Diego Alejandro Vargas, en Ciudad de Bogotá, en el año 2008, Pontificia Universidad Javeriana, Facultad de Enfermería. Este autor realizó un estudio cuantitativo de tipo exploratorio, que se llevó a cabo mediante la aplicación de tres instrumentos: un cuestionario de variables sociodemográficas, test de Fargestrom, para identificar el consumo y nivel de dependencia del tabaco, y el test de Audit para identificar el consumo y nivel de dependencia del alcohol. Como resultado se encontró que la prevalencia fue de 82,8% para el alcohol y 55,1% para el tabaco, la mayoría presenta un nivel de dependencia leve del 68,7% y 53,1% respectivamente. El 4,2% presenta alto nivel de dependencia al alcohol y 9,4% al tabaco. En cuanto a variables sociodemográficas, se encontró que los hombres presentan mayor consumo que las mujeres, y que las personas de edades intermedias (de 21 a 30 años) consumen más alcohol y tabaco con un 85,7% y 61% respectivamente.

Adicciones ocultas, una aproximación al consumo diferencial de psicofármacos. Incidencia de la demanda de psicofármacos en mujeres que concurren a consultas en atención primaria, fue otra de las investigaciones encontradas durante la revisión bibliográfica, sus autores, José de la Cruz Godoy, Ángel Herrera García, Bárbara

Fariñas Michelena, Eugenio Egea Molina, pertenecen a la Fundación Canaria para la prevención e investigación de las drogas dependencias, Conserjería de sanidad, Gobierno de Canarias, Colegio Oficial de Psicología de las Palmas. Se realizó en el año 2008 y con él se llegó a la conclusión que son las mujeres las que consumen más psicofármacos con respecto a los hombres, siendo su perfil descriptivo: casadas, mayores de 45 años, en muchos casos consultan por problemas de ansiedad y depresión, siendo los psicofármacos más consumidos los ansiolíticos con un 42,33% y antidepresivos con un 20,61% del consumo.

En Cuba se analizó en el año 2008 el uso y abuso de psicofármacos: diseño de una actividad del proyecto comunitario con el museo de la Farmacia Habanera. La investigación estuvo dirigida a estudiantes de los primeros años de la carrera de Ciencias Farmacéuticas y llevada a cabo por Milena Díaz Molina I, Aymée Herrera Llópiz II y Liliana Mateu López III. Para la actividad se organizó una mesa redonda seguida de un debate. Se abordaron aspectos de interés relacionados con la historia de psicofármacos y del tratamiento de las enfermedades mentales y se hizo énfasis en los psicofármacos más utilizados en la población. Como resultados se logró que los participantes se descubrieran como personas que abusan de medicamentos. Se contribuyó a rescatar la labor comunitaria del profesional farmacéutico como especialista de medicamentos y elevar su reconocimiento social. Se logró motivar al público asistente sobre la necesidad del uso racional de los medicamentos, en particular de los psicofármacos.

En Uruguay, Álvarez Catalina, Lapido Soledad, Lorduguin Florencia y Mantuani Flavia M investigaron en el 2011 los factores que inciden en el consumo de psicofármacos en el personal de enfermería de una institución médica del interior del país, encontrándose que de la población en estudio consumen psicofármacos actualmente un 30%. Los grupos de psicofármacos más consumidos son los ansiolíticos, antidepresivos y los analgésicos mayores. Las principales causas que participan en el inicio del consumo son la tristeza, angustia e insomnio. Este último es uno de los motivos que participa tanto en el inicio del consumo como en su permanencia, protagonizando el

principal factor en la continuación del mismo. Con la realización de este estudio se logró conocer que los factores que inciden en el consumo de psicofármacos en el personal de enfermería fueron: la edad, la satisfacción en la realización de las tareas de enfermería, la calidad del sueño y la presencia de dolor o patología crónica.

En Nicaragua actualmente no existen estudios de esta índole, los estudios encontrados se refieren al consumo de drogas ilícitas en jóvenes, recaídas sobre las adicciones y eficacia del marco jurídico en Nicaragua que regula la Inducción, el consumo y el Tráfico Interno de Drogas.

En la ciudad de León, Nicaragua se realizó un estudio que aborda la Calidad en la Dispensación de psicotrópicos y estupefacientes en Farmacias privadas del barrio de Sutiaba, durante Enero - junio 2013. Se conoció que dentro de los psicotrópico más vendido es Alprazolam, Seguido del Lorazepam. En menor proporción se encontró la Carbamazepina y la Clonazepam.

III. Justificación

Es frecuente la mención de la existencia del consumo de psicotrópicos en la población igual en el personal de farmacia, pero se desconoce con exactitud los factores que realmente conducen al funcionario a recurrir al consumo de los mismos. Es por esto que resulta fundamental encontrar evidencia científica acerca de que este fenómeno verdaderamente existe y las causas más habituales para que se produzca.

La importancia del estudio de este tema radica en que, de existir el fenómeno, se presume que incide directamente en el personal sanitario, afectando su calidad de vida y su desempeño en el rol que cumple. Los efectos que produce la sustancia psicoactiva consumida se pueden ver reflejados en la calidad de la atención que se brinda al usuario. Si se observa este tema desde el punto de vista de la organización de un servicio sanitario, se puede estimar que el fenómeno a estudiar afecta la dinámica normal de éste, sea por ausentismo, accidentes laborales, dificultades en el equipo, entre otros.

Previo a la realización del estudio se pueden establecer posibles respuestas a muchas interrogantes en su entorno. Se entiende que ciertos factores como multiempleo, presencia de dolor de forma continua, presencia de una patología crónica, ingresos económicos tales que no permitan satisfacer las necesidades básicas, problemas de relacionamiento con el equipo y contacto permanente con el usuario conducen al funcionario de la salud a la necesidad de consumo de algún tipo de sustancia que ayude a palear estas situaciones.

A su vez, la realización de este estudio es de gran importancia debido al vacío de conocimientos que existe en esta área. Este hecho se evidencia tras la revisión bibliográfica, desprendiéndose de ésta que las investigaciones a nivel internacional no se enfocan específicamente al estudio del consumo de fármacos psicotrópicos en el personal de farmacia ni otro personal sanitario. Este vacío se acentúa aún más a nivel nacional donde se obtienen investigaciones referentes al marco normativo y legal del abuso de drogas ilícitas y no de fármacos psicotrópicos; y al consumo por parte de

usuarios hospitalizados, pero ninguno enfocado exclusivamente al personal de farmacia ni otro personal de la salud.

Con los resultados que se obtengan se contribuye a realizar un aporte significativo al área de conocimientos en estudio. A su vez esta investigación sirve como punto de partida para otras investigaciones, sugiriendo ideas, recomendaciones e hipótesis para ellas. Asimismo contribuye a fundar una evidencia científica de la existencia de este fenómeno y actúa como disparador para tomar futuras decisiones; a fin de prevenir así la aparición de alteraciones en lo concerniente a la salud mental de los trabajadores de la salud.

IV. Planteamiento del problema

Las estadísticas actuales informan que el consumo de fármacos psicotrópicos va en aumento en la población, en los reportes del ministerio de salud (MINSA) se ha mencionado, que la mayoría de las farmacias, debido a la alta demanda de estos medicamentos son vendidos sin receta médica, ya que a las farmacias se les hace fácil conseguir la orden del médico por lazos de amistad o familiaridad cumpliendo con los informes de consumos que se deben entregar mes a mes a la dirección de farmacia del ministerio de salud del municipio correspondiente del país.

La manipulación que tiene el personal de farmacia con los medicamentos, hace más fácil su uso y automedicación, corriéndose el riesgo de un mal uso de ellos. El mal uso y el abuso de los fármacos psicotrópicos puede conllevar múltiples efectos adversos, entre los que se destacan: somnolencia y sedación diurna, incoordinación motora con riesgo de caída, amnesia anterógrada y dificultad de concentración, tolerancia, dependencia, síndrome de abstinencia y de retirada principalmente, dañando la actividad diaria de la persona.

De la necesidad de saber porque el personal de farmacia consume medicamentos de esta índole, las causas y consecuencias de consumo, se plantea la siguiente pregunta principal del presente estudio:

¿Cuáles son los motivos que inciden en el consumo de fármacos psicotrópicos en el personal de farmacia de una institución médica privada del municipio de Chinandega en el periodo mayo – septiembre 2018?

Las preguntas de sistematización que darán respuesta a este problema principal son:

¿Cómo está caracterizada la población de estudio según variables socio demográfica, relacionada al perfil laboral, a la calidad de vida y al consumo de fármacos psicotrópicos?

¿Cuál es la prevalencia de consumo de fármacos psicotrópicos en el personal de farmacia?

¿Cuáles son los motivos o razones por las que el personal de farmacia fue inducido inicialmente al consumo de fármacos psicotrópicos?

¿Cuáles son los motivos o razones que actualmente presentan mayor influencia en el consumo de fármacos psicotrópicos?

V. Objetivos

General:

- ✚ Determinar el consumo de fármacos psicotrópicos en el personal de farmacia de una institución médica privada del municipio de Chinandega en el periodo mayo – septiembre 2018.

Objetivos específicos:

- ✚ Caracterizar a la población según variables socio demográficas, relacionadas al perfil laboral, a la calidad de vida y al consumo de fármacos psicotrópicos
- ✚ Determinar la prevalencia del consumo en la población en estudio
- ✚ Investigar las causas que inducen al inicio del consumo
- ✚ Identificar las razones que estimulan el consumo de fármacos psicotrópicos actualmente

VI. Marco Teórico

Los farmacéuticos, como expertos en medicamentos, han sido siempre conocidos como una fuente accesible y de confianza para el consejo y la farmacoterapia. Hoy, su contribución a la asistencia sanitaria se está transformando en nuevas facetas de ayuda a los pacientes en la utilización de medicamentos y como parte en la toma de decisiones clínicas mediante una variedad de especializaciones.

Las farmacias comunitarias están abiertas todo el día, son cómodas para que la mayor parte de los pacientes accedan y no hay necesidad de una cita previa para ver al farmacéutico.

Todo esto hace de las farmacias comunitarias el primer sitio natural de solicitud de ayuda para dolencias comunes. El autocuidado de las dolencias comunes está siendo más popular a medida que aumenta la variedad de medicamentos seguros y efectivos disponibles en la farmacia, sin necesidad de la prescripción de un médico. Los farmacéuticos tienen experiencia para aconsejar tanto en la elección de medicamentos, como en su uso seguro y efectivo. Una elección correcta en el autocuidado puede impedir la evolución de algunas enfermedades o ayudar a que otras se resuelvan más rápidamente.

En su labor cotidiano el Farmacéutico cumple múltiples roles tales como profesional de la salud, educador en salud, comunicador asistencial, consejero, defensor del usuario, agente de cambios, líder, jefe e investigador. El hecho de tener que cumplir todos estos roles puede encontrarse expuesta a presentar alteraciones en lo que respecta a su salud laboral. En este sentido, la salud laboral se debe entender como el resultado sobre los individuos de sus condiciones globales de trabajo.

Los trabajadores de la salud sufren como el conjunto de la población trabajadora, los efectos de los procesos de precarización de las condiciones de trabajo, aunadas en muchos casos a la introducción de nuevos sistemas técnicos sin las adecuadas nuevas protecciones acordes a tales sistemas.

Psicotr6picos - Psicof6rmacos

Es cualquier medicamento utilizado para el tratamiento de des6rdenes o enfermedades mentales. Psicotr6pico es un t6rmino aplicado a cualquier sustancia que afecta la mente, el t6rmino psicof6rmaco proviene del griego, *pysche*: mente, *tropera*: tornar. Agente qu6mico que actúa sobre el sistema nervioso central, lo cual trae como consecuencia cambios temporales en la percepci3n, 6nimo, estado de conciencia y comportamiento. La mayor parte de los psicof6rmacos actúan alterando el proceso de neurotransmisi3n.

Psicotr6picos de mayor consumo:

1. Ansiol6ticos y Sedantes

F6rmaco ansiol6tico es aquel que alivia o suprime el s6ntoma de ansiedad, sin producir sedaci3n o sueño. Existe una clara tendencia a considerar el efecto ansiol6tico como el primer paso de una l6nea continua de efectos progresivos: el de los ansiol6ticos-sedantes-hipn3ticos. Seg6n ello, dosis creciente de cualquiera de los componentes producirán sedaci3n, sueño, anestesia, coma y muerte.

Desde un punto de vista funcional, los ansiol6ticos se clasifican de la siguiente manera:

- a) Los que producen adem6s del efecto ansiol6tico un efecto sedante-hipn3tico: benzodiazepinas, barbit6ricos y meprobamato
- b) Los agonistas parciales de los receptores 5-HT_{1A}: las azaspirodecanodionas buspirona, isapirona y gepirona
- c) Los que producen adem6s del efecto ansiol6tico un bloqueo de alg6n componente vegetativo: antihistaminicos, neurol6pticos, antidepresivos y bloqueantes β - adren6rgicos

Benzodiazepinas

La mayor parte de las benzodiazepinas producen ansi6lisis, sedaci3n, hipnosis, efectos anticonvulsivantes y miorelajaci3n central. Las diferencias entre ellas no son sustanciales, pero a la vista de su eficacia relativa para algunos de estos efectos y de

sus propiedades cinéticas, algunas pueden tener una indicación más clara en una determinada circunstancia clínica.

I. Acción ansiolítica

En personas sanas y a dosis terapéuticas, no alteran la realización de ejercicios físicos ni mentales, pero a dosis mayores y en función del ambiente y del producto empelado causan sopor, letargia, sueño, ataxia y debilidad muscular. En pacientes con ansiedad alivian tanto la tensión subjetiva como los síntomas objetivos, sudor, taquicardia, molestias digestivas, etc. Su acción puede manifestarse de forma profiláctica o curativa. En ciertas personas, a la vez que alivian la ansiedad pueden aumentar los signos objetivos de irritabilidad y hostilidad. Aunque las benzodiazepinas son útiles en los estados de ansiedad generalizada, son mucho menos eficaces en los trastornos de pánico y completamente ineficaces en trastornos fóbicos, así como en la ansiedad de tipo no neurótico (depresión y esquizofrenia).

II. Acción miorrelajante

Producen relajación de la musculatura esquelética en estados distónicos, discinéticos, hipertónicos y espásticos. La acción miorrelajante se ejerce sobre el sistema nervioso central.

III. Acción anticonvulsivante y antiepiléptica

Ejercen una acción anticonvulsivante generalizada que se aprecia tanto frente a convulsiones provocadas por agentes tóxicos (toxinas bacterianas y fármacos proconvulsivantes), como en las convulsiones febriles, el síndrome de abstinencia a alcohol y barbitúricos.

La acción anticonvulsivante requiere por lo general altas concentraciones cerebrales; su eficacia es similar a la de los barbitúricos, pero al tener las benzodiazepinas un índice terapéutico más favorable, su empleo es más seguro.

IV. Acción hipnótica

Esta acción de las benzodiazepinas será descrita en la sección de fármacos hipnóticos.

V. Reacciones adversas

Las más frecuentes se deben al desajuste en relación con el efecto que se desea conseguir. Aparecen sedación somnolencia, ataxia, disartria, incoordinación motora e incapacidad de coordinar movimientos finos o responder verbal o motóricamente a estímulos que requieren una respuesta rápida, alteran la capacidad de conducir vehículos. Pueden producir amnesia anterógrada, es decir, limitada a hechos que suceden después de la inyección. Más que a alteraciones en la percepción, se debe a alteraciones en los procesos de consolidación y almacenamiento. En ocasiones puede producir conducta agresiva u hostil, por desinhibición, o un estado inicial de nerviosismo antes de que se establezca el efecto ansiolítico o sedante. Con preparados de acción corta pueden aparecer fenómenos ansiosos de rebote al cesar el efecto del fármaco.

Por vía intravenosa puede desencadenar rápidamente hipotensión y depresión respiratoria, pero su capacidad letal es muy pequeña. El peligro aumenta si asocia a otros depresores del SNC: alcohol, anestésicos u opiáceos. Las interacciones de carácter farmacodinámico son frecuentes cuando se asocia benzodiazepinas a otros psicofármacos y son objeto de abuso.

En relación a la tolerancia, la misma se produce a los efectos sedantes y anticonvulsivantes, lo que se aprecia mejor cuando se administran dosis altas durante un tiempo prolongado. La tolerancia es cruzada con la del alcohol y otros sedantes. Pueden provocar también dependencia psicológica y física, incluso a dosis bajas, con un síndrome de abstinencia que se instaura lentamente tras la supresión del fármaco. La sintomatología del cuadro es tal que en muchos casos resulta difícil diferenciar si se trata de una recaída del cuadro ansioso original o de la reacción por retirada. El cuadro es tanto más intenso cuanto mayor haya sido la dosis utilizada y más prolongado el tratamiento. La prescripción de dosis bajas y en administración intermitente minimiza considerablemente el problema de la tolerancia y dependencia.

La prescripción de dosis bajas y en administración intermitente minimiza considerablemente el problema de la tolerancia y la dependencia. En todo caso, es recomendable no prolongar el tratamiento más allá de 4 semanas para el insomnio, y utilizar la dosis mínima eficaz durante el menor tiempo posible en el caso de la ansiedad.

2. Fármacos Hipnóticos

El hipnótico ideal es el fármaco que deberá inducir el sueño en forma rápida y predecible. Mantendrá el sueño por un período de siete a ocho horas y evitará despertares frecuentes. Preservará la arquitectura del sueño, es decir, que todas las etapas del sueño no-REM y el sueño REM deberán presentarse en sus porcentajes correspondientes. Además, no generará efectos adversos inmediatos (horas de la mañana) o tardíos (semanas o meses luego de iniciado el tratamiento) y su eficacia no disminuirá durante su administración prolongada.

Atendiendo a su estructura química, los hipnóticos actualmente utilizados se dividen en:

- a) Benzodiazepinas: triazolam, midazolam, temazepam, flunitrazepam y flurazepam
- b) Ciclopirrolonas: zopiclona
- c) Imidazopiridinas: zolpidem

1. Efecto sobre inducción, mantenimiento y etapas del sueño

Los hipnóticos benzodiazepínicos, junto con la zopiclona y el zolpidem, provocan tras su administración por vía oral una disminución de la latencia para el comienzo del sueño no-REM, del tiempo de vigilia después del comienzo del sueño, del tiempo total de vigilia y del número de despertares. La disminución de la vigilia se corresponde con un aumento del tiempo total de sueño y de la eficiencia del sueño.

Puede concluirse que los derivados benzodiazepínicos provocan un sueño que difiere del fisiológico por la ausencia de las etapas 3 y 4. En cambio, el zolpidem y la zopiclona tienden a respetar en un mayor grado la arquitectura normal del sueño.

II. Consideraciones sobre el uso de hipnóticos en el tratamiento del insomnio

Si se considera el insomnio de acuerdo con su duración, puede señalarse que:

- a. en el insomnio transitorio puede ser necesaria la administración de un hipnótico con semivida de eliminación breve. están indicados el midazolam, el triazolam, el brotizolam, el zolpidem o la zopiclona durante un período no mayor de tres días.
- b. en el insomnio de corta duración es particularmente importante una buena higiene del sueño a la que podrá asociarse un hipnótico con una semivida de eliminación breve. el tratamiento no se prolongará más allá de tres semanas.
- c. en pacientes con un insomnio de larga duración o crónico es necesaria una evaluación exhaustiva desde el punto de vista médico-psiquiátrico. cuando se diagnostica una afección psiquiátrica, la administración de fármacos específicos (antidepresivos, antipsicóticos o ansiolíticos) resultará en una mejoría del cuadro clínico, incluyendo el insomnio. si es necesario, podrá asociarse un hipnótico con semivida de eliminación breve.

III. Reacciones adversas

Los efectos colaterales observados durante la administración de hipnóticos benzodiazepínicos y no benzodiazepínicos incluyen somnolencia y sedación, ataxia, disartria, diplopía, vértigo, mareo, pérdida de la memoria reciente, reacciones de hostilidad y depresión. La mayoría de estos efectos adversos pueden aparecer durante el uso de cualquiera de los hipnóticos ya descritos, pero los de carácter depresor son más frecuentes cuando se administran fármacos con una semivida de eliminación prolongada.

La generalización en el uso de los benzodiazepinas plantea el problema de las denominadas reacciones paradójicas, que si bien son infrecuentes, su número aumenta en términos absolutos a medida que aumenta el consumo de estos fármacos. En estas reacciones paradójicas se aprecian signos y síntomas de hiperexcitabilidad, ansiedad, agitación y confusión, de amnesia anterógrada (especialmente de lo aprendido o vivido en las primeras 3 horas después de la ingesta), alteraciones afectivas (pánico o depresión), problemas de conducta (incluida la agresión) y sonambulismo.

IV. Aspectos negativos vinculados a la administración prolongada

Tolerancia al hipnótico

La tolerancia al efecto hipnótico de los benzodiazepínicos aparece después del primer o segundo mes de iniciado el tratamiento.

Rebote del insomnio

La supresión brusca de la administración de hipnóticos benzodiazepínicos puede originar la aparición de un rebote del insomnio. El rebote del insomnio descrito para los hipnóticos benzodiazepínicos se caracteriza por la reaparición brusca y temporal de los síntomas por los cuales consultó el paciente, de forma exacerbada. Durante el rebote del insomnio se observa un incremento de latencia para el comienzo del sueño, del tiempo total de vigilia y del tiempo de vigilia después del comienzo del sueño. Disminuyen el tiempo total de sueño y la eficiencia del sueño (relación entre el tiempo que el paciente permanece en la cama y el tiempo en que duerme); además, y debido a los frecuentes despertares, el sueño está muy fragmentado.

Síndrome de abstinencia

Puede sobrevenir al retirar bruscamente un hipnótico benzodiazepínico que se ha estado administrando de forma diaria durante semanas, meses o años. El síndrome se caracteriza por la aparición de síntomas nuevos, de intensidad variable, y puede persistir, si no se trata, durante varias semanas.

El síndrome de abstinencia puede sobrevenir: a) después de un tratamiento con dosis terapéuticas o, en pacientes dependientes, con dosis por encima de las terapéuticas; b) tras la sustitución de un hipnótico con semivida de eliminación prolongada por otro con semivida de eliminación breve, y c) por administración de un antagonista benzodiazepínico.

Los síntomas observados durante el síndrome de abstinencia se han agrupado en cuatro categorías:

a. frecuentes e inespecíficos: que comprenden trastornos del sueño, ansiedad, disforia, irritabilidad, dolores musculares, temblor, cefalea, náuseas, pérdida del apetito, adelgazamiento, sudoración y visión borrosa

b. trastornos en la esfera perceptiva de naturaleza cuantitativa: como hipersensibilidad a los ruidos, la luz, los olores y los estímulos táctiles y olfatorios

c. trastornos en la esfera perceptiva de naturaleza cualitativa: de tipo cinestésico, óptico, gustatorio, acústico y olfatorio

d. síntomas heterogéneos: que incluyen despersonalización, psicosis y convulsiones.

* Los hipnóticos barbitúricos se han abandonado para el tratamiento del insomnio. Ello se debe a numerosos efectos negativos, entre ellos se destaca su elevada toxicidad en sobredosis, su particularidad de estimular el sistema microsómico hepático, con alteración del metabolismo de otros fármacos, y su tendencia a provocar farmacodependencia, aun cuando sean utilizados por períodos cortos de tiempo.

3. Antipsicóticos Neurolépticos

Un neuroléptico o antipsicótico es un fármaco que comúnmente, aunque no exclusivamente, es usado para el tratamiento de las psicosis. Los neurolépticos ejercen modificaciones fundamentalmente en el cerebro; no presentan efectos hipnóticos. Se han desarrollado varias generaciones de neurolépticos, la primera la de los

antipsicóticos típicos, descubiertos en los cincuenta. La segunda generación constituye un grupo de antipsicóticos atípicos, de descubrimiento más reciente y de mayor uso en la actualidad. Ambos tipos de medicamentos, los típicos y los atípicos, tienden a bloquear los receptores de la vía de la dopamina en el cerebro. Algunos efectos colaterales incluyen la ganancia de peso, agranulocitosis, discinesia y acatisia tardía.

3.1. Antipsicóticos típicos (clásicos)

Su acción antipsicótica se ejerce al bloquear los receptores dopaminérgicos D₂. Son eficaces sobre los síntomas positivos de la esquizofrenia. Este tipo de neurolépticos producen muchos efectos adversos, sobre todo extrapiramidales.

Fenotiazinas

Se clasifican en:

i. Alifáticas: son de eficacia clínica neuroléptica, presentan menor potencia antipsicótica y mayor capacidad de producir bloqueo α adrenérgico, colinérgico e histamínico, y sedación. Se destacan la clorpromazina, levopromacina y la trifluoroperacina.

ii. Piperidínicas: incluyen la tioridazina, por su menor inducción de reacciones extrapiramidales, por no tener actividad antiemética y producir sedación e hipotensión; la metopimazina, que tiene acción antiemética pero no es útil como antipsicótica. Estas se caracterizan por su gran potencia, provocan poca sedación, pero con frecuencia causan reacciones extrapiramidales.

Tioxantenos

Son derivados de las fenotiazinas; no ofrecen especiales ventajas sobre las mismas.

Butirofenonas y difenilbutilpiperidinas

De las primeras se destacan el haloperidol en la clínica psiquiátrica y el droperidol en anestesia. El haloperidol es el neuroléptico más empleado, posee elevada potencia

antipsicótica y antiemética y escasa capacidad de producir sedación. Causa abundantes reacciones extrapiramidales.

Dentro de las segundas, la pimozida, que se emplea principalmente en tratamientos prolongados.

b. Antipsicóticos atípicos (nuevos)

Su acción antipsicótica se ejerce no sólo por el antagonismo de los receptores dopaminérgicos D₂ sino también por los de serotonina, histamínicos y muscarínicos. Presentan un espectro de eficacia mayor, incluyendo los síntomas negativos y positivos. Ocasionan menos efectos adversos incluyendo una baja incidencia de efectos extrapiramidales, además de una mínima afectación de la prolactina y otras hormonas.

Clozapina

Neuroléptico de amplio espectro. Tiene como ventaja mejorar la capacidad de los síntomas más negativos, y aspectos importantes de la vida diaria en la esquizofrenia. Mejora ciertos aspectos cognitivos (fluidez verbal, recuerdo inmediato y diferido) y otras funciones del lóbulo frontal.

Puede producir molestias gastrointestinales, taquicardia por bloqueo vagal y, a veces, por la ligera hipotensión, incontinencia/enuresis (16%) por reflujo secundario a la retención vesical. Aunque a veces produce sequedad de boca, es sorprendente la frecuencia con que produce hipersalivación y sialorrea por mecanismos no conocidos. Puede favorecer el aumento de peso, pero a veces lo reduce. Ocasionalmente provoca disfunción sexual y menstrual, pero en mucho menor grado que las fenotiazinas ya que no afecta la prolactina. Ocasiona sedación, pero no provoca reacciones extrapiramidales ni discinesia tardía. Produce modificaciones en el EEG, porcentaje superior al de otros antipsicóticos; con dosis altas, el riesgo de provocar crisis convulsivas es también superior al de otros neurolépticos.

Quetiapina

Antipsicótico atípico que interactúa con una gran variedad de receptores de neurotransmisores. Produce somnolencia, vértigo, estreñimiento, hipotensión postural, sequedad en la boca, e irregularidades de las enzimas hepáticas. La quetiapina también puede provocar astenia leve, rinitis y dispepsia. Al igual que otros antipsicóticos, puede conducir a un aumento de peso limitado, sobre todo durante las primeras semanas de tratamiento.

Bencisoxazoles

Producen mínima sedación y tienen bajo riesgo de efectos extrapiramidales. Como por ejemplo la risperidona, que puede producir astenia, sedación, problemas de acomodación, mareo ortostático, palpitaciones, taquicardia, aumento de peso y disfunción sexual en el varón.

Acciones farmacológicas

I. Efecto antipsicótico

Los neurolépticos actúan de manera decisiva sobre el síndrome esquizofrénico, mejorando o suprimiendo la sintomatología fundamental y secundaria. Los síntomas que mejoran en mayor proporción son las alteraciones de la ideación y del pensamiento, las alucinaciones, las fabulaciones y la ideación paranoide, la agresividad y la agitación; es decir, los que se consideran síntomas positivos. En menor grado responden a los síntomas negativos, como la pobreza de expresión lingüística, la falta de impulsos internos y el desinterés afectivo. La acción antipsicótica, sin embargo, no es inmediata, sino que tarda varios días y semanas en aparecer y consolidarse.

II. Efecto neuroléptico

Cuando los antipsicóticos se administran a personas no psicóticas, producen el denominado síndrome neuroléptico. Aparece quietud emocional, retraso psicomotor e indiferencia afectiva; no hay sueño, pero lo aparenta. La persona se muestra tranquila y sosegada, indiferente al mundo que la rodea, sin iniciativa.

Naturalmente, el cuadro neuroléptico puede aparecer también en el enfermo psicótico, en mayor o menor grado, si bien en éste predomina la acción antipsicótica.

III. Acciones neuropsicofarmacológicas

Tienen capacidad de provocar la pérdida de la respuesta a ciertos estímulos que controlan el ambiente, en función de la importancia que estos estímulos pueden tener para el individuo. De hecho, llegan a deprimir la *reacción de atención y de vigilia (arousal)*, tanto en sus manifestaciones eléctricas como conductuales, provocada por estímulos de carácter sensorial. Esto significa que los fármacos serían capaces de modular el control que los estímulos externos son capaces de ejercer sobre la conducta. Asimismo, los neurolépticos alivian en el hombre las reacciones emocionales excesivas y destructoras que son provocadas por acontecimientos molestos o irritantes. Tendrían la virtud de frenar la tendencia del organismo a responder con irritación agresiva tras experimentar un suceso desagradable, y sustituirla por una valoración previa y anticipada de lo que va a ocurrir. Mediante este control se puede desarrollar y mantener una forma de conducta que llega a valorar y a buscar la gratificación y el equilibrio.

IV. Efectos vegetativos

Pueden producir sequedad de boca, estreñimiento, dificultad para la micción, pérdida de eyaculación e hipotensión postural.

Reacciones adversas

Algunas derivan del propio mecanismo de acción, mientras que otras son de carácter alérgico o de causas desconocidas; unas aparecen de manera inmediata, a dosis terapéutica o por sobredosificación, mientras que otras lo hacen de forma diferida.

I. Sedación y bloqueo vegetativo

La sedación es completamente independiente de la acción neuroléptica y no contribuye a la acción antipsicótica; suele desarrollarse tolerancia a la acción sedante durante los primeros días.

II. Reacciones extrapiramidales

Unas son agudas, por sobredosificación: parkinsonismo, movimientos discinéticos y acatisia; otras aparecen en el curso del tratamiento crónico: la discinesia tardía. En las agudas aparece el fenómeno de la tolerancia.

El *síndrome neuroléptico maligno* es una infrecuente y grave reacción que aparece con dosis muy altas de neurolépticos potentes. Se caracteriza por un estado de catatonía, inestabilidad del pulso y de la presión arterial, estupor, hipertermia y a veces mioglobinemia.

III. Reacciones cardiovasculares

Hipotensión postural, secundaria al bloqueo α -adrenérgico, pueden aparecer alteraciones electrocardiográficas inespecíficas descritas, sobre todo, en el tratamiento con algunas fenotiazinas, en particular la tioridazina: prolongación de la repolarización ventricular con alargamiento del espacio QT, ensanchamiento, aplanamiento o inversión de la onda T, T bicúspide y onda U.

IV. Reacciones alérgicas, dérmicas y pigmentarias

Las fenotiazinas, en particular la clorpromazina, pueden desarrollar ictericia colestásica de carácter alérgico.

En ocasiones puede haber agranulocitosis, más frecuente con la clozapina, la tioridazina y la clorpromazina. Se observan también reacciones alérgicas en la piel en forma de fotosensibilidad.

V. Alteraciones endócrinas

Aumento de peso, impotencia, reducción de la libido, pérdida de eyaculación, ginecomastia con galactorrea o sin ella, amenorrea e irregularidades menstruales.

Interacciones

- a. de carácter farmacodinámico: potencian la acción de otros depresores centrales: opioides, ansiolíticos, hipnóticos, anestésicos y alcohol
- b. de carácter farmacocinético: por su actividad anticolinérgica pueden retrasar el vaciamiento gástrico y la absorción de otros fármacos. Inversamente, los antiácidos pueden alterar la absorción de los neurolépticos

4. Antidepresivos

Los fármacos utilizados en el tratamiento de la depresión se dividen en dos grandes categorías: *antidepresivos* y *los inhibidores de la MAO*.

4.1. Antidepresivos tricíclicos

Inhiben los procesos de recaptación de estas aminas y determinan igualmente una mayor concentración de ellas en la sinapsis.

Según su estructura química pueden clasificarse en:

- a. ciclo sin heteroátomos: amitriptilina, nortriptilina, butriptilina, amineptina, noxiptilina, y metiltraceno.
- b. ciclo con un heteroátomo: imipramina, desipramina, clomipramida, lofepramina, timipramina, opipramol, doxepina, dosulepina.
- c. ciclo con más de un heteroátomo: debenzepina, amoxaparina y tianeptina.

I. Acción antidepresiva

La mayoría de los antidepresivos no modifican el estado de ánimo en individuos normales. No producen, en general, efectos euforizantes y, por consiguiente, no son fármacos capaces de crear adicción. En pacientes depresivos deben transcurrir al menos de diez a quince días de tratamiento para que se empiece a manifestar el efecto antidepresivo. Este efecto no se manifiesta como euforizante sino más bien como supresor de las ideas o pensamientos depresivos. No obstante, el tratamiento puede

conducir a una fase de excitación maníaca en algunos pacientes. El espectro de acción antidepressiva o la rapidez de esta acción no presentan diferencias acusadas entre los distintos fármacos, sino que son más claras las diferencias en la aparición y gravedad de los efectos secundarios.

II. Reacciones adversas

Los efectos adversos de los antidepressivos pueden llegar a manifestarse en el 5% de los pacientes. Varios antidepressivos tienen acciones potentes sobre distintos receptores centrales y periféricos, de donde derivan muchos de los efectos secundarios de estos fármacos.

Los antidepressivos que bloquean selectivamente la recaptación de serotonina muestran menos efectos adversos que los más clásicos.

Entre los más frecuentes se mencionan; sequedad de boca, retención urinaria, estreñimiento, visión borrosa, hipotensión postural, palpitaciones, taquicardia, sedación y crisis convulsivas.

4.2. Inhibidores de la MAO

Inhiben la degradación oxidativa de noradrenalina y serotonina, y por lo tanto originan un mayor aporte de estos neurotransmisores a sus correspondientes receptores.

Además, entre los fármacos que no inhiben la MAO se destaca un grupo bastante homogéneo en términos generales, que son los *inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina*, los cuales poseen efectos terapéuticos muy similares a los antidepressivos tricíclicos. Se destacan; fluoxetina, fluvoxamina, paroxetina, sertralina, y citalopram.

Los inhibidores de la MAO se han dividido tradicionalmente en dos grandes grupos:

- a. derivados hidrazínicos: iproniazida, isocarboxazida, fenelzina y nialamida

b. derivados no hidrazínicos: tranilcipromina y pargilina

Todos los compuestos anteriores inhiben de forma no selectiva las dos formas enzimáticas, A y B, de la MAO

I. Acción antidepresiva

La MAO existe en dos formas funcionales. La forma A desamina preferentemente noradrenalina y serotonina, y es inhibida por clogilina, mientras que la bencilamina y la feniletiamina son sustratos de la forma B enzimática, que es inhibida selectivamente por la selegina; la pargilina a dosis bajas también se comporta como inhibidor selectivo de esta forma.

II. Reacciones adversas

Pueden producir hipertensión, episodios de agitación e incluso hipomanía y, muy raramente, alucinaciones y convulsiones. Además, se han señalado otros efectos adversos como neuropatía diabética, aturdimiento, cefaleas, debilidad, fatiga, sequedad de boca y estreñimiento.

5. Antimaníacos o estabilizadores del humor

Sales de Litio

El litio es un metal alcalino monovalente, del que se utilizan varias sales, sobre todo el carbonato y el citrato. Las sales de litio constituyen el tratamiento más específico de la manía, así como la profilaxis más adecuada de la depresión bipolar. El mecanismo de acción de estas no está bien definido.

Los problemas de la terapéutica con litio se derivan de su índice terapéutico es muy bajo y de que existen amplias diferencias interindividuales en la absorción. Por lo tanto, para obtener una respuesta satisfactoria sin la aparición de reacciones adversas de importancia es imprescindible la monitorización de sus niveles plasmáticos.

Reacciones adversas

Cuando los niveles plasmáticos de litio son superiores a 1 mEq/l, suelen presentarse trastornos intestinales y anorexia. Por encima de 1,5 mEq/l aparecen sacudidas musculares, hiperreflexia, ataxia, somnolencia, alteraciones electroencefalográficas e incluso convulsiones. Estos efectos adversos son más probables en pacientes con insuficiencia renal o pacientes con dieta sin sodio o sometidos a tratamiento con diuréticos que provoquen una depleción de este ion.

Entre otros fármacos antimaniacos se encuentran neurolepticos como el haloperidol, que constituyen el tratamiento más usual de los ataques agudos de manía, en ocasiones asociados al litio. También se emplean los antiepilépticos carbamazepina y valproato sódico.

6. Otros fármacos de acción central: analgésicos opioides

A continuación, describiremos los analgésicos opioides, mencionando sus principales características y mecanismos de acción, debido a su amplia utilidad terapéutica y su popularidad en el ámbito intrahospitalario.

Los analgésicos opioides constituyen un grupo de fármacos que se caracterizan por poseer afinidad selectiva por los receptores opioides. Como consecuencia de la activación de estos receptores causan analgesia de elevada intensidad, producida principalmente sobre el sistema nervioso central, así como otros efectos subjetivos que tienden a favorecer la instauración de una conducta de autoadministración denominada fármacodependencia. Su representante principal es la morfina, alcaloide pentacíclico existente en el opio, jugo extraído de la adormidera *Papaver somniferum*.

Morfina

La morfina continúa siendo el fármaco prototipo y el que más se utiliza para fines terapéuticos. Se caracteriza por activar con gran afinidad y potencia los receptores μ . Puede producir sedación y estupor o bien síntomas de bienestar y euforia. El resultado

final depende de las circunstancias y del ambiente: situación previa de dolor o insomnio, experiencias anteriores, con o sin adicción. La euforia puede ir seguida de indiferencia y reducción de los impulsos y apetitos internos. Dosis crecientes pueden provocar sueño profundo y coma. La morfina altera el EEG y reduce el ritmo alfa e incrementa el ritmo lento. Dosis muy altas llegan a provocar episodios críticos, con aparición de ritmos rápidos de alto voltaje y paroxísticos, que se acompañan de convulsiones, alternantes con periodos de silencio bioeléctrico.

I. Analgesia

Es su propiedad terapéutica más importante y guarda estricta relación con la dosis. Sirve para aliviar o suprimir dolores de gran intensidad, tanto agudos como crónicos, cualquiera sea su localización. Sin embargo, algunos dolores, como los denominados por desaferentización (ciertas neuralgias, miembro fanatasma, etc), se resisten a la acción del opioide. La analgesia es consecuencia de la acción de la morfina sobre los receptores (principalmente μ) situados en diversos puntos del SNC, tanto sobre el sistema aferente que vehicula la información nociceptiva como sobre el sistema eferente que la controla.

La morfina actúa también a nivel límbico y cortical, donde hay blandantes receptores opioides, de este modo el opiáceo no solo suprime o reduce la sensibilidad dolorosa sino que atenúa la percepción del tono desagradable o angustioso del dolor, sustituyéndolo incluso en ocasiones por una sensación de bienestar o de agrado.

Todo este conjunto de acciones ejercidas sobre múltiples sistemas y a niveles tan diversos del neuroeje ejercen, sin duda, un efecto multiplicador y potenciador, y es la razón de que el efecto analgésico sea tan intenso y tan completo.

II. Depresión respiratoria

La morfina deprime la respiración de manera dosis dependiente, por su acción sobre los receptores μ y δ situados en las neuronas de los núcleos bulbo protuberancias que

participan en la función del centro respiratorio, deprimiendo en volumen minuto respiratorio por afectar más la frecuencia que la amplitud; dosis altas llegan a producir ritmos anormales y apnea. La morfina provoca una reducción de la sensibilidad del centro respiratorio al CO₂ y a la hipoxia; por ello desplaza hacia la derecha la curva de relación entre PCO₂ y ventilación alveolar y eleva el umbral apneico.

III. Efectos cardiovasculares

Puede producir bradicardia de origen vagal, más apreciable si la administración es intravenosa; provoca también hipotensión por acción sobre el centro vasomotor, así como por vasodilatación arterial y venosa.

IV. Otras acciones

La morfina suele producir hipotermia de origen hipotalámico. Produce miosis de gran intensidad por acción desinhibidora sobre el núcleo de EdingerWestphal perteneciente al oculomotor. Provoca con frecuencia náuseas y vómitos, sobre todo tras la primera administración y si el individuo está en posición erecta. Se debe a la activación de la zona quimiorreceptora del área postrema y son controlables con neurolépticos clásicos y benzamidas. Además, provoca retraso en el vaciamiento gástrico, estreñimiento y retención urinaria.

V. Desarrollo de tolerancia

Los opioides desarrollan tolerancia a muchos de sus efectos con relativa rapidez; se manifiesta por el acortamiento en la duración de la acción o por una disminución en la intensidad de la respuesta, lo que obliga a aumentar la dosis.

La velocidad con que se manifiesta no es homogénea, sino que varía con el efecto que se considere; en general se desarrolla más fácilmente a las acciones depresoras (analgesia, depresión respiratoria, euforia, sedación e hipotensión) y en menor grado a

miosis y a la acción gastrointestinal. La rapidez con que aparece es tanto mayor cuanto más intensamente actúa el opioide.

VI. Desarrollo de dependencia física

Cuando una persona recibe en forma crónica morfina u otro opioide por vía sistémica, la suspensión brusca del opioide o la administración de un antagonista desencadena un síndrome de abstinencia, con intensa sintomatología central y vegetativa mayoritariamente simpática, que demuestra la existencia de un estado de dependencia física.

Los siguientes cuadros muestran los factores de riesgo y protección que un individuo posee a lo largo de su proceso vital, frecuentemente relacionados con el uso de psicofármacos.

Tabla N° 1: Factores de protección frente al uso de psicofármacos

FACTORES PERSONALES	FACTORES SOCIOFAMILIARES
<p>Valorar los logros</p> <p>Desarrollar autonomía y seguridad para la acción</p> <p>Aprender a controlar las respuestas emocionales: berrinches, papel de víctima, respuestas no aseverativas</p> <p>Tener confianza de lo que se hace, ser efectivo resolviendo problemas y conflictos, reconociendo limitaciones y solicitando ayuda oportunamente</p> <p>Cultivar desde temprana edad valores espirituales, respeto, solidaridad y honestidad</p> <p>Dar y recibir afecto en forma apropiada</p> <p>Evaluar situaciones de exposición a riesgos</p>	<p>Ser capaz de hacer frente a las presiones de grupo.</p> <p>Mantener y defender las opiniones propias cuando sea necesario</p> <p>Resolver problemas y conflictos de interrelación</p> <p>Convivir en grupo, estableciendo relaciones familiares afectuosas y consistentes en el seno familiar</p> <p>Resolver con objetividad problemas y conflictos en el entorno familiar</p> <p>Desarrollar y mantener niveles de comunicación adecuadas</p>

Tabla N° 2: Factores de riesgo frente al uso de psicofármacos

RELACIONADOS CON EL MEDIO AMBIENTE	RELACIONADOS AL PSICOTRÓPICO O DROGA
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Costumbres y cultura vinculada al uso de sustancias ▪ Déficit de áreas y alternativas de recreación y ocupación del tiempo libre ▪ Hacinamiento ▪ Desempleo ▪ Pobreza extrema 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Tipos de sustancias disponibles ▪ Potencial adictivo de la droga ▪ Grado de disponibilidad ▪ Vía de administración ▪ Patrón y frecuencia de consumo ▪ Dosis consumida
RELACIONADOS CON EL HUÉSPED	
Factores biológicos	Factores psicológicos
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Congénitos: hijos de consumidores de psicofármacos ▪ Adquiridos: “neuroadaptación” (el cerebro necesita la droga para <i>funcionar adecuadamente</i>) ▪ Antecedente familiar de patología psiquiátrica 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Trastorno de conducta en la infancia ▪ Problemas de identidad ▪ Incapacidad para expresar los afectos ▪ Dificultad para reconocer límites ▪ Exposición frecuente a situaciones de riesgo ▪ Baja tolerancia a la frustración ▪ Necesidad imperiosa por experimentar sensaciones ▪ Impulsividad ▪ Baja autoestima ▪ Ruptura de vínculos afectivos ▪ Ausencia de metas ▪ Actitud favorable y propensa al consumo ▪ Tiempo libre no estructurado

FACTORES SOCIOFAMILIARES	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Interacción con consumidores ▪ Falta de comunicación con los padres, predominio de maltratos y abusos ▪ Problemas entre la pareja (divorcios, rupturas) 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Bajo rendimiento escolar, ausentismo ▪ Aislamiento social ▪ Creencias y mitos ▪ Ausencia de normas claras en la familia ▪
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Dificultad para la adaptación

VII. Material y Método

Tipo de estudio: Descriptivo, cuantitativo de corte transversal.

Área de estudio: Farmacia de institución médica privada en el municipio de Chinandega, departamento de Chinandega – Nicaragua.

Unidad de análisis: personal de farmacia que labora en la institución.

Población: La población de la investigación está constituido por todo el personal de farmacia de una institución médica del municipio de Chinandega, conformado por veintiún (21) colaboradores.

Fuente de la información:

Primaria:

La información obtenida fue brindada por las mismas personas que conforman la muestra al momento de llenar el cuestionario.

Secundaria:

Siendo una información necesaria para la elaboración del marco teórico y otros datos necesarios para el análisis de nuestro estudio, conformado por artículos de revistas, monografías, enciclopedias, etc., obtenidos de páginas web y material disponible en bibliotecas (libros, monografías, entre otros), y los registros del personal que labora en la institución médica de Chinandega proporcionado por la base de datos del área de recursos humanos.

Instrumento para la recolección de datos

El instrumento fue elaborado por los investigadores y consiste en un cuestionario semi-cerrado que es completado por el funcionario que aceptó participar en la investigación. Dicho cuestionario está diseñado de forma tal que contemple todas las posibles causas de consumo de fármacos psicotrópicos.

El cuestionario es entregado a cada participante en un sobre. Una vez completo cada participante lo depositó en una urna sellada, procedimiento por el cual se mantiene la confidencialidad de los datos obtenidos.

Procedimiento para la recolección de los datos

En primer lugar, se informó al personal sobre la existencia del estudio, sus objetivos, sus beneficios y sus riesgos.

La información se recaba mediante la técnica de encuesta, y como instrumento se implementa el cuestionario. No se recaban datos secundarios ya que se toma como única fuente de información el cuestionario, por lo que se obtienen exclusivamente datos primarios.

Métodos de análisis de los datos

Los datos obtenidos fueron tabulados individualmente utilizando el programa estadístico Epi-Info versión 7.2. Según cada variable. Posteriormente, se agrupan en tablas según perfil socio demográfico, laboral, hábitos y calidad de vida y consumo de fármacos psicotrópicos.

Los datos son presentados en tablas uni y bivariadas, algunas variables poseen dimensiones no excluyentes entre sí, en estos casos el encuestado podía contestar más de una opción.

La elección de estas variables tiene asidero en el cuerpo de conocimientos recabado para el marco teórico y además en antecedentes de otras investigaciones. A su vez se fundamentan en las posibles respuestas al problema que plantean los investigadores al inicio del estudio. Se realizó la prueba estadística Test de chi cuadrado para reconocer las razones que estimulan el consumo.

Variables:

Objetivo N° 1. Caracterizar a la población según variables socio demográficas, relacionadas al perfil laboral, a la calidad de vida y al consumo de fármacos psicotrópicos

 **Variable N° 1:** Socio demografía de la población

Objetivo N° 2. Determinar la prevalencia del consumo en la población en estudio.

 **Variable N° 2:** Prevalencia del consumo

Objetivo N° 3. Investigar las causas que inducen al inicio del consumo

 **Variable N° 3:** Causas que inducen el consumo

Objetivo N° 4. Identificar las razones que estimulan el consumo de fármacos psicotrópicos actualmente

 **Variable N° 4:** Razones que estimulan el consumo

Operacionalización de las variables:

Variable	Definición operacional	Indicador	Escala
Variables relacionadas a la sociodemografía de la población			
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento al momento en que ocurrió el evento en estudio.	Referencia a través del cuestionario	20 – 25 26 – 30 31 – 35 36 – 40 > 40
Sexo	Conjunto de las peculiaridades que caracterizan los individuos de una especie en el estudio dividiéndolos en masculinos y femeninos	Referencia a través del cuestionario	Masculino Femenino
Estado Civil	Condición de una persona según el registro civil en función de si tiene o no pareja y su situación legal respecto a esto.	Referencia a través del cuestionario	Soltero Casado Unión de hecho estable Viuda (o) Divorciada (o)
Hogar	Ambiente familiar que se desarrolla en la vivienda habitual.	Referencia a través del cuestionario	Unipersonal Nuclear completo Nuclear extendido No nuclear compuesto Otras modalidades de convivencia

Nivel académico	Título académico, titulación académica o grado académico, es una distinción dada por alguna institución educativa según la realización de estudios.	Referencia a través del cuestionario	Bachiller Técnico auxiliar Licenciatura en farmacia Otras
Variables relacionadas al perfil laboral			
Cargo que ocupa en la institución	Función o responsabilidades dentro de la farmacia, definidas en el contrato laboral.	Referencia a través del cuestionario	Regente Auxiliar de despacho Responsable de Bodega Responsable de Puestos Sistema Auxiliar de despacho (turnos nocturnos)
Antigüedad en la institución	Tiempo total que tiene un trabajador prestando sus servicios para la institución de estudio.	Referencia a través del cuestionario	Menor a 1 año 1 a 3 años 3 a 5 años 5 a más
Actualizaciones extraacadémicas	Estudios avanzados que ha realizado el personal que labora en la institución	Referencia a través del cuestionario	Especializaciones o postgrados
Elección de la Profesión	Méritos por la cual ha escogido la profesión farmacéutica	Referencia a través del cuestionario	Por elección vocacional Porque es una solución económica a corto o mediano plazo Por influencia de algún familiar/amigo Por otro motivo (especificar)

Horas Trabajadas Habitualmente	Tiempo o duración, en el lugar de trabajo	Referencia a través del cuestionario	8 horas 8 a 10 horas 10 a 12 horas
Satisfacción con la profesión	Sentimiento de bienestar o placer que tiene en relación a la profesión escogida	Referencia a través del cuestionario	Gran satisfacción Satisfacción Satisfacción, pero con disminución del entusiasmo del inicio Insatisfacción
VARIABLES RELACIONADAS A HÁBITOS Y CALIDAD DE VIDA			
Ciclo sueño – vigilia			
Horario del sueño	Tiempo transcurrido durante el día preferible para dormir	Referencia a través del cuestionario	Nocturno Diurno Mixto Horario variable en función al trabajo
Horas de sueño	La cantidad de horas que un sujeto debe dormir al día para sentirse bien y estar saludable	Referencia a través del cuestionario	3 a 5 horas 6 a 7 horas 8 o más horas
Calidad del sueño	Grado de satisfacción del sueño	Referencia a través del cuestionario	Muy satisfactorio Medianamente satisfactorio Satisfactorio Insatisfactorio
Alimentación	Ingestión de alimentos para proveerse de sus necesidades alimenticias.	Referencia a través del cuestionario	Alimentación rica en grasa Alimentación rica en carbohidratos Alimentación rica en vitaminas Dieta variada

Ocio	Actividades a la que se dedican como distracción los momentos de tiempo libre el personal de la farmacia.	Referencia a través del cuestionario	Mirar TV Escuchar radio / música Estar con familia o amigos Lectura Actividad física Otros No dispone de tiempo libre
Variables relacionadas al consumo de psicotrópicos			
Prevalencia del consumo	Proporción de individuos de personas que consumen psicotrópico en el periodo de estudio	Referencia a través del cuestionario	Si consumo No consumo
Hábitos de consumo de sustancias	Costumbre o acción que se realiza en repetidas veces de consumo de sustancias.	Referencia a través del cuestionario	Alcohol Analgésicos mayores Anestésicos Ansiolíticos Antidepresivos Cocaína Marihuana Sedanes Tabaco Tranquilizantes Otros Ninguna
Consumo de psicotrópicos en dolor o patología crónica	Acción y efecto de consumir un psicotrópico para tratar el dolor u	Referencia a través del cuestionario	Si No

	patología crónica		
Consumo pasado	Acción y efecto de consumir un psicotrópico anterior al tiempo presente	Referencia a través del cuestionario	Consumo en los últimos 12 meses Consumo en los últimos 6 meses Consumo en los últimos 3 meses
Psicotrópico que consume	Acción y efecto de consumir un psicotrópico	Referencia a través del cuestionario	Alprazolam Clonazepam Diazepam Lorazepam Codeína fosfato Midazolam Otros.
Frecuencia	Número de veces que consume un psicotrópico	Referencia a través del cuestionario	De forma esporádica 2 o 3 veces a la semana 1 vez al día 2 o más veces al día
Prescriptor del medicamento	Persona o personalidad que tiene la habilidad de influir en el consumo de un psicotrópico	Referencia a través del cuestionario	Médico general Psiquiatra Neurólogo Odontólogo Anestesista Otro profesional Indicación propia
Motivos de la prescripción medica	Razones por la cuales fue recetado o prescrito el psicotrópico al paciente.	Referencia a través del cuestionario	Angustia Ansiedad Artrosis de cadera Cambios del humor Conciliación del sueño Depresión

			<p>Dolor intenso</p> <p>Insomnio</p> <p>Lumbociatalgia</p> <p>Migraña</p> <p>Tristeza</p>
Cumplimiento de la prescripción	Acción y efecto de cumplir con lo referido por el prescriptor del psicotrópico facultado	Referencia a través del cuestionario	<p>Cumple con indicaciones de dosis y frecuencia</p> <p>Cumple con indicaciones de dosis, pero no de frecuencia</p> <p>Cumple con indicaciones de frecuencia, pero no de dosis</p> <p>No cumple con indicaciones, consume según le parece apropiado</p>
Consumo actual	Acción y efecto de consumir un psicotrópico	Referencia a través del cuestionario	<p>Consumo en el último mes</p> <p>Consumo en la última semana</p> <p>Diariamente consumo</p>
Causas que inducen el consumo			
Motivos consumo pasado	Causa por el cual ha consumido un psicotrópico	Referencia a través del cuestionario	<p>Ansiedad</p> <p>Dificultad en la concentración</p> <p>Estrés debido a causas laborales</p> <p>Frustración</p> <p>Prescripción médica</p> <p>Tristeza</p> <p>Cansancio, fatiga</p> <p>Estrés debido a causas personales o familiares</p> <p>Insomnio</p> <p>Sentimiento de angustia</p> <p>Otros motivos</p>

Efecto buscado	Impresión producida por el consumo de un psicotrópico	Referencia a través del cuestionario	Disminución o desaparición del dolor Conciliar el sueño Mantener el sueño Mantener un estado de mayor alerta Disminuir la ansiedad Aliviar sentimientos de tristeza Otro
Motivos del consumo continuo	Razón por los cuales la población de estudio continua con el consumo de psicotrópicos	Referencia a través del cuestionario	Ansiedad Depresión Dificultad para conciliar el sueño Prescripción medica Tratamiento del dolor Otros motivos
Razones que inducen el consumo			
Exposición a factores de riesgo personales	Característica o rasgos personales de un individuo que aumente su probabilidad de consumir un psicotrópico	Referencia a través del cuestionario	Patología en algún miembro de la familia Recursos económicos insuficientes Insatisfacción en las necesidades básicas Insatisfacción personal con lo realizado hasta el momento Conflictos familiares

<p>Factores de Riesgo en el ambiente de trabajo</p>	<p>Exposiciones en el ambiente de trabajo de un individuo que aumente su probabilidad de consumir un psicotrópico</p>	<p>Referencia a través del cuestionario</p>	<p>RRHH insuficientes Planta física inadecuada Dificultades en el relacionamiento con el equipo Dificultades en el relacionamiento con el usuario (paciente) Trabajo bajo presión Ambiente de gran competitividad Falta de reconocimiento Conflictos debido a roles Trabajos repetitivos Temor a cometer errores Insatisfacción salarial Otros factores</p>
--	---	---	--

Aspectos éticos: Esta investigación implica aspectos éticos que deben contemplarse estrictamente. Para ello se entregó a cada participante un consentimiento informado, en el cual se explica claramente el propósito, los beneficios y los riesgos del estudio. La información obtenida de cada participante fue mantenida con estricta confidencialidad por el grupo de investigadores.

A su vez para preservar la identidad grupal de los encuestados no se menciona en ningún momento el nombre de la institución donde se realiza la investigación.

De manera general también se explicó al director de la clínica y a la dirección de farmacia la finalidad del estudio a realizarse, y que los resultados ni el momento de realización de la investigación influiría de ninguna manera en el desempeño de los trabajadores, la confidencialidad de los encuestado garantizara no ser juzgado de manera indirecta por los resultados obtenidos, y estos serán compartidos posteriormente al responsable de farmacia como evidencias del estudio.

VIII. Resultados

A continuación, se presenta la información obtenida mediante tablas uni y bivariadas. Importante: siempre se trabaja sobre la misma población con un n=21, sin embargo, el número total de cada tabla varía en función de la pregunta realizada. Además, existen variables que poseen dimensiones no excluyentes entre sí, en estos casos el encuestado pudo contestar más de una opción.

Objetivo Nº 1. Caracterizar a la población según variables socio demográficas, relacionadas al perfil laboral, a la calidad de vida y al consumo de fármacos psicotrópicos

Resultado 1: Características Sociodemográficas.

Tabla 1. Características sociodemográficas

Sexo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Femenino	17	80,95
Masculino	4	19,05
Edad	Frecuencia	Porcentaje (%)
20 – 25	5	23,81
26 – 30	5	23,81
31 – 35	2	9,53
36 – 40	5	23,81
> 40	4	19,04
Estado Civil	Frecuencia	Porcentaje (%)
Soltero (a)	12	57,14
Casado (a)	6	28,57
Unión de hecho estable	0	0
Viuda (o)	1	4,76
Divorciada (o)	2	9,53
Hogar	Frecuencia	Porcentaje (%)
Unipersonal	1	4,76
Nuclear completo	7	28,57
Nuclear extendido	12	57,14
No nuclear compuesto	1	4,76
Otras modalidades de convivencia	0	0
<p>Unipersonal: Habita solamente una persona Nuclear completo: familia conviviente formada por los padres y sus hijos Nuclear extendido: formada por parientes cuyas relaciones no son únicamente entre padres e hijos. Una familia extendida puede incluir abuelos, tíos, primos y otros consanguíneos o afines. No nuclear compuesto: Familia formada por una familia nuclear completa o una familia nuclear extensa más otros no-parientes.</p>		
Nivel Académico	Frecuencia	Porcentaje (%)
Bachiller	0	0
Técnico auxiliar	1	4,76
Licenciatura en farmacia	17	80,95
**Otras:	3	14,28
**Otras: Administración de empresa, Ingeniera en Sistema, Contaduría pública y finanzas		
Total	21	100

Fuente: Cuestionario

Tabla 2. Perfil laboral de la población de estudios.

Cargo que ocupa en la institución	Frecuencia	Porcentaje (%)
Regente	1	4,76
Auxiliar de despacho	14	66,7
Responsable de Bodega	1	4,76
Responsable de Puestos	1	4,76
Sistema	2	9,5
Auxiliar de despacho (turnos nocturnos)	3	14,28
Tiempo de Trabajar en la institución	Frecuencia	Porcentaje (%)
Menor a 1 año	0	0
1 a 3 años	2	9,52
3 a 5 años	15	71,4
5 a más	6	19,04
Total	21	100
Actualizaciones extraacadémicas	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si	3	14,26
No	18	85,67
Total	21	100
<i>Actualizaciones Extraacadémicas: Postgrado en farmacología clínica, Ingles, Auxiliar de caja.</i>		
Razones de elección de la profesión	Frecuencia	Porcentaje (%)
Por elección vocacional	10	47,6
Porque es una solución económica a corto o mediano plazo	6	28,6
Por influencia de algún familiar/amigo	5	23,8
Por otro motivo (especificar)	0	0
Horas de trabajo habitualmente	Frecuencia	Porcentaje (%)
8 horas	13	61,9
8 a 10 horas	5	23,8
10 a 12 horas	3	14,3
Satisfacción con la Profesión	Frecuencia	Porcentaje (%)
Gran satisfacción	0	0
Satisfacción	3	14,29
Satisfacción, pero con disminución del entusiasmo del inicio	12	57,14
Insatisfacción	6	28,57
Total	21	100

Fuente: Cuestionario

Tabla 3: Hábitos y calidad de vida (Ciclo sueño - vigilia)

Horario del sueño	Frecuencia	Porcentaje (%)
Nocturno	3	14,3
Diurno	5	23,8
Mixto	0	0
Horario Variable en función del trabajo	13	61,9
Horas de sueño	Frecuencia	Porcentaje (%)
3 a 5 horas	5	23,8
6 a 7 horas	13	61,9
8 a más	3	14,3
Calidad del Sueño	Frecuencia	Porcentaje (%)
Muy satisfactorio	1	4,76
Medianamente satisfactorio	3	14,3
Satisfactorio	12	57,14
Insatisfactorio	5	23,8
Alimentación	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alimentación rica en grasa	1	4,76
Alimentación rica en carbohidratos	3	14,3
Alimentación rica en vitaminas	0	0
Dieta Variada	17	80,94
Ocio	Frecuencia	Porcentaje (%)
Mirar TV	4	19,05
Escuchar radio / música	6	28,57
Estar con familia o amigos	5	23,8
Lectura	2	9,52
Actividad física	3	14,3
Otros	1	4,76
Total	21	100

Fuente: Cuestionario

Objetivo N° 2. Determinar la prevalencia del consumo en la población en estudio.

Resultado 2: Consumo de Psicofármacos

Tabla 4. Consumo de Psicotrópicos en la población de estudio.

Prevalencia del Consumo (n=21)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si consumo	17	80,95
No consumo	4	19,05
Hábitos de consumo de sustancias (n=21)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alcohol	12	57,14
Analgésicos mayores	2	9,52
Anestésicos	0	0
Ansiolíticos	17	80,95
Antidepresivos	0	0
Cocaína	0	0
Marihuana	0	0
Sedanes	0	0
Tabaco	4	19,05
Tranquilizantes	1	4,76
Otros	2	9,52
Ninguna	2	9,52
Consumo de psicotrópicos en dolor o patología crónica (n=21)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Si consumo	2	9,52
No consumo	19	90,48
Consumo Pasado (n=21)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Consumo en los últimos 12 meses	2	9,52
Consumo en los últimos 6 meses	6	28,57
Consumo en los últimos 3 meses	13	61,91
Psicotrópico que ha consumido - Consumo Pasado (n=21)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Alprazolam	21	100
Clonazepam	8	38,09
Diazepam	1	4,76
Lorazepam	13	61,91
Codeína fosfato	6	28,57
Midazolam	0	0
Otros *	1	4,76

Otros*: Mexazolam

Continuación Tabla 4...

Consumo Actual (n=21)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Consumo en el último mes	5	23,8
Consumo en la última semana	5	23,8
Diariamente consumo	11	52,4
Prescriptor del medicamento (n=21)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Médico general	6	28,57
Psiquiatra	0	0
Neurólogo	0	0
Odontólogo	0	0
Anestesiista	0	0
Otro profesional	4	19,05
Indicación propia	11	52,38
Motivos de prescripción (n=10)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Angustia	0	0
Ansiedad	2	20
Artrosis de cadera	0	0
Cambios del humor	0	0
Conciliación del sueño	5	50
Depresión	1	10
Dolor intenso	0	0
Insomnio	0	0
Lumbociatalgia	0	0
Migraña	2	20
Tristeza	0	0
Cumplimiento de la prescripción (n=10)	Frecuencia	Porcentaje (%)
Cumple con indicaciones de dosis y frecuencia	5	50
Cumple con indicaciones de dosis pero no de frecuencia	4	40
Cumple con indicaciones de frecuencia pero no de dosis	0	0
No cumple con indicaciones, consume según le parece apropiado	1	10

Fuente: Cuestionario

Objetivo N° 3. Investigar las causas que inducen al inicio del consumo

Resultado 4. Causas por las que ha consumido un psicofármaco la población de estudio.

Tabla 5: Motivos del consumo de Psicotrópicos en el pasado.

Motivos de consumo pasado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ansiedad	7	33,33
Dificultad en la concentración	0	0
Estrés debido a causas laborales	5	23,8
Frustración	0	0
Prescripción médica	5	23,8
Tristeza	1	4,76
Cansancio, fatiga	5	23,8
Estrés debido a causas personales o familiares	7	33,33
Insomnio	15	71,42
Sentimiento de angustia	1	4,76
Otros motivos	0	0
Efecto buscado	Frecuencia	Porcentaje (%)
Disminución o desaparición del dolor	3	14,28
Conciliar el sueño	19	90,47
Mantener el sueño	2	9,52
Mantener un estado de mayor alerta	0	0
Disminuir la ansiedad	7	33,33
Aliviar sentimientos de tristeza	2	9,52
Otro	0	0
Motivos de consumo continuo	Frecuencia	Porcentaje (%)
Ansiedad	6	35,29
Depresión	0	0
Dificultad para conciliar el sueño	7	41,17
Prescripción medica	2	11,77
Tratamiento del dolor	2	11,77
Otros motivos	0	0
Total	21	100

Fuente: Cuestionario

Objetivo N° 4. Identificar las razones que estimulan el consumo de fármacos psicotrópicos actualmente

Resultado 5. Razones que estimulan el consumo de fármacos psicotrópicos

Tabla 6. Razones que estimulan el consumo de fármacos psicotrópicos actualmente en la población de estudio

Razones personales	Frecuencia	Porcentaje (%)
Patología en algún miembro de la familia	8	38,09
Recursos económicos insuficientes	9	42,85
Insatisfacción en las necesidades básicas	5	23,81
Insatisfacción personal con lo realizado hasta el momento	6	28,57
Conflictos familiares	8	38,09
Razones en el ambiente de trabajo	Frecuencia	Porcentaje (%)
RRHH insuficientes	0	0
Planta física inadecuada	1	4,76
Dificultades en el relacionamiento con el equipo	3	14,28
Dificultades en el relacionamiento con el usuario (paciente)	3	14,28
Trabajo bajo presión	15	71,42
Ambiente de gran competitividad	3	14,28
Falta de reconocimiento	18	85,71
Conflictos debido a roles	19	90,47
Trabajos repetitivos	19	90,47
Temor a cometer errores	20	95,23
Insatisfacción salarial	19	90,47
Otros factores	0	0

Fuente: Cuestionario

Tabla 7. Distribución de chi cuadrado para el consumo de psicotrópicos según distintas variables.

Resultados del Test de chi cuadrado			
Variable	Valor obtenido	Valor critico	Asociación
Edad	10,9477941	9,4877	Si p < 0,05
Horas de trabajo diarias	3,04072398	5,9915	No
Ambiente en el trabajo	37,1424583	19,6752	Si p < 0,05
Satisfacción con la profesión	3.26315789	9,4877	No
Horario del sueño	15.8117647	7,8147	Si p < 0,05
Horas del sueño diaria	4.60384615	5,9915	No
Calidad del sueño	10.7316176	7,8147	Si p < 0,05
Razones personales	2.94857143	9,4877	No
Dolor o patología crónica	0.52012384	3,8415	No
n= 21			
Test de χ^2			

Esta tabla muestra la relación entre el consumo de psicofármacos y las siguientes variables: edad, horas de trabajo, exposición a factores de riesgo laboral, satisfacción con la profesión, horario y calidad del sueño, exposición a factores de riesgo personales y presencia de dolor o patología crónica. La edad, el ambiente de trabajo, el horario del sueño y la calidad del sueño, se asocian con el consumo de psicofármacos.

Mientras que las restantes variables no presentan asociación con el mismo.

IX. Discusión de resultados

En la presente investigación se puede observar que en los datos que conforman el *perfil socio demográfico* de la población del personal de farmacia hay igual número de porcentaje de población en las edades de 20 a 25, 26 a 30 y de 36 a cuarenta años, seguido de un 19.04% ubicado en el intervalo mayor de cuarenta años. El 80.95% es de sexo femenino. En relación al estado civil el 57.14% son solteros, 28.57% casados y un 9.53% divorciado. El 80.95% cuenta con la licenciatura en farmacia y un 14.8% con otros estudios superiores no relacionados directamente con el sector farmacéutico. En cuanto a la conformación del hogar el 57.14% corresponde a hogar nuclear extendido (formada por parientes cuyas relaciones no son únicamente entre padres e hijos. Una familia extendida puede incluir abuelos, tíos, primos y otros consanguíneos o afines) y el 28.57% es de familia conviviente formada por los padres y sus hijos.

En relación al *perfil laboral* el 80.98% de la población en estudio desempeñan el cargo de auxiliares de farmacia (atención directamente con el paciente), el 71.4% del personal encuestado presenta una antigüedad en la institución entre tres a cinco años y el 19.04% más de cinco años, el 9.52% tiene de 1 a 3 años de trabajarle a la institución en el área de farmacia. Solo el 14.26% de la muestra ha realizado algún tipo de especialización o posgrados, uno de ellos nada más aplicado a la rama farmacéutica. El 47.6% de los encuestados decidió dedicarse a licenciatura en farmacia por elección vocacional y el 28.6% porque considero la carrera como una solución económica a corto o mediano plazo. El 61.9% trabaja ocho horas diarias en tanto 23.8% lo hace durante ocho a diez horas habitualmente. En relación a los factores de riesgo laborales se identifica que el 95.23% se siente con temor en cometer algún error, 90.47% expresa trabajos repetitivos, conflictos debido a roles e insatisfacción con la remuneración económica percibida y el 85.71% pronuncia que en su trabajo existe falta de reconocimiento u acciones que incentiven la labor que realiza. Al indagar sobre la satisfacción en la realización con las tareas del farmacéutico se obtiene que el 14.29% se encuentra satisfecho con las mismas, pero, existe un 57.14% de la muestra que le satisface, pero ha perdido el entusiasmo del inicio y el 28.57 se encuentra insatisfecho con lo que hace. Esto puede estar relacionado con los múltiples roles que el

farmacéutico cumple en su labor cotidiana, con la presión generada por el miedo a cometer errores y con la insatisfacción en cuanto a la remuneración económica percibida. Todos estos factores tienen consecuencias en la calidad de la atención que se brinda al usuario.

En lo referente a *hábitos y calidad de vida* de la población en estudio, se obtiene que el 23.8% de los encuestados duerme en el horario diurno, mientras que el 61.9% varía su horario de sueño en función del trabajo. Un 61.9% dice dormir de seis a siete horas diarias y un 23.8% de tres a cinco. El 57.14% califica su sueño como satisfactorio, 14.3% medianamente satisfactorio y 23.8% lo considera insatisfactorio. El 80.94% de la muestra logra mantener una alimentación variada y el 14.3% dijo tener una dieta rica en carbohidratos. El 28.57% en sus tiempos libres lo utiliza para escuchar radio/música, 23.8% estar con familia y/o amigos, 19.05% miran televisión y un 14.3% dedican este tiempo para realizar alguna actividad física.

Se indaga sobre el consumo de fármacos psicotrópicos y el 80.95% dicen consumir estos fármacos, el 61.91% lo ha consumido en los últimos tres meses, el 52.4% lo consume diariamente, además se les pregunto sobre el consumo de otras sustancias que poseen un efecto a nivel del sistema nervioso central encontrándose que los estudiados consumen habitualmente ansiolíticos 80.95%, 57.14% alcohol, 19.05% tabaco, 9.52% analgésicos mayores, otros y ninguna en un 9.52%.

Varios de estos datos se corresponden con los comentarios en noticias donde el consumo de ansiolíticos, alcohol y el tabaco son las sustancias legales más consumidas.

En relación a la exposición a factores de riesgo en el ámbito personal 42.85% refiere recursos económicos insuficientes, 38.09% patología en algún miembro de la familia y conflictos familiares, 28.57% insatisfacción personal con lo realizado hasta el momento y un 23.81% insatisfacción en las necesidades básicas.

En cuanto al *consumo de psicotrópicos* se obtiene que 90.48% no presenta dolor o patología crónica que haya requerido consumo de analgésicos, mientras que el 9.52% sí lo presenta. Estos resultados se condicen con los encontrados en estudios realizados a nivel internacional que afirman que “(...) *la presencia de enfermedad psíquica o física incrementa de forma significativa el consumo de psicofármacos (...)*”.

El 9.52% refiere haber consumido psicotrópicos en los últimos doce meses, 28.57% en los últimos seis meses y el 61.91% lo ha consumido en los últimos tres meses, contrastando la respuesta de la población en que solamente el 80.95% lo consumía (prevalencia del consumo – tabla 14); el psicotrópico más consumido es el Alprazolam, el 100% selecciono consumirlo o haberlo consumido, seguido del Clonazepam 61.91% y Lorazepam 38.09%, también se identifica la Codeína Fosfato en un uso del 28.57%, o sea, los grupos de psicotrópicos más consumidos son los ansiolíticos, antidepresivos y analgésicos mayores.

Entre los motivos que conducen a consumir por *primera vez* se encuentra que consumen por insomnio 71.42%, estrés debido a causas personales o familiares, ansiedad y por prescripción médica en un 33.33%, estrés debido a causas laborales y cansancio, fatiga en un 23.8%.

En la *actualidad* consume un 80.95% del total de la población, lo consumen diariamente, el resto de la población lo utiliza esporádicamente, de donde el 90.47% los utiliza con el fin de conciliar el sueño y el 33.33% de controlar la ansiedad, 52.4% recurre a ellos diariamente. De este último grupo el 47.62% cuenta con prescripción médica, donde la mayor prescripción la realiza el médico general con el 28.57% y otros profesionales con el 19.05%. De las patologías encontradas en los casos de consumo se observan ansiedad (20%), depresión (10%), conciliación del sueño (50%) y migraña (20%). El 50% cumple con indicaciones tanto de dosis como de frecuencia, el 40% Cumple con indicaciones de dosis, pero no de frecuencia, mientras que el 10% consume según le parece adecuado.

Se puede establecer una clara diferencia entre los motivos que conducen al inicio del consumo y los que contribuyen a su continuación. Se observa que el consumo se presenta por primera vez debido a insomnio, estrés debido a causas personales o familiares e ansiedad y fatiga. En contraste, la dificultad en la conciliación del sueño ocupa el primer lugar entre las causas de continuación del consumo.

En las pruebas de independencia entre variables

Se relacionó la variable consumo de psicotrópicos con la edad, horas de trabajo, exposición a causas en el ámbito laboral, satisfacción con la profesión, horario y calidad del sueño, exposición a causas de riesgo personales y dolor o patología crónica.

Las razones que generan estrés en lo personal no tienen vinculación con el consumo de psicotrópicos. Asimismo, el consumo de psicotrópicos no está relacionado con el con el horario en que la persona descansa, pero si influye con el número de horas de sueño.

En el ámbito laboral se encuentran presentes en un alto porcentaje; en primer lugar, el temor a cometer errores, seguido de los conflictos debido a roles, insatisfacción salarial, trabajos repetitivos, falta de reconocimiento por la labor realizada y por último el trabajar bajo presión. Estos factores si presentan vinculación con el consumo de psicotrópicos. Pero, el número de horas de trabajo diarias del personal de farmacia no influye en el consumo de psicotrópicos.

La edad constituye uno de los factores que sí presenta vinculación con el consumo, siendo el intervalo más afectado el comprendido entre los veinte a treinta y los de treinta y seis a cuarenta años de edad. Se observa que existe relación entre la calidad del sueño y el consumo de psicofármacos, siendo las personas que consideran su sueño como satisfactorio e insatisfactorio respectivamente las que consumen en mayor proporción.

Indagando sobre el sentimiento de satisfacción en la realización de las tareas del personal de farmacia se conoce que las personas que han perdido el entusiasmo del

inicio de su profesión usan psicotrópicos, pero estadísticamente no demuestra que exista relación entre estas variables.

En relación a la presencia de dolor o patología crónica en el personal de farmacia, se observa que no existe vínculo con el consumo de psicofármacos.

X. Conclusiones

- 1- Se caracterizó a la población según variables socio demográficas, relacionadas al perfil laboral, a la calidad de vida y al consumo de fármacos psicotrópicos encontrándose; el sexo que predomina en la población que labora en la institución farmacéutica es el femenino, la población oscila en rangos de edades de 20 a 25, 26 a 30 y de 36 a 40 años de edad, la mayoría son solteros, habitan en hogares de tipo nuclear extendido. Relacionado al perfil laboral; la mayoría son farmacéuticos de profesión, auxiliares de despacho laborando desde hace tres a cinco años en la institución y en horarios de 8 horas, sin estudios de actualización extraacadémica en su mayoría y decidieron elegir la profesión por elección vocacional y porque la consideraron una solución económica a corto o mediano plazo, actualmente se sienten satisfechos con ella, pero el entusiasmo del inicio ha disminuido. En cuanto a hábitos y calidad de vida; las personas duermen de seis a siete horas en horario a función de su trabajo, consideran la calidad del sueño que obtiene satisfactorio, tienen una dieta variada, en sus tiempos libres el personal escucha radio/música, miran televisión y pasan tiempo con la familia o amigos.
- 2- Se determinó la prevalencia del consumo de psicotrópicos en la población en estudio, encontrándose que la mayoría consumen psicotrópicos y otras sustancias que afectan el sistema nervioso central (SNC) específicamente como el alcohol, ansiolíticos, el tabaco y analgésicos mayores. Los psicotrópicos más consumidos en los últimos tres meses y diariamente son la Alprazolam, Lorazepam y Clonazepam, la mayoría de las personas no los consumen por dolor o patología crónica, las personas que consumen estos fármacos lo hacen por indicación propia y por prescripción, mencionan cumplir con indicaciones de dosis y frecuencia, y, le han prescrito estos fármacos es debido problemas de no conciliar el sueño.

- 3- Entre las causas más marcadas que ha incitado el uso de psicotrópicos ha sido el insomnio, la ansiedad, el estrés por causas laborales y la prescripción médica, el efecto buscado justificando el uso de estos fármacos es principalmente para la conciliación del sueño y disminuir la ansiedad.

- 4- Entre las razones identificadas que presentan mayor influencia en el consumo de fármacos psicotrópicos son la edad, factores de riesgo en el ambiente de trabajo, el horario del sueño y la calidad del sueño.

XI. Recomendaciones

1. Se le recomienda a la dirección de la clínica que construyan instancias de participación grupal en el ámbito laboral, donde se fomente la comunicación entre los miembros del equipo y la expresión de inquietudes tanto personales como laborales, para prevenir posibles causas de estrés. Estas instancias deben ser guiadas por profesionales de salud mental y salud laboral.
2. De igual manera, crear políticas institucionales para favorecer la motivación del funcionario, reconociendo la importancia de su labor cotidiana, fundamental para la satisfacción personal del enfermero y por ende para la calidad de la asistencia brindada al usuario.
3. Al personal de Farmacia que busquen otras alternativas para contrarrestar el estrés como es actividades de mayor tiempo con sus familias y amistades para tener apoyo mutuo en la problemática laboral o familiar por la que están pasando.
4. Utilizar terapias alternativas naturales minimizando así el consumo de psicotrópicos logrando mejorar las condiciones en el ambiente laboral.

XII. Referencias Bibliográficas

1. Álvarez Hurtado A, Vázquez García V, Carretero Ares J, De Teresa Romero G, Alonso Del Teso F, González Las Heras R. Consumo habitual de fármacos en tratamientos prolongados en la provincia de Valladolid. [Internet] Disponible en: <http://www.medynet.com/elmedico/publicaciones/centrosalud6/382-386.pd> [Consultado: Julio 2018].
2. Asamblea Nacional de Nicaragua. (1998) Ley 292, ley de medicamentos y farmacia y su reglamento, Nicaragua, Gaceta diario oficial nacional.
3. Álvarez Catalina, Lapido Soledad, Lorduguin Florencia y Mantuani Flavia M factores que inciden en el consumo de psicofármacos en el personal de enfermería de una institución médica del interior de Uruguay, Universidad de la Republica, Montevideo Uruguay. [Internet] Disponible en: <https://www.colibri.udelar.edu.uy/jspui/bitstream/123456789/2352/1/FE-0398TG.pdf> [Consultado: julio de 2018].
4. Adicciones ocultas. Aproximación al consumo diferencial de psicofármacos. [Internet] <http://www.coplaspalmas.org/06libro/Adicciones.ocultas.pdf> [Consultado: julio de 2018].
5. Comisión de Salud Laboral y Medio Ambiente, PIT/CNT. Trabajo y Salud hacia el tercer milenio. Capítulo I. [Internet] Disponible en: <http://www.oitcinterfor.org/public/spanish/region/ampro/cinterfor/temas/worker/doc/sind/xx/i.htm> [Consultado: agosto 2019].
6. El origen y las razones del consumo de psicofármacos y analgésicos en la población general, Catanabria, España, 1990.
7. Flores F, (1997) Farmacología Humana. 3ra ed. Barcelona: Masson.

8. Gil García E, Romo Avilés N, Poo Ruiz M, Meneses Falcon C, Marquez Alonso L, Vega Fuente A. Atención primaria: Género y psicofármacos: la opinión de los prescriptores a través de una investigación cualitativa. Vol 35, Mayo 2005. [Internet] Disponible en: www.grupigia.com/descargas/IECO3_generoypsicofarmacos.pdf [Consultado: mayo 2018].
9. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. (2006) Metodología de la Investigación. 4ta. ed. México: McGraw-Hill.
10. Ketzioian C.; (2003) Estadística Médica: Conceptos y aplicaciones al inicio de la formación médica. Montevideo: Oficina del libro FEFMUR
11. Konfederak M, Thomas G, Montenegro B, Lopez L, Perez U, Gil Costa J, Genezona L. Consumo de psicofármacos en la población general del conurbano bonaerense: comparación entre distintas zonas y con la ciudad de Buenos Aires. Revista Argentina de Psiquiatria. Vol XVIII. Nro 72. marzo-abril 2007. [Internet] Disponible en: www.editorialpalemos.com.ar/r72.htm [Consultado: mayo 2018].
12. Prevalencia, nivel de dependencia y factores sociodemográficos según consumo de sustancia psicoactivas lícitas en trabajadores de salud mental de una institución de tercer nivel de atención. [Internet] Disponible en: <http://www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/enfermeria/2008/DEFINITIVA/Tesis19.pdf> [Consultado: en junio de 2018].
13. Sicras-Mainara A, Peláez de Loñob J, Castellá Rosalesb A, Rodríguez Darriba M. Consumo de psicofármacos inapropiados en residencias geriátricas: estudio comparativo entre los años 2001 y 2006. España. 2008. [Internet] Disponible en: http://www.sefh.es/fh/88_7.pdf [Consultado: Junio 2018].
14. Secades Villa R, Rodríguez García E, Valderrey Barbero J, Fernández Hermida J, Vallejo Seco G, Jiménez García J, El consumo de psicofármacos en pacientes que

- acuden a Atención Primaria en el Principado de Asturias. España. 2003 [Internet] Disponible en: <http://www.psicothema.com/pdf/1119.pdf> [Consultado: Junio 2018].
15. Torres Esperón M, Omayda Urbina L. (2008). Funciones y Competencias en Enfermería. La Habana: Ciencias médicas.
16. Tomasina F. La Salud de los Trabajadores del Sector Salud. Departamento Salud Ocupacional. Facultad de Medicina. Montevideo. [Internet] Disponible en: http://www.dso.fmed.edu.uy/archivos_saludocup/Contenido/Material/Material%20de%20lectura/archivos/Gestion%20de%20los%20Servicios%20de%20Salud.PDF [Consultado: agosto 2019].
17. Torres Esperón M, Omayda Urbina L. Funciones y Competencias en Enfermería. La Habana: Ciencias médicas; 2008.
18. Villena Ferrer A, Téllez Lapeira J, Morena Rayo S, Donato Gallart E, Almar Marqués E. Consumo de psicofármacos. Influencia de la disfunción familiar. 2004. [Internet] Disponible en: http://www.psiquiatria.com/articulos/tratamientos/informacion_farmacologica/17580/ [Consultado: Julio 2018].
19. Vázquez-Barquero J L, Díez Manrique J F, Peña Martín C, Artal J, Arias Bal M, Iglesias C, García A. Origen y razones del consumo de psicofármacos y analgésicos en la población general [Internet] Disponible en: <http://documentacion.aen.es/pdf/revista-aen/1990/revista-32/04-origen-y-razones-del-consumo-de-psicofarmacos-y-analgesicos-en-la-poblacion-general.pdf> [Consultado: julio 2018].
20. What we do. Royal Pharmaceutical Society of Great Britain. [Internet] Disponible en: http://www.rpsgb.org.uk/public/pharmacists/what_we_do/index.html [Consultado: agosto 2019].

XIII. Anexos

Anexo 1. DESCRIPCIÓN ESTADÍSTICA BIVARIADA

Prueba de independencia entre variables

A continuación, se describe la prueba de independencia entre variables mediante la aplicación de Chi cuadrado. Para el cálculo de la relación entre variables se considera el nivel de confianza o probabilidad del 5% (valor $p= 0,05$).

Se relaciona el consumo de psicotrópicos con las siguientes variables; edad, horas de trabajo, exposición a factores de riesgo laboral, satisfacción con la profesión, horario y calidad del sueño, exposición a factores de riesgo personal y presencia de dolor o patología crónica que requiera analgésicos.

Tabla N° 1: Distribución de frecuencias para el consumo de psicofármacos y la edad en años

Edad	Consumo de psicotrópicos		
	si	No	Total
20 – 25	4	1	5
26 – 30	5	0	5
31 – 35	2	0	2
36 – 40	5	0	5
> 40	1	3	4
Total	17	4	21

Fuente: Cuestionario.

Ho:

No influye la edad en el consumo de Psicotrópicos

H1:

Si influye la edad en el consumo de Psicotrópicos

Observados	Esperados	Observados - Esperado	(Observados - Esperado) 2	(Observados - Esperado) 2/Esperados
4	4,04761905	-0,04761905	0,00226757	0,00056022
5	4,04761905	0,95238095	0,90702948	0,22408964
2	1,61904762	0,38095238	0,14512472	0,08963585
5	4,04761905	0,95238095	0,90702948	0,22408964
1	3,23809524	-2,23809524	5,00907029	1,54691877
1	0,95238095	0,04761905	0,00226757	0,00238095
0	0,95238095	-0,95238095	0,90702948	0,95238095
0	0,38095238	-0,38095238	0,14512472	0,38095238
0	0,95238095	-0,95238095	0,90702948	0,95238095
3	0,76190476	2,23809524	5,00907029	6,57440476
			X ² =	10,9477941

Los grados de libertad correspondientes son **4** y el Chi esperado para la relación entre estas variables es de **9,4877**

El Chi obtenido es mayor al esperado, por lo que rechazamos la hipótesis nula que afirma la independencia entre estas variables.

Es decir, podemos afirmar que existe una relación entre las variables *edad* y *consumo de Psicotrópicos*: *la edad del personal de farmacia si influye en el consumo de psicotrópicos.*

Tabla N° 2: Distribución de frecuencias para el consumo de psicotrópicos y las horas de trabajo diarias

Horas de Trabajo	Consumo de psicotrópicos		
	si	no	Total
8 horas	9	4	13
8 a 10 horas	5	0	5
10 a 12 horas	3	0	3
Total	17	4	21

Fuente: Cuestionario.

Ho:

No influye las horas de trabajo en el consumo de Psicotrópicos

H1:

Si influye las horas de trabajo en el consumo de Psicotrópicos

Observados	Esperados	Observados - Esperado	(Observados - Esperado) 2	(Observados - Esperado) 2/Esperados
9	10,52381	-1,52380952	2,32199546	0,2206421
5	4,047619	0,95238095	0,90702948	0,22408964
3	2,428571	0,57142857	0,32653061	0,13445378
4	2,47619	1,52380952	2,32199546	0,93772894
0	0,952381	-0,95238095	0,90702948	0,95238095
0	0,571429	-0,57142857	0,32653061	0,57142857
			X2=	3,04072398

Los grados de libertad correspondientes son **2** y el Chi esperado para la relación entre estas variables es de **5,9915**

El Chi obtenido es menor al esperado, por lo que rechazamos la hipótesis alternativa que afirma la independencia entre estas variables.

Es decir, podemos afirmar que no existe una relación entre las variables horas de trabajo diarias y *consumo de Psicotrónicos: las horas de trabajo diarias del personal de farmacia no influye en el consumo de psicotrónicos.*

Tabla N° 3: Distribución de frecuencias para el consumo de psicotrópicos y la exposición a factores de riesgo en el ambiente de trabajo

Factores en el ambiente de trabajo	Consumo de psicotrópicos		
	si	no	Total
RRHH insuficientes	0	0	0
Planta física inadecuada	0	1	1
Dificultades en el relacionamiento con el equipo	0	3	3
Dificultades en el relacionamiento con el usuario (paciente)	0	3	3
Trabajo bajo presión	13	2	15
Ambiente de gran competitividad	0	3	3
Falta de reconocimiento	16	2	18
Conflictos debido a roles	16	3	19
Trabajos repetitivos	15	4	19
Temor a cometer errores	14	6	20
Insatisfacción salarial	17	2	19
Otros factores	0	0	0
Total	91	29	120

Fuente: Cuestionario.

Ho:

No influye la exposición a factores de riesgo en el ambiente de trabajo en el consumo de Psicotrópicos

H1:

Si influye la exposición a factores de riesgo en el ambiente de trabajo en el consumo de Psicotrópicos

Observados	Esperados	Observados - Esperado	(Observados - Esperado) 2	(Observados - Esperado) 2/Esperados
0	0	0	0	0
0	0,758333	-0,75833333	0,57506944	0,75833333
0	2,275	-2,275	5,175625	2,275
0	2,275	-2,275	5,175625	2,275
13	11,375	1,625	2,640625	0,23214286
0	2,275	-2,275	5,175625	2,275
16	13,65	2,35	5,5225	0,40457875
16	14,40833	1,59166667	2,53340278	0,175829
15	14,40833	0,59166667	0,35006944	0,02429632
14	15,16667	-1,16666667	1,36111111	0,08974359
17	14,40833	2,59166667	6,71673611	0,46617023
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
1	0,241667	0,75833333	0,57506944	2,3795977
3	0,725	2,275	5,175625	7,1387931
3	0,725	2,275	5,175625	7,1387931
2	3,625	-1,625	2,640625	0,72844828
3	0,725	2,275	5,175625	7,1387931
2	4,35	-2,35	5,5225	1,26954023
3	4,591667	-1,59166667	2,53340278	0,55173926
4	4,591667	-0,59166667	0,35006944	0,07624017
6	4,833333	1,16666667	1,36111111	0,2816092
2	4,591667	-2,59166667	6,71673611	1,46281004
0	0	0	0	0
			X2=	37,1424583

Los grados de libertad correspondientes es de 11 y el Chi esperado para la relación entre estas variables es de **19,6752**

El Chi obtenido es mayor al esperado, por lo que rechazamos la hipótesis nula que afirma la independencia entre estas variables.

Es decir, podemos afirmar que existe una relación entre las variables exposición a factores de riesgo en el ambiente de trabajo y *consumo de Psicotrópicos*: *la exposición a factores de riesgo en el ambiente de trabajo del personal de farmacia influye en el consumo de psicotrópicos.*

Tabla N° 4: Distribución de frecuencias para el consumo de psicotrópicos y la satisfacción con la profesión

Satisfacción con la Profesión	Consumo de Psicotrópicos		
	Si	No	Total
Gran satisfacción	0	0	0
Satisfacción	1	2	3
Satisfacción, pero con disminución del entusiasmo del inicio	12	0	12
Insatisfacción	6	0	6
Total	19	2	21

Fuente: Cuestionario.

Ho:

No influye la satisfacción con la profesión en el consumo de Psicotrópicos

H1:

Si influye la satisfacción con la profesión en el consumo de Psicotrópicos

Observados	Esperados	Observados - Esperado	(Observados - Esperado) ²	(Observados - Esperado) ² /Esperados
0	0	0	0	0
1	2.71428571	1.71428571	2.93877551	1.08270677
12	10.8571429	-1.14285714	1.30612245	0.12030075
6	5.42857143	-0.57142857	0.32653061	0.06015038
0	2	2	4	2
2	0	-2	4	0
0	0	0	0	0
0	0	0	0	0
			X ² =	3.26315789

Los grados de libertad correspondientes es de 4 y el Chi esperado para la relación entre estas variables es de **9,4877**

El Chi obtenido es menor al esperado, por lo que rechazamos la hipótesis alternativa que afirma la dependencia entre estas variables.

Es decir, podemos afirmar que no existe una relación entre las variables la satisfacción con la profesión y *consumo de Psicotrópicos*: la satisfacción con la profesión *del personal de farmacia no influye en el consumo de psicotrópicos*.

Tabla N°.5: Distribución de frecuencias para el consumo de psicotrópicos y la variable horario del sueño

Horario del sueño	Consumo de Psicotrópico		
	Si	No	Total
Nocturno	0	3	3
Diurno	4	1	5
Mixto	0	0	0
Horario Variable en Función del trabajo	13	0	13
Total	17	4	21

Fuente: Cuestionario.

Ho:

No influye el horario del sueño en el consumo de Psicotrópicos

H1:

Si influye el horario del sueño en el consumo de Psicotrópicos

Observados	Esperados	Observados - Esperado	(Observados - Esperado) 2	(Observados - Esperado) 2/Esperados
0	2.42857143	-2.42857143	5.89795918	2.42857143
4	4.04761905	-0.04761905	0.00226757	0.00056022
0	0	0	0	0
13	10.5238095	2.47619048	6.13151927	0.58263305
3	0.57142857	2.42857143	5.89795918	10.3214286
1	0.95238095	0.04761905	0.00226757	0.00238095
0	0	0	0	0
0	2.47619048	-2.47619048	6.13151927	2.47619048
			X ² =	15.8117647

Los grados de libertad correspondientes es de 3 y el Chi esperado para la relación entre estas variables es de **7,8147**

El Chi obtenido es mayor al esperado, por lo que rechazamos la hipótesis nula que afirma la independencia entre estas variables.

Es decir, podemos afirmar que existe una relación entre las variables el horario del sueño y *consumo de Psicotrópicos*: el horario del sueño *del personal de farmacia influye en el consumo de psicotrópicos*.

Tabla N° 6: Distribución de frecuencias para el consumo de psicotrópicos y las horas de sueño diarias

Horas de sueño	Consumo de Psicotrópicos		
	Si	No	Total
3 a 5 horas	5	0	5
6 a 7 horas	10	3	13
8 a más	1	2	3
Total	16	5	21

Fuente: Cuestionario.

Ho:

No influye las horas de sueño en el consumo de Psicotrópicos

H1:

Si influye las horas de sueño en el consumo de Psicotrópicos

Observados	Esperados	Observados - Esperado	(Observados - Esperado) ²	(Observados - Esperado) ² /Esperados
5	3.80952381	1.19047619	1.41723356	0.37202381
10	9.9047619	0.0952381	0.00907029	0.00091575
1	2.28571429	-1.28571429	1.65306122	0.72321429
0	1.19047619	-1.19047619	1.41723356	1.19047619
3	3.0952381	-0.0952381	0.00907029	0.0029304
2	0.71428571	1.28571429	1.65306122	2.31428571
			X ² =	4.60384615

Los grados de libertad correspondientes son **2** y el Chi esperado para la relación entre estas variables es de **5,9915**

El Chi obtenido es menor al esperado, por lo que rechazamos la hipótesis alternativa que afirma la dependencia entre estas variables.

Es decir, podemos afirmar que no existe una relación entre las variables horas de sueño y *consumo de Psicotrópicos*: las horas de sueño *del personal de farmacia no influye en el consumo de psicotrópicos*.

Tabla N° 7: Distribución de frecuencias para el consumo de psicotrópicos y la calidad del sueño

Calidad del Sueño	Consumo de Psicotrópico		
	Si	No	Total
Muy satisfactorio	0	1	1
Medianamente satisfactorio	1	2	3
Satisfactorio	11	1	12
Insatisfactorio	5	0	5
Total	17	4	21

Fuente: Cuestionario.

Ho:

No influye calidad del sueño en el consumo de Psicotrópicos

H1:

Si influye calidad del sueño en el consumo de Psicotrópicos

Observados	Esperados	Observados - Esperado	(Observados - Esperado) ²	(Observados - Esperado) ² /Esperados
0	0.80952381	-0.80952381	0.6553288	0.80952381
1	2.42857143	-1.42857143	2.04081633	0.84033613
11	9.71428571	1.28571429	1.65306122	0.17016807
5	4.04761905	0.95238095	0.90702948	0.22408964
1	0.19047619	0.80952381	0.6553288	3.44047619
2	0.57142857	1.42857143	2.04081633	3.57142857
1	2.28571429	-1.28571429	1.65306122	0.72321429
0	0.95238095	-0.95238095	0.90702948	0.95238095
			X ² =	10.7316176

Los grados de libertad correspondientes son **3** y el Chi esperado para la relación entre estas variables es de **7,8147**

El Chi obtenido es mayor al esperado, por lo que rechazamos la hipótesis nula que afirma la independencia entre estas variables.

Es decir, podemos afirmar que existe una relación entre las variables calidad del sueño y consumo de *Psicotrónicos*: *la calidad del sueño del personal de farmacia si influye en el consumo de psicotrónicos.*

Tabla N°: 8 Distribución de frecuencias para el consumo de psicofármacos y la exposición a factores de riesgo personales

Exposición a factores de riesgo personales	Consumo de Psicotrópicos		
	Si	No	Total
Patología en algún miembro de la familia	4	4	8
Recursos económicos insuficientes	6	3	9
Insatisfacción en las necesidades básicas	2	3	5
Insatisfacción personal con lo realizado hasta el momento	5	1	6
Conflictos familiares	4	4	8
Total	21	15	36

Fuente: Cuestionario.

Ho:

No influye la exposición a factores de riesgo personales en el consumo de Psicotrópicos

H1:

Si influye la exposición a factores de riesgo personales en el consumo de Psicotrópicos

Observados	Esperados	Observados - Esperado	(Observados - Esperado) 2	(Observados - Esperado) 2/Esperados
4	4.66666667	-0.66666667	0.44444444	0.0952381
6	5.25	0.75	0.5625	0.10714286
2	2.91666667	-0.91666667	0.84027778	0.28809524
5	3.5	1.5	2.25	0.64285714
4	4.66666667	-0.66666667	0.44444444	0.0952381
4	3.33333333	0.66666667	0.44444444	0.13333333
3	3.75	-0.75	0.5625	0.15
3	2.08333333	0.91666667	0.84027778	0.40333333
1	2.5	-1.5	2.25	0.9
4	3.33333333	0.66666667	0.44444444	0.13333333
			X ² =	2.94857143

Los grados de libertad correspondientes son 4 y el Chi esperado para la relación entre estas variables es de **9,4877**

El Chi obtenido es menor al esperado, por lo que rechazamos la hipótesis alternativa que afirma la dependencia entre estas variables.

Es decir, podemos afirmar que no existe una relación entre las variables exposición a factores de riesgo personales y *consumo de Psicotrópicos*: la exposición a factores de riesgo personales *del personal de farmacia no influye en el consumo de psicotrópicos*.

Tabla N° 9: Distribución de frecuencias para el consumo de psicotrópicos y la variable dolor o patología crónica

	Consumo de Psicotrópicos		
Consumo de psicotrópicos en dolor o patología crónica	Si	No	Total
Si consumo	2	0	2
No consumo	15	4	19
Total	17	4	21

Fuente: Cuestionario.

Ho:

No influye el dolor o patología crónica en el consumo de Psicotrópicos

H1:

Si influye el dolor o patología crónica en el consumo de Psicotrópicos

Observados	Esperados	Observados - Esperado	(Observados - Esperado) 2	(Observados - Esperado) 2/Esperados
2	1.61904762	0.38095238	0.14512472	0.08963585
15	15.3809524	-0.38095238	0.14512472	0.00943535
0	0.38095238	-0.38095238	0.14512472	0.38095238
4	3.61904762	0.38095238	0.14512472	0.04010025
			X2=	0.52012384

Los grados de libertad correspondientes es igual a 1 y el Chi esperado para la relación entre estas variables es de **3,8415**

El Chi obtenido es menor al esperado, por lo que rechazamos la hipótesis alternativa que afirma la independencia entre estas variables.

Es decir, podemos afirmar que no existe una relación entre las variables dolor o patología crónica y *consumo de Psicotrópicos: el padecer dolor o alguna patología crónica en el personal de farmacia no influye en el consumo de psicotrópicos.*

ANEXO 2. Instrumento de recolección de la información.

Cuestionario para determinar los factores que inciden en el consumo de fármacos psicotrópicos en el personal de farmacia de una institución médica privada del municipio de Chinandega en el periodo mayo – septiembre 2018.

Características Sociodemográficas

Edad: _____

Sexo: (Marque con una X)

Masculino _____ Femenino: _____

Estado Civil: (Marque con una X)

_____ Soltero (a)

_____ Viuda (o)

_____ Casado (a)

_____ Divorciada (o)

_____ Unión de hecho estable

Hogar: ¿cuál de los siguientes ambientes familiares se desarrolla en la vivienda actual? (Marque con un check ✓, ☑)

Unipersonal

No nuclear compuesto

Nuclear completo

Otras modalidades de convivencia

Nuclear extendido

Nivel académico: (Marque con un check ✓, ☑)

Bachiller

Técnico auxiliar

Licenciatura en farmacia

Otras: _____ (especificar)

Perfil Laboral:

Marque con una X a la par		
¿Cuál es el cargo que ocupa en la institución?	Regente	
	Auxiliar de despacho	
	Responsable de Bodega	
	Responsable de Puestos	
	Sistema	
	Auxiliar de despacho (turnos nocturnos)	
¿Cuánto tiempo tiene de trabajar en la institución?	Menor a 1 año	
	1 a 3 años	
	3 a 5 años	
	5 a más	
¿Ha estudiado alguna especialización o tomado cursos sobre actualización de su información dentro del área que se desarrolla?	Si	
	No	
<p style="text-align: center;">Si su respuesta anterior fue SI: (especifique)</p> <p>1. _____</p> <p>2. _____</p> <p>3. _____</p> <p>4. _____</p> <p>5. _____</p> <p>6. _____</p> <p>7. _____</p>		
¿Por cuál de las siguientes razones ha decidido usted su profesión?	Por elección vocacional	
	Porque es una solución económica a corto o mediano plazo	

	Por influencia de algún familiar/amigo	
	Por otro motivo (especificar)	
¿Cuántas horas trabaja habitualmente en la institución?	8 horas	
	8 a 10 horas	
	10 a 12 horas	
Según el tiempo de desarrollarse con su profesión: ¿se siente satisfecho con la profesión?	Gran satisfacción	
	Satisfacción	
	Satisfacción, pero con disminución del entusiasmo del inicio	
	Insatisfacción	

Hábitos y calidad de vida (Ciclo sueño - vigilia):

Marque con una X a la par		
¿Cuál es el tiempo transcurrido durante el día preferible para dormir?	Nocturno	
	Diurno	
	Mixto	
	Horario variable en función al trabajo	
¿Cuál es la cantidad de horas que debe dormir al día para sentirse bien y estar saludable?	3 a 5 horas	
	6 a 7 horas	
	8 o más horas	
¿Se siente satisfecho con el sueño que tiene durante esas horas?	Muy satisfactorio	
	Medianamente satisfactorio	
	Satisfactorio	
	Insatisfactorio	
Normalmente, ¿qué alimentos ingiere?	Alimentación rica en grasa	
	Alimentación rica en carbohidratos	
	Alimentación rica en vitaminas	
	Dieta variada	
¿Cuál de las siguientes actividades dedica como distracción los momentos de su tiempo libre?	Mirar TV	
	Escuchar radio / música	
	Estar con familia o amigos	
	Lectura	
	Actividad física	

	Otros	
	No dispone de tiempo libre	

Consumo de Psicofármacos:

¿Consume psicotrópicos?	Si consumo	
	No consumo	
¿Cuál de las siguientes sustancias consume frecuentemente?	Alcohol	
	Analgésicos mayores	
	Anestésicos	
	Ansiolíticos	
	Antidepresivos	
	Cocaína	
	Marihuana	
	Sedanes	
	Tabaco	
	Tranquilizantes	
	Otros	
Ninguna		
Anteriormente: ¿hace cuánto consumió las sustancias anteriores?	Consumo en los últimos 12 meses	
	Consumo en los últimos 6 meses	
	Consumo en los últimos 3 meses	

¿Consume usted o ha consumido psicotrópicos en dolor o patología crónica?	Si consumo	
	No consumo	
¿Cuándo fue la última vez que consumió un psicotrópico?	Hace un mes	
	En la última semana	
	Diariamente consumo	
¿Cuál de los psicotrópicos ha consumido usted en los últimos 12 meses?	Alprazolam	
	Clonazepam	
	Diazepam	
	Lorazepam	
	Codeína fosfato	
	Midazolam	
	Otros. (especificar)	

¿Quién de las siguientes personas o personalidad ha influido en la toma de un psicotrópico?	Médico general	
	Psiquiatra	
	Neurólogo	
	Odontólogo	
	Anestesista	
	Otro profesional	
	Indicación propia	

Si usted ha seleccionado que una de los personajes anteriores le ha prescrito el fármaco a excepción de la indicación propia puede contestar las preguntas (a, b, c, d y e):

a) ¿Cuál ha sido el motivo de la prescripción médica?	Angustia		
	Ansiedad		
	Artrosis de cadera		
	Cambios del humor		
	Conciliación del sueño		
	Depresión		
	Dolor intenso		
	Insomnio		
	Lumbociatalgia		
	Migraña		
	Tristeza		
Según su prescripción:	b) ¿Cumple con indicaciones de dosis y frecuencia?	Si	
		No	
	c) ¿Cumple con indicaciones de dosis pero no de frecuencia?	Si	
		No	
	d) ¿Cumple con indicaciones de frecuencia pero no de dosis?	Si	
		No	
	e) ¿No cumple con indicaciones, consume según le parece apropiado?	Si	
		No	

¿Cuál de las siguientes opciones es el número de veces que consume un psicotrópico?	De forma esporádica	
	2 o 3 veces a la semana	
	1 vez al día	
	2 o más veces al día	
¿Cuál de los siguientes motivos lo ha conducido a usted a consumir un psicotrópico?	Ansiedad	
	Dificultad en la concentración	
	Estrés debido a causas laborales	
	Frustración	
	Prescripción médica	
	Tristeza	
	Cansancio, fatiga	
	Estrés debido a causas personales o familiares	
	Insomnio	
	Sentimiento de angustia	
Otros motivos		
¿Por cuál de los efectos detallados ha consumido usted un psicotrópico?	Disminución o desaparición del dolor	
	Conciliar el sueño	
	Mantener el sueño	
	Mantener un estado de mayor alerta	
	Disminuir la ansiedad	
	Aliviar sentimientos de tristeza	
	Otro: (especificar)	

	<hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/> <hr/>	
¿Motivos por los cuales continuar con el consumo de psicotrópicos?	<p style="text-align: center;">Ansiedad</p> <p style="text-align: center;">Depresión</p> <p style="text-align: center;">Dificultad para conciliar el sueño</p> <p style="text-align: center;">Prescripción medica</p> <p style="text-align: center;">Tratamiento del dolor</p> <p style="text-align: center;">Otros motivos</p>	
¿Cuál de las siguientes situaciones personales está pasando usted actualmente?	Patología en algún miembro de la familia	
	Recursos económicos insuficientes	
	Insatisfacción en las necesidades básicas	
	Insatisfacción personal con lo realizado hasta el momento	
	Conflictos familiares	
¿Cuál de las siguientes situaciones está pasando usted actualmente en su campo laboral?	RRHH insuficientes	
	Planta física inadecuada	
	Dificultades en el relacionamiento con el equipo	
	Dificultades en el relacionamiento con el usuario (paciente)	
	Trabajo bajo presión	
	Ambiente de gran competitividad	
	Falta de reconocimiento	

	Conflictos debido a roles	
	Trabajos repetitivos	
	Temor a cometer errores	
	Insatisfacción salarial	
	Otros: (especificar) _____ _____ _____ _____ _____	

Anexo 3. TABLA 3.1 -Distribución Chi Cuadrado χ^2

P = Probabilidad de encontrar un valor mayor o igual que el chi cuadrado tabulado, v = Grados de Libertad

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
1	10,8274	9,1404	7,8794	6,6349	5,0239	3,8415	2,7055	2,0722	1,6424	1,3233	1,0742	0,8735	0,7083	0,5707	0,4549
2	13,8150	11,9827	10,5965	9,2104	7,3778	5,9915	4,6052	3,7942	3,2189	2,7726	2,4079	2,0996	1,8326	1,5970	1,3863
3	16,2660	14,3202	12,8381	11,3449	9,3484	7,8147	6,2514	5,3170	4,6416	4,1083	3,6649	3,2831	2,9462	2,6430	2,3660
4	18,4662	16,4238	14,8602	13,2767	11,1433	9,4877	7,7794	6,7449	5,9886	5,3853	4,8784	4,4377	4,0446	3,6871	3,3567
5	20,5147	18,3854	16,7496	15,0863	12,8325	11,0705	9,2363	8,1152	7,2893	6,6257	6,0644	5,5731	5,1319	4,7278	4,3515
6	22,4575	20,2491	18,5475	16,8119	14,4494	12,5916	10,6446	9,4461	8,5581	7,8408	7,2311	6,6948	6,2108	5,7652	5,3481
7	24,3213	22,0402	20,2777	18,4753	16,0128	14,0671	12,0170	10,7479	9,8032	9,0371	8,3834	7,8061	7,2832	6,8000	6,3458
8	26,1239	23,7742	21,9549	20,0902	17,5345	15,5073	13,3616	12,0271	11,0301	10,2189	9,5245	8,9094	8,3505	7,8325	7,3441
9	27,8767	25,4625	23,5893	21,6660	19,0228	16,9190	14,6837	13,2880	12,2421	11,3887	10,6564	10,0060	9,4136	8,8632	8,3428
10	29,5879	27,1119	25,1881	23,2093	20,4832	18,3070	15,9872	14,5339	13,4420	12,5489	11,7807	11,0971	10,4732	9,8922	9,3418
11	31,2635	28,7291	26,7569	24,7250	21,9200	19,6752	17,2750	15,7671	14,6314	13,7007	12,8987	12,1836	11,5298	10,9199	10,3410
12	32,9092	30,3182	28,2997	26,2170	23,3367	21,0261	18,5493	16,9893	15,8120	14,8454	14,0111	13,2661	12,5838	11,9463	11,3403
13	34,5274	31,8830	29,8193	27,6882	24,7356	22,3620	19,8119	18,2020	16,9848	15,9839	15,1187	14,3451	13,6356	12,9717	12,3398
14	36,1239	33,4262	31,3194	29,1412	26,1189	23,6848	21,0641	19,4062	18,1508	17,1169	16,2221	15,4209	14,6853	13,9961	13,3393
15	37,6978	34,9494	32,8015	30,5780	27,4884	24,9958	22,3071	20,6030	19,3107	18,2451	17,3217	16,4940	15,7332	15,0197	14,3389
16	39,2518	36,4555	34,2671	31,9999	28,8453	26,2962	23,5418	21,7931	20,4651	19,3689	18,4179	17,5646	16,7795	16,0425	15,3385
17	40,7911	37,9462	35,7184	33,4087	30,1910	27,5871	24,7690	22,9770	21,6146	20,4887	19,5110	18,6330	17,8244	17,0646	16,3382
18	42,3119	39,4220	37,1564	34,8052	31,5264	28,8693	25,9894	24,1555	22,7595	21,6049	20,6014	19,6993	18,8679	18,0860	17,3379
19	43,8194	40,8847	38,5821	36,1908	32,8523	30,1435	27,2036	25,3289	23,9004	22,7178	21,6891	20,7638	19,9102	19,1069	18,3376
20	45,3142	42,3358	39,9969	37,5663	34,1696	31,4104	28,4120	26,4976	25,0375	23,8277	22,7745	21,8265	20,9514	20,1272	19,3374
21	46,7963	43,7749	41,4009	38,9322	35,4789	32,6706	29,6151	27,6620	26,1711	24,9348	23,8578	22,8876	21,9915	21,1470	20,3372
22	48,2676	45,2041	42,7957	40,2894	36,7807	33,9245	30,8133	28,8224	27,3015	26,0393	24,9390	23,9473	23,0307	22,1663	21,3370
23	49,7276	46,6231	44,1814	41,6383	38,0756	35,1725	32,0069	29,9792	28,4288	27,1413	26,0184	25,0055	24,0689	23,1852	22,3369
24	51,1790	48,0336	45,5584	42,9798	39,3641	36,4150	33,1962	31,1325	29,5533	28,2412	27,0960	26,0625	25,1064	24,2037	23,3367
25	52,6187	49,4351	46,9280	44,3140	40,6465	37,6525	34,3816	32,2825	30,6752	29,3388	28,1719	27,1183	26,1430	25,2218	24,3366
26	54,0511	50,8291	48,2898	45,6416	41,9231	38,8851	35,5632	33,4295	31,7946	30,4346	29,2463	28,1730	27,1789	26,2395	25,3365
27	55,4751	52,2152	49,6450	46,9628	43,1945	40,1133	36,7412	34,5736	32,9117	31,5284	30,3193	29,2266	28,2141	27,2569	26,3363
28	56,8918	53,5939	50,9936	48,2782	44,4608	41,3372	37,9159	35,7150	34,0266	32,6205	31,3909	30,2791	29,2486	28,2740	27,3362
29	58,3006	54,9662	52,3355	49,5878	45,7223	42,5569	39,0875	36,8538	35,1394	33,7109	32,4612	31,3308	30,2825	29,2908	28,3361

TABLA 3.2. -Distribución Chi Cuadrado χ^2 . (Continuación)

v/p	0,001	0,0025	0,005	0,01	0,025	0,05	0,1	0,15	0,2	0,25	0,3	0,35	0,4	0,45	0,5
30	59,7022	56,3325	53,6719	50,8922	46,9792	43,7730	40,2560	37,9902	36,2502	34,7997	33,5302	32,3815	31,3159	30,3073	29,3360
31	61,0980	57,6921	55,0025	52,1914	48,2319	44,9853	41,4217	39,1244	37,3591	35,8871	34,5981	33,4314	32,3486	31,3235	30,3359
32	62,4873	59,0461	56,3280	53,4857	49,4804	46,1942	42,5847	40,2563	38,4663	36,9730	35,6649	34,4804	33,3809	32,3394	31,3359
33	63,8694	60,3953	57,6483	54,7754	50,7251	47,3999	43,7452	41,3861	39,5718	38,0575	36,7307	35,5287	34,4126	33,3551	32,3358
34	65,2471	61,7382	58,9637	56,0609	51,9660	48,6024	44,9032	42,5140	40,6756	39,1408	37,7954	36,5763	35,4438	34,3706	33,3357
35	66,6192	63,0760	60,2746	57,3420	53,2033	49,8018	46,0588	43,6399	41,7780	40,2228	38,8591	37,6231	36,4746	35,3858	34,3356
36	67,9850	64,4097	61,5811	58,6192	54,4373	50,9985	47,2122	44,7641	42,8788	41,3036	39,9220	38,6693	37,5049	36,4008	35,3356
37	69,3476	65,7384	62,8832	59,8926	55,6680	52,1923	48,3634	45,8864	43,9782	42,3833	40,9839	39,7148	38,5348	37,4156	36,3355
38	70,7039	67,0628	64,1812	61,1620	56,8955	53,3835	49,5126	47,0072	45,0763	43,4619	42,0450	40,7597	39,5643	38,4302	37,3354
39	72,0550	68,3830	65,4753	62,4281	58,1201	54,5722	50,6598	48,1263	46,1730	44,5395	43,1053	41,8040	40,5935	39,4446	38,3354
40	73,4029	69,6987	66,7660	63,6908	59,3417	55,7585	51,8050	49,2438	47,2685	45,6160	44,1649	42,8477	41,6222	40,4589	39,3353
45	80,0776	76,2229	73,1660	69,9569	65,4101	61,6562	57,5053	54,8105	52,7288	50,9849	49,4517	48,0584	46,7607	45,5274	44,3351
50	86,6603	82,6637	79,4898	76,1538	71,4202	67,5048	63,1671	60,3460	58,1638	56,3336	54,7228	53,2576	51,8916	50,5923	49,3349
55	93,1671	89,0344	85,7491	82,2920	77,3804	73,3115	68,7962	65,8550	63,5772	61,6650	59,9804	58,4469	57,0160	55,6539	54,3348
60	99,6078	95,3443	91,9518	88,3794	83,2977	79,0820	74,3970	71,3411	68,9721	66,9815	65,2265	63,6277	62,1348	60,7128	59,3347
70	112,3167	107,8079	104,2148	100,4251	95,0231	90,5313	85,5270	82,2553	79,7147	77,5766	75,6893	73,9677	72,3583	70,8236	69,3345
80	124,8389	120,1018	116,3209	112,3288	106,6285	101,8795	96,5782	93,1058	90,4053	88,1303	86,1197	84,2840	82,5663	80,9266	79,3343
90	137,2082	132,2554	128,2987	124,1162	118,1359	113,1452	107,5650	103,9040	101,0537	98,6499	96,5238	94,5809	92,7614	91,0234	89,3342
100	149,4488	144,2925	140,1697	135,8069	129,5613	124,3421	118,4980	114,6588	111,6667	109,1412	106,9058	104,8615	102,9459	101,1149	99,3341
120	173,6184	168,0814	163,6485	158,9500	152,2113	146,5673	140,2326	136,0620	132,8063	130,0546	127,6159	125,3833	123,2890	121,2850	119,3340
140	197,4498	191,5653	186,8465	181,8405	174,6478	168,6130	161,8270	157,3517	153,8537	150,8941	148,2686	145,8629	143,6043	141,4413	139,3339
160	221,0197	214,8081	209,8238	204,5300	196,9152	190,5164	183,3106	178,5517	174,8283	171,6752	168,8759	166,3092	163,8977	161,5868	159,3338
180	244,3723	237,8548	232,6198	227,0563	219,0442	212,3039	204,7036	199,6786	195,7434	192,4086	189,4462	186,7282	184,1732	181,7234	179,3338
200	267,5388	260,7350	255,2638	249,4452	241,0578	233,9942	226,0210	220,7441	216,6088	213,1022	209,9854	207,1244	204,4337	201,8526	199,3337
250	324,8306	317,3609	311,3460	304,9393	295,6885	287,8815	279,0504	273,1944	268,5987	264,6970	261,2253	258,0355	255,0327	252,1497	249,3337
300	381,4239	373,3509	366,8439	359,9064	349,8745	341,3951	331,7885	325,4090	320,3971	316,1383	312,3460	308,8589	305,5741	302,4182	299,3336
500	603,4458	593,3580	585,2060	576,4931	563,8514	553,1269	540,9303	532,8028	526,4014	520,9505	516,0874	511,6081	507,3816	503,3147	499,3335
600	712,7726	701,8322	692,9809	683,5155	669,7690	658,0936	644,8004	635,9329	628,8157	622,9876	617,6713	612,7718	608,1468	603,6942	599,3335

TABLA 3.3. -Distribución Chi Cuadrado χ^2 . (Continuación)

v/p	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995	0,9975	0,999
1	0,3573	0,2750	0,2059	0,1485	0,1015	0,0642	0,0358	0,0158	0,0039	0,0010	0,0002	0,0000	0,0000	0,0000
2	1,1957	1,0217	0,8616	0,7133	0,5754	0,4463	0,3250	0,2107	0,1026	0,0506	0,0201	0,0100	0,0050	0,0020
3	2,1095	1,8692	1,6416	1,4237	1,2125	1,0052	0,7978	0,5844	0,3518	0,2158	0,1148	0,0717	0,0449	0,0243
4	3,0469	2,7528	2,4701	2,1947	1,9226	1,6488	1,3665	1,0636	0,7107	0,4844	0,2971	0,2070	0,1449	0,0908
5	3,9959	3,6555	3,3251	2,9999	2,6746	2,3425	1,9938	1,6103	1,1455	0,8312	0,5543	0,4118	0,3075	0,2102
6	4,9519	4,5702	4,1973	3,8276	3,4546	3,0701	2,6613	2,2041	1,6354	1,2373	0,8721	0,6757	0,5266	0,3810
7	5,9125	5,4932	5,0816	4,6713	4,2549	3,8223	3,3583	2,8331	2,1673	1,6899	1,2390	0,9893	0,7945	0,5985
8	6,8766	6,4226	5,9753	5,5274	5,0706	4,5936	4,0782	3,4895	2,7326	2,1797	1,6465	1,3444	1,1042	0,8571
9	7,8434	7,3570	6,8763	6,3933	5,8988	5,3801	4,8165	4,1682	3,3251	2,7004	2,0879	1,7349	1,4501	1,1519
10	8,8124	8,2955	7,7832	7,2672	6,7372	6,1791	5,5701	4,8652	3,9403	3,2470	2,5582	2,1558	1,8274	1,4787
11	9,7831	9,2373	8,6952	8,1479	7,5841	6,9887	6,3364	5,5778	4,5748	3,8157	3,0535	2,6032	2,2321	1,8338
12	10,7553	10,1820	9,6115	9,0343	8,4384	7,8073	7,1138	6,3038	5,2260	4,4038	3,5706	3,0738	2,6612	2,2141
13	11,7288	11,1291	10,5315	9,9257	9,2991	8,6339	7,9008	7,0415	5,8919	5,0087	4,1069	3,5650	3,1118	2,6172
14	12,7034	12,0785	11,4548	10,8215	10,1653	9,4673	8,6963	7,7895	6,5706	5,6287	4,6604	4,0747	3,5820	3,0407
15	13,6790	13,0298	12,3809	11,7212	11,0365	10,3070	9,4993	8,5468	7,2609	6,2621	5,2294	4,6009	4,0697	3,4825
16	14,6555	13,9827	13,3096	12,6243	11,9122	11,1521	10,3090	9,3122	7,9616	6,9077	5,8122	5,1422	4,5734	3,9417
17	15,6328	14,9373	14,2406	13,5307	12,7919	12,0023	11,1249	10,0852	8,6718	7,5642	6,4077	5,6973	5,0916	4,4162
18	16,6108	15,8932	15,1738	14,4399	13,6753	12,8570	11,9462	10,8649	9,3904	8,2307	7,0149	6,2648	5,6234	4,9048
19	17,5894	16,8504	16,1089	15,3517	14,5620	13,7158	12,7727	11,6509	10,1170	8,9065	7,6327	6,8439	6,1673	5,4067
20	18,5687	17,8088	17,0458	16,2659	15,4518	14,5784	13,6039	12,4426	10,8508	9,5908	8,2604	7,4338	6,7228	5,9210
21	19,5485	18,7683	17,9843	17,1823	16,3444	15,4446	14,4393	13,2396	11,5913	10,2829	8,8972	8,0336	7,2889	6,4467
22	20,5288	19,7288	18,9243	18,1007	17,2396	16,3140	15,2787	14,0415	12,3380	10,9823	9,5425	8,6427	7,8648	6,9829
23	21,5095	20,6902	19,8657	19,0211	18,1373	17,1865	16,1219	14,8480	13,0905	11,6885	10,1957	9,2604	8,4503	7,5291
24	22,4908	21,6525	20,8084	19,9432	19,0373	18,0618	16,9686	15,6587	13,8484	12,4011	10,8563	9,8862	9,0441	8,0847
25	23,4724	22,6156	21,7524	20,8670	19,9393	18,9397	17,8184	16,4734	14,6114	13,1197	11,5240	10,5196	9,6462	8,6494
26	24,4544	23,5794	22,6975	21,7924	20,8434	19,8202	18,6714	17,2919	15,3792	13,8439	12,1982	11,1602	10,2561	9,2222
27	25,4367	24,5440	23,6437	22,7192	21,7494	20,7030	19,5272	18,1139	16,1514	14,5734	12,8785	11,8077	10,8733	9,8029
28	26,4195	25,5092	24,5909	23,6475	22,6572	21,5880	20,3857	18,9392	16,9279	15,3079	13,5647	12,4613	11,4973	10,3907
29	27,4025	26,4751	25,5391	24,5770	23,5666	22,4751	21,2468	19,7677	17,7084	16,0471	14,2564	13,1211	12,1278	10,9861

TABLA 3.4 -Distribución Chi Cuadrado χ^2 . (Continuación)

v/p	0,55	0,6	0,65	0,7	0,75	0,8	0,85	0,9	0,95	0,975	0,99	0,995	0,9975	0,999
30	28,3858	27,4416	26,4881	25,5078	24,4776	23,3641	22,1103	20,5992	18,4927	16,7908	14,9535	13,7867	12,7646	11,5876
31	29,3694	28,4087	27,4381	26,4397	25,3901	24,2551	22,9762	21,4336	19,2806	17,5387	15,6555	14,4577	13,4073	12,1961
32	30,3533	29,3763	28,3889	27,3728	26,3041	25,1478	23,8442	22,2706	20,0719	18,2908	16,3622	15,1340	14,0555	12,8104
33	31,3375	30,3444	29,3405	28,3069	27,2194	26,0422	24,7143	23,1102	20,8665	19,0467	17,0735	15,8152	14,7092	13,4312
34	32,3219	31,3130	30,2928	29,2421	28,1361	26,9383	25,5864	23,9522	21,6643	19,8062	17,7891	16,5013	15,3679	14,0568
35	33,3065	32,2821	31,2458	30,1782	29,0540	27,8359	26,4604	24,7966	22,4650	20,5694	18,5089	17,1917	16,0315	14,6881
36	34,2913	33,2517	32,1995	31,1152	29,9730	28,7350	27,3363	25,6433	23,2686	21,3359	19,2326	17,8868	16,7000	15,3243
37	35,2764	34,2216	33,1539	32,0532	30,8933	29,6355	28,2138	26,4921	24,0749	22,1056	19,9603	18,5859	17,3730	15,9652
38	36,2617	35,1920	34,1089	32,9919	31,8146	30,5373	29,0931	27,3430	24,8839	22,8785	20,6914	19,2888	18,0501	16,6109
39	37,2472	36,1628	35,0645	33,9315	32,7369	31,4405	29,9739	28,1958	25,6954	23,6543	21,4261	19,9958	18,7318	17,2612
40	38,2328	37,1340	36,0207	34,8719	33,6603	32,3449	30,8563	29,0505	26,5093	24,4331	22,1642	20,7066	19,4171	17,9166
45	43,1638	41,9950	40,8095	39,5847	38,2910	36,8844	35,2895	33,3504	30,6123	28,3662	25,9012	24,3110	22,8994	21,2509
50	48,0986	46,8638	45,6100	44,3133	42,9421	41,4492	39,7539	37,6886	34,7642	32,3574	29,7067	27,9908	26,4636	24,6736
55	53,0367	51,7391	50,4204	49,0554	47,6105	46,0356	44,2448	42,0596	38,9581	36,3981	33,5705	31,7349	30,0974	28,1731
60	57,9775	56,6200	55,2394	53,8091	52,2938	50,6406	48,7587	46,4589	43,1880	40,4817	37,4848	35,5344	33,7909	31,7381
70	67,8664	66,3961	64,8990	63,3460	61,6983	59,8978	57,8443	55,3289	51,7393	48,7575	45,4417	43,2753	41,3323	39,0358
80	77,7631	76,1879	74,5825	72,9153	71,1445	69,2070	66,9938	64,2778	60,3915	57,1532	53,5400	51,1719	49,0430	46,5197
90	87,6661	85,9925	84,2854	82,5111	80,6247	78,5584	76,1954	73,2911	69,1260	65,6466	61,7540	59,1963	56,8918	54,1559
100	97,5744	95,8078	94,0046	92,1290	90,1332	87,9453	85,4406	82,3581	77,9294	74,2219	70,0650	67,3275	64,8571	61,9182
120	117,4041	115,4646	113,4825	111,4186	109,2197	106,8056	104,0374	100,6236	95,7046	91,5726	86,9233	83,8517	81,0726	77,7555
140	137,2476	135,1491	133,0028	130,7657	128,3800	125,7580	122,7476	119,0293	113,6594	109,1368	104,0343	100,6547	97,5908	93,9253
160	157,1019	154,8555	152,5564	150,1583	147,5988	144,7834	141,5475	137,5457	131,7560	126,8700	121,3457	117,6791	114,3496	110,3592
180	176,9652	174,5799	172,1373	169,5879	166,8653	163,8682	160,4206	156,1526	149,9687	144,7413	138,8205	134,8843	131,3050	127,0114
200	196,8359	194,3193	191,7409	189,0486	186,1717	183,0028	179,3550	174,8353	168,2785	162,7280	156,4321	152,2408	148,4262	143,8420
250	246,5387	243,7202	240,8297	237,8085	234,5768	231,0128	226,9048	221,8059	214,3915	208,0978	200,9387	196,1604	191,8020	186,5537
300	296,2700	293,1786	290,0062	286,6878	283,1353	279,2143	274,6901	269,0679	260,8781	253,9122	245,9727	240,6631	235,8126	229,9620
500	495,3734	491,3709	487,2569	482,9462	478,3231	473,2099	467,2962	459,9261	449,1467	439,9360	429,3874	422,3034	415,8081	407,9458
600	594,9938	590,6057	586,0930	581,3623	576,2859	570,6681	564,1661	556,0560	544,1801	534,0185	522,3654	514,5285	507,3385	498,6219