



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Medicina
Especialidad en Medicina Familiar

**LA DEPRESIÓN COMO FACTOR ASOCIADO PARA EL DESCONTROL
DE LA HIPERTENSIÓN ARTERIAL SISTEMICA EN EL ADULTO MAYOR
EN UNA UNIDAD DE PRIMER NIVEL**

TESIS

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

Presenta:

Médico General. Félix Hurtado Mireles

Dirigido por:

M. en G. Rubén De León Arcila

SINODALES

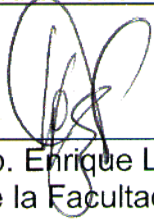
M en G. Rubén De León Arcila
Presidente

Dr. Adrian Hernández Lomelí
Secretario

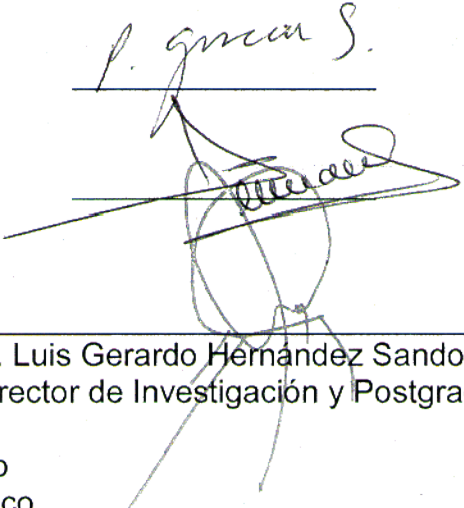
M en C.S.S Enrique Villarreal Ríos
Vocal

Dr. Pablo García Solís
Suplente

Med. Esp. Martha Leticia Martínez Martínez
Suplente



Med. Esp. Enrique López Arvizu
Director de la Facultad de Medicina



Dr. Luis Gerardo Hernández Sandoval
Director de Investigación y Postgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro. México
Enero 2011

RESUMEN

Introducción. La depresión es el trastorno afectivo más frecuente en personas mayores de 60 años. La incidencia de hipertensión arterial sistémica en el paciente geriátrico es muy elevada, ya que uno de cada dos pacientes después de los 65 años la padece. La relación entre la depresión y el descontrol de la hipertensión es aun controvertida. **Objetivo.** Determinar la depresión como un factor asociado para el descontrol de la hipertensión arterial sistémica en el adulto mayor. **Material y métodos.** Se realizó un estudio transversal comparativo en adultos mayores con hipertensión arterial sistémica de la Unidad de Medicina Familiar 16 del IMSS, delegación Querétaro, en el periodo comprendido de enero del 2009 a enero de 2010. La selección de los pacientes fue mediante muestreo no probabilístico por cuota. Se incluyeron adultos de 60 y más años de edad, masculinos y femeninos, con hipertensión arterial sistémica. De una muestra de 98 pacientes, 44 conformaron el grupo de hipertensos descontrolados y 54 el de hipertensos controlados. Se aplicó el mini mental de Folstein abreviado (MMSE-Abreviado), el test de Yesavage y el de Morinsky-Green. Se analizó con la prueba de X^2 , se estimó la razón de momios (OR) y el intervalo de confianza al 95%. **Resultados.** El promedio de edad para el grupo de hipertensos descontrolados fue de 67.61 ± 6.69 y para el grupo de hipertensos controlados de 69.83 ± 7.41 , predominó en ambos grupos el sexo femenino y el estado civil casados. La asociación de descontrol de hipertensión arterial sistémica con el antecedente de diabetes mellitus, el de tabaquismo, el apego a tratamiento y la presencia de obesidad no mostraron significancia estadística. La asociación de depresión con el descontrol de hipertensión arterial sistémica reportó significancia estadística con $p=0.00$, OR 5.56. **Conclusión.** La depresión es un factor asociado para el descontrol de la hipertensión arterial sistémica en el adulto mayor, similar a lo reportado en algunos estudios.

(Palabras clave: Adulto mayor, depresión e hipertensión).

SUMMARY

Introduction. Depression is an affective disorder which is most frequent in people over 60 years of age. The incidence of systemic arterial hypertension in the geriatric patient is very high since one out of two patients suffers from it. The relation between depression and uncontrolled hypertension in the older adult is still controversial. Objective. To determine depression as an associated factor in uncontrolled systemic arterial hypertension in older adults. Material and methods. A comparative, transversal study of older adults with systemic arterial hypertension was carried out in the #16 Family Medical Unit of Mexican Social Security Institute (IMSS, from its initials in Spanish), Queretaro sector, between January, 2009 and January, 2010. The selection of patient was through non-probabilistic sampling by quota. Adults age 60 and above, male and female, with systemic arterial hypertension were included. Of a sampling of 98 patients, 44 made up the group with uncontrolled hypertensive and 54 with controlled hypertension. The Folstein's Abbreviated Mini Mental (MMSE-Abbreviated), Yesavage and Morinsky-Green test were used. Analysis was with the X^2 test, the odds ratio (OR) was estimated and the confidence interval at 95%. Results. The mean age for the group of patients with uncontrolled hypertension was 67.61 ± 6.69 and for patients with controlled hypertension 69.83 ± 7.41 . Predominated in both groups were women and a civil status the married. The association of uncontrolled systemic arterial hypertension with a background of diabetes mellitus, smoking, following treatment and the presence of obesity showed no statistical significance. The association of depression with uncontrolled systemic arterial hypertension showed a statistical significance with $p=0.00$, OR 5.56. Conclusion. Depression is an associated factor in uncontrolled systemic arterial hypertension in the older adults, similar to what has been reported in a number of studies.

(Key words: Elderly, depression and hypertension).

DEDICATORIA

Dedico esta obra a: María Guadalupe Guerrero Reséndiz, Tadeo Asael y Santiago por ser la razón motivadora de mis logros.

Con cariño y respeto a mis padres

AGRADECIMIENTOS

A todos aquellos que fueron parte importante en mi formación como especialista pero sobretodo que me ayudaron a querer y creer en la Especialidad de Medicina Familiar.

A la Dra. Martha Leticia Martínez Martínez, por su apoyo brindado en la elaboración de esta tesis.

Agradezco infinitamente a mi familia por el apoyo incondicional brindado.

Y finalmente gracias a la vida.....

ÍNDICE

Contenido	Página
Resumen	i
Summary	ii
Dedicatorias	lii
Agradecimientos	iv
Índice	v
Índice de cuadros	vii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. REVISIÓN DE LITERATURA	3
II.1 Definición de depresión	3
II.2 Antecedentes etiológicos	3
II.3 Aspectos epidemiológicos	4
II.4 Cuadro clínico	6
II.5 Diagnostico	6
II.6 Hipertensión arterial sistémica	7
II.7 Antecedentes epidemiológicos	7
II.8 Diagnostico	8
II.9 Criterios de control	8
II.10 Adulto mayor	9
II.11 Transición demográfica y proceso de envejecimiento en México	9
II.12 Antecedente de investigaciones anteriores	9
III. METODOLOGIA	12
III.1 Tipo de estudio	12
III.2 Cálculo del tamaño de la muestra	12
III.3 Material y Métodos	13
III.4 Análisis estadístico	14
III.5 Aspectos éticos	14
IV. RESULTADOS	16
V. DISCUSION	25

VI. CONCLUSION	27
VII. PROPUESTAS	28
LITERATURA CITADA	29
APENDICE	35
Anexo 1	35
Anexo 2	36
Anexo 3	37
Anexo 4	38
Anexo 5	39

ÍNDICE DE CUADROS

Contenido	Página
IV.1 Frecuencia de descontrol de hipertensión arterial según el sexo	18
IV.2 Frecuencia de descontrol de hipertensión arterial sistémica según estado civil	19
IV.3 Frecuencia de descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con y sin antecedente de diabetes mellitus	20
IV.4 Frecuencia de descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con y sin antecedente de tabaquismo en más de 100 cigarrillos en su vida	21
IV.5 Frecuencia de descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con y sin apego a tratamiento	22
IV.6 Frecuencia de descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con y sin obesidad	23
IV.7 Frecuencia de descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con y sin depresión	24

I. INTRODUCCIÓN

La transición demográfica que vive México ha provocado un incremento del número de adultos mayores. En el año 2000, el Censo de Población y Vivienda Mexicano informó que los mayores de 50 años de edad representaban el 13.4% de la población, y el Consejo Nacional de Población estimó que la cantidad de ancianos se duplicará en 2025 y representará la cuarta parte de la población mexicana en el año 2050; sin embargo, con el avance de la edad, algunas capacidades físicas se deterioran y los problemas de salud mental aumentan. La depresión es uno de ellos y constituye uno de los padecimientos más frecuentes y discapacitantes, asociada a una alta mortalidad (Aguilar-Navarro, 2007).

El aumento de la esperanza de vida y el incremento de la presión arterial con la edad están ocasionando que la hipertensión arterial sistémica sea uno de los principales motivos de consulta de la población de mayor edad en atención primaria (Rodríguez y col., 2005).

La incidencia de hipertensión arterial sistémica en el paciente geriátrico es muy elevada, ya que uno de cada dos pacientes después de los 65 años en general tiene hipertensión. La hipertensión es predominante e la sístolo-diastólica o sistólica pura, esto los hace más propensos a eventos vasculo-cerebrales y/o coronarios (Rosas, 2008).

La depresión es el trastorno afectivo más frecuente en personas mayores de 60 años, su prevalencia en este grupo etareo, es de 15 a 20 % en la población ambulatoria, sin embargo, en México no existen datos precisos para determinarla ya que esta enfermedad es subdiagnosticada (Raj, 2004).

Se ha observado que el control de la hipertensión arterial sistémica depende de diversos factores, que van desde factores relacionados con el paciente mismo, hasta las características del sistema de salud (Mejía-Rodríguez O y col, 2009).

Dentro de los factores relacionados con el paciente está la depresión. La relación entre la depresión e hipertensión sanguínea es controvertida. Algunos autores han reportado que la depresión se presenta con más frecuencia en los pacientes con presión arterial alta que en aquellos sin hipertensión arterial, otros autores no han confirmado esta relación. Recientes estudios longitudinales han demostrado una relación entre la ansiedad o la depresión y el posterior desarrollo de la hipertensión. Por lo tanto, hay pruebas que disfunciones psicológicas específicas pueden tener diferentes efectos sobre la presión arterial sistémica (Lobo-Escolar, 2008; Paterniti, 1999).

En la UMF 16 de la ciudad de Querétaro en el 2008, se reportan 10 478 derechohabientes con hipertensión arterial sistémica, de estos 5840 son adultos mayores (Registro epidemiológico de la UMF 16).

Es importante determinar la asociación que existe entre la depresión y el descontrol de la hipertensión en el adulto mayor, ya que esto nos permitirá desarrollar estrategias efectivas para su prevención, detección, diagnóstico y tratamiento adecuado en el primer nivel de atención.

I.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar la depresión como un factor asociado para el descontrol de la hipertensión arterial sistémica en el adulto mayor en una unidad de primer nivel.

I.2 HIPÓTESIS GENERAL

La depresión es un factor asociado para el descontrol de la hipertensión arterial sistémica en el adulto mayor.

II. REVISIÓN DE LA LITERATURA

II. 1 Definición de depresión

La sociedad americana de psiquiatría define a la depresión como “una enfermedad mental en la que la persona experimenta una tristeza profunda y la disminución de su interés para casi todas las actividades”. En contraste con la tristeza normal, la depresión mayor tiene impacto en la realización de actividades de trabajo o en el desempeño social del individuo (DCM-IV, 2000).

Otros autores describen la depresión según su etimología la cual significa concavidad o hundimiento. Lo que se hunde en el plano vital de la persona. Por lo tanto, este trastorno es una alteración del estado de anímico con severidad y duración variable, recurrente y que se acompaña de una serie de síntomas físicos y mentales que dañan el pensamiento, la motivación y el juicio (Piña, 2007; Beraldi, 2002).

II.2 Antecedentes etiológicos

Algunas de las causas de la depresión se relacionan con la actividad de la serotonina y su unión a los receptores 5-HT_{2A} que disminuye con el envejecimiento (Sheline, 2002). Otras causas han involucrado a las infecciones subclínicas o a la reactivación de un virus latente en el cerebro como causa de insuficiencia de neurotransmisores. Por ejemplo los sujetos deprimidos presentan un mayor número de anticuerpos contra virus herpes simple tipo 1 y contra citomegalovirus en comparación con sus controles (Blazer, 2002). Ha sido explorada la susceptibilidad genética de la depresión en el anciano y es un tema de gran interés debido a que se busca un marcador o genes asociados; entre estos se han encontrado una asociación de las variantes larga y corta del polimorfismo (5-HTTLPR) del gen promotor del transporte de serotonina (SLC6A4) que ha sido propuesto como marcador farmacogenético de la eficacia de algunos antidepresivos (Murphy, 2004; Lenze, 2005).

Por otro lado, la enfermedad vascular cerebral (con lesiones del hemisferio izquierdo o ganglios basales), la demencia y la enfermedad de Parkinson son enfermedades que afectan al sistema nervioso central y se asocian con el desarrollo de depresión en algún momento de la evolución de la enfermedad (Hickiel, 2001).

Las causas psicológicas, son más complejas. Errores, isodinámicos, cognitivos o de comportamiento pueden originar la depresión (Unutzer, 1997). El aprendizaje de un comportamiento de abandono y la asociación de la depresión con los efectos adversos durante el curso de la vida pueden condicionar a una cierta respuesta hacia los agentes de estrés continuo, donde el número de eventos negativos vividos se asocia con el desarrollo de la depresión (Kaaaj, 2001). La teoría isodinámica menciona que las pérdidas son inevitables durante el envejecimiento (pérdida de objetos, pérdida de imagen corporal, etc.) y por ello se desarrolla un síndrome parecido a la depresión, el síndrome de depleción (Blazer, 2003).

La asociación entre la depresión y la falta de apoyo social ha sido descrita hace mucho tiempo, y parece ser que una red social débil se asocia con un peor pronóstico en el curso de la depresión sobre todo en los varones (George, 1989).

La espiritualidad y la religión desempeñan también un papel importante en la depresión en el adulto mayor. El estudio ecológico multinacional EURODEP encontró que la práctica religiosa se asocia con menos depresión en los ancianos europeos, sin embargo, los mecanismos de esta protección no son bien definidos (Fonda, 2001).

II.3 Aspectos epidemiológicos

En cuanto a su epidemiología la depresión es el trastorno afectivo más frecuente en personas mayores de 60 años, su prevalencia en este grupo de edad es de 15 a 20 % en la población ambulatoria, predomina en el sexo femenino y la incidencia de casos nuevos es de 13 % por año (Raj, 2004).

La prevalencia de la depresión varía según el instrumento diagnóstico utilizado o el grupo poblacional estudiado. En Estados Unidos y Europa, la prevalencia de la depresión oscila entre el 6 y el 20%, aunque en Italia se ha estimado hasta en un 40% (Mendez y cols, 2005).

Cuando se aplican los criterios del Manual diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales (DSM-IV-TR), la prevalencia es del 1 al 3%, pero cuando son utilizados los instrumentos de tamizaje especialmente desarrollados para los ancianos, es muy superior. Por lo tanto, se estima que la prevalencia de síntomas depresivos se encuentra entre el 10 y 27% de los adultos mayores en la comunidad. No es claro si este fenómeno se debe a la cronicidad de la enfermedad o a una elevada incidencia verdadera en esta población (Valadez-Ramirez, 2000; Aguilar- Navarro 2007).

En México no hay datos precisos de la prevalencia en cuanto al adulto mayor. Sin embargo, existe un estudio en el que se determinó la prevalencia en adultos resultando ser de 4.5%: 5.8% en las mujeres y 2.5% en hombres (Bello, 2005).

II.4 Cuadro clínico

La sintomatología de la depresión del adulto mayor es clásica y afecta las siguientes dimensiones:

- 1) La dimensión afectiva: llanto, tristeza, apatía, etc.
- 2) La dimensión cognoscitiva: desesperanza, negligencia, idea suicida, culpabilidad, etc.
- 3) La dimensión somática: cambio de energía, del apetito, del sueño, de la evacuación intestinal y de la libido, etc.

En la depresión del anciano, los síntomas somáticos tales como la fatiga, el insomnio y la constipación son predominantes pero son síntomas con poca especificidad ya que muchos adultos mayores, sin depresión, los pueden

presentar; por esta razón, menos del 10% de los ancianos son diagnosticados como deprimidos en una revisión médica inicial (Muller, 2004).

Existen otros síntomas como la magnificación en la percepción del dolor, los síntomas cardiovasculares o la deficiencia en la concentración. La somatización y la ansiedad son, sin embargo, los síntomas predominantes. Las visitas al médico repetidas sin motivos claros o la falta de objetividad en las patologías físicas son datos útiles para establecer la presencia de depresión (Desautels, 2004).

II.5 Diagnóstico

El diagnóstico de la depresión en el adulto mayor es completamente clínico puesto que no existe algún marcador biológico o prueba 100% específica para hacerlo. Los criterios del DSM-IV-TR de la Asociación Americana de Psiquiatría son universalmente aplicados. La historia clínica completa y el examen físico exhaustivo, incluyendo la evaluación cognoscitiva, son fundamentales en la valoración del anciano con sospecha de depresión. Sin embargo, en el adulto mayor la enfermedad cubre una gran variedad de síntomas repartidos en un continuo desde un sentimiento de tristeza, inutilidad o desánimo hasta la afectación del desempeño físico y social (episodio de depresión mayor) (Aguilar-Navarro, 2007; Mc Dowell, 1996).

Los criterios propuestos por el Manual Diagnóstico y Estadístico de Enfermedades Mentales de la Asociación Siquiátrica Americana en su cuarta edición (DSM-IV) son actualmente considerados como el estándar ideal para el diagnóstico de depresión mayor (DCM-IV, 2000). En la actualidad existen varias escalas para evaluarla, entre éstas se encuentran el Inventario Multifásico de la Personalidad de Minnesota el cual debe ser aplicado por un psicólogo clínico experimentado; la escala de Hamilton, para evaluar resultados farmacológicos; la escala de auto evaluación de Zung, útil en investigaciones epidemiológicas por ser pequeña, en la que, una desventaja es que está diseñada para autoaplicación. Muchas preguntas (incomprensibles en el idioma español) pueden no ser

entendidas por el paciente, requiriendo asesoría médica y con probabilidad de sesgo en las respuestas; además, no hay un no categórico. Sin embargo ninguna de estas escalas tiene la suficiente sensibilidad ni especificidad para considerar instrumentos validos y confiables en el diagnostico de la depresión en el anciano (Aguilar- Navarro, 2007).

Existen varias pruebas de escrutinio o tamizaje; entre las más utilizadas en población mayor de 65 años se encuentra la escala de Yesavage (George, 1989), única diseñada exclusivamente para este grupo de edad y traducida al castellano y validada. Su versión está integrada por 30 ítems, tiene sensibilidad de 84 a 86 % y especificidad de 95 a 100 %; existen versiones acortadas de 15 e incluso cinco ítems, traducidas al español (Mc Dowell, 1996; Fernandez- San Martin, 2002).

La Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (EDG) surgió en 1982 en repuesta a este vacío de los instrumentos de detección. Desde su versión original de 30 reactivos, la EDG a demostrado una excelente confiabilidad (CCI interjuez de 0.80 a 0.95 y $r = 0.85$ a 0.98 para la prueba contra prueba). Versiones abreviadas (como la de 15 reactivos) también han mostrado ser validas y confiables con una sensibilidad del 86.7%, especificidad 63.1%, valor predictivo positivo 50.2% y negativo 91.7% (Mc Dowell, 1996; Fernandez- San Martin, 2002).

II.6 Hipertensión arterial sistémica

La hipertensión arterial sistémica (HAS) es una enfermedad crónica, controlable de etiología multifactorial, que se caracteriza por un aumento sostenido en las cifras de la presión arterial sistólica (PS) por arriba de 140 mmHg y/o de la presión arterial diastólica (PD) igual o mayor a 90 mmHg (NOM 030-SSA2, 2000; Chobanian, 2003).

II.7 Antecedentes epidemiológicos

La prevalencia de hipertensión arterial en individuos mayores de 60 años varia dependiendo del autor y del lugar donde se realizo el estudio, ya que va

desde 60 a 65 % y posiblemente seguirá aumentando(Rodríguez Roca G, 2005; Díaz y col, 2005).

En un estudio realizado en el IMSS para determinar la prevalencia y el tratamiento de la hipertensión arterial en ancianos en México se encontró que la prevalencia es del 43%(García-Peña, 2001).

II.8 Diagnóstico

Para diagnosticar a un individuo como hipertenso según la JNC VII, se debe contar con un mínimo de tres registros de PA en diferentes días, a menos que el paciente tenga signos que sugieran daño de órgano blanco o acuda por una crisis hipertensiva (urgencia o emergencia) (NOM 030-SSA2, 2000; Chobanian AV, 2003; Chobanian y cols, 2003).

Clasificación según la JNC-VII

Tipo	Sistólica mmHg	Diastólica mmHg
Normal	menos 120	menos 80
Pre hipertensión	120-139	80-89
Hipertensión 1	140-159	90-99
Hipertensión 2	mas 160	mas 100

II.9 Criterios de control

Debemos determinar que un paciente está en control; es decir, que logramos la meta terapéutica, en forma práctica nos apoyamos en las cifras registradas, se aceptan las menores a 140/90 mmHg cuando la hipertensión se presenta en ausencia de comorbilidad, menores de 130/80 mmHg cuando se asocia diabetes y menores a 125/75 mmHg cuando se asocia proteinuria mayor de 1.0 g e insuficiencia renal. Se debe procurar siempre llevar la presión arterial a cifras lo más bajas posibles y tolerables (NOM, 2008; Bakris, 2000).

Algunas características clínicas comunes en el paciente adulto mayor con HTAS son que casi el 90% tendrá un factor co-mórbido asociado. Tienen mayor predisposición a fibrilación atrial. La mayoría son sodio-sensibles. Hay tendencia clara a predominio de la presión sistólica elevada. Son en general más sensibles a los fármacos antihipertensivos (Rosas y cols, 2008).

Las principales guías recomiendan que, en los hipertensos adultos, la PAS no alcance 140 mmHg y la presión arterial diastólica (PAD) no llegue a 90 mmHg, y que en los diabéticos la PAS/PAD sea < 130/85 mmHg e incluso < 130/80 mmHg en la actualidad (Chobanain et al, 2003; Rodriguez y cols, 2005).

Hoy día, sólo un tercio de los hipertensos tratados farmacológicamente alcanzan los objetivos de PA recomendados (Rodriguez y cols, 2005).

II.10 Adulto mayor

Se consideran adultos mayores a los de más de 60 años para los que viven en los países en vías de desarrollo y de 65 años a los que viven en países desarrollados. En 1994 la OPS ajustó la edad de 65 y mas para considerarlo adulto mayor (OPS/OMS, 1999).

II.11 La transición demográfica y el proceso de envejecimiento en México

El envejecimiento de la población mexicana, iniciado hace ya algunos años, se acelerará significativamente en el presente siglo. En 2000, las personas de 60 años o más representaban 6.8 por ciento de la población total del país y se espera serán 28.0 por ciento en 2050. De acuerdo con la revisión de 2002 de las estimaciones y proyecciones de la División de Población de las Naciones Unidas, la proporción de población envejecida para las regiones más desarrolladas del mundo habría aumentado de 11.7 por ciento en 1950 a 32.3 por ciento en 2050. Así, el proceso que a los países más desarrollados les consumirá un siglo (incrementar la proporción en casi 21 puntos porcentuales), a México le tomará la mitad del tiempo (CONAPO, 2002).

II.12 Antecedentes de investigaciones anteriores.

Los estudios y sub-estudios epidemiológicos sobre HTA, que analizaron los grupos poblacionales de adultos mayores, todos han demostrado la relación existente entre la HTA y el daño cerebral años más tarde, tanto para el evento vascular cerebral, cuanto para el deterioro cognitivo y la demencia vascular, concluyendo que el tratamiento antihipertensivo reduce el riesgo de evento vascular cerebral en el 42% y el de Dm en el 50% 36 de los casos (Cerezo G, 2007; Hasson et al, 2003; Forette, 2002).

En un grupo de 202 hipertensos, donde se utilizó el test Mini-Mental permitió identificar al 17,5% (score menor o igual a 24 puntos) como portadores de probable deterioro mental leve o moderado y al 20,5% (score mayor o igual a 25 puntos o menor o igual a 26 puntos). Otra cohorte de 60 hipertensos (estudio caso-control) demostró una vez más el compromiso de las funciones ejecutivas con seguimiento durante 4 años (Vicario, 2006; Vicario y cols, 2005).

En un estudio epidemiológico realizado en España revela una relación entre hipertensión y depresión en el adulto mayor, se analizó la información de 4,136 pacientes, la hipertensión fue documentada en 2,523 individuos (el 61.0 %; el 41.7 % estaban en etapa 1 y el 19.3 % en etapa 2 hipertensiva), y 314 de ellos (el 12.4 %) estuvieron deprimidos. Los resultados del análisis de regresión logística (LR), en el modelo sin ajustar, el OR para depresión es considerablemente más alto en la etapa 2 hipertensión (OR = 1.46, IC 95% 1.12 - 1.90).

Los resultados apoyan la hipótesis que la depresión es secundaria, ya que la asociación fue encontrada con la hipertensión moderada/severa (etapa 2), pero no con la hipertensión leve (etapa 1) (Lobo- Escolar, 2008).

En un estudio realizado en hospital escuela de la Facultad de Medicina de San José del Rio Preto, SP, Brasil para determinar los factores asociados a no adhesión de tratamiento antihipertensivo se observó que entre los motivos para la no adhesión, el factor emocional fue el más relatado (69,12%) con una (p=0,006) (Dosse, 2009).

En otro estudio cuyo objetivo era determinar los factores asociados con la hipertensión no tratada en los adultos mayores, se recabó una muestra de 2 029 personas de 65 años o más con diagnóstico de HTA. La encuesta recabó información sobre algunas características socio demográficas dentro de ellas la depresión. Se evaluó la asociación entre las variables estudiadas y el autoinforme de hipertensión arterial no tratada (HTNT) mediante análisis de regresión logística simple y multifactorial. Se observó que la depresión presentó un OR=1.24 con P=0.05 para hipertensión no tratada (Melano-Carranza, 2008).

Sin embargo, existen otros factores asociados a descontrol de la hipertensión arterial sistémica en el adulto mayor como son: diabetes, Consumo de alcohol, tabaquismo, obesidad ($IMC \geq 30$) y los antecedentes familiares de EVC (Rodríguez, 2005).

III. METODOLOGÍA

III.1 Tipo de estudio

Se realizó un estudio transversal comparativo en adultos mayores con hipertensión arterial sistémica, usuarios de la Unidad de Medicina Familiar 16 del IMSS, delegación Querétaro, durante el periodo comprendido de enero del 2009 a enero del 2010.

III.2 Cálculo del tamaño de muestra

Se calculó el tamaño de muestra con la fórmula para dos proporciones, con un n de 44 para cada grupo, con una relación 1:1, se incrementó el tamaño de la muestra el 10%, por probables pérdidas, finalizando con un total de 98 pacientes.

$$\text{Fórmula: } n = \frac{(Z\alpha + Z\beta)^2 (p_1q_1 + p_2q_2)}{(p_1 - p_2)^2}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra que se requiere.

Z α = Error tipo 1

Z β = Error tipo 2

p₁ = Proporción esperada del factor en estudio en el grupo de estudio

q₁ = 1 - p₁

p₂ = proporción del factor en estudio en el grupo control.

q₂ = 1 - p₂.

Sustituyendo:

$$n = \frac{(1.64 + 0.84)^2 (0.50 \times 0.50 + 0.25 \times 0.75)}{(0.50 - 0.25)^2}$$

$$n = \frac{(2.48)^2 (0.25 + 0.18)}{(0.25)^2}$$

$$n = \frac{(6.15) (0.43)}{0.06}$$

$$n = \frac{2.64}{0.06}$$

$$n = 44$$

III.3 Material y métodos

Se seleccionaron los pacientes mediante un muestreo no probabilístico por cuota. Se dividió el tamaño de la muestra entre el número de consultorios tanto matutinos como vespertinos. Posteriormente en la sala de espera de cada consultorio se identificaron los individuos que reunían los criterios de selección para ser abordados e incluidos.

Se incluyeron adultos de 60 y más años de edad, hombres y mujeres, con hipertensión arterial sistémica, que aceptaron participar en el estudio previo consentimiento informado y firmado. Se excluyeron pacientes con deterioro cognitivo valorado por el mini mental de Folstein. Se eliminaron a los pacientes que contestaron el cuestionario parcialmente o que en el expediente electrónico no contara con las cifras tensionales de los últimos tres meses.

Se aplicaron los cuestionarios de mini mental de Folstein abreviado (MMSE-Abreviado), de Yesavage de 15 reactivos y el de Morinsky-Green.

Para discriminar entre los que tenían deterioro cognitivo y los que no se utilizó el MMSE-Abreviado de 19 reactivos, el cual fue validado para su aplicación en América Latina y el Caribe en 1999, con una sensibilidad y especificidad de 93.8 y 93.9 respectivamente. Se determinó como déficit cognitivo de 13 puntos o menos.

Para considerar depresión se utilizó la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (EDG) de 15 reactivos, válida y confiable; con una sensibilidad del 86.7%, y especificidad 63.1%. Se consideró depresión a partir de 6 puntos o más.

Para definir apego a tratamiento se utilizó el test de Morinsky-Green, que consta de cuatro preguntas y es específico para valorar adherencia a tratamiento en pacientes con hipertensión; se considero apego a tratamiento o buen cumplidor al individuo que contesto correctamente las cuatro preguntas.

Se revisó el expediente electrónico de cada paciente y se promediaron las últimas tres cifras de tensión arterial; se consideró como descontrol con cifras mayor o igual 140 en la presión sistólica y/o mayor o igual a 90 en la diastólica. Los pacientes que se catalogaron como hipertensos descontrolados formaron el grupo de estudio y los pacientes con hipertensión controlada el grupo control.

III.4 Análisis estadístico

Se llevó a cabo por medio de estadística descriptiva e inferencial; la primera con frecuencias, proporciones, rangos, medias, desviación estándar y la segunda con prueba de X^2 , razón de momios e intervalo de confianza al 95%, con ayuda del programa SPSS V.12.

III.5 Aspectos éticos

El presente estudio se apega a los principios enunciados en la Declaración de Helsinki de 1964 y su modificación de Tokio de 1975 y su enmienda última en 2008 con relación a los trabajos de investigación biomédica con sujetos humanos ya que de acuerdo a la Norma Oficial de Investigación se sujeta a su reglamentación ética por lo que responde al principio de proporcionalidad y considera los riesgos predecibles, en relación con los beneficios posibles; respeta el derecho del ser humano sujeto de investigación, garantiza la confidencialidad de los resultados, así como la utilización de los

mismos para el cumplimiento de los objetivos del estudio por lo que se requirió consentimiento informado de los participantes.

A estos pacientes se les dará carta cerrada para enviarla a su médico familiar, en donde se explique el resultado del GDS y se hará alusión de que el paciente tiene alta probabilidad de tener depresión por el puntaje alcanzado y que se envía para valoración del mismo.

IV. RESULTADOS

Se estudiaron 98 individuos con hipertensión arterial sistémica, 44 pacientes con hipertensión arterial sistémica descontrolada y 54 con hipertensión arterial sistémica controlada.

El promedio de edad para el grupo de hipertensos descontrolados fue de 67.61 ± 6.69 y para el grupo de hipertensos controlados de 69.83 ± 7.4 , $p=0.64$.

Predominó el sexo femenino en ambos grupos con $p=0.42$. (Cuadro IV.1).

El estado civil casado correspondió al 59.1% en el grupo de hipertensos descontrolados y 77.8% en el de los controlados, $p=0.16$ (Cuadro IV.2).

El antecedente de diabetes mellitus se encontró en el 43.2% del grupo de los hipertensos descontrolados y el 33.3% del grupo de hipertensos controlados, $p= 0.31$, OR 1.52 (IC95%) (Cuadro IV.3).

El antecedente de tabaquismo de mas de 100 cigarrillos para el grupo de hipertensos descontrolados fue de 34.1% y de los hipertensos controlados fue de 40.7% $p= 0.50$, OR 0.75 (IC95%) (Cuadro IV.4).

El no apego a tratamiento se presentó en el 48.6% del grupo de los hipertensos descontrolados y en el 51.4% en los hipertensos controlados $p=0.56$, OR 1.27 (IC95%) (Cuadro IV.5).

La obesidad se identificó en el 36.4% del grupo de los hipertensos descontrolados y en el 24.1% del grupo de los controlados $p=0.18$, OR 1.8 (IC95%) (Cuadro VI.6).

La depresión se identificó en el 61.4% del grupo de los hipertensos descontrolados y en el 22.2% del grupo de los controlados $p=0.00$, OR 5.56

(IC95%), es decir la presencia de depresión incrementa en 5.56 veces la probabilidad de descontrol de la hipertensión arterial (Cuadro IV.7).

Cuadro IV.1 Frecuencia de descontrol de hipertensión arterial sistémica según el sexo

Sexo	Descontrol de hipertensión arterial sistémica			
	Si		No	
	n	%	n	%
Masculino	16	36.4	24	44.4
Femenino	28	63.6	30	55.6
Total	44	100	54	100

Prueba de $X^2=0.64$, $p=0.42$

Fuente.- Entrevista y cuestionario a pacientes del servicio de la consulta externa de la UMF No 16, IMSS, Querétaro.

Cuadro IV.2 Frecuencia de descontrol de hipertensión arterial sistémica según estado civil

Estado civil	Descontrol de hipertensión arterial sistémica			
	Si		No	
	n	%	n	%
Soltero	4	9.1	1	1.9
Casado	26	59.1	42	77.8
Divorciado	2	4.5	1	1.9
Viudo	12	27.3	10	18.5
Total	44	100	54	100

Prueba de $X^2=5.11$, $p=0.16$

Fuente.- Entrevista y cuestionario a pacientes del servicio de la consulta externa de la UMF No 16, IMSS, Querétaro.

Cuadro IV.3 Frecuencia de descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con y sin antecedente de diabetes mellitus

Antecedente de DM2	Descontrol de hipertensión arterial sistémica			
	Si		No	
	n	%	n	%
Si	19	43.2	18	33.3
No	25	56.8	36	66.7
Total	44	100	54	100

Prueba de $X^2=1.00$, $p=0.31$
 OR = 1.52 (IC 95% 0.67-3.45)

*DM2: Diabetes mellitus tipo 2

Fuente.- Entrevista y cuestionario a pacientes del servicio de la consulta externa de la UMF No 16, IMSS, Querétaro.

Cuadro IV.4 Frecuencia de descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con y sin antecedente de tabaquismo en más de 100 cigarrillos en su vida

Antecedente de tabaquismo	Descontrol de hipertensión arterial sistémica			
	Si		No	
	n	%	n	%
Si	15	34.2	22	40.7
No	29	65.9	32	59.3
Total	44	100	54	100

Prueba de $X^2=0.45$, $p=0.50$
 OR = 0.75 (IC 95% 0.33-1.71)

Fuente.- Entrevista y cuestionario a pacientes del servicio de la consulta externa de la UMF No 16, IMSS, Querétaro.

Cuadro IV.5 Frecuencia de descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con y sin apego a tratamiento

Apego a tratamiento	Descontrol de hipertensión arterial sistémica			
	No		Si	
	n	%	n	%
Si	18	48.6	26	42.6
No	19	51.4	35	57.4
Total	37	100	61	100

Prueba de $X^2=0.34$, $p=0.56$
 OR = 1.27 (IC 95% 0.56-2.89)

Fuente.- Entrevista y cuestionario a pacientes del servicio de la consulta externa de la UMF No 16, IMSS, Querétaro.

Cuadro IV.6 Frecuencia de descontrol de la hipertensión arterial en pacientes con y sin obesidad

Obesidad (IMC>30)	Descontrol de hipertensión arterial sistémica			
	Si		No	
	n	%	n	%
Si	16	36.4	13	24.1
No	28	63.6	41	75.9
Total	44	100	54	100

Prueba de $X^2=1.76$, $p=0.18$
 OR = 1.8 (IC 95% 0.75-4.32)
 *IMC: Índice de masa corporal

Fuente.- Entrevista y cuestionario a pacientes del servicio de la consulta externa de la UMF No 16, IMSS, Querétaro.

Cuadro IV.7 Frecuencia de descontrol de hipertensión arterial sistémica en pacientes con y sin depresión

Depresión	Descontrol de hipertensión arterial sistémica			
	Si		No	
	n	%	n	%
Si	27	61.4	12	22.2
No	17	38.6	42	77.8
Total	44	100	54	100

Prueba de $X^2=15.50$, $p=0.00$
 OR = 5.56 (IC95% 2.30-13.44)

Fuente.- Entrevista y cuestionario a pacientes del servicio de la consulta externa de la UMF No 16, IMSS, Querétaro.

V. DISCUSION

La transición demográfica que vive México ha provocado un incremento del número de adultos mayores. En el año 2000, el Censo de Población y Vivienda Mexicano informó que los mayores de 50 años de edad representaban el 13.4% de la población, y el Consejo Nacional de Población estimó que la cantidad de ancianos se duplicará en 2025 y representará la cuarta parte de la población mexicana en el año 2050 (Aguilar-Navarro, 2007).

La incidencia de hipertensión arterial sistémica en el paciente geriátrico es muy elevada, ya que uno de cada dos pacientes después de los 65 años en general tiene hipertensión (Rosas, 2008).

La depresión es el trastorno afectivo más frecuente en personas mayores de 60 años, su prevalencia en este grupo etáreo, es de 15 a 20 % en la población ambulatoria, sin embargo, en México no existen datos precisos para determinarla ya que esta enfermedad es subdiagnosticada (Raj, 2004).

Se ha observado que el control de la hipertensión arterial sistémica depende de diversos factores, que van desde factores relacionados con el paciente mismo, hasta las características del sistema de salud (Mejía-Rodríguez O y col, 2009).

Dentro de los factores relacionados con el paciente está la depresión. La relación entre la depresión e hipertensión sanguínea es controvertida. Algunos autores han reportado que la depresión se presenta con más frecuencia en los pacientes con presión arterial alta que en aquellos sin hipertensión arterial, otros autores no han confirmado esta relación. Recientes estudios longitudinales han demostrado una relación entre la ansiedad o la depresión y el posterior desarrollo de la hipertensión. Por lo tanto, hay pruebas que disfunciones psicológicas específicas pueden tener diferentes efectos sobre la presión arterial sistémica (Lobo-Escolar, 2008; Paterniti, 1999).

El presente estudio transversal comparativo fue realizado en el servicio de la consulta externa de la UMF No 16, delegación Querétaro, con el fin de obtener una muestra significativa y homogénea para determinar si la depresión es un factor asociado para el descontrol de la hipertensión arterial en los adultos mayores.

La población resulto ser homogénea para en el grupo de hipertensos descontrolados y controlados en cuanto a las características de estado civil, edad y sexo.

Se controlaron algunas variables de confusión las cuales son consideradas como factores asociados para el descontrol de la hipertensión arterial como la presencia de diabetes mellitus tipo 2, antecedente de tabaquismo, falta de apego a tratamiento y obesidad, sin embargo, no mostraron significancia estadística en comparación con el estudio donde se encontró que dichos factores representan un factor asociado para descontrol de la hipertensión arterial (Rodríguez, 2005).

El presente estudio demostró que la depresión debe considerarse como un factor asociado para el descontrol de la hipertensión arterial en el adulto mayor con un OR de 5.56 y con significancia estadística, este resultado es mayor comparado con algunas publicaciones como la del estudio realizado en España donde revela una relación entre depresión y descontrol de la hipertensión en el adulto mayor con OR 1.46 con IC 95% 1.12 - 1.90 (Lobo- Escolar, 2008).

VI. CONCLUSION

La presencia de depresión en los pacientes geriátricos se evidencio como factor asociado para el descontrol de la hipertensión arterial sistémica, dicha situación eleva 5.56 veces el riesgo del descontrol, lo que confirma la hipótesis planteada con respecto a esta asociación.

VII. PROPUESTAS

Identificar sistemáticamente la presencia de depresión en los adultos mayores por medio de test apropiados como el utilizado en este estudio. Este procedimiento es factible ya que se realiza en forma rápida dentro del consultorio.

Dar seguimiento a los pacientes con resultados positivos para depresión en la escala de Yesavage, enviándolos al servicio de psiquiatría para ser diagnosticados y clasificados dentro del trastorno de depresión, brindar tratamiento adecuado y por consecuencia mejorar el control de la hipertensión y de esta manera evitar las subsecuentes complicaciones.

Realizar un trabajo de investigación con diseño de cohortes para confirmar la asociación presentada en este trabajo, diseño que permite un mejor control de las variables confusoras.

LITERATURA CITADA

- Aguilar-Navarro, Ávila-Funes. 2007. La depresión: particularidades clínicas y consecuencias en el adulto mayor. *Gac Méd Méx.* 143:141-148.
- APA. Major depressive disorder. In: American Psychiatric association. 2000. editor. DCM-IV-TR: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders DCM-IV-TR (text revision). 4th ed. Washington, D C.: *American Psychiatric association.*349-356.
- Bakris GL, Williams M, Dworkin L et al. 2000. Preserving renal function in adults with hypertension and diabetes: A consensus approach. *Am J Kidney Dis.* 36(3): 646-661.
- Belló M, Puentes-Rosas E, Medina-Mora ME, Lozano R. 2005. Prevalencia y diagnóstico de depresión en población adulta en México. *Salud Pública Mex.* 47:4-11.
- Beraldi D, Menchetti M, De Rochi D, Rucci P, Leggyeri G, Ferrari G. 2002. Late-life depression in primary care: A nationwide Italian epidemiological survey. *am Geriatr Soc.* 50:77-83.
- Blazer DG, Burcett BB, Fillenbaum GG. 2002. APPOE psilon4 and low cholesterol as risk for depression in a biracial elderly community sample. *Am J Geriatr Psychiatric.* 10: 515-520.
- Blazer DG. 2003. Depression in late life. Review and commentary. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci.* 58: 249-265.
- Cerezo G, Taragano F, Allegri R, Sarasola D. 2007. Evaluación, diagnóstico y tratamiento de los trastornos cognitivos en pacientes con enfermedad vascular. *Revista de la Federación Argentina de Cardiología.* 36:3-29.
- Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, Cushman WC, Green LA, Izzo JL et al. 2003. The Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention,

Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure (JNC VII).
JAMA. 289: 2560-2572.

Chobanian AV, Bakris GL, Black HR, et al. 2003. Seventh report of the joint national committee on prevention, detection, evaluation, and treatment of high blood pressure. *Hypertension*. 42:1206-52.

CONAPO (2002). Proyecciones de la población de México 2000-2050. México.

Desautels R. 2004. Traitement de la dépression en gériatrie. In: Allard JHPPM, editor. Vieillesse et problèmes de santé mentale. Actes du congrès scientifique, Sherbrooke 2003. Sherbrooke, Canada: EDISEM.

Díaz BLA y cols. 2005. Hipertensión arterial en niños, hipertensión arterial en el adulto mayor, hipertensión en el embarazo. *Rev Mex Cardiol*. 16 (1): 35-41.

Dosse C, Bernardi C, Vilela- Martin C, Andrade- Castedo M. 2009. Factores asociados a la no adhesión de los pacientes al tratamiento de hipertensión arterial. *Rev Latino-am Enfermagem*. 17(2).

Fernández-Sanmartín MI, Andrade C, Molina J, Muñoz PC, Cerrel B, Rodríguez M, et al. 2002. Validation of the Spanish version of the geriatric depression scale (GDS) in primary care. *Int J Geriatr Psychiatry*. 17:279-287.

Folstein MF, Folstein S, McHugh PR. 1999. Mini-Mental State: a practical method for grading the clinician. *J Psychiatr Res* 1975; 12:189-198. Modificado por Icaza, MG, Albala C. Mini-mental State Examination (MMSE): el estudio de demencias en Chile, OPS/OMS,

Folstein MF, Folstein SE, McHugh PR. 1975. "Mini-Mental State": A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. *J Psychiatr Res*. 12(3):189-198.

Fonda SJ, Wallace RB, Herzog AR. 2001. Changes and driving patterns and worsening depressive symptoms among older adults. *J Gerontol A Biol Sci Med Sci*. 56:S343-351.

- Forette F. Et al. 2002. The Prevention of dementia with antihypertensive Treatment. New evidence from the Systolic Hypertension in Europe (Syst-Eur) Study. *Arch Int Med.* 162:2046-52.
- García-Peña C, Thorogood M, Reyes S, Salmerón-Castro J, Durán C. 2001. Prevalencia y tratamiento de hipertensión en ancianos en el Instituto Mexicano del Seguro Social. *Salud Publica Mex.* 43:415-420.
- George LK, Blazer DG, Hughes DC, Fowler N. 1989. Social support and the outcome of major depression. *Br J Psychiatry.* 154:478-485.
- Hansson L, Lithell H, Skoog I, et al. 2003. The Study on Cognition and Prognosis in the Elderly (SCOPE): principal results of a randomized double-blind intervention trial. *J Hypertens.* 21:875-86.
- Hickiel I, Scott E, Naismith S, Ward PB, Turner K, Parker G, et al. 2001. Late-onset depression: genetic, vascular and clinic contributions. *Psychol med.* 31:1403-1412.
- Kaaij V, de Wilde EJ. 2001. Negative life events and depressive symptoms in the elderly: a life span perspective. *Aging Ment Health.* 48:91.
- Lenze EJ, Munin MC, Ferrel RE, Pollock BG, Skidmore E, Lotrichi F, et al. 2005. Association Transporter Gene Linked Polymorphic Region (5-HTTLPR) Genotype With Depression in Elderly Person After Hip fracture. *Am J Geriatric Psychiatry.* 13:15.
- Lewington S, Clarke R, Qizilbash N, Peto R, Collins R. 2002. Prospective studies collaboration. Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *Lancet.* 360:1903-13.
- Lobo-Escolar A, Roy, J.F., Saz, P, De-la-Cámara, C, Marcos, G, Lobo, A. 2008. Association of Hypertension with Depression in Community-Dwelling Elderly

Persons: Results from the ZARADEMP Project. *Psychotherapy and Psychosomatics*. 77 (5): 323-325.

Martínez-de la Iglesia J, Onis-Vilches MC, Dueñez-Herrero R, Aguado-Taberné C, Albert- Colomer C, Arias-Blanco MC. 2002. Versión española del cuestionario de Yesavage abreviado (GDS) para el despistaje de depresión en mayores de 65 años: adaptación y validación. *MEDIFAM*. 12(10): 620-630

Martínez-de la Iglesia J, Onis-Vilches MC, Dueñez-Herrero R, Aguado-Taberné C, Albert- Colomer C, Arias-Blanco MC. 2005. Abreviar lo breve. Aproximación a versiones ultracortas del cuestionario de Yesavage para el cribado de la depresión. *Aten Primaria*. 35(1):14-21.

McDowell I, Kristjansson E, Newell C. Depression. In: McDowell I, Newell C, 1996. editors. *Measuring Health: A guide to rating scales and questionnaires*. Second edition ed. New York, USA: Oxford University Press. :238-286.

Mejía-Rodríguez O, Paniagua-Sierra R, Valencia-Ortiz MR, Ruiz-García J, Figueroa-Núñez B, Roa-Sánchez V. 2009. Factores relacionados con el descontrol de la presión arterial. *Salud Pública Mex*. 51:291-297.

Melano-Carranza E, Lasses Ojeda LA, Ávila-Funes JA. 2008. Factores asociados con la hipertensión no tratada en los adultos mayores: resultados del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, 2001. *Rev Panam Salud Pública*. 23(5):295–302.

Menéndez J. Guevara A, Arcia N, León-Díaz EM, Marín C, Alfonso JC. 2005. Enfermedades crónicas y limitación funcional en adultos mayores: estudio comparativo en siete ciudades de América Latina y el Caribe. *Rev. Panam Salud Pública*. 17:353-361.

Mueller TI, Kohn R, Leventhal N, Leon AC, Solomon D, Coryell W, et al. 2004. The course of depression in elderly patients. *Am J Geriatr Psychiatry*. 12:22-29.

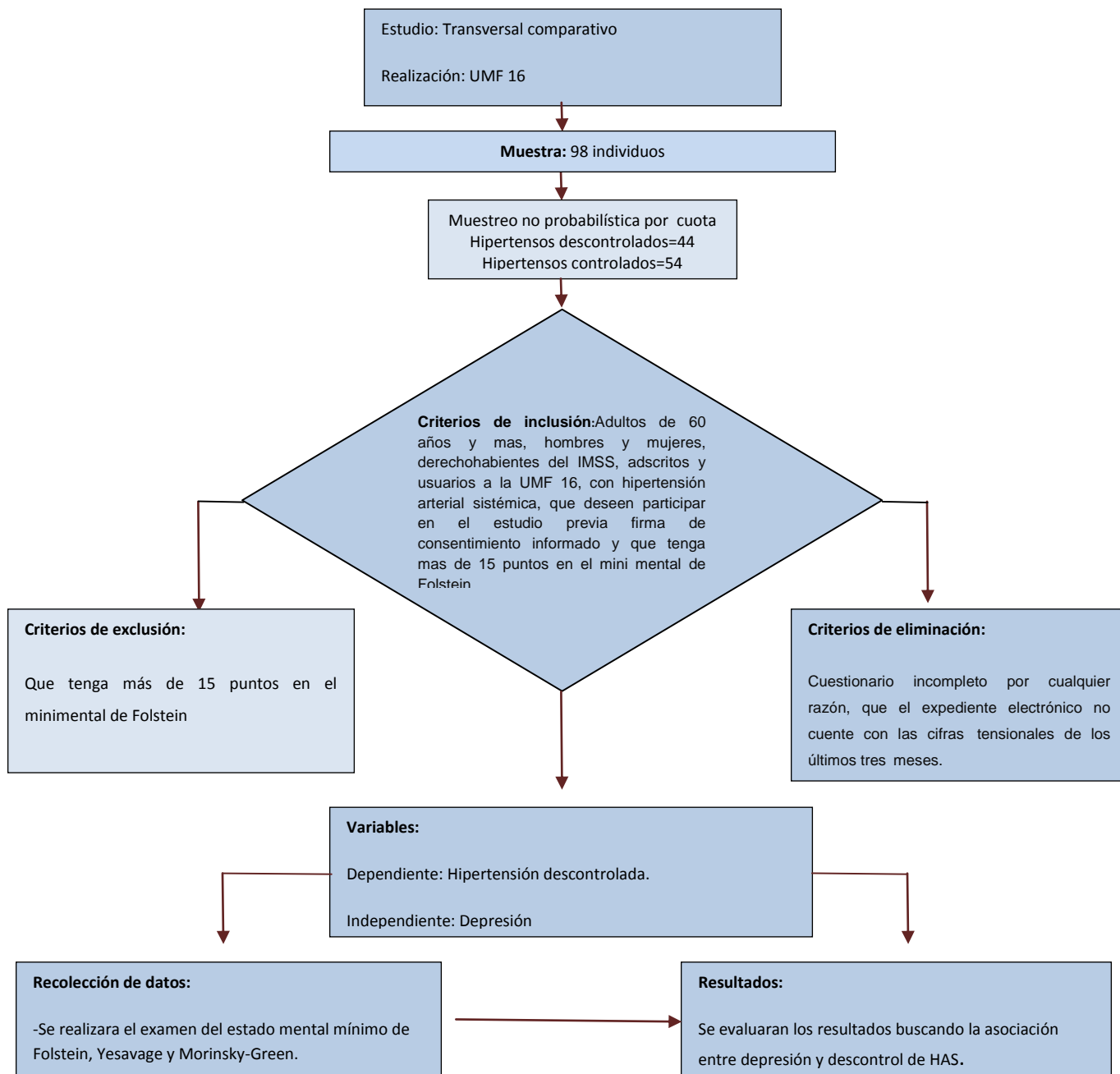
- Murphy CG, Hollander SB, Rodriguez HE, Cremer CH, Schatzberg AF. 2004. Effects of Serotonin Transporter Gene Promotor Polymorphism on Mirtazapina and Paroxetina. Efficacy and adverse effect in Geriatric. *Arch Gen Psychiatry*. 61:1163-1669.
- Norma Oficial Mexicana NOM 030-SSA2-1999, para la prevención, tratamiento y control de la hipertensión arterial. México, 5 de abril 2000.
- OPS/OMS, INSAD, INEGI, SSA y COLEF. 1999. Base de datos de la encuesta sobre Salud, Bienestar y Envejecimiento (SABE) en el área metropolitana de la ciudad de México.
- Paterniti S, Alpérovitch A, Ducimetière P, Dealberto M, Pierre Lépine P, Bisserte J. 1999. Anxiety but not depression is associated with elevated blood pressure in a community group of french elderly. *Psychosomatic Medicine*. 61:77–83.
- Piña Martínez S, Martínez Ayón M, Durán Cordovez L, Baster Moro J. 2007. Depresión y estado de salud en el anciano. *Correo Científico Médico Holguín*. 11.
- Proyecto de Norma Oficial Mexicana. 2008. Para la prevención, detección, diagnóstico, tratamiento y control de la hipertensión arterial, SSA.
- Raj A. 2004. Depression in the elderly. *J Postgrad Med*. 115(6):26-42.
- Rodríguez Roca G, Artigao Ródenas L, Llisterri Caro J, Alonso Moreno F, Banegas Banegas J, Lou Arnal S y cols. 2005. Control de la hipertensión arterial en la población española mayores de 65 años asistida en atención primaria. *Rev Esp Cardiol*. 58(4):359-66.
- Rosas M, Pastelín G, Lomelí C, Mendoza-González C, Méndez A, Lorenzo-Negrete J y cols. 2008. Abordaje clínico terapéutico del paciente adulto mayor con hipertensión arterial sistémica: Recomendaciones para la práctica clínica. *Archivos de cardiología de México*. 78: 94-97.

- Sheik JI, Yesavage JA. 1986. Geriatric Depression Scale: recent evidence and development of a shorter version. *Clin Gerontol.* 5:165-172.
- Sheline YI, Mintun MA, Merlein SM, Snider AZ. 2002. Greater loss of 5-HT (2A) receptors in midlife than in late life. *Am J Psychiatric.* 159: 430-435.
- Unutzer J, Patrik DL, Simon G, Gremboswki D, Walker E, Rutter C, et al. 1997. Depressive symptoms and the cost of health services in HMO patients aged 65 years and older. A 4-year prospective study. *JAMA.* 277: 1618-1623.
- Val A, Amorós G, Martínez P, Fernández ML, León M. 1992. Estudio descriptivo del cumplimiento del tratamiento farmacológico antihipertensivo y validación del test de Morinsky y Green. *Aten Primaria.* 10: 767-77.
- Valadez-Ramirez TR. 2000. Comparación entre 3 instrumentos para la clasificación y diagnóstico de la depresión en una población geriátrica mexicana (tesis). Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Vicario A, Martinez CD, Barreto D. 2006. Detección del daño cerebral en pacientes con hipertensión mediante una evaluación cognitiva mínima. *Rev Fed Arg Cardiol.* 35 (supl- 1):S47.
- Vicario A, Martinez CD, Barreto MD, Diaz Casale A, Nicolosi L. 2005. Hypertension and Cognitive Decline: Impact on Executive Function. *J Clin Hypertens.* 7:598-604.

APENDICE

Anexo 1

FLUJOGRAMA



Anexo 2

CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPACIÓN EN PROTOCOLOS DE INVESTIGACIÓN CLINICA

Lugar y fecha: _____

Por medio de la presente acepto participar en el protocolo de investigación titulado: Depresión como factor asociado a descontrol de la hipertensión arterial en el adulto mayor en una unidad de primer nivel

Registrado ante el Comité Local de Investigación o la CNIC con el número: _____

El objetivo es: Determinar si la depresión es un factor asociado para descontrol de la hipertensión en el adulto mayor

Se me ha explicado claramente que mi participación consistirá en: Brindar información para el llenado de dos cuestionarios primero el minimal de Folstein, Yesavage y Morinsky-Green, así como, datos personales de edad, sexo, otras enfermedades, número de seguridad social etc.

Declaro que se me ha informado ampliamente, sobre los posibles riesgos, inconvenientes, molestias y beneficios derivados de mi participación en el estudio que son los siguientes: Mejorar el estado de mi padecimiento, mejor control de la hipertensión e identificar posible deterioro cognitivo.

El Investigador Responsable se ha comprometido a darme información oportuna sobre cualquier procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, así como a responder cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee acerca de los procedimientos que se llevarán a cabo, los riesgos, beneficios o cualquier otro asunto relacionado con la investigación o con mi tratamiento.

Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

El Investigador Responsable me ha dado seguridades de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. También se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada que se obtenga durante el estudio, aunque esta pudiera cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo.

Nombre y firma del paciente.

Nombre y firma del investigador responsable
Dr. Félix Hurtado Mireles Matrícula 99232439
Médico Residente de segundo año de la especialidad de Medicina Familiar

Testigo

Testigo

Anexo 3

Hoja de recolección de datos, Test de Yesavage y Morinsky-Green

Numero de seguridad social: _____ Edad _____ Estado civil _____

Ultima cifra de presión arterial, si la recuerda _____ Otras enfermedades crónicas (DM2) _____

Fuma _____ IMC _____ Ultimas tres cifras de TA. 1 _____ 2 _____ 3 _____

Marque con una X si considera que lo que se le cuestiona es verdadero (sí) o falso (no) según corresponda.

- | | | |
|---|----|----|
| 1. ¿En general, está satisfecho/a con su vida? | Si | No |
| 2. ¿Ha abandonado muchas de sus tareas habituales y aficiones? | Si | No |
| 3. ¿Siente que su vida está vacía? | Si | No |
| 4. ¿Se siente con frecuencia aburrido/a? | Si | No |
| 5. ¿Se encuentra de buen humor la mayor parte del tiempo? | Si | No |
| 6. ¿Teme que algo malo pueda ocurrirle? | Si | No |
| 7. ¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo? | Si | No |
| 8. ¿Con frecuencia se siente desamparado/a, desprotegido/a? | Si | No |
| 9. ¿Prefiere usted quedarse en casa, más que salir y hacer cosas nuevas? | Si | No |
| 10. ¿Cree que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente? | Si | No |
| 11. ¿En estos momentos, piensa que es estupendo estar vivo? | Si | No |
| 12. ¿Actualmente se siente un/a inútil? | Si | No |
| 13. ¿Se siente lleno/a de energía? | Si | No |
| 14. ¿Se siente sin esperanza en este momento? | Si | No |
| 15. ¿Piensa que la mayoría de la gente está en mejor situación que usted? | Si | No |

Total: _____

Anexo 4

Test de Morinsky-Green

Olvida alguna vez de tomar los medicamentos para la PA. ¿Sí o no?

Toma los medicamentos a las horas indicadas. ¿Sí o no?

Cuando se encuentra mejor deja de tomar la medicación. ¿Sí o no?

Si alguna vez le sientan mal los medicamentos deja de tomarlos. ¿Sí o no?

Anexo 5

EVALUACIÓN COGNITIVA (MMSE) MODIFICADO¹

1. Por favor, dígame la fecha de hoy.

Sondee el mes, el día del mes, el año y el día de la semana.

Anote un punto por cada respuesta correcta.

2. Ahora le voy a nombrar tres objetos. Después que se los diga, le voy a pedir que repita en voz alta los que recuerde, en cualquier orden. Recuerde los objetos porque se los voy a preguntar más adelante.

Lea los nombres de los objetos lentamente y a ritmo constante, aproximadamente una palabra cada dos segundos.
Si para algún objeto, la respuesta no es correcta, repita todos los objetos hasta que el entrevistado se los aprenda (máximo 5 repeticiones). Registre el número de repeticiones que debió leer.

Mes _____
Día mes _____
Año _____
Día semana _____

Total: _____

Árbol _____
Mesa _____
Avión _____

Anote un punto por cada objeto recordado en el primer intento.

Total: _____

Número de repeticiones: _____

3. Ahora voy a decirle unos números y quiero que me los repita al revés: 1 3 5 7 9

Al puntaje máximo de 5 se le reduce uno por cada número que **no** se mencione, **o** por cada número que se **añada**, **o** por cada **número que se mencione fuera del orden indicado**.

Respuesta Paciente _____

Respuesta correcta **9 7 5 3 1**

Total: _____

4. Le voy a dar un papel. Tómelo con su mano derecha, dóblelo por la mitad con ambas manos y colóquelo sobre sus piernas.

Entréguele el papel y anote un punto por cada acción realizada correctamente.

Toma papel _____
Dobla _____
Coloca _____

Total: _____

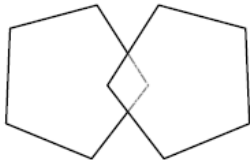
5. Hace un momento le leí una serie de 3 palabras y Ud. repitió las que recordó. Por favor, dígame ahora cuáles recuerda.

Anote un punto por cada objeto recordado.

Árbol _____
Mesa _____
Avión _____

Total: _____

6. Por favor copie este dibujo:
Muestre al entrevistado el dibujo con dos pentágonos cuya intersección es un cuadrilátero. El dibujo es correcto si los pentágonos se cruzan y forman un cuadrilátero.



Anote un punto si el objeto está dibujado correcto.

Correcto: _____



SUME LOS PUNTOS ANOTADOS EN LOS TOTALES DE LAS PREGUNTAS 1 A 6

SUMA TOTAL: