



Universidad Autónoma de Querétaro  
Facultad de Medicina  
Especialidad de Medicina Familiar

EFFECTOS ADVERSOS DE LAS BENZODIACEPINAS EN EL ADULTO MAYOR  
DE LA UMF 16 QUERÉTARO

TESIS

Que como parte de los requisitos para obtener el Diploma de la  
Especialidad en Medicina Familiar

Presenta:

Médico General: María Sonia Flores Cruz

Dirigido por:

Med. Esp. Javier Dávalos Álvarez

SINODALES

Med. Esp. Javier Dávalos Álvarez

Presidente

Dr. Miguel Francisco Javier Lloret Rivas

Secretario

M. en C. Rubén de León Arcila

Vocal

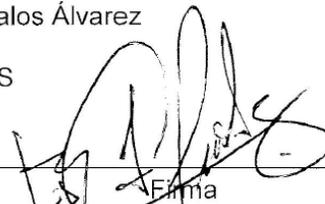
Med. Esp. Martha Leticia Martínez

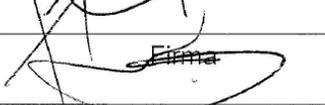
Martínez

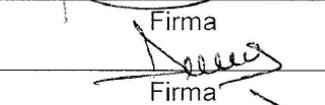
Suplente

Mtra. Yaneth Díaz Torres

Suplente

  
Firma

  
Firma

  
Firma

  
Firma

  
Firma

Méd. Esp. Javier Ávila Morales  
Director de la Facultad de Medicina

Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña  
Director de Investigación y Posgrado

Centro Universitario  
Querétaro, Qro.  
Febrero, 2016  
México.

## RESUMEN

**Introducción:** En México existe una gran transición demográfica, que en menos de tres décadas, ha llevado a un incremento de la población envejecida. Los adultos mayores son un grupo vulnerable a presentar problemas por el uso inadecuado de fármacos, ya que los cambios fisiológicos modifican las propiedades farmacodinámicas y farmacocinéticas de ellos; se ha estudiado que los psicofármacos más utilizados en el adulto mayor son las benzodiazepinas, el uso de las mismas, conlleva a una elevada presentación de diversos efectos adversos. **Objetivo:** Determinar los efectos adversos de las benzodiazepinas en el adulto mayor de la UMF 16 Querétaro. **Material y métodos:** Se realizó un estudio transversal descriptivo en la UMF 16 Querétaro. El tamaño de la muestra se calculó con la fórmula para una población infinita. La técnica muestral fue aleatoria simple. Las variables estudiadas fueron características sociodemográficas, el uso de benzodiazepinas, diagnóstico por uso de benzodiazepinas, presencia de efectos adversos como presencia de caídas, somnolencia, ataxia, disartria, amnesia anterógrada y síndrome de abstinencia. El análisis estadístico incluyó promedios, porcentajes, intervalos de confianza y desviación estándar. Se solicitó consentimiento informado. **Resultados:** 168 adultos mayores con un promedio de edad de 67.3 años, predominó el sexo femenino 66.7%, dedicados al hogar 70.0%. La prevalencia de uso de benzodiazepinas fue de 35.7%. El diagnóstico principal para el uso de benzodiazepinas fue ansiedad 41.7%. El efecto adverso predominante fue somnolencia 79.7%. El promedio de síntomas presentes fue de 2.71. **Conclusiones:** La presencia de efectos adversos de benzodiazepinas es mayor a lo esperado, es necesario conocer el deterioro ocasionado en el adulto mayor y evitar su uso en estos pacientes.

(**Palabras clave:** benzodiazepinas, efectos adversos, adulto mayor)

## SUMMARY

**Introduction:** In Mexico there is a great demographic transition, that in less than three decades, has led to an increase in the aging population. Older adults are vulnerable to present problems in the inappropriate use of drugs group, since the physiological changes alter the pharmacokinetic and pharmacodynamic properties of them; has been studied the most widely used psychoactive drugs in the elderly are the benzodiazepines, the use thereof, leading to a high presentation of various adverse effects. **Objective:** To determine the adverse effects of benzodiazepines in elderly FMU 16 Queretaro. **Material and methods:** A cross-sectional study was conducted at the FMU 16 Queretaro. The sample size was calculated using the formula for an infinite population. The technique was simple random sampling. The variables studied included sociodemographic characteristics, benzodiazepines, benzodiazepines diagnosis, presence of adverse effects such as the presence of falls, drowsiness, ataxia, dysarthria, amnesia and withdrawal. Statistical analysis included averages, percentages, confidence intervals and standard deviation. informed consent was requested. **Results:** 168 older adults with an average age of 67.3 years, a predominance of females 66.7%, 70.0% dedicated to the home. The prevalence of benzodiazepine use was 35.7%. The primary diagnosis for anxiety benzodiazepines was 41.7%. The predominant adverse effect was somnolence 79.7%. The average current symptoms was 2.71. **Conclusions:** The presence of adverse effects of benzodiazepines is higher than expected, it is necessary to know the caused deterioration in the elderly and prevent its use in these patients.

(**Keywords:** benzodiazepines, adverse effects, elderly)

## DEDICATORIAS

A mi esposo, padres y hermanos.

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por tomar mi mano y caminar conmigo en todo momento.

A mi esposo por ser mi apoyo incondicional.

A mis padres por ser mi guía.

A mis hermanos por ser mi motivación.

A mis tíos por ser mi aliciente.

A mis amigos por estar a mi lado.

A mi asesor Javier Dávalos Álvarez, quien hizo posible esta tesis.

A mis sinodales Martha Leticia Martínez Martínez, Rubén de León Arcila, Miguel Lloret Rivas y Yaneth Díaz Torres, por el apoyo en la revisión y corrección de esta tesis.

## ÍNDICE

<b>Contenido</b>	<b>Página</b>
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	iii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vi
I. INTRODUCCIÓN	1
I.1 OBJETIVO GENERAL	3
I.1.1 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	3
II. REVISIÓN DE LA LITERATURA	4
I.1 Definición y epidemiología	4
II.2 Fisiología de adulto mayor	5
II.3 Evaluación geronto-geriátrica	6
II.4 Uso de fármacos	7
II.5 Efectos adversos	8
II.6 Benzodiazepinas	10
III. METODOLOGÍA	18
III.1 Diseño de la investigación	18
III.2 Variables a estudiar e instrumentos de medición	19
III.3 Procedimiento o estrategia	19
III.4 Consideraciones éticas	20
III.5 Análisis estadístico	20
IV. RESULTADOS	21
V. DISCUSIÓN	26
VI. CONCLUSIONES	29
VII. PROPUESTAS	30
VIII. LITERATURA CITADA	31
ANEXOS	35

## ÍNDICE DE CUADROS

<b>Cuadro</b>	<b>Página</b>
IV.1 Características sociodemográficas de la población que usa benzodiazepinas	22
IV.2 Diagnóstico de uso de benzodiazepinas	23
IV. 3 Frecuencia de efectos adversos de benzodiazepinas de la población estudiada	24
IV.4 Número de efectos adversos de benzodiazepinas de la población estudiada	25

## I. INTRODUCCIÓN

El adulto mayor se define como toda persona de 60 y más años de edad, este grupo etario representa el 9.2% de la población (ENSANUT, 2012).

En las últimas tres décadas ha habido un aumento de la población envejecida, debido a un incremento en la esperanza de vida, reportándose en el 2013, de 72 años para los hombres y 77 años para las mujeres (INEGI, 2013).

El envejecimiento representa una serie de cambios morfológicos, psicológicos, funcionales y bioquímicos presentes a lo largo de la vida. Diversos cambios biológicos conllevan a la presencia de cambios en la farmacocinética y farmacodinamia de los medicamentos, lo que crea un proceso complejo para la prescripción de los mismos (Fuentes, 2013).

El adulto mayor está sujeto a presentar diferentes patologías crónico-degenerativas, que puede incrementar el consumo de medicamentos y en ocasiones de manera inapropiada, por lo que es necesario evaluar e identificar los problemas y necesidades del adulto mayor con la finalidad de dar el mejor tratamiento y seguimiento oportuno (Calero, 2009).

Existe un uso inadecuado de medicamentos en el adulto mayor, lo cual representa un problema de progresión constante. El consumo de múltiples fármacos implica un riesgo potencial en la presencia de efectos adversos (Regueiro, 2011).

Los efectos adversos representan cualquier respuesta nociva e involuntaria a un fármaco. El adulto mayor es más susceptible a presentarlos, debido a que presenta diversos factores de riesgo como son los cambios biológicos, patológicos, farmacológicos y psicosociales (Guitron, 2010).

En el adulto mayor aumenta la proporción de pacientes consumidores de fármacos. Se ha estudiado que los psicofármacos están dentro de los principales medicamentos prescritos en el adulto mayor, sobre todo las benzodiazepinas,

indicadas principalmente para el tratamiento de insomnio y ansiedad (Oropeza, 2012).

El uso inapropiado de estos fármacos, por tiempo prolongado, llega a producir tolerancia y dependencia. Candela et al, Rosas-Gutiérrez et al, Minaya et al. y Calero et al. Realizaron diferentes estudios que ponen en evidencia el mal uso de las benzodiazepinas, al utilizar las menos adecuadas metabólicamente para su edad o durante un tiempo mayor al aconsejado.

Una parte importante de la prescripción de benzodiazepinas es indicada en el primer nivel de atención. Su frecuente prescripción inadecuada en el adulto mayor puede ocasionar diversos efectos adversos como somnolencia, trastornos motores, mareos o confusión, con incremento en el riesgo a sufrir caídas y deterioro funcional (Mato, 2012).

Se ha visto que dentro de los consumidores de benzodiazepinas predomina el sexo femenino. Un estudio realizado en América Latina menciona que la mitad de la población que consume benzodiazepinas se encuentran sin pareja y con escolaridad primaria, lo que identificaron como factor de riesgo para su consumo crónico (Oropeza, 2012).

No se cuenta con un estudio que indique la prevalencia de su uso y efectos adversos en el adulto mayor en México, por lo que resulta de gran importancia estudiar la prevalencia de efectos adversos de las benzodiazepinas en el adulto mayor con el fin de hacer hincapié sobre el uso correcto de estos psicofármacos para disminuir sus efectos adversos y saber utilizarlas debidamente de acuerdo a las características individuales del paciente, efecto que se quiera lograr, patologías concomitantes y a la ocupación. Así mismo lograr disminuir un deterioro de salud y gastos innecesarios para el país.

## **I.1 OBJETIVO GENERAL**

Determinar la prevalencia de efectos adversos de benzodiazepinas en el adulto mayor.

### **I.1.1. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

En los adultos mayores con antecedente de uso de benzodiazepinas:

Determinar el diagnóstico que justifica su uso.

Determinar la prevalencia de:

- Caídas
- Somnolencia
- Ataxia
- Disartria
- amnesia anterógrada

## **1.2 HIPÓTESIS GENERAL**

- I. Ha= Los efectos adversos en los adultos mayores que usan benzodiazepinas es  $>$  del 20%.
- II. Ho= Los efectos adversos en los adultos mayores que usan benzodiazepinas es  $= 0 <$  del 20%.

### III. REVISIÓN DE LITERATURA

#### II.1 Definición y epidemiología

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define como adulto mayor a toda persona mayor de 60 años. Considerando de 60 a 70 años de edad avanzada, de 70 a 90 años de edad se denomina grandes, viejos o longevos (INEGI, 2013).

Según las estadísticas del Censo 2010, en México existen hoy en día 10 millones de adultos mayores (AM), que representan el 9.2 % de la población total, su tasa de crecimiento anual es de 3.8%, lo que supone que en 2018 habrá 14 millones de dicha población. Se dice que actualmente existen más AM que niños menores de 4 años y los indicadores apuntan a que el fenómeno de envejecimiento demográfico es irreversible (Manrique-Espinoza, 2013).

Dentro de la distribución porcentual por grupos de edad se observa una disminución constante de la población en edades 0-14 años. La población de 15-64 años aumenta desde 1970 hasta su máximo en 2020, posteriormente se espera que disminuya. Por último la población mayor de 65 años tiene un crecimiento constante y de acuerdo a las proyecciones se espera que antes de la mitad del siglo supere a la población 0-14 años de edad. Un factor importante que indica el envejecimiento de la población es la esperanza de vida, la cual es una estimación del promedio de años que le falta por vivir a un grupo de personas de una misma edad, para el año 2013 la esperanza de vida es de 72 años para los hombres y 77 años para las mujeres (Ham, 2011; INEGI 2013).

México actualmente atraviesa una transición demográfica avanzada que en menos de tres décadas ha llevado al país a un crecimiento acelerado de la población adulta. El aumento de este grupo poblacional conlleva a una elevación

de costo socio familiar que podría llegar a ser un gasto catastrófico (Peralta-Pedrero, 2013).

## II.2 Fisiología del adulto mayor

El envejecimiento es la serie de cambios morfológicos, psicológicos, funcionales y bioquímicos que comienza desde el nacimiento y se va dando a lo largo de la vida. El envejecimiento poblacional es un fenómeno mundial, por lo que es de gran importancia impulsar y promover un mayor conocimiento acerca de cómo hacer los últimos años de vida más saludables. Esto sólo puede obtenerse al fomentar desde edades tempranas hábitos y estilos de vida saludable. Generalmente la mayor parte del AM se encuentra en una vejez patológica debido a sus enfermedades crónicas; aunado a esto se encuentra la fragilidad que presentan por el incremento de su edad. Lo cual lleva a una alta demanda de servicios sociales y de salud.

Existen diversos cambios biológicos en el envejecimiento que conllevan a cambios en la farmacocinética y farmacodinamia de los fármacos, lo cual puede influir en la concentración que estos alcanzan en el sitio de acción y frecuencia a aparición de reacciones adversas (Alcalde, 2008).

Dentro de los cambios farmacocinéticos se ven afectados los procesos de absorción, distribución, metabolismo y eliminación de fármacos. En la absorción existe una reducción de la biodisponibilidad del fármaco administrado y dentro de la distribución, se encuentra afectada por la modificación de la composición corporal y la variación de proteínas plasmáticas (Alcalde, 2008).

En el caso del metabolismo de fármacos se producen alteraciones en las reacciones enzimáticas de fase I lo cual disminuya la biotransformación lo que puede acumular el fármaco y/o metabolitos activos, como en el caso de las benzodiazepinas. En cuanto a la excreción renal se disminuye por la disminución

de flujo sanguíneo renal, filtración glomerular y reabsorción tubular (Fuentes, 2013).

Las BZD presentan interacciones farmacodinámicas, aumentando el efecto depresor de diversos fármacos como antidepresivos, neurolépticos, anticonvulsivantes, antihistaminicos y opiáceos. De igual forma, presentan alteraciones farmacocinéticas que pueden aumentar la concentración de BZD como la digoxina, eritromicina, isoniacida, ketoconazol, omeprazol y betabloqueador; o bien, disminuir la concentración de BZD, como pueden ser antiácidos, barbitúricos, carbamezepina y levodopa (Danza, 2009).

Para la prescripción de un fármaco en el adulto mayor es importante tomar en cuenta que presenta diversas patologías y recibe distintos medicamentos adicionales, lo cual hace necesario considerar que cualquier nuevo signo o síntoma que aparece en el anciano puede ser una consecuencia de los fármacos administrados (Alcalde, 2008).

### II.3 Evaluación geronto-geriátrica

La evaluación geronto-geriátrica integral es un instrumento de evaluación multidimensional (biopsicosocial y funcional), la cual permite identificar problemas y necesidades del AM con el propósito de elaborar un plan de tratamiento y seguimiento oportuno. Es una herramienta fundamental para la práctica clínica de cualquier médico que le permite identificar en cualquier nivel de atención las necesidades del paciente (GPC, IMSS, 2011).

Dentro de la evaluación geronto-geriátrica se evalúa el área médico biológica, área mental y psicoafectiva, área funcional y área socio-familiar. Un punto muy importante dentro de todo esto es la evaluación de la polifarmacia (GPC, IMSS, 2011).

## II.4 Uso de fármacos

Un aspecto de gran relevancia dentro la atención del AM es el uso de fármacos, por lo que requiere un seguimiento especial por la relación que existe entre la edad avanzada y el incremento de efectos adversos. La mayoría de los adultos mayores toma en promedio de cinco a siete medicamentos y de estos casi todos innecesarios (Calero, 2009).

Se dice que del 69-95% de AM se automedica, siendo los fármacos para el aparato cardiovascular, los fármacos psicotrópicos y los analgésicos, los más utilizados. Lo cual conlleva a un mayor riesgo de reacciones adversas, presentando mayor el riesgo aquellos que toman 3 o más fármacos. Por la mayor prevalencia de enfermedades crónicas presentes en el adulto mayor, estos son susceptibles a recibir terapias de larga duración con el riesgo de que presenten más reacciones adversas (Barberá, 2008).

El uso inadecuado de medicamentos en el AM representa un problema de salud pública en constante progresión. El incremento del número de fármacos usados en el AM debido a sus comorbilidades implica un potencial riesgo de efectos adversos, causado por cambios asociados con el envejecimiento. Los fármacos son la herramienta terapéutica más empleada para aliviar los síntomas, mejorar el estado funcional y la calidad de vida en el AM. Se considera como polifarmacia al uso de cuatro o más medicamentos. Sin embargo, esta definición no considera si las enfermedades basales requieren o no medicación, si la indicación es adecuada o bien si tiene eficacia demostrada (Regueiro, 2011).

Luna-Medina menciona que “La prescripción médica es un acto científico, ético y legal mediante el cual un profesional médico utilizará un producto biológico, químico o natural que modificará las funciones bioquímicas y biológicas del organismo de una persona con el objetivo de alcanzar un resultado terapéutico” (Luna-Medina, 2013).

Existen herramientas para evaluar la calidad de prescripción de fármacos en el AM, como los criterios de Beers, los cuales fueron desarrollados en 1991 por Beers et al. y modificados en 1997 y en 2003. Incluyen dos tablas, una de 48 grupos de medicamentos inapropiados independientemente del diagnóstico y la otra considera 20 grupos de medicamentos inapropiados en ciertos diagnósticos. Otra herramienta son los criterios STOPP-START asumido por la European Union Geriatric Medicine Society. Contienen los criterios START (Screening Tool to Alert Doctors to the Right Treatment) y los criterios STOPP (Screening Tool of Older Person's Prescriptions), con 22 y 65 criterios respectivamente, recogiendo los errores más comunes de tratamiento, incluyendo también la omisión de prescripción (Regueiro, 2011).

El grupo etario más susceptible a la polifarmacia es el grupo de AM, debido a las múltiples patologías que presentan, secundaria a los diversos cambios fisiológicos propios del envejecimiento, que se acompaña del aumento de la demanda de los servicios de salud, lo cual genera que las instituciones de salud presenten una capacidad limitada de respuesta (Santibáñez-Beltrán, 2013).

## II.5 Efectos adversos

De acuerdo a la OMS, las reacciones adversas a medicamentos (RAM) son “cualquier respuesta nociva e involuntaria a un medicamento, producida a dosis aplicadas normalmente en el hombre para la profilaxis, el diagnóstico o tratamiento de enfermedades o para el restablecimiento, la corrección o la modificación de las funciones fisiológicas”. (Lucas, 2011). Las RAM tienden a subestimarse porque la mayoría de estas no se reportan. Se dice que son la forma más frecuente de enfermedad iatrogénica, colocándose en el cuarto y sexto lugar como causa de muerte, puesto que el 10-20% de los AM hospitalizados suelen presentar al menos una RAM (Guitron, 2010).

Las RAM pueden ser clasificadas de acuerdo a Rawlins y Thompson que agrupan las RAM en dos tipos: A y B. El grupo A (aumentadas) se refiere a los efectos exagerados de un fármaco y pueden ser: sobredosis, efecto colateral, efecto secundario y la interacción de medicamentos. El grupo B (Bizarrras) no se asocian con la farmacología habitual de un fármaco, apareciendo solo en ciertos individuos. Estas son: intolerancia, reacción idiosincrática, hipersensibilidad y pseudoalergia. Se ha propuesto agregar tres grupos no incluidos en esta clasificación, los cuales dependen del uso correcto de fármacos: reacciones tipo C (continuas), reacciones tipo D (demoradas) y reacciones tipo E (asociadas al cese de uso) (Guitron, 2010).

Los cambios del envejecimiento afectan la farmacodinamia y la farmacocinética de los medicamentos lo que crea un proceso complejo para la prescripción de medicamentos. Los mayores problemas asociados al uso de medicamentos en el AM son frecuentes, costosos y algunos prevenibles. El AM es vulnerable a desarrollar problemas por el incremento de consumo de fármacos con la edad (Fuentes, 2013).

Los cambios debidos a la edad en cuanto a la función y composición corporal requieren ser considerados para la selección de fármaco y dosis a utilizar. Los procesos farmacocinéticos que se alteran principalmente en el AM son la distribución y eliminación. Al paso de los años se modifica la composición corporal que afecta la distribución de los fármacos, los cuales pueden ser: disminución del agua corporal total en un 10-15%, aumento y redistribución de la grasa corporal (el aumento de la grasa corporal produce que los fármacos liposolubles como el tengan un mayor volumen de distribución), disminución de la masa magra y disminución de la síntesis de albúmina (Fuentes, 2013).

Las RAM como síndrome geriátrico son un conjunto de signos y síntomas que se presentan en el AM con el uso de diferentes fármacos. Los factores de riesgo son los biológicos, patológicos, farmacológicos y psicosociales. En México,

el 50% de los AM consume 2 o más fármacos al día. Es muy importante tener en cuenta que el AM se diferencia de los otros grupos etarios por presentar polipatología, polifarmacia y cambios fisiológicos debido al envejecimiento (Guitron, 2010).

Se dice que para alcanzar una longevidad satisfactoria, debe lograrse un envejecimiento saludable. De no ser así, se incrementa el porcentaje de adultos mayores que padecen enfermedades crónicas y aumenta la proporción de pacientes consumidores de fármacos, que al tener un uso inadecuado, puede generar mayores reacciones adversas. La OMS señala que el 12% de la carga global de enfermedades corresponde a las enfermedades mentales y de la conducta. Los trastornos de ansiedad, propiamente dichos o asociados a otras patologías, son una de las causas más frecuentes de consulta en la atención primaria de salud (APS) (Oropeza, 2012).

## II.6 Benzodiacepinas

Las benzodiacepinas (BDZ) son un grupo de fármacos más prescritos en la práctica médica. Le época de las BDZ se inicia cuando Randall et al. descubrieron la propiedad ansiolítica más no sedante del clordiazepóxido, sintetizado en 1957 por Sternbach. Hoy en día se estima que un 10% de la población en general de países desarrollados las consumen. Las BDZ son fármacos muy utilizados en psiquiatría, principalmente todo por su efecto ansiolítico e hipnótico. Se dice que son fármacos con buen perfil de seguridad y presentan efectos adversos principalmente en su uso a largo plazo (Mato, 2012).

El tratamiento prolongado con BDZ se ha relacionado con la presencia de alteraciones cognitivas y con un aumento en el riesgo de caídas y fractura de cadera. Incluso a dosis bajas se llega a presentar la aparición de estas complicaciones cuando son utilizadas en adultos mayores. Además de generar tolerancia y dependencia en su uso a largo plazo (Gould, 2014).

Las BZD son los psicofármacos de mayor prescripción hoy en día. Aparecieron en la época de los 60 como los psicofármacos más eficaces y con menos efectos adversos que sus antecesores los barbitúricos. Las BZD presentan eficacia para el tratamiento de ansiedad e insomnio, así como en el síndrome de abstinencia alcohólica, crisis epilépticas y ayudan en el tratamiento de espasmos musculares y en anestesia (Danza, 2009).

Las BZD son psicofármacos con gran relevancia terapéutica que pueden ser muy útiles en algunas patologías; sin embargo, su utilización durante periodos prolongados puede incrementar la frecuencia y gravedad de la toxicidad y dependencia (Ayuso, 2008).

Las BZD comparten su mecanismo de acción, por lo que sus efectos: ansiolítico, sedante-hipnótico, relajante muscular, anticonvulsivante y amnesia, son similares para todas. Las principales diferencias entre las BZD se presentan en su farmacocinética y potencia. Los aspectos farmacocinéticos principales son los que están relacionados con su metabolismo. Algunas BZD se metabolizan a nivel hepático, mayoritariamente en el sistema del citocromo P450, generando en muchas ocasiones metabolitos intermedios activos, los cuales prolongan la duración del efecto del fármaco original. El metabolito activo luego se conjuga con ácido glucorónico para así eliminarse por orina (CIM, 2013).

Desde la aparición del clordiazepóxido en 1959, más de 3.000 BZD han sido sintetizadas, 50 de las cuales están actualmente en el mercado. Es reconocida su amplia utilidad para el control de la ansiedad, así como coadyuvante en otros trastornos. Son conocidas por su potencial de abuso y dependencia, tanto en psiquiatría como en la práctica médica general. Su mecanismo de acción hipnótico y/o sedante de estos psicofármacos se ubica en el GABA, como el principal depresor endógeno del sistema nervioso central. Se piensa que el uso crónico de BZD puede llegar a una regulación negativa del receptor GABA-inhibidor y cambios del complejo receptor-agonista, lo que

ocasiona disminución de la sensibilidad al agonista. Estos cambios explicarían los efectos adversos de tolerancia, dependencia y síndrome de abstinencia asociados al consumo prolongado de BZD (Olivera, 2009).

El receptor GABA<sup>A</sup> es un receptor inhibitorio acoplado a un canal iónico más abundante en el Sistema Nervioso Central. Las BZD potencian el efecto del GABA sobre sus receptores, produciendo que la neurona se vuelva menos susceptible a los estímulos activadores, lo que lleva a un estado de inhibición neuronal (Rosas, 2013).

Durante la utilización de las BZD se corren riesgos debidos a los posibles efectos adversos, así como también a su capacidad de producir tolerancia y dependencia. Esta última puede aparecer tras 4-6 semanas de tratamiento, y se trata de dependencia tanto física como psicológica. El síndrome de abstinencia ocurre en el 30% de los pacientes y consiste en ansiedad e insomnio de rebote, temblor y fasciculaciones (Masís, 2009).

Las BZD de vida media larga, como Diazepam, pueden inducir sedación y falta de coordinación psicomotora, y se han asociado con un incremento en el riesgo de fractura de cadera y de accidentes de tránsito. Por otra parte, las BZD de vida media corta, tales como triazolam y midazolam, aunque se reconocen como más seguras, se asocian con más efectos adversos. Los usos terapéuticos de una BZD determinada dependen de su vida media; así, las que tienen una vida media prolongada son útiles para crisis convulsivas y trastorno de ansiedad; en el caso de los hipnóticos se recomienda una BZD de vida media breve (Masís, 2009).

Debido a su grado de seguridad de las BZD, existe un desplazamiento de la prescripción de los fármacos más antiguos para el tratamiento del insomnio y la ansiedad. Así mismo, las BZD también reducen el miedo y producen euforia, lo cual explica su empleo excesivo, que culmina con la dependencia del fármaco (Oropeza, 2012).

El abuso y el uso inadecuado de fármacos de prescripción es un problema creciente, aunque es complicado determinar su prevalencia, se sabe que es más prevalente en adultos mayores principalmente en mujeres. Uno de los fármacos más frecuentemente prescritos son las BZD, las cuales se han relacionado con un alto riesgo para su uso inapropiado, abuso y dependencia (Minaya, 2009).

En los últimos años las BZD se han convertido en uno de los fármacos mayor prescritos en la práctica médica general y se dice que más del 10% de la población en general de países desarrollados es consumidora de benzodiazepinas (Calero, 2009).

En México, los datos de la última Encuesta Nacional de Adicciones señalan que las BZD son los fármacos de mayor prescripción mayormente utilizados en la población de 12 a 65 años de edad. Las BZD se han relacionado con un alto riesgo por su uso inapropiado, abuso y dependencia. A diferencia de la dependencia a otras sustancias, la de BZD es una condición generalmente circunscrita a un marco terapéutico, ya que en la mayoría de los casos, el primer contacto con una BZD ocurre frecuentemente con una prescripción médica (Fresán, 2011).

El uso de las BZD se ha relacionado con un elevado riesgo de abuso, dependencia, tolerancia farmacológica y dependencia. En España, un estudio mostró que entre 14 y 25% de adultos mayores reciben prescripción inadecuada de fármacos, en la cual predominan las BZD (Rosas-Gutierrez, 2013).

Existen estudios que han observado que el AM posee una mayor sensibilidad para algunas BZD debido a los cambios farmacodinámicos y farmacocinéticos, lo que puede llevar a su acumulación y por lo tanto a una eliminación prolongada. Así mismo, las reacciones adversas a medicamentos son de dos a cinco veces más frecuentes en el AM (Calero, 2009).

En lo que respecta a las BZD, los efectos adversos son debido al desajuste de la dosis en relación con el efecto deseado. Puede aparecer sedación, caídas, dependencia, tolerancia, somnolencia, ataxia, disartria, amnesia anterógrada, incoordinación motora e incapacidad de coordinar movimientos finos o de responder verbalmente a estímulos que requieren una respuesta rápida y alteran la capacidad para conducir vehículos (Calero, 2009).

En cuanto a las indicaciones médicas para uso de BZD se encuentran principalmente la ansiedad seguida del insomnio. Se ha visto que dentro de los consumidores predomina el sexo femenino.

En América Latina, en específico Chile, señala una prevalencia anual de consumo de tranquilizantes del 31.4%. Por cada consumidor hombre, existen dos mujeres. En Brasil, dentro del consumo de psicofármacos, se encuentra una prevalencia anual de 12.2% anual correspondiente a benzodiazepinas y dentro de esta el 71% corresponde a mujeres y la edad media va de 60 a 74 años (Calero, 2009).

En un estudio realizado en América Latina más de la mitad de la población estudiada, se encuentran sin pareja por divorcio, viudez o soltería, tendencia coherente con el envejecimiento de la población. Las pérdidas afectivas se traducen generalmente en estados de ansiedad y depresión, principalmente en las mujeres. En lo que respecta a su escolaridad, el 47% poseían estudios de enseñanza primaria. En el estudio, la escolaridad primaria se identificó como factor de riesgo para el consumo crónico de BZD. La mayoría de los pacientes sobrepasa el mes de uso e incluso en un paciente, el año. Se estima que aproximadamente la mitad de las personas que después de un año ingieren estos fármacos lo hacen más como resultado de la dependencia física y psicológica que por sus efectos terapéuticos (Oropeza, 2012).

Las BZD deben ser utilizadas por tiempo limitado en un tratamiento a corto plazo de padecimientos como ansiedad e insomnio. Preferentemente evitar

benzodiazepinas de acción prolongada como diazepam, clordiazepóxido, flurazepam y el nitrazepam y utilizar las BZD de vida media corta como lorazepam, temazepam y alprazolam. Es importante un uso adecuado de las BZD para evitar su dependencia, así como sus efectos adversos (Peralta-Pedrero, 2013).

En un estudio realizado en Perú se observó que el 25% de los pacientes presentó un uso de medicamentos no apropiados, por infectivos o por tener un riesgo innecesariamente alto, según los criterios de Beers. Dentro de esto, se analizó que los errores más frecuentes fueron por la utilización de BZD en dosis altas (52,8 %). El 25% de la población usaba BZD crónicamente. La BZD más utilizada fue clonazepam, seguido por alprazolam y lorazepam (Regueiro, 2011).

Una parte importante de la prescripción de las BZD son indicadas por médicos en la APS. En un estudio realizado por la OMS, se observa que la mitad de los casos de pacientes con trastornos mentales comunes estaba tomando psicofármacos, 26% BZD y 15% antidepresivos. En un alto porcentaje, el tratamiento no presentaba ninguna relación con el diagnóstico específico del paciente. El abuso y dependencia a BZD constituye un problema para los pacientes que están en tratamiento psicofarmacológico regular. La importancia de este gran problema no se ve bien reflejada en las estadísticas que se entregan periódicamente al nivel central en cada centro de atención primaria a la salud (Olivera, 2009).

La dosis diaria prescrita (DDP) es una medida útil para grupos farmacológicos con múltiples indicaciones como los psicofármacos. La OMS establece la Dosis Diaria Definida (DDD), según las recomendaciones de las publicaciones científicas, del laboratorio fabricante y según la experiencia acumulada. Los valores de la DDD según la OMS para cada fármaco son: alprazolam vía oral: 1 mg, bromazepam vía oral: 10 mg, clonazepam vía oral: 5 mg, diazepam vía oral: 10 mg, flunitrazepam vía oral: 1 mg y lorazepam vía oral: 2,5 mg. En un estudio realizado en Paraguay se observa la que la relación

DDP/DDD para las BDZ se encuentra por encima del valor establecido por la OMS (Mato, 2012).

La OMS refiere que los ingresos hospitalarios por la presencia de efectos adversos pueden representar hasta el 10% del total de los ingresos. La mayoría de estos efectos adversos son provocados por el uso irracional o errores humanos, por lo que son evitables. Un mal diagnóstico, la selección incorrecta del fármaco, el incumplimiento del tratamiento o la automedicación, se presentan entre las causas más frecuentes (Oropeza, 2012).

Una estrategia muy valiosa para el enfrentamiento del problema es la prescripción rigurosamente controlada de estos psicofármacos. La indicación de una BZD por el médico de APS no debiera superar en los 6 meses y en lo posible las 3 semanas de uso. Además, a todo paciente con esta indicación debe explicársele claramente los efectos adversos. Debe preferirse siempre un medicamento desprovisto de dichos efectos para el tratamiento del insomnio o ansiedad como primera línea, así como los antidepresivos para el manejo inicial de los trastornos del ánimo (Olivera, 2009).

Una manera de evaluar las consecuencias del uso de los medicamentos a nivel médico, social y económico es la implementación de estudios de utilización de medicamentos (EUM), los cuales son una herramienta metodológica que permite evaluar el uso de los medicamentos en diferentes eslabones de la cadena del medicamento. El objetivo de los EUM es mejorar la calidad del uso de los medicamentos, identificando los problemas en la utilización y en los factores que la condicionan. Los EUM pueden ser de tipo cuantitativo o cualitativo. Se pueden clasificar en: estudios de consumo, estudios de prescripción indicación, estudios de indicación prescripción, estudios de la pauta o esquema terapéutico, estudios de los factores que condicionan los hábitos de prescripción, estudios de las consecuencias prácticas de la utilización de medicamentos y estudios de intervención (Mato, 2012).

Es irracional del tipo submedicación por emplearse dosis subterapéuticas, lo cual se refuerza por la posible automedicación frecuente en este grupo poblacional. Los psicofármacos no deben considerarse como la principal terapéutica de los trastornos de ansiedad y el insomnio, por el contrario deben incluirse en una estrategia de intervención integral con el fin de garantizar la eficacia terapéutica y un balance favorable beneficio - riesgo (Oropeza, 2012).

### III. METODOLOGIA

#### III.1 Diseño de la investigación.

Se realizó un estudio transversal descriptivo, en adultos mayores con antecedente de consumo de benzodiazepinas, usuarios de la UMF 16, IMSS, delegación Querétaro, de octubre 2014 a marzo 2015.

El tamaño de la muestra se obtuvo con la fórmula para una población infinita:

Fórmula:

$$n = \frac{(Z\alpha)^2(p)(q)}{(d)^2}$$

n= Tamaño de la muestra que se requiere

Z $\alpha^2$ = Distancia de la media del valor de significación propuesto: 1.64

p= Proporción de sujetos portadores del fenómeno en estudio: 0.20

q= 1-p (complemento, sujetos que no tienen la variable en estudio): 0.80

d $^2$ = Precisión o magnitud del error que se está dispuesto a aceptar: 0.05

Sustitución de valores en la fórmula:

$$n = (1.64)^2 (0.20) (0.80) / (0.05)^2$$

$$n = (2.68) (0.16) / 0.0025$$

$$n = 0.42 / 0.0025$$

$$n = 168 \text{ pacientes}$$

Se incluyeron a hombres y mujeres, mayores de 60 años de edad, que aceptaron participar en el estudio, previo consentimiento informado y firmado. Se excluyeron pacientes con vértigo y aquellos que no acudieron a la Unidad médica, en los últimos seis meses.

### **III.2 Variables a estudiar y procedimiento**

Previa autorización del Comité Local de Investigación en Salud, se procedió a la selección de pacientes, de manera probabilística aleatoria simple, a partir de un listado muestral de expedientes de la consulta de medicina familiar. En caso de eliminación, se eligió al inmediato siguiente.

Se contactó a cada paciente en la consulta externa con familiar acompañante, y se interrogaron variables sociodemográficas (edad, estado civil, escolaridad y ocupación), uso de benzodiazepinas y la presencia de efectos adversos (variables dicotómicas).

El uso de benzodiazepinas se estableció con el antecedente de la ingesta de alguna de las siguientes benzodiazepinas: clonazepam, alprazolam o diazepam, durante un periodo mayor a seis meses, esto se corroboró con su familiar acompañante. La presencia del efecto adverso se confirmó al interrogar si este, se había presentado previa o posteriormente a la ingesta de benzodiazepinas.

Los efectos adversos interrogados fueron: caídas, somnolencia, ataxia, disartria, amnesia anterógrada y síndrome de abstinencia.

La somnolencia se determinó con la presencia de una actitud exagerada de sueño. La ataxia se identificó con la falta de coordinación de movimientos. En cuanto a disartria, se estableció con la dificultad para pronunciar palabras. Para amnesia anterógrada se reconoció con el olvido fácil de cosas nuevas en su vida.

### **III.3 Consideraciones éticas.**

Este estudio se ajustó a las Normas Éticas Institucionales y a la Ley General de Salud en materia de experimentación en seres humanos, así como de la declaración de Helsinki, Finlandia, actualizada en Corea 2008.

Se requirió consentimiento informado de los pacientes encuestados, donde se explicó el objetivo de la investigación, garantizando la confidencialidad de resultados, los cuales sólo serán utilizados para cumplir con los objetivos de la investigación, explicándose que se podían retirar del estudio en el momento que así lo quisieran sin que esto afectara su atención.

### **III.4 Análisis estadístico**

El análisis estadístico incluyó medidas de tendencia central (promedios), de dispersión (desviación estándar), frecuencias absolutas y relativas e intervalos de confianza al 95%.

#### **IV. RESULTADOS**

Se estudiaron 168 pacientes, con un promedio de edad de  $67.3 \pm 0.7$  años (IC 95%: 66.6-68.0), predominó el sexo femenino 66.1% y dedicados al hogar 67.9%. La prevalencia de uso de benzodiazepinas en el adulto mayor fue de 35.7% (IC 95%: 28.5-42.9), con un promedio de edad de  $67.0 \pm 1.3$  años (IC 95%: 65.7-68.3), del sexo femenino 66.7% y escolaridad primaria 36.7% (Cuadro IV.1).

El diagnóstico principal para el uso de benzodiazepinas fue ansiedad 41.7% e insomnio en 23.3%. (Cuadro IV.2).

El efecto adverso que predominó fue la somnolencia 79.7, siguiendo la presencia de amnesia 55.9%. (Cuadro IV.3).

El promedio de síntomas presentes fue de 2.71. (Cuadro IV.4).

Cuadro IV.1 Características sociodemográficas de la población que usa benzodiazepinas

Características	Porcentaje	Intervalo de confianza 95%	
		Inferior	Superior
Sexo			
Mujer	66.7	59.6	73.8
Hombre	33.3	26.2	40.4
Estado civil			
Soltero	8.3	4.1	12.5
Casado	70.0	63.1	76.9
Unión libre	0.0	0.0	0.0
Divorciado	5.0	1.7	8.3
Viudo	16.7	11.1	22.3
Escolaridad			
Analfabeta	13.3	8.2	18.4
Primaria	36.7	29.4	44.0
Secundaria	21.7	15.5	27.9
Bachillerato	13.3	8.2	18.4
Licenciatura	15.0	9.6	20.4
Ocupación			
Obrero	3.3	0.6	6.0
Empleado	3.3	0.6	6.0
Comerciante	1.7	0.0	3.7
Hogar	70.0	63.1	76.9
Jubilado	21.7	15.5	27.9

Fuente: Encuesta aplicada a adultos mayores de la UMF 16, con antecedente de ingesta de benzodiazepinas.

Cuadro IV.2 Diagnóstico para el uso de benzodiazepinas.

<b>Diagnóstico</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Intervalo de confianza 95%</b>	
		<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>
<b>Ansiedad</b>	41.7	29.2	54.2
<b>Sin diagnóstico</b>	35.0	22.9	47.1
<b>Insomnio</b>	23.3	12.6	34.0

Fuente: Encuesta aplicada a adultos mayores de la UMF 16, con antecedente de ingesta de benzodiazepinas.

Cuadro IV.3 Frecuencia de efectos adversos de benzodiazepinas de la población estudiada

<b>Efecto adverso</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Intervalo de confianza 95%</b>	
		<b>Inferior</b>	<b>Superior</b>
<b>Somnolencia</b>	79.7	69.4	90.0
<b>Amnesia anterógrada</b>	55.9	43.2	68.6
<b>Caídas</b>	44.1	31.4	56.8
<b>Ataxia</b>	37.3	25.0	49.6
<b>Disartria</b>	32.2	20.3	44.1

Fuente: Encuesta aplicada a adultos mayores de la UMF 16, con antecedente de ingesta de benzodiazepinas.

Cuadro IV.4 Número de efectos adversos de benzodiacepinas de la población estudiada

Número de efectos adversos	Porcentaje	Intervalo de confianza 95%	
		Inferior	Superior
0	1.7	0.0	5.0
1	16.9	7.3	26.5
2	28.8	17.2	40.4
3	28.8	17.2	40.4
4	13.6	4.9	22.3
5	5.1	0.0	10.7
6	5.1	0.0	10.7

Fuente: Encuesta aplicada a adultos mayores de la UMF 16, con antecedente de ingesta de benzodiacepinas.

## V. DISCUSIÓN

La prescripción inadecuada de benzodiazepinas en el adulto mayor es un problema de salud que se vive en la actualidad, es una realidad que el estudio sobre su uso y efectos adversos ha sido poco estudiado y por eso la importancia de realizar este estudio.

La prevalencia del uso de benzodiazepinas corresponde a un 35.7% de la población. Lo reportado en la literatura refiere que 44% de los adultos mayores recibe medicación cuyas reacciones adversas pueden ser muy graves, el mayor porcentaje corresponde a las benzodiazepinas (Barberá, 2007). Este resultado difiere de un estudio europeo que reportó una prevalencia del 21.7%, un estudio de Norte América que reporta una prevalencia del 10% (Alvarenga, 2007).

En cuanto a la población que consumen benzodiazepinas, hubo predominio de sexo femenino, lo cual coincide con otras bibliografías, donde los trastornos psiquiátricos comunes se describen con mayor frecuencia (Calero 2009). La edad promedio 67 años, difiere con otro estudio donde la edad promedio fue de 70 años. El resto de las características sociodemográficas son similares a lo reportado en la literatura (Minaya, 2009; INEGI, 2013).

La ansiedad, fue el diagnóstico más frecuente que respaldó la prescripción de benzodiazepinas, lo que contrapone con otros estudios, donde el principal diagnóstico fue el insomnio (Minaya, 2009). Se ha reportado en la bibliografía que de las frecuentes consultas atendidas en atención primaria a la salud son los trastornos de ansiedad e insomnio. Esto, debido a los diversos factores relacionados del envejecimiento como el aislamiento social, dificultades económicas, deterioro en el estado de salud, entre otros (Calero, 2009). De acuerdo a lo reportado en la literatura se reporta que las indicaciones para uso de benzodiazepinas fue insomnio con 65% y ansiedad con 44%, lo cual difiere con los resultados del presente estudio (Martin, 2013).

Existen estudios donde se refiere que las mujeres consumen con mayor prioridad las benzodiazepinas a diferencia de los hombres, se menciona su mayor utilidad por problemas de ansiedad para relajarse en situaciones diarias de la vida; probablemente porque al tener una mayor esperanza de vida que los hombres, presentan más problemas psiquiátricos relacionados con la edad (Rosman, 2011).

Dentro de los efectos adversos estudiados, en orden de frecuencia estuvo la somnolencia, la amnesia, las caídas y en último lugar la disartria. Un estudio realizado en Alemania, reporta que hubo predominio de caídas y la amnesia, seguidos de la tolerancia y disartria (Hoffmann, 2013). Peron et al refiere que las benzodiazepinas declinan el estado funcional del adulto mayor, causando un mayor riesgo de caídas (2011).

En lo que respecta al promedio de efectos adversos, se presentaron 2.71. No hay datos en la literatura sobre el promedio de efectos adversos presentes en la población. Sin embargo es importante hacer hincapié en hacer un uso correcto sobre las benzodiazepinas, ya que como se ha reportado en la literatura, su uso deteriora el desempeño cognoscitivo y el funcionamiento de este grupo etario (Danza, 2009).

En virtud de que los pacientes encuestados solo tuvieron consumo de clonazepam, es necesario comentar acerca del mismo. El clonazepam es una benzodiazepina de vida media larga, su posología debe ser ajustada de forma individualizada para cada paciente, según su respuesta clínica, tolerancia al fármaco y edad. Existen 2 formas de presentación de acuerdo al cuadro básico de medicamentos del IMSS, que son tabletas de 2 mg y gotas 2.5 mg/ml (1 gota= 0.1 mg) (CBM IMSS, 2015).

Se pensaría entonces que al ingerir una mayor dosis del fármaco existe una mayor probabilidad de presentar efectos adversos, por lo que los pacientes que consumían la presentación en tableta tendrían más efectos adversos que los que consumían la presentación en gotas, sin embargo, al realizar un estudio de

independencia de variables, se observó que no existió tal relación. Es decir, la presencia de efectos adversos del clonazepam fue independiente de su presentación.

A pesar de lo anterior, es importante hacer hincapié que existe un consumo exagerado de benzodiazepinas y un alto porcentaje sin un diagnóstico que justifique su uso, por lo que es conveniente hacer conciencia en los médicos y autoridades, ya que lo ideal en el adulto mayor es una benzodiazepina de acción corta y un periodo de uso corto. Debido a lo anterior, sería conveniente que se pudiera tener acceso a tal fármaco en el primer nivel de atención y de la misma forma que la prioridad sobre su uso sea la presentación gotas a dosis bajas. Probablemente de esta manera, podría disminuir la presencia de efectos adversos de las benzodiazepinas.

## **VI. CONCLUSIONES**

Este estudio contribuye a conocer la prevalencia de uso y efectos adversos de benzodiazepinas en el adulto mayor.

La prevalencia de efectos adversos en adulto mayor fue más del 20% en la UMF 16, Querétaro.

En relación al diagnóstico que justifica el uso de benzodiazepinas, predominó ansiedad, sin embargo, el 35.7% no cuenta con un diagnóstico justificable.

En lo que respecta a los efectos adversos, predominó la somnolencia y en último lugar se presentó la disartria.

## VII. PROPUESTAS

Implementar estrategias para evitar el consumo de benzodiazepinas como son el abordar de forma adecuada cada nuevo tratamiento informando al paciente y familiares sobre los riesgos del tratamiento, reevaluar las prescripciones crónicas y en caso pertinente abordar la retirada del medicamento con esquema de reducción de dosis.

Es necesario monitorizar a los pacientes con uso de benzodiazepinas para determinar de forma justificada su uso y vigilar la presencia de efectos adversos, induciendo una reducción gradual y fomentando una prescripción adecuada.

Analizar la prescripción y uso de medicamentos en el adulto mayor, con énfasis en las consecuencias médicas, sociales y económicas. Valorar el riesgo y el beneficio de cada medicamento, elegir con menos efectos adversos y utilizar dosis bajas.

Aún tenemos mucho que aprender sobre el uso de benzodiazepinas para otorgar una mejor atención a nuestros pacientes. Es importante atender la falta de conocimiento sobre el uso racional de las mismas y de esta forma poder mejorar la calidad de vida de la población. Es un problema que nos compete a todos, por lo que es necesario difundir más información sobre el tema y hacer conciencia sobre los riesgos que se presentan.

## VIII. LITERATURA CITADA

- Ayuso J. 2008 ¿Está justificado el tratamiento prolongado con benzodiazepinas? Salud Mental. 31:429-430.
- Alvarenga J, De Loyola A, Oliveira J, Lima-Costa MF, Uchoa E. 2007. Prevalence and sociodemographic characteristics associated with benzodiazepine use among community dwelling older adults: The Bambuí Health and Aging study (BHAS). Rev Bras Psiquiatr. 7-11.
- Barberá T., Avellana J., Cordoñer., Bou R., Sanahuja M., Moreno L. 2008. Prescripción inapropiada de benzodiazepinas en la población mayor de la comunidad valenciana. Hospital de la Ribera. Alzira.
- Barreto Mara. 2003. Farmacología de benzodiazepinas, hipnóticos y ansolíticos no benzodiazepínicos, psicoestimulantes, etanol y neuroactivadores cognitivos. Grupo de psicofarmacología.
- Calero González Luis Manuel, Oropesa Pupo Dania, González Morales Manuel, Roca Socarras Armando Carlos, Blanco Torres Kleydis. 2009. La prescripción de benzodiazepinas en el adulto mayor, un problema médico social. CorrMedCientHolg. 13(3).
- Calero González Luis Manuel, Oropesa Pupo Dania, González Morales Manuel, Roca Socarras Armando Carlos, Blanco Torres Kleydis. 2009. Prescripción racional de benzodiazepinas en adultos mayores en la atención primaria de salud. CorrMedCientHolg. 13(3)
- Centro de Información de Medicamentos (CIM). Seguridad de benzodiazepinas. 2013. Facultad de Ciencias Bioquímicas y farmacéuticas. Universidad Nacional de Rosario. 31(203).
- Cuadro Básico de Medicamentos del Instituto Mexicano del Seguro Social. 2015.

- Danza A., Cristiani F., Tamosiunas G. 2009. Riesgos asociados al uso de benzodiazepinas. *ArchMed Interna*. XXXI; 4:103-107.
- Fresán A., Minaya O., Cortés-López J., Ugalde O. 2011. Características demográficas y clínicas asociadas a la dependencia a benzodiazepinas en pacientes psiquiátricos. *Salud Mental*. 34:103-109.
- Fuentes P, Webar J. Drug prescription in the elderly. *Medwave*2013; 13(4):e5662 doi: 10.5867/medwave.2013.04.5662.
- Gould R, Coulson M, Patel N, Highton-Williamson E, Howard R. 2014. Interventions for reducing benzodiazepine use in older people: meta-analysis of randomized controlled trials. *The British Journal of Psychiatry*. 204, 98-107.
- Guía de Práctica Clínica para la Valoración Geronto-Geriátrica Integral en el Adulto Mayor Ambulatorio. México: Secretaría de Salud, 2011.
- Guitron M, Carrillo M. 2010. Reacciones adversas a medicamentos en la boca del adulto mayor. *Revista ADM*. 67(4):163-170.
- Gutiérrez Robledo LM y Lezama Fernández MA y cols. 2013. Propuesta para un plan de acción en envejecimiento y salud. Serie: Cuadernillos de salud pública. México: Instituto Nacional de Geriátrica.
- Ham Chande R. 2011. Diagnóstico socio-demográfico del envejecimiento en México. La situación demográfica de México.
- Hoffmann F. 2011. Perceptions of German GP son benefits and risks of benzodiazepines and Z-drugs. *Swiss Med Wkly* 143:w13745.
- Lucas M. 2011. Reacciones adversas a los medicamentos en el adulto mayor. *Revista Biomedicina. Farmacología clínica*. 6(1).

- Luna-Medina MA et al. 2013. Prescripción inapropiada en el adulto mayor con padecimiento crónico degenerativo. *RevMedInstMex Seguro Soc* 51(2):142-149.
- Martin P, Tamblyn R, Ahmed S, Tannenbaum C. 2013. A drug education tool developed for older adults changes knowledge, beliefs and risk perceptions about inappropriate benzodiazepine prescriptions in the elderly. *Patient Education and Counseling* 92, 81-87.
- Manrique-Espinoza B y cols. 2013. Condiciones de Salud y estado funcional de los adultos mayores en México. *Salud pública de México*. Vol. 55
- Masís M. 2009. Estudio de utilización de benzodiazepinas en el área de salud de Cartago (CCSS), durante el periodo de Febrero 2007 a Enero 2008. *Revista Médica de la Universidad de Costa Rica*. 3(1).
- Mato M., Toledo M., Olmos I., Frontini M., Nan M., Parpal F., Montero L. 2012 Estudio de consumo de benzodiazepinas en la Policlínica Psiquiátrica del Hospital Vilardebó. *RevPsiquiatrUrug*. 76(1):25-34.
- Minaya et al. 2009. Uso inapropiado de fármacos de prescripción: dependencia a benzodiazepinas en adultos mayores. *Salud mental*. 32:405-411.
- Olivera M. 2009. Dependencia a benzodiazepinas en un centro de atención primaria de salud: Magnitud del problema y orientaciones para el manejo integral. *RevChilNeuro-Psiquiat*. 47(2):132-137.
- Oropeza D., Calero L., Torres R. 2012. Caracterización de la prescripción de benzodiazepinas en adultos mayores en un consultorio de la atención primaria a la salud. *Universidad de Ciencias Médicas de Holguín*. CCM. 16(2).
- Peralta-Pedrero ML et al. 2013. Prescripción farmacológica en el adulto mayor. *RevMedInstMex Seguro Soc*. 51(2):228-39.

- Peron EP., Gray SL., Hanlon JT. 2011. Medication use and functional status decline in older adults: A narrative review. *Am J Geriatr Pharmacother.* 9(6):378-391.
- Regueiro M., Mendy N., Cañas M., Farina H., Nagel P. 2011. Uso de medicamentos en adultos mayores no institucionalizados. *Rev Perú MedExp. Salud Pública.* 28(4):643-647
- Rosas-Gutierrez., I., Simón-Arceo K., Mercado F. 2013. Mecanismo celular y molecular de la adicción a benzodiazepinas. *Salud Mental.* 36:325-329.
- Rosman S, Le Vaillant M, Pelletier-Fleury N. 2011. Gaining insight into benzodiazepine prescribing in general practice in France: a data-based study. *BMC Family Practice*, 12:28 <http://www.biomedcentral.com/1471-2296/12/28>.
- Santibáñez-Beltrán S. et al. 2013. Costo económico de la polifarmacia en el adulto mayor en el primer nivel de atención. *RevMedInstMex Seguro Soc.* 51(2):188-191.

## ANEXOS

### CÉDULA DE RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DELEGACION QUERETARO  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 16  
COORDINACION DE EDUCACION E INVESTIGACION EN SALUD  
PROYECTO DE INVESTIGACION**

**NOMBRE:** \_\_\_\_\_

**N.S.S.** \_\_\_\_\_

#### Características Sociodemográficas

1. Género H                      M
2. Edad                              Años
3. Escolaridad: \_\_\_\_\_
4. Ocupación: \_\_\_\_\_
5. Estado civil: \_\_\_\_\_

#### Uso, diagnóstico y presencia de efectos adversos de benzodiazepinas

1. ¿Ha tomado clonazepam, alprazolam, o diazepam en los últimos 6 meses?  
SI                      NO

En caso de que su respuesta sea afirmativa:

1. Diagnóstico que justifica el uso de benzodiazepinas:
2. ¿Presentó caídas en los últimos 6 meses?  
SI                      NO
3. ¿Presentó exceso de sueño durante el día en los últimos 6 meses?  
SI                      NO
4. ¿Presentó falta de coordinación en los últimos 6 meses?  
SI                      NO
5. ¿Presentó problemas en pronunciar palabras en los últimos 6 meses?  
SI                      NO
6. ¿Se le han olvidado fácilmente las cosas en los últimos 6 meses?  
SI                      NO
7. ¿Presentó sudoración, cansancio, náuseas, pérdida del apetito, convulsiones o aceleración del corazón en los últimos 6 meses?  
SI                      NO