UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE PSICOLOGÍA

RELACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO CON LA DEPRESIÓN EN ADULTOS MAYORES CON RESIDENCIA EN EL ÁREA RURAL VS. URBANA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A :

J A N I T R U J I L L O H E R N Á N D E Z

JURADO DEL EXAMEN:

TUTOR: DRA. MARTHA ASUNCIÓN SÁNCHEZ RODRÍGUEZ

TUTOR ADJUNTO: PSIC. EDUARDO CORTÉS MARTÍNEZ

PSIC. VIRGINIA AMALIA VÁZQUEZ TÉLLEZ

PSIC. EDUARDO ARTURO CONTRERAS RAMÍREZ

PSIC. LEONEL ROMERO URIBE

OCTUBRE DE 2009

Universidad Nacional Autónoma de México
UNAM
Biblioteca Central
Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ZARAGOZA
CARRERA DE PSICOLOGÍA

RELACIÓN DEL ESTRÉS OXIDATIVO CON LA DEPRESIÓN EN ADULTOS MAYORES CON RESIDENCIA EN EL ÁREA RURAL VS. URBANA

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADA EN PSICOLOGÍA

P R E S E N T A :

J A N I T R U J I L L O H E R N Á N D E Z

JURADO DEL EXAMEN:

TUTOR: DRA. MARTHA ASUNCIÓN SÁNCHEZ RODRÍGUEZ.

TUTOR ADJUNTO: PSIC. EDUARDO CORTÉS MARTÍNEZ.

PSIC. VIRGINIA AMALIA VÁZQUEZ TÉLLEZ.

PSIC. EDUARDO ARTURO CONTRERAS RAMÍREZ.

PSIC. LEONEL ROMERO URIBE

ESTE TRABAJO SE LLEVÓ A CABO CON EL APOYO FINANCIERO DE LA DGAPA, UNAM, PROYECTO PAPIME IN302507-2

OCTUBRE DE 2009

DEDICATORIAS

Con todo mi cariño a:

A mis Padres, los seres que me han regalado la vida. Mami, por apoyarme en todo momento, gracias por tu fuerte carácter, tus consejos y valores que me han guiado siempre. Papi, te debo mucho en la vida, gracias por la comprensión y paciencia para culminar mi carrera profesional.

A mis hermanos: Alfredo, Liliana y Roberto porque siempre he contado con ustedes para todo, por lo que hemos pasado "juntos", pero sobre todo por lo que aún nos falta por aprender y alcanzar.

A mis sobrinos: Brendis, Sharis, Beto, Owen, Sher, Monse y Jenny, espero ser un buen ejemplo.

A mis primos, en especial a Toño y Corne, aunque estén lejos sé que siempre están conmigo.

A la familia que eliges, a todos mis amigos, en especial a: Lupilla, Claudia, Tirso, Rubén, Leo, Oscar, Rocío, Diana, Daniel y Beto por que para bien o para mal nos embarcamos en esta hermosa profesión.

A mis amigas de siempre: Haydeé, Arely y Corina, porque doce años son el principio.

Y por último, pero no por ello los menos importantes, a los que ya no están: Arturo y Susy, han dejado una huella en mi vida y aunque no estén físicamente siempre se mantendrán vivos en mis recuerdos.

AGRADECIMIENTOS

A Dios, por iluminarme el camino pero sobre todo por darme las fuerzas necesarias para enfrentar los momentos difíciles.

A mis padres, por su infinito amor y por todo aquello que me han brindado.

A mi amiga Lupis, por todos los momentos que hemos pasado juntas, porque es un gran apoyo para mí en todos los sentidos.

Al Psicólogo Eduardo, por haber depositado confianza en mí y por su estímulo constante, pero también por su ayuda incondicional, sus consejos y revisiones de este documento, aportando un enfoque posmoderno.

A la Psicóloga Virginia, por la revisión y dedicación de dicha investigación, pero sobre todo por su calidad humana, sus consejos y su apoyo.

A la Dra. Martha A. Sánchez R., jefa de la carrera de Q. F. B. e Investigadora de anteriores estudios en esta línea de investigación, por su importante colaboración en los análisis e interpretaciones de los resultados estadísticos, así como su asesoría e indicaciones para la elaboración de este trabajo.

Al Dr. Víctor M. Mendoza N., jefe de la Unidad de Investigación Gerontológica por sus valiosas aportaciones. Gracias por haber compartido sus conocimientos,

A las personas que tuve el gusto de trabajar con ellas de forma multidisciplinaria para la atención de los adultos mayores, en especial: a la maestra Alicia, a las odontólogas Irma y Sandy, a las médicas Marlene y Cintia, a las enfermeras Carmen y July, por toda su coordinación.

A las personas que trabajan en la Unidad de Investigación Gerontológica, gracias a su trabajo para la obtención de una parte de la información que me han facilitado la ejecución de esta tesis.

Y a todos los adultos mayores que participaron en este proyecto.

ÍNDICE

Resumen…… 1

1. Introducción……..…… 3

2. Marco teórico…… 5

2.1 Depresión……..……..…… 5

2.1.1 Depresión en la vejez…..……..…… 7

2.1.2 Diagnóstico……..…… . 9

2.1.3 Etiología……..…… 11

2.1.3.1 Factores biológicos…….. 11

2.1.3.2 Factores psicosociales…… 13

2.2 Estrés Oxidativo…… 16

2.2.1 Radicales libres…… 17

2.2.2 Antioxidantes…….. . 20

2.2.3 EOx, enfermedad y envejecimiento……. 22

2.2.4 EOx y Depresión……. 24

2.3 Área urbana y rural…….. 27

2.3.1 Área Urbana y rural como causa de enfermedad…… 29

2.3.2 Estilo de vida y depresión…… 31

3. Planteamiento del problema……. 34

4. Hipótesis…….. 35

5. Objetivos……..…… 36

6. Material y métodos……..…… 37

6.1 Tipo de investigación…… 37

6.2 Universo de estudio…….. 37

6.2.1 Criterios de inclusión y exclusión..……. 37

6.2.2 Variables…….. 38

6.2.3 Técnicas…… 40

6.2.4 Diseño estadístico……. 46

7. Resultados……..... 47

8. Discusión……. 54

9. Conclusiones…… 62

10. Perspectivas…… 65

11. Referencias…… 67

12. Anexos……... 78

13. Instrumentos…….. 89

RESUMEN

Antecedentes: La depresión en la tercera edad es una epidemia silenciosa que afecta las esferas bio-psico-sociales de este grupo etario. Se ha propuesto que el estrés oxidativo provocado por el proceso de envejecimiento puede estar relacionado con la depresión ya que se ha encontrado que los radicales libres afectan los ácidos grasos de las membranas neuronales; sin embargo son escasas las investigaciones en torno a esta relación en adultos mayores. Además, los factores psicosociales, como las redes de apoyo social y los estilos de vida desempeñan un papel importante para comprender la etiología de la depresión. De ahí la importancia del presente estudio.

Objetivos: Identificar la relación entre el estrés oxidativo y la depresión en adultos mayores del área rural contra el área urbana, y entre los componentes del estilo de vida y la depresión.

Material y métodos: Se realizó estudio observacional, transversal y comparativo, en una población de 166 adultos mayores, 84 con residencia en la zona urbana del D.F. y 82 con residencia en el área rural del Valle del Mezquital del estado de Hidalgo. Se les aplicó la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (GDS) como tamizaje para la depresión, la Escala de Redes de Apoyo Social para adultos mayores para conocer los apoyos sociales, el Mini Examen Mental de Folstein para descartar algún daño cognitivo, el Cuestionario de Estilo de vida, que registró factores pro-oxidantes como el tabaquismo, alcoholismo y sedentarismo; y el Cuestionario de Estado de Salud y Polifarmacia. Para conocer el estado de estrés oxidativo (EOx) se cuantificaron los lipoperóxidos y las enzimas antioxidantes (Glutatión peroxidasa y Superóxido dismutasa). Los datos se analizaron con ANOVA, Ji cuadrada, regresión lineal múltiple y multivariada de regresión logística con un intervalo de confianza al 95%, en el paquete estadístico SPSS V.13.0.

Resultados: Los datos más importantes del estudio señalan una prevalencia de probable depresión de 42.8% en el área urbana y 30.4% en el área rural. No hay relación estadísticamente significativa con los marcadores de estrés oxidativo con la depresión. No obstante, al estimar el grado de asociación entre los marcadores de estrés oxidativo, los puntajes de GDS y el índice de masa corporal, sólo en el área rural se encontró una correlación estadísticamente significativa entre la depresión y la actividad de la enzima GPx ($r=0.26$, $p<0.05$), así como entre la puntuación y la razón SOD/GPx ($r= -0.18$, $p<0.05$). Sin embargo, comparando el lugar de residencia, el área urbana presenta niveles de LPO más altos estadísticamente significativos. Tampoco se encontró asociación entre las redes de apoyo social y la depresión. Al determinar el efecto de algunos factores psicosociales, como los estilos de vida, vinculados con la depresión, se encontró una asociación estadísticamente significativa con polifarmacia RM=3 (IC95%= 1.55 - 8.65, $p<0.01$) y sedentarismo RM=4.59 (IC95%= 1.96 – 10.74, $p<0.001$).

Conclusiones: Se encontró una prevalencia ligeramente alta de depresión como tamizaje; se observó que existe una asociación entre algunos marcadores de EOx con la depresión en el área rural. Comparando el lugar de residencia, en el área urbana se presentan niveles de LPO altos, siendo estadísticamente significativa, por lo cual vivir en el área urbana es un factor de riesgo para estrés oxidativo; y se observó que el sedentarismo y la polifarmacia son factores de riesgo para la depresión en el área urbana; y sedentarismo para el área rural.

1. INTRODUCCIÓN

Actualmente, el mundo vive un cambio en la estructura demográfica debido al aumento de la esperanza de vida, a la baja tasa de fecundidad y la transición epidemiológica, esta transición se caracteriza por un incremento en su proporción de adultos mayores; que trae consigo repercusiones y nuevos desafíos, tanto económicos, políticos, sociales, culturales, así como en el sector de la salud; es un cambio que afectará a los países en vías de desarrollo, por el rápido ritmo de envejecimiento y porque la mayor parte de las personas de edad viven ahí, a lo que se propone prepararse pues es un reto que nunca antes se había presentado.

Con esta dirección, en la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza desde 1992, cuenta con la Unidad de Investigación en Gerontología, la cual ha desarrollado acciones de investigación, docencia y servicio enmarcados en un modelo de atención comunitaria de núcleos gerontológicos con un enfoque multidisciplinario, que ha permitido conformar un grupo de investigación de las carreras de Enfermería, Médico Cirujano, Psicología, Odontología, Químico Farmacéutico Biólogo, Biología y Trabajo Social. Con el objetivo de desarrollar proyectos para mantener, prolongar y/o recuperar la funcionalidad física, social y mental de los adultos mayores.

Considerando lo anterior, la etapa de la vejez se ha convertido en un proceso de importancia, cabe resaltar, que en el envejecimiento aumenta la probabilidad de sufrir enfermedades crónicas, que puede causar discapacidad, dependencia y deterioro en la calidad de

vida; en este sentido, uno de los padecimientos de mayor inquietud en el ámbito de salud pública es la depresión.

Para enfrentar esta enfermedad durante la vejez, se deben establecer medidas de prevención, dar un diagnóstico tanto oportuno como preciso y ofrecer el tratamiento adecuado; para lo cual, es fundamental entender y conocer la etiología de la depresión. Sin embargo, hoy en día, no existe una definición del todo concluyente, para poder hacerlo, se necesita investigar desde una perspectiva bio-psico-social.

Por tal razón, en la presente investigación, se indagó sobre la depresión desde un enfoque biológico y psicosocial. Desde el ámbito biológico, se examinó el estrés oxidativo, el cual se presenta en el proceso de envejecimiento y esta relacionado con enfermedades de carácter crónico. Como componentes del estrés oxidativo, los radicales libres afectan la fisiología de la célula, en que las que destaca la neurona y con ello los neurotransmisores, lo cuales están involucrados en la génesis de la depresión.

Por otro lado, los factores psicosociales, también tienen un peso relevante, como las redes de apoyo social y algunos estilos de vida. Asimismo, es importante tomar en cuenta el lugar de residencia, donde las personas están inmersas.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Depresión

Las enfermedades mentales tienen una alta prevalencia en todo el mundo, se han asociado a la discapacidad y a una alta mortalidad. Se ha determinado que cuatro de diez enfermedades que incapacitan son trastornos emocionales y desordenes psiquiátricos entre los que se encuentra la esquizofrenia, la depresión, el trastorno obsesivo-compulsivo y el alcoholismo (Bello, Puentes, Medina & Lozano, 2005).

Se calcula que más de 20% de la población mundial padecerá algún trastorno afectivo que requiera tratamiento médico en algún momento de su vida, siendo la depresión la más frecuente. Este trastorno del ánimo se ha convertido en un problema de mayor importancia en salud pública, y se estima que para el año 2020 será la segunda causa de discapacidad y muerte prematura en países desarrollados (Aguilar-Navarro & Ávila-Funes, 2007).

La depresión es más que un estado de tristeza profunda, se trata de un síndrome, básicamente caracterizado por un conjunto de síntomas emocionales, físicos y de comportamiento; afecta las actividades de la vida diaria de la persona, causa sufrimiento, deterioro funcional, pérdida de la calidad de vida en relación con la salud.

Al igual que otras enfermedades, existen varios tipos de depresión, todo depende de la perspectiva que se investigue (González, Gil, Carrasco & García, 2001). Por ejemplo, se puede clasificar por las causas en las que inciden su aparición: 1) Las endógenas (unipolares o

bipolares) tienen un origen biológico. 2) Las psicosociales (neuróticas o reactivas) su génesis radica en trastornos de personalidad por conflicto o estrés ambiental. 3) Somatógenas derivadas de enfermedades o medicamentos.

Hay otros tipos de clasificación y diversas definiciones, sin embargo, algunas están en vías de desarrollo otras todavía no están ajustadas a los criterios de mayor aceptación científica (anexo 1).

Las clasificaciones más aceptadas para diagnosticar y diferenciar los trastornos del ánimo son el Manual Diagnóstico y Estadístico de los Trastornos Mentales en su cuarta edición (DSM-IV-TR, 2002) de la Asociación Psiquiátrica Americana (APA) y la Décima revisión de la Clasificación Internacional de las Enfermedades (CIE-10), de la Organización Mundial de la Salud. Se basan en la combinación de factores biológicos y clínicos, etiopatogénicos, pronósticos y terapéuticos.

El DSM-IV-TR (2002) utiliza criterios estandarizados, la sección para identificar trastornos del estado de ánimo, incluye trastornos que tienen como principal característica una alteración del humor. Esta sección se divide en tres partes (anexo 2): 1. Episodios afectivos: son para poder diagnosticar adecuadamente los diversos estados de ánimo. 2. Trastornos del ánimo: se describe los diferentes tipos de trastornos del estado de ánimo, sus criterios exigen la presencia o ausencia de los episodios afectivos (descritos en la primera parte). 3. Especificaciones: describen el episodio afectivo más reciente o el curso de los episodios recidivantes. Tienen la finalidad de mejorar la especificidad diagnóstica, crear subgrupos más homogéneos, servir para la elección del tratamiento y mejorar la predicción pronostica.

A su vez, los trastornos del estado de ánimo se dividen en tres: trastornos depresivos, trastornos bipolares y dos trastornos basados en la etiología (trastornos del estado de ánimo debido a una enfermedad médica e inducido por sustancias). Para fines de la presente investigación, al hablar de depresión se hace referencia a los trastornos de ánimo incluidos en el DSM-IV-TR (2002).

2.1.1 Depresión en la vejez

El ser humano experimenta una serie de cambios a lo largo de su vida, tras un período de desarrollo físico llega a una prolongada estabilidad y a medida de que pasa el tiempo, se producen efectos en la persona, pierde manera progresiva diferentes funciones físicas y mentales, como todo ser vivo, llega a la etapa de la vejez. La vejez inicia, de acuerdo con la Organización Mundial de Salud (OMS) a partir de los 65 años (Zarragoitia, 2005; Fernández-Ballesteros, 2000).

Ciertamente, al avanzar la edad las capacidades físicas se deterioran y los problemas de salud se incrementan, aunado con el aumento de la proporción de los adultos mayores (AM) se espera una mayor incidencia de múltiples enfermedades crónicas, entre las que se incluyen los trastornos de ánimo (Ávila-Funes, Melano-Carranza, Payette & Amieva, 2007).

La OMS reporta que el 25% de los AM padece algún tipo de trastorno psiquiátrico, siendo la depresión la más frecuente (Lucero & Casali, 2006). En México, en la encuesta SABE se observó una prevalencia de depresión de 23.2% a través de la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (GDS) (Mendoza-Núñez, 2008).

Salvarezza (2002), menciona que la depresión en la vejez se puede presentar como un síntoma, como consecuencia de una enfermedad de base, como un síndrome con características generales o como una enfermedad con criterios clínicos bien definidos. El curso y duración es indefinible y dependerá de las características psicológicas y físicas de cada persona, así como del contexto sociocultural donde se desarrolle.

Para Gayoso (2004), la depresión en las personas mayores, se presenta como un estado de ánimo triste, una alteración del humor en el que la tristeza es patológica; la persona pierde interés hacia muchas circunstancias, e incluso las ganas de vivir, se siente incapaz de realizar actividades que antes efectuaba. De acuerdo con este teórico, son cuatro formas clínicas que se presentan con mayor frecuencia en los AM son:

1. Depresión mayor, también conocida como primaria o reactiva (ver anexo 3).
2. Trastorno distímico o endógeno (ver anexo 4).
3. Trastornos bipolares (ver anexo 3, 5, 6 y 7).
4. Trastorno adaptativos (ver anexo 8).

Por otro lado, Aguilar-Navarro & Ávila-Funes, 2007; De la Serna, 2003 y Salvarezza, 2002, concuerdan, en que los síntomas más comunes que se presentan en las personas mayores, son la percepción del dolor (aumento), síntomas cardiovasculares, trastornos alimenticios, alteraciones en el sueño, disminución de la capacidad para pensar o poca concentración, y la dificultad para expresar sus emociones y sentimientos (p. ej. de inutilidad o culpa, que pueden implicar juicios negativos no realistas sobre la propia persona y sus valores).

Otros signos de depresión, son ansiedad, somatización, continuas visitas médicas sin motivos claros o la subjetividad en las patologías físicas (Aguilar-Navarro & Ávila-Funes, 2007). En relación a esto, Serby & Yu (2003) señalan que existe una prevalencia de síntomas hipocondríacos del 65% en las personas de la tercera edad con depresión.

En algunas ocasiones, este padecimiento se puede evidenciar en la expresión facial y en el comportamiento aparente de la persona, como cambios psicomotores (p. ej., frotarse las manos, pellizcarse o arrugar la piel etc.), de enlentecimiento (p. ej., movimientos corporales y algunas funciones cognitivas, bajo volumen de la voz etc.,), abulia (falta de energía, cansancio y/o fatiga) y anhedonia (falta de interés y de placer) en casi todas las actividades de la vida diaria (Salvarezza, 2002).

También se puede manifestar síntomas psicóticos (ideas delirantes o alucinaciones, frecuentemente auditivas), pensamientos de muerte, ideación suicida y tentativas de suicido, se puede presentar de una forma esporádica, transitoria o permanente. (Salvarezza, 2002).

2.1.2 Diagnóstico

El diagnóstico de la depresión en los AM, se debe realizar mediante un proceso individual, que incluya los elementos necesarios para una correcta evaluación, por ejemplo: 1. Historia (síntomas, antecedentes, empleo de medicamentos y consumo de sustancias). 2. Exploración física (valoración de otras enfermedades) 3. Exploración psicopatológica (explorar el humor, estado afectivo, motricidad, percepción, pensamiento, autoestima, etc.) 4. Exploración

cognoscitiva (valorar funciones) 5. Pruebas complementarias (analítica y pruebas psicométricas) (Gayoso, 2004).

El diagnóstico lo debe realizar un profesional de salud o un especialista, como el Psiquíatra, no obstante el diagnóstico precoz se desea y se puede lograr cuando se utilizan instrumentos válidos y confiables; uno de los instrumentos de tamizaje es la Escala de Depresión Geriátrica de Yesavage (GDS), surgió en 1982, ante la necesidad de detección de depresión en personas adultas mayores (Espino, Baker, Robinson & Stewart, 1993 citados en Pando, Aranda, Alfaro & Mendoza, 2001).

Diagnosticar la depresión geriátrica es difícil ya que los síntomas físicos pueden deberse tanto a la depresión como a otras enfermedades, o pueden ser desapercibidos o enmascarados por quejas somáticas; por ejemplo, los síntomas somáticos como la fatiga, el insomnio y la constipación, son síntomas que personas adultas mayores pueden presentar sin tener depresión.

Otro factor que entorpece el diagnóstico, es el viejismo, el cual se manifiesta como una serie de prejuicios negativos relacionados con la vejez, por ejemplo: se piensa que envejecer es sinónimo de depresión, desnutrición, deterioro, apatía, aislamiento, entre otros (Sosa & González, 2004). No hay que olvidar, que la depresión es una enfermedad y que no forma parte del envejecimiento normal.

Determinar si un AM padece depresión es un reto, a pesar de las diversas investigaciones, no existe un concepto claro, a lo que es necesario seguir en constante búsqueda para conocer su origen y su previsible evolución para lograr efectivas y adecuadas estrategias de intervención.

2.1.3 Etiología

La depresión en la vejez es un trastorno desencadenado por múltiples factores, sus causas aún no están completamente conocidas, ni estructuradas, no existe un factor único responsable de algún tipo de depresión.

De acuerdo con Calderón (1990), para conocer la génesis de la depresión se deben tomar en cuenta los factores biológicos, psicológicos y sociales. Ellos determinan la aparición, el tipo y el curso o gravedad de la enfermedad. Los factores bio-psico-sociales son amplias esferas del ser humano, a continuación se resumen los aspectos relevantes en relación con la depresión.

2.1.3.1 Factores biológicos

Como factores de riesgo biológicos, se han implicado principalmente la vulnerabilidad genética y la alteración en los sistemas de neurotransmisión.

La vulnerabilidad genética es el factor que hace propensa a la persona a deprimirse ante presiones externas e incluso sin ellas (Salín, 2006). Algunos teóricos consideran que los trastornos psiquiátricos surgen en parte a la genética de la persona, pues los genes, son planes para crear y controlar las proteínas del cerebro.

Esta susceptibilidad genética se ha relacionado con el gen promotor del transporte de la serotonina (Aguilar-Navarro & Ávila-Funes, 2007). La serotonina interviene en varias situaciones, su mal funcionamiento puede conducir a múltiples padecimientos; como la

depresión. Salín (2006) manifiesta que éste neurotransmisor no es el único involucrado, también se encuentra la norepinefrina, la dopamina, la acetilcolina y la hormona liberadora de la corticotrofina.

Salín (2006) asegura que con la investigación de determinados defectos genéticos capaces de modificar la regulación de algunas enzimas y receptores de la serotonina será posible, explicar parte de la bioquímica de la depresión.

Los científicos han inaugurado una nueva concepción de los trastornos mentales, las investigaciones descubren como las experiencias de la vida pueden literalmente cambiar la mente de la persona por revestimiento químico al ADN, controlando su función, pero de una manera que no altera el código genético (Higgins, 2008).

En el envejecimiento existen cambios biológicos que contribuyen a la depresión, entre ellos, se encuentran las modificaciones en los diferentes sistemas neurotransmisores implicados en el origen de la depresión (sistema noradrenérgico, serotoninérgico, dopaminérgico (Alcántara, Ortiz, Idini, Sánchez & Bustos, 2007).

Como factores biológicos también se consideran algunas enfermedades neurológicas (demencia, enfermedad de Parkinson, accidente cerebrovascular), endocrinas (híper-hipotiroidismo), cardiovasculares (infarto agudo al miocardio), infecciones virales (gripe, hepatitis, neumonías, herpes), infecciosas (Encefalitis, Neurosífilis), metabólicas (hiper-hipocalemia, hiper-hiponatremia), neurológicas carenciales (anemia perniciosa, encefalopatía de Wernike), neoplasmas (cáncer de páncreas o gástrico, tumor cerebral) (Santos & Palacios, 2001; Alcántara, et al., 2007, Alexopoulos, 2005).

2.1.3.2 Factores psicosociales

En el envejecimiento, los cambios psicosociales precisan una reorganización y una adaptación, para ello es imprescindible que las personas tengan habilidades adecuadas de comunicación y negociación que le permitan adaptarse a los cambios evolutivos (Moragas-Moragas, 1998). En este sentido, los factores psicosociales como causa de la depresión se basan en un proceso de interacción continua entre el sujeto y su ambiente (físico, social y cultural), al que trata de adaptarse, pero depende del desarrollo y modificación de sus actitudes, creencias alteraciones y estados anímicos, que va aprendiendo (Jervis, González & Calvo, 2005).

Del mismo modo, los factores psicosociales se relacionan con la personalidad previa de cada individuo (Gayoso, 2004). La personalidad se define como la totalidad de las características del individuo que explican patrones consistentes en su manera de sentir, pensar y actuar (Pervin & John, 2002). La susceptibilidad de cada individuo para enfrentar el mismo acontecimiento es diferente, algunas personas pueden reaccionar con sentimientos de tristeza, enojo, inseguridad, miedo o soledad (Gayoso, 2004).

En este contexto, la mala integración de la personalidad, puede significar que la persona no cuenta con las herramientas necesarias para enfrentar factores desencadenantes provenientes del medio ambiente (Pervin & John, 2002).

La personalidad es la forma de ver e interpretar los hechos de la realidad y la autoestima. En este sentido, la autoestima se puede afectar durante la vejez, debido a los cambios físicos como la aparición de arrugas y canas; cambios sociales como la pérdida de roles, ser excluidos

del reconocimiento social, entre otros cambios que son difíciles de aceptar, puede conllevar a una serie de actitudes, sanciones y prohibiciones que tienen el efecto de deshumanizar al individuo y generar depresión y reducción de la autoestima (Kehl & Fernández, 2001). Por otro lado, se sabe que existe una correlación entre los niveles de autoestima y los niveles de depresión (Canto & Castro, 2004).

Las personas de la tercera edad se enfrentan a determinados sucesos que están vinculados a la depresión como el afrontamiento (esfuerzo conductual y cognitivo) al estrés psicosocial crónico, exposición constante de sucesos vitales estresantes, dificultades motoras y senso-perceptivas, agudización de las enfermedades crónicas, dificultades de convivencia intergeneracional, pérdidas de familiares, de amigos o incluso de objeto (duelo prolongado) (Santos & Palacios, 2001; González, et al., 2001; Urbina, Flores, García, Torres & Torrubias, 2007; Mudgal, Guimaranes, Díaz, Flores & Salmerón, 2006).

En el ámbito laboral, sufren pérdida de trabajo, jubilación, disminución de ingresos económicos que les impide mantener determinado ritmo de vida, todos ellos, son cambios en el estilo de vida que involucra nuevos significados; por ejemplo, en el caso de la jubilación, existe la sensación de libertad, de disposición de tiempo, oportunidad de descanso, pero también puede existir la creencia de que se acabó la vida o sentimientos de sub-valoración, de minusvalía, pérdida de roles en el trabajo, la sensación de pérdida de autoridad y prestigio (Sosa & González, 2004; Patiño & Cardona, 2007).

El trabajo junto con otras actividades, son los principales medios de integración social, contribuyen a la integración de redes sociales y al bienestar físico y mental (Asociación Internacional de la Seguridad Social, 2008).

Las redes de apoyo social (RAS), se definen como una estructura de elementos capaces de ofrecer, en un momento dado, satisfacción de necesidades de salud, sociales, emocionales, instrumentales y económicas. Se clasifican en formales e informales, las formales se forman por instituciones (públicas y privadas), y las informales son la familia, amigos y vecinos (Arronte-Rosales & Hernández 2004).

Las RAS constituyen un elemento de prevención, ante situaciones estresantes, físicas o emocionales. El apoyo social inadecuado se asocia a un aumento de mortalidad, morbilidad, de angustia psicológica, y a una disminución de la salud global (Programa de envejecimiento y ciclo vital de la OMS, 2002).

No obstante, en la vejez se experimenta el debilitamiento de las redes sociales a través de la pérdida del cónyuge, de los amigos y compañeros (Montes de Oca, 2002). También puede ser debido a la falta de compromiso por parte de las personas de edad por tener la sensación de abandono, soledad o de tiempo perdido (Aguilar-Navarro & Ávila-Funes 2007). Igualmente, por la poca información de las instancias, de los procedimientos y normatividad para acceder a los servicios (Arronte-Rosales & Hernández, 2004).

De la misma manera, las variables socio-demográficas, como el género (femenino), la ocupación, el estado civil (viudo o soltero) y un bajo nivel económico son factores asociados a la depresión (Pando et al., 2001; Patiño & Cardona, 2007; Mudgal, et al., 2006;

La personalidad propia, las experiencias únicas, determinado estado de salud, condiciones sociales particulares, y un marco generacional y cultural distinto al de su origen marcan la individualidad del envejecimiento, y determinarán la forma que la persona va a enfrentar la vejez.

2.2. Estrés oxidativo

El oxígeno (O_2) es la principal fuente de energía vital para los organismos aerobios y constituye el soporte de vida pero también constituye el punto de partida para un tipo de daño celular. La mayor parte del O_2 es utilizado para la generación de energía, la cual es liberada mediante oxidaciones biológicas y almacenadas en moléculas de adenosinatrifosfato (ATP) (Molina 2002).

La oxidación es fundamental para la vida pues participa en los procesos de obtención de energía para la célula. La oxidación es un proceso bioquímico, en el ocurre una pérdida de electrones siempre asociado a otros, donde se ganan electrones que se llama reducción (Elejalde, 2001).

Los procesos propios del metabolismo de la célula dan lugar a reacciones de oxidación indeseadas. Estas especies tan reactivas, no causan daño oxidativo en condiciones normales debido a que la célula está dotada de mecanismos antioxidantes. Cuando se produce una alteración en el equilibrio entre sustancias pro-oxidantes y antioxidantes a favor a las primeras, aparece el estrés oxidativo (EOx) (Sies, 1986 citado en Miquel & Ramírez-Boscá, 2004).

El EOx es un desequilibrio bioquímico que se origina por la producción excesiva de especies reactivas (ER) y radicales libres (RL), que provocan daño oxidativo a las biomoléculas y no puede ser contrarrestado por los sistemas antioxidantes (AOx) de defensa (Ramos, Batista, Gómez, Zamora 2006; Sánchez-Rodríguez, Santiago, Vargas, Mendoza-Núñez, 2004).

Rebeca Gerschman, propone por primera vez en el año de 1954 que los RL eran agentes tóxicos y generadores de enfermedades. Asimismo, sostenía que las oxidaciones derivan de una pequeña insuficiencia del sistema de antioxidantes, esto podría ser un factor crucial en el proceso de envejecimiento y en la duración de la vida (Miquel & Ramírez-Bosca, 2004). Actualmente el EOx se ha sido asociado con el mecanismo fisiopatológico de más de 100 enfermedades crónico-degenerativas (Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003).

2.2.1 Radicales libres

Químicamente, un RL se define como un átomo o molécula con carga eléctrica, altamente inestable, que en su último orbital presenta un electrón (e^-) no apareado o libre, con una apetencia por combinarse y así poder estabilizarse, esta característica lo hace sumamente reactivo, ya que al hacerlo con otras moléculas de diferente naturaleza, provoca alteración, inactivación, daños irreparables o destrucción de éstas, capaces de provocar una reacción en cadena (Rosado, 2004; Ramos, et al. 2006). El símbolo que representa un electrón no apareado es • (Cuenca, 2003).

Los RL son moléculas que se hallan presentes a muy baja concentración en los seres vivos. Cuenca (2003) menciona que los RL realizan tres acciones en los organismos vivos:

1) Acción protectora, cuando participa en la defensa frente a las infecciones, formando parte del metabolismo normal.

2) Como señal intercelular e intracelular y participando en diversas cascadas metabólicas intracelulares

3) Como acción injuriante, actuando sobre todas las estructuras de los seres vivos.

Existen varias fuentes biológicas generadoras de RL, entre ellas encontramos la mitocondria, las peroxisomas, los leucocitos y la enzima xatina deshidrogenada. (Ramos et al., 2006; Rodríguez, Menéndez & Trujillo, 2001).

Los RL ejercerán sus efectos en función de su concentración, localización y del estado de sistema neutralizador (Zorrilla, 2002); son tan inestables que apenas existen como tales durante pequeñísimas fracciones de segundo, aunque varía según el tipo de RL; el tipo de RL, va a depender de la molécula que la origine (Cuenca, 2003).

Las ER son moléculas oxidantes que a partir de ellas se forman los RL, estas pueden ser de oxígeno (ROS), de nitrógeno (RNS), de hierro (RIS) ó de cobre (RCS) (Ramos et al., 2006). Los RL que producen mayor toxicidad son las especies reactivas de oxígeno (EROS), surgen continuamente como consecuencia del metabolismo normal de las célula, se consideran productos no deseados e inevitables, formados a partir de reacciones químicas imprescindibles para la vida (Cuenca, 2003). Las ERO más comunes son el radical aniónico superóxido ($O_2^{-\bullet}$), el radical hidroxilo ($OH^{\bullet}$), y el peróxido de hidrógeno (H_2O_2) (Peinado, Del Moral, Esteban, Martínez-Lara, Siles, Jiménez, Hernández-Cobo, Blanco, Rodrigo & Pedrosa, 2000)

Los RL al aparearse con una macromolécula, la oxidan al sustraerle un e^-; afecta la fisiología de la célula, hace que pierda su función específica, produce deterioro, envejecimiento y muerte celular. Daña biomoléculas esenciales de la célula, como lípidos, proteínas, incluso ADN, etc.; a continuación se describen los daños (Ramos, et al., 2006).

- Lípidos. El proceso de ataque oxidativo a los lípidos se denomina peroxidación lipídica y los productos de estas reacciones lipoperóxidos (LPO). Los lípidos son vulnerables al ataque de los RL, dañan la estructura de las membranas celulares ya que son ricas en ácidos grasos poli-insaturados que son fácilmente oxidables. A su vez, se generan nuevos RL (peróxidos e hidroperóxidos), alteran la estructura, función y homeostasis de la célula (Ramos et al., 2006; Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003).

- Proteínas. Se produce el daño oxidativo sobre un grupo de aminoácidos con estructura cíclica como fenilalanina, tirosina, histidina, triptófano y metionina. Como consecuencia se producen carboxilación, pérdida de sulfhibrilos, fragmentación de moléculas, nitración, enrollamientos erróneos de las estructuras secundarias o pérdida de la conformación de estructuras terciarias y cuaternarias, reacciones espontáneas con glucosa (glucosilación), y entrecruzamientos de tipo covalente. Con lo cual se impide el desarrollo normal de las funciones de las diversas proteínas, ya sea transportadoras, receptores, mensajeros celulares, enzimas, etc., (Ramos et al., 2006; Sánchez-Rodríguez et al., 2004).

- Ácido desoxirribonucleico (ADN). La oxidación al ADN provoca el desarrollo de mutaciones y carcinogénesis (formación de la 8-hidroxi-2-desoxiguanosina ó 8-OHdG), hay pérdida de expresión por el daño al gen específico, rompimientos de cadena, que puede provocar entrecruzamiento de proteína-ADN, intercambio de cromátides hermanas, daño a la estructura de desoxirribosa-fosfato y oxidación a las cuatro bases nitrogenadas. Las modificaciones oxidativas en las bases producen mutaciones, mientras que la oxidación de la desoxirribosa puede inducir y rompimiento en cadena sencilla de las hebras de ADN. (Ramos, et al., 2006; Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003).

Todas las células aeróbicas están sujetas a reacciones de oxidación, afortunadamente, el organismo tiene una serie de mecanismos de defensa antioxidante que protegen, limitan o reparan la actividad dañina de los RL (Hernández-Saavedra & McCord, 2007).

2.2.2 Antioxidantes

Para equilibrar la respuesta oxidante, el organismo cuenta con un sistema antioxidante (AOx), medio por el cual se contrarresta la acción potencialmente nociva de los RL. Halliwell (1995 citado en Borras, 2003) definió AOx como una entidad química que en bajas concentraciones, en comparación con el sustrato oxidable, retarda o previene la oxidación de dicho sustrato.

Los AOx se clasifican de acuerdo a su función en primarios, secundarios y terciarios (Borras, 2003; Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003). Los primarios o preventivos son los que previenen la formación de RL evitando el daño oxidativo.

Cuando es rebasado el nivel de los AOx primarios, el organismo tiene un segundo nivel de protección, los AOx secundarios ó secuestradores. Éstos actúan una vez que ya este formado el RL, los capturan, evitan reacciones en cadena oxidativa o interrumpiendo su propagación al cederle electrones y convertir a si mismos en un radical menos reactivo y más fácil de eliminar.

Los AOx terciarios o reparadores, entran en acción cuando las biomoléculas ya están oxidadas. Todas las células tienen una serie de enzimas que conforman el sistema de reparación. Los sistemas de reparación se encargan de restaurar las biomoléculas dejándolas como su conformación nativa, también se encuentran enzimas catabólicas que pueden específicamente

degradar las moléculas no funcionales, esta degradación puede servir no sólo para removerlas del citosol, sino para aumentar la cantidad de precursores para resíntesis.

Otros teóricos clasifican a los antioxidantes según su origen: en exógenos que se adquieren por medio de la dieta y los endógenos que son dotados por el propio organismo. Entre los exógenos se encuentra la vitamina E ó tocoferol, vitamina C ó ácido ascórbico, betacarotenos, flavonoides y licopenos. Los endógenos se dividen en dos categorías: enzimáticos (superóxido dismutasa, catalasa, glutatión peroxidasa y no enzimáticos (glutatión y ácido tioctico) (Zorrilla, 2002).

Los RL son el resultado de procesos fisiológicos propios del organismo, incluso tienen un papel fundamental en la homeostasis (mantenimiento del equilibrio través del cambio) del organismo. Asimismo, los RL también se pueden generar por factores externos, como la contaminación, por medicamentos, pesticidas, etc., (Velázquez, Prieto & Contreras, 2004).

Los factores pro-oxidantes externos propician e incrementan el EOx, en este sentido, los más estudiados y relacionados con la aparición y complicación de padecimientos agudos y crónicos, son tabaquismo, alcoholismo, contaminación ambiental, radiación ultravioleta, disminución de las horas de sueño, ejercicio físico extenuante, alimentación inadecuada, consumo de drogas, estrés psicológico y la edad avanzada (envejecimiento) (Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003).

La recomendación de un estilo de vida sano con ejercicio regular y una dieta basada en productos ricos en antioxidantes parece eficaz para prolongar la supervivencia y reducir el riesgo de ciertas patologías (Elejalde, 2001).

2.2.3 Estrés oxidativo, envejecimiento y enfermedades

En el proceso de evolución, el O_2 no sólo fue un factor clave para el proceso de diferenciación celular, también es responsable del origen del envejecimiento. De acuerdo con la Unidad de Investigación en Gerontología de la Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, el envejecimiento es:

> "…un proceso gradual y adaptativo, caracterizado por una disminución relativa de la respuesta homeostática, debidas a las modificaciones morfológicas, fisiológicas y psicológicas, propiciadas por los cambios inherentes a la edad y al desgaste acumulado ante los retos que enfrenta el organismo a lo largo de la historia del individuo en un ambiente determinado". (Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003, p.5).

Desde la perspectiva biológica el proceso de envejecimiento no esta completamente explicado, se ha asociado a diversas causas, entre ellas las de índole genética, de cambios en la actividad metabólica celular, de procesos bioquímicos, de alteraciones hormonales y de condiciones ambientales (Velázquez, et al., 2004). Una de las teorías que trata de comprender la vejez es la de RL, la cual propone que el envejecimiento es el resultado de la acumulación progresiva con el paso del tiempo de alteraciones debidas a los RL.

En 1956, Denham Harman aparte de de proponer dicha teoría, aseguró que los RL están involucrados en la patogénesis de diversos procesos degenerativos cuya prevalencia aumenta en la vejez (Borras, 2003).

Las investigaciones de los RL siguen creciendo día con día, pues ofrece una explicación atractiva del mecanismo general responsable del envejecimiento (Miquel & Ramírez-Boscá, 2004). Al respecto Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez (2003) proponen que el EOx es uno de los factores principales que influyen en los mecanismos biológicos del envejecimiento, aunque no sea el factor determinante ni el único, debido a que éste es un proceso multifactorial y complejo.

Por otro lado, el EOx además de intervenir en mecanismos del envejecimiento, esta involucrado en el desencadenamiento de enfermedades crónica degenerativas (ver anexo 9). La generación de RL se incrementa durante el envejecimiento, causando daño oxidativo a macromoléculas (lípidos, proteínas, ácidos nucleicos, etc.) favoreciendo la presencia o complicaciones de padecimientos agudos y crónicos (Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003).

En las últimas décadas se ha generado grandes expectativas entre los gerontólogos experimentales y otros científicos interesados en los mecanismos moleculares del envejecimiento, en conocer los mecanismos fisiopatológicos que involucran a los RL en el origen y evolución de padecimientos agudos y crónicos con mayor prevalencia durante el envejecimiento, ya que es factible plantear acciones que mitiguen el daño oxidativo y por lo tanto aumentar la vida media de la población (Molina, 2002; Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003).

2.2.4 EOx y depresión

A nivel biológico, el exceso los RL causan un importante daño a componentes celulares que llevan a un estado de EOx, asimismo se ha asociado con el proceso de envejecimiento, con la etiología de muchas enfermedades de carácter crónico y con padecimientos neurodegenerativos.

Existen diversas investigaciones en conocer el daño oxidativo en relación con la bioquímica del cerebro, donde se ha observado que en conjunto causan muerte neuronal, lo que provocan daños irreparables que desencadenan enfermedades neurodegenerativas como Alzheimer, Parkinson y corea de Huntington (Peinado, et al., 2000). No obstante, existen muy pocos estudios que relacionen al EOx con trastornos del ánimo.

Cabe subrayar, que las enfermedades crónicas degenerativas tienen una mayor prevalencia de depresión y que su incidencia aumenta con la edad. Además estos padecimientos se asocian tanto con el EOx y con la depresión.

Como ya se mencionó, los RL atacan biomoléculas de la célula, y entre ellas se incluye la neurona. Las células nerviosas o neuronas reciben o trasmiten información por medio de dos fenómenos: eléctrico y químico. En el primer proceso se propaga una señal en el interior de la neurona y en el segundo proceso se transmite la señal desde una neurona a otra ó a una célula muscular. La señal eléctrica estimula en la neurona unas pequeñas vesículas pre-sinápticas que contienen sustancias químicas llamadas neurotransmisores y son liberadas en la hendidura sináptica (fig.1).

Los RL dañan las estructuras de la membrana neuronal entre sus principales componentes encontramos los ácidos grasos poli-insaturados y el colesterol. Estos componentes juegan un rol activo para su funcionamiento y sus niveles se han relacionado con el funcionamiento del sistema serotoninérgico (Juárez, Blé, Villar, Jiménez, Ramón, Juárez & Díaz, 2005; Tapia-Saavedra, 2005).

Biológicamente, uno de los factores causantes de la depresión es el déficit de la actividad del sistema serotoninérgico central (Juárez, et al., 2005). Recientemente, además de la serotonina se han relacionado más neurotransmisores involucrados en la génesis de este padecimiento como la norepinefrina, dopamina, acetilcolina y corticotrofina (Salín, 2006).

En el envejecimiento, a nivel neuronal se han observado cambios importantes, en los diferentes sistemas de neurotransmisión. Además, en el envejecimiento, las neuronas pierden progresivamente mitocondrias y otras biomoléculas terminalmente diferenciadas (Cuenca, 2003).

No obstante, estos factores aún no están completamente claros y no serían los únicos factores de riesgo, por otro lado la depresión se encuentra vinculada con factores psicosociales.

En la edad adulta, la adversidad psicosocial y los sucesos vitales estresantes, tales como, pérdidas de seres queridos, en el poder adquisitivo o inseguridad económica, pérdidas en las funciones motoras e intelectuales, en la movilidad e independencia y pérdida de sus roles sociales van a influir en la generación de sentimientos de soledad, inseguridad o inutilidad, disminuyendo el bienestar y afectando sus motivaciones vitales; los cuales contribuyen a cambios fisiológicos, lo que aumentaría la susceptibilidad a la depresión (Fernández-Ballesteros, 2000; Alexopoulos, 2005).

De este modo, Fernández-Ballesteros (2000) asegura que los trastornos depresivos, en específico, la depresión mayor o situaciones de estrés mantenido producen efectos inmunosupresores, así como alteraciones en diversos órganos del cuerpo. Y de forma inversa, el hecho de enfermar, dependiendo de la gravedad, se implica alteraciones emocionales, aislamiento o limitaciones sociales.

Los factores psicosociales de las enfermedades crónicas en la vejez son determinantes del nivel y tipo de calidad de vida; asimismo conlleva a un conjunto de efectos psicológicos y sociales que repercuten en la funcionalidad física, mental y social de los adultos mayores (Mendoza-Núñez, 2003).

2.3. Área urbana y rural

El ser humano está rodeado por un medio ambiente con el cual se encuentra en permanente e ineludible relación. De acuerdo con Vázquez (2005) el medio ambiente es un conjunto de agentes físicos, químicos, biológicos, de factores sociales, culturales, económicos, políticos, tecnológicos, ideológicos y psicosociales capaces de establecer interacciones de equilibrio de sensibilidad y producir reacciones en cadena.

El hombre ha ido transformando el medio ambiente con el fin de adaptarse y de establecer el medio habitual de vida, un medio social y cultural que determina las actitudes colectivas e individuales (Vázquez, 2005). Con su poder y capacidad ha creado ecosistemas rurales y urbanos; formando un sistema, que esta altamente interrelacionado (Perloff, 1973; Theron, 1978). Asimismo cada ámbito tiene valores y recursos específicos que aporta al conjunto (Lucca, 2003).

No obstante, existe una creciente insostenibilidad en cada ámbito causada por los procesos de apropiación y vertido que van más allá de la capacidad de los sistemas ambientales, sociales, económicos y políticos. El hombre ha explotado y deteriorado de manera progresiva el medio natural, ha ocasionado perturbaciones y disfuncionalidad en los equilibrios naturales que no se pueden contrarrestar y que finalmente provocan daños en la salud, por ejemplo, el cambio climático.

Esta insostenibilidad afecta al hombre, ya que, disminuye su calidad de vida; de esta forma es valido suponer que la salud mental también se ve afectada, por el medio nocivo en que se desenvuelve (Calderón, 1990).

El sistema urbano se identifica como la ciudad, con una estructura específica de relaciones dentro de determinado espacio, configuración social, economía y política, con posibilidades de crecimiento y desarrollo futuro, etc., (Méndez, 2006).

México se ha ido transformando a lo largo del tiempo, hoy en día, vive el proceso de urbanización, el cual, se caracteriza por modificaciones demográficas, físico-ecológicas, económicas, político-administrativas, sociales y culturales. La urbanización designa una cultura, un cierto tipo de valores, de actitudes, de costumbres, comportamientos, relaciones sociales urbanas, de economía etc., lo cual genera acciones de transformación e incluso conflictos, tensiones de organización social, entre otros. (Vázquez, 2005).

El sistema urbano nacional de México esta formado por 364 unidades, incluye 42 zonas metropolitanas, 322 localidades y conurbaciones de más de 15 mil habitantes. La zona metropolitana se marca como mínimo una localidad o conurbación de 50 mil o más habitantes (CONAPO, 2003).

Por otra parte, las personas de la tercera edad de América latina residen la mayor parte en áreas urbanas, se sabe que el 70 % de esta población vive en las ciudades. En estas áreas se ofrece un mejor y mayor acceso a los servicios (CEPAL, 2004).

De forma simple “rural” se ha definido como lo que aún no es urbano, se ha identificado como sinónimo de lo agropecuario, del campo, como un espacio geográfico, un recurso, como

soporte y receptor de actividades y de proyectos, etc. Pérez (2002, citado en Zuluanga, 2005) define lo rural como el conjunto de regiones donde hay actividades de agricultura, de comercio, servicios, de pequeñas y medianas industrias y funciona como fuente de recursos naturales y materias primas, como receptor de residuos y soporte de actividades económicas.

De acuerdo al tamaño de la localidad, el ámbito rural como aquel donde tienen una población menor a 2 500 habitantes, mientras que las localidades que tienen de 2 500 a 15 mil habitantes se les reconoce como mixtas y aquéllas que tienen una población mayor de 15 mil habitantes como urbanas (CONAPO, 2003). En México, la población rural asciende a 24.6 millones de habitantes, dispersos en 196 mil localidades, y varía entre entidades federativas, y es mayor en aquellas que se han visto menos beneficiadas por el desarrollo económico y social (CONAPO, 2003).

En las áreas rurales se observa un mayor grado de envejecimiento en comparación con el área urbana, sin embargo la proporción de AM que viven en el área rural es menor (Montes de Oca, 2002).

2.3.1 Área urbana y rural como causa de enfermedad

La salud es un equilibrio entre el ser humano y su entorno, para la Organización Mundial de la Salud (OMS) es un estado total de bienestar físico, psicológico y social y de forma sostenida (Fernández-Ballesteros, 2000). La salud del ser humano depende de su respuesta orgánica, neurológica y emocional al medio ambiente (Vázquez, 2005).

El medio ambiente es el escenario en el que se observan las condiciones que determinan la calidad de vida y a las que se les atribuye una relación entre los procesos de salud y enfermedad (González, 2006). En este sentido, el medio ambiente representa un factor de riesgo para determinadas enfermedades, de tal manera que hay padecimientos propios del medio ambiente que también afectan a las personas mayores (Calderón, 1990).

En la ciudad de México existen diversos factores que favorecen la degradación del medio ambiente y pone en peligro la salud del hombre. Dominique Belpomme (s/f, citado en Vázquez 2005) manifiesta que la producción de agentes químicos o la contaminación explican el aumento de las enfermedades como el cáncer, las alergias, infertilidad masculina, malformaciones congénicas, diabetes, asma, obesidad, entre otras.

Otros agentes que contribuyen a determinadas enfermedades son el ruido, la crisis económica (aumenta la pobreza, la mala alimentación e insostenibilidad de la vivienda) y la sobrepoblación (genera déficit de prestación de servicios de salud, de trasporte, inseguridad, desempleo, etc.) (Vázquez, 2005; González, 2006).

Mundialmente, el concepto de rural se ha reformulado como la nueva ruralidad, con la intención de contribuir a las nuevas estructuras políticas de desarrollo rural (Pérez, 2007; Cruz, 2002). Lo que indica, que el proceso de urbanización ya se encuentra en los espacios rurales y con ello la problemática urbana que se vincula con las enfermedades (Cruz, 2002). Al respecto Pérez (2007) maneja que la ruralidad trae consigo la persistencia y el aumento de la pobreza y a su vez, problemas de salud pública.

Con lo anterior, las personas de edad son un grupo vulnerable a las características del medio ambiente, en el área rural existen condiciones de fragilidad, como carencias de agua potable y

energía eléctrica, viviendas construidas con materiales frágiles y piso de tierra (Salgado, González-Vázquez, Jáuregui-Ortiz & Bonilla-Fernández, 2005). En este sentido, la salud esta ligada a los modos de vida, a los riesgos y retos ambientales, a la alimentación, a la vida productiva, a los recursos socioeconómicos y también al espacio en el que viven los AM.

2.3.2 Estilo de vida y depresión

La vida humana es un proceso de desarrollo constante y dinámico de adaptación, donde el hombre se comporta de diversas formas para funcionar en su medio. Yela (1987, citado en Fernández-Ballesteros, 2000) asegura que a través del comportamiento, de la actividad del ser vivo, las personas elaboran y realizan acciones biológica o personalmente significativas.

En este contexto, el estilo de vida se puede considerar como los tipos de hábitos, actitudes, conductas, valores, tradiciones, actividades y decisiones adoptadas por el individuo o por un grupo de personas en respuesta a su ambiente social, cultural y económico. Además, son comportamientos modificables que tienen un impacto sobre la salud, que son determinantes tanto de la salud física y mental del individuo (Fernández-Ballesteros, 2000).

Los estilos de vida tienen un efecto importante tanto en el estado de salud como en la percepción de la misma. Los patrones de comportamiento pueden afectar más que las condiciones ambientales o los factores genéticos, tales como el consumo de tabaco o alcohol, o la polifarmacia van a influir en la morbilidad y mortalidad de los AM (Leturia & Yanguas, 2001). A continuación se describen algunos estilos de vida nocivos para la salud.

- El tabaquismo o hábito de fumar cigarrillos se considera la causa directa o indirecta de mas de 25 enfermedades, entre las más importantes se encuentran diversos tipos de cáncer, enfermedades cardiovasculares, neoplásicas y respiratorias. (Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003 y Fernández & Méndez, 2007)

- Alcoholismo o exceso de bebidas alcohólicas se ha asociado a una con más de 60 tipos de enfermedades, entre las que se encuentra el cáncer (esófago, hígado, faringe, laringe, estomago, etc.) Alzheimer, trastornos gastrointestinales, neurológicos, hepáticos, lesiones por accidentes y problemas de relación social; provocando 1.8 millones de muertes (Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003 y Fernández & Méndez, 2007).

- Polifarmacia se define de acuerdo con la OMS como el consumo concomitante y regular de 4 o más medicamentos. En el adulto mayor la polifarmacia representa un factor de riesgo para la salud, trae consigo efectos que conducen en muchas circunstancias al incremento de hospitalizaciones, complicaciones graves y en ocasiones desafortunadamente a la muerte (Granados-Ponce, Peralta-Pedrero, Munguía-Miranda, López-Carmona, Ávila-Leyva & Rodríguez-Moctezuma, 2007; Alvarado & Mendoza-Núñez, 2006).

- Sedentarismo afecta el estado de ánimo, las funciones cognitivas y constituye un factor de riesgo para la osteoporosis y limitaciones en la funcionalidad física. Se asocia con el sobrepeso, con el síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares, diabetes mellitus; terminan en complicaciones y condiciones debilitantes en inapetencia, inanición, desnutrición, debilidad muscular, impotencia física, ansiedad, depresión y aislamiento (Cornachione, Urrutía y Ferragut, 2005; Lucero & Casali, 2006)

- Obesidad es un trastorno alimenticio que en la actualidad es el origen ciertas enfermedades crónico-degenerativas tales como diabetes mellitus, hipertensión arterial, síndrome metabólico, cáncer, entre otras. Se estima que la población mexicana presenta un porcentaje mayor al 60% de obesidad y sobrepeso (Fausto, Valdez, Aldrete & López, 2006; Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003).

Los hábitos de vida sedentarios, el aumento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad, la susceptibilidad genética, junto con el envejecimiento de la población y otros factores relacionados con el estilo de vida han servido como sustrato para aumentar la prevalencia de diversas enfermedades crónicas degenerativas entre las se encuentra principalmente la diabetes mellitus tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares (Encuesta Nacional de Salud, 2000). Los estilos de vida nocivos pueden aumentar la probabilidad o el riesgo de presentar manifestaciones clínicas de diversas enfermedades.

De acuerdo con algunas investigaciones, las epidemias por enfermedades no trasmisibles son esencialmente prevenibles en particular por cambios en los estilos de vida (ENSA, 2000). Un estilo de vida activo mejora la salud mental y suele favorecer los contactos sociales. (Programa de envejecimiento y ciclo vital de la OMS, 2002). Los estilos de vida saludables favorecen una regulación psico-biológica y dentro de parámetros bien estimados por el individuo, debe favorecer la salud y la longevidad (Aranibar 2001).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La depresión es un problema de salud pública, que tiene consecuencias devastadoras en las personas adultas mayores, sin embargo no existe una definición objetiva de qué es, no hay una etiología estructurada, ni un factor único responsable. En este sentido, dentro de los factores biológicos, se podría considerar como factor de riesgo el estrés oxidativo, el cual se encuentra involucrado con diversas enfermedades crónico degenerativas; las evidencias científicas demuestran que los radicales libres afectan la estructura y función de la célula, de esta forma dañan los ácidos grasos de la membrana, y las neuronas no están exentas de este proceso, por lo que pueden estar involucrados con la depresión. Por otro lado, es importante recalcar que los factores psicosociales como las redes de apoyo social y los estilos de vida juegan un papel crucial en dicho padecimiento.

No obstante, los estudios científicos respecto a ello son escasos; motivo por el cual se plantean las siguientes preguntas de investigación:

¿Cuál es la relación entre el estrés oxidativo y la depresión en adultos mayores del área rural contra el área urbana?

¿Qué factores psicosociales, como las redes de apoyo social y los estilos de vida de los adultos mayores están relacionados con la depresión?

4. HIPÓTESIS

Considerando las evidencias científicas que muestran que el estrés oxidativo se relaciona con la depresión, suponemos que los adultos mayores que presentan depresión tendrán incrementados los marcadores de estrés oxidativo comparados con los que no la presentan.

Tomando en cuenta que el ambiente y estilo de vida urbano son factores prooxidantes que incrementa el estrés oxidativo de los residentes de estas áreas, suponemos que los adultos mayores del área urbana mostrarán mayor frecuencia de depresión vinculado con un aumento en el EOx, al compararse con su contraparte del área rural.

Considerando que los factores psicosociales como las redes de apoyo social y los estilos de vida juegan un papel crucial en la depresión, suponemos que una mayor proporción de adultos mayores con componentes del estilo de vida pro-oxidante y bajo apoyo social estará deprimida.

5. OBJETIVOS

General

Identificar la relación entre el estrés oxidativo y la depresión en adultos mayores del área rural contra el área urbana.

Específicos

Evaluar la influencia de los marcadores de estrés oxidativo sobre el estado afectivo de las personas adultas mayores en ambas áreas.

Identificar los principales factores pro-oxidantes del estilo de vida vinculados con la depresión de las personas adultas mayores en ambas áreas.

Evaluar el gradiente de las redes de apoyo social en adultos mayores del área rural vs. urbana.

6. MATERIAL Y MÉTODOS

6.1 Tipo de investigación

Se realizó estudio observacional, transversal y comparativo.

6.2 Universo de estudio

El estudio se llevó a cabo en una población de 166 adultos mayores de 60 años en adelante, 84 con residencia en la zona urbana del DF, que asistían al Club Ecológico de la Tercera Edad Aragón de la delegación Gustavo A. Madero; 82 con residencia en el área rural del Valle del Mezquital del estado de Hidalgo, pertenecientes del municipio Mineral del Monte y sus alrededores.

6.2.1 Criterios de inclusión y exclusión

Personas de edad de 60 años en adelante, de ambos sexos.

Residentes de la Ciudad de México y del Valle del Mezquital por más de 10 años.

Sin alteraciones cognitivas severas que puedan confundirse con depresión. Aquellas personas que obtengan una puntuación por debajo de los 17 puntos en el Mini Examen Mental de Folstein.

6.2.2 Variables

Estrés oxidativo y lugar de residencia.

Depresión.

Estilo de vida y deterioro cognitivo.

Operacionalización de las variables

Variable	Definición	Nivel de Medición	Categorías
Depresión	Estado emocional marcado por la inactividad, la irritabilidad, el aislamiento, pensamientos angustiosos, juicios negativos, no incluye síntomas somáticos. Se centra en aspectos cognitivo-conductuales relacionados con características específicas de la depresión en el anciano.	Cualitativa nominal	Positivo Negativo
EOx	Estado que se caracteriza por un desequilibrio entre la producción de especies reactivas del oxígeno y la capacidad antioxidante de las células. Concentraciones en sangre de lipoperóxidos plasmáticos (LPO), enzimas antioxidantes: superóxido dismutasa (SOD) y glutatión peroxidasa (GPx).	Cualitativa nominal Cuantitativa continua	Positivo Negativo µmol/L U/L
Lugar de residencia	Lugar donde el individuo a vivido por mas de 10 años	Cualitativa nominal	Urbana Rural
Estilo de vida	Comportamientos que tienen impacto en la salud, que incluye: tabaquismo, ingesta de alcohol, sedentarismo, RAS, IMC, polifarmacia, estado de salud, lugar de residencia.	Se analizaron individualmente	

Variable	Definición	Nivel de Medición	Categorías
Tabaquismo	Dependencia a la nicotina identificada a través del consumo de ≥ 7 cigarros por semana	Cualitativa nominal	Positivo Negativo
Ingesta de alcohol	Consumo de ≥ 7 copas por semana que acostumbra ingerir, al menos en los últimos seis meses	Cualitativa nominal	Positivo Negativo
Sedentarismo	Hábitos de comportamiento donde no hay actividad física prolongada, caracterizada por poco movimiento y poca agitación.	Cualitativa nominal	Positivo Negativo
Redes de apoyo social	Nivel de recursos, elementos e interacción con familiares, amigos y compañeros destinados a apoyar de manera directa y específica o potencial a los AM en la satisfacción de sus necesidades.	Cualitativa nominal	Ausencia Presencia
Deterioro cognitivo	Disminución de la capacidad para poder comprender y realizar funciones superiores.	Cualitativa nominal	Positivo Negativo
Índice de masa corporal	Cálculo que se obtiene al dividir el peso corporal en kilogramos dividido entre la estatura al cuadrado (Kg/m2). El IMC mayor de 27 se considera sobrepeso y mayor de 30 obesidad.	Cualitativa nominal	Positivo Negativo
Polifarmacia	Consumo crónico (por más de un mes), concomitante de 4 medicamentos o más.	Cualitativa nominal	Positivo Negativo
Estado de salud	Diagnóstico médico que establece la presencia o ausencia de un proceso morboso.	Cualitativa nominal	Positivo Negativo

6.2.3 Técnicas

Procedimiento

Para la aplicación de instrumentos, se capacitaron a pasantes de que participan en la Unidad de Investigación en Gerontología de la FES Zaragoza, con el fin de garantizar la obtención de los datos. Posteriormente, se citó a cada AM, explicándoles que se les aplicaría una batería de instrumentos con la finalidad de tener su historia clínica. Después de aplicar los instrumentos se realizó la toma de muestras de sangre para llevar a cabo las pruebas bioquímicas.

Instrumentos

Escala de depresión geriátrica de Yesavage (GDS). Diseñada por Brink y Yesavage en 1982, fue específicamente construida para adultos mayores, es una escala de cribado, es decir, detecta de manera presuntiva (diagnóstico probable) la presencia de depresión, consta de 30 ítems formulados como preguntas y con respuesta dicotómica si/no. Es de auto-aplicación y en casos donde la persona no pudo escribir se aplicó por el evaluador o supervisor, se aseguró que la persona no tuviera problemas auditivos, visuales o cognitivos severos que le impidieran escuchar, ver o comprender las preguntas. Para su aplicación se requirió de un espacio privado, el cuestionario y un lápiz, en un tiempo de 15 minutos aproximadamente. Se les dio las siguientes consignas: "a continuación voy a darle un pequeño cuestionario en el que tiene que marcar con una cruz (X) su respuesta en el lado derecho de la hoja, la cual sólo podrá ser SI o NO según sea el caso". "Lea con atención pregunta por pregunta y conteste, si tiene alguna duda pregunte y se le ayudará a aclarar lo que no comprendió". "No olvide anotar sus datos en la parte superior de la hoja, en donde se le indica".

Para su interpretación se saca una puntuación única que se obtiene sumando puntaje de cada ítems, el cual puntúa entre 1 y 0, por lo que la puntuación total del GDS oscila entre 0 y 30. Las respuestas afirmativas de los ítems 2-4, 6, 8, 10-14, 18, 20, 22-26 y 28 valen 1 punto, la respuesta negativa de los ítems 1, 5, 7, 9, 15, 19, 21, 27, 29 y 30 también valen un punto. Se califica con los puntos de corte: 0 - 10 = Normal y > 11 = posible depresión (Arronte-Rosales, et al., 2007) (ver instrumentos).

La escala GDS ha mostrado una excelente confiabilidad (Coeficiente de Correlación Intraclase interjuez de 0.80 a 0.95 y r= 0.85 a 0.98 para la prueba contra prueba) (Aguilar-Navarro & Ávila-Funes, 2007); la sensibilidad del GDS fue del 92% y la especificidad fue del 89% cuando la evaluación se realizó con criterios diagnóstico. La validez y confiabilidad de la herramienta han sido respaldadas tanto con la consulta como la investigación clínica. En un estudio de validación para diferenciar entre adultos deprimidos y no deprimidos se obtuvo una correlación alta ($r = 0.84$, $p < 0.001$) (Sheikh & Yesavage, 1986 citado en Kurlowics, L. & Greenberg, 2007).

Cuestionario de estilo de vida. Identifica los estilos de vida adoptados durante el último año y en el pasado (a partir de los 45 años), es un cuestionario semi-estructurado conformado por 12 apartados que exploran el tabaquismo, el consumo de cafeína, bebidas alcohólicas, ejercicio físico horas de sueño e higiene personal. Para su aplicación se requirió de un espacio privado, el cuestionario y un lápiz, lo lleno un evaluador en un tiempo aproximado a 15 minutos. Las consignas fueron: “le haremos algunas preguntas de tipo personal sobre sus hábitos en el último año y de los 45 años a la fecha”. “Es muy importante que responda correctamente ya que nos proporcionará orientación y apoyo para mantener o mejorar su estado de salud”. “Esta información es confidencial”.

El cuestionario no es de auto-aplicación debido a la confusión de algunas preguntas, se dio el tiempo necesario para responder cada pregunta, se resolvieron algunas dudas, así como el re-planteamiento de algunas preguntas que no se entendieron. Se evalúa de forma descriptiva, su objetivo de la aplicación es registrar factores de riesgo pro-oxidantes y tiene una validez por consenso de expertos (Arronte-Rosales, et al., 2007) (ver instrumentos).

Escala de redes de apoyo social para adultos mayores de Díaz Veiga. Detecta las redes de apoyo social e informal, el tipo de apoyo y grado de satisfacción; es un cuestionario semi-estructurado que incluye dos secciones (red familiar y red extrafamiliar) que exploran los tipos de apoyo (emocional, instrumental, material e informativo). Para su aplicación se requirió del cuestionario y un lápiz, en un tiempo aproximado de 15 minutos, se dio el tiempo necesario para contestar cada pregunta, se resolvieron dudas y se re-plantearon algunas preguntas cuando fue necesario, se explicó el fin de la prueba y la consigna fue: "Le haremos algunas preguntas de tipo personal sobre su familia y amigos, es muy importante que responda correctamente, esta información confidencial".

Existe un formato para calificarlas, donde se suman los valores que corresponden a cada sección, al tipo de apoyo y la satisfacción, los puntajes crudos se ponderaron en las tablas correspondientes (Arronte-Rosales, et al., 2007) (ver instrumentos). Para su aplicación, previamente se realizó una correlación de ítems encontrando un alfa de Cronbach de 0.93 (Mendoza-Núñez & Martínez-Maldonado (2009).

Mini Examen Mental de Folstein. Permite detectar de manera presuncional el deterioro de las funciones cognitivas. Se aplicó como prueba de tamizaje (diagnóstico probable), esta formada por 30 preguntas integradas en 5 secciones (memoria diferida, lenguaje, orientación,

cálculo y atención). Para su aplicación se requirió de un espacio privado, el cuestionario, un lápiz, reloj, hoja en blanco y una tarjeta blanca tamaño media carta con la consigna: "CIERRE LOS OJOS", otra tarjeta blanca tamaño media carta que contenga el dibujo de dos pentágonos sobrepuestos, en un tiempo aproximado de 20 minutos. La consigna fue: "Le haré algunas preguntas para evaluar su memoria, quizá algunas le parezcan muy sencillas, sin embargo es muy importante que responda a todas". Se aplicó con el objetivo de descartar que la persona tuviera algún deterioro cognitivo que pueda confundirse con la depresión. Se calificó con los puntos de corte: 24 - 30 = Normal, ≤ 23 = Deterioro cognitivo leve y ≤ 17 = Deterioro cognitivo severo (Arronte-Rosales, et al., 2007) (ver instrumentos).

Estado de Salud y Polifarmacia. Determina el estado de salud y polifarmacia, es un cuestionario semiestructurado de autoreporte integrado y validado por consenso de expertos. Está formado por 23 preguntas integradas en tres secciones, para a su aplicación se requirió del cuestionario y un lápiz, las consignas fueron: "Le haremos algunas preguntas de tipo personal sobre fecha y lugar de nacimiento, religión, escolaridad, con quién vive, ingresos económicos, enfermedades que padece y medicamentos que consume". "Es muy importante que responda correctamente, ya que la orientación o apoyo que se le proporcionará para mantener o mejorar su estado de salud y bienestar depende de la veracidad de las mismas". El cuestionario se aplicó en 15 minutos aproximadamente, se dio el tiempo necesario para contestar cada pregunta, se resolvieron dudas y se re-plantearon algunas preguntas cuando fue necesario (Arronte-Rosales, et al., 2007) (ver instrumentos).

Hoja de registro de medidas antropométricas. Las medidas corporales (antropométricas) constituyen indicadores clínicos para valorar el estado de salud en general y para determinar el

estado de nutrición del individuo. Las mediciones que se utilizan con mayor frecuencia para valorar el estado de nutrición son el peso, la estatura, la altura de la rodilla, índice de masa corporal, circunferencia media del brazo, circunferencia de la pantorrilla (Arronte-Rosales, et al., 2007) (ver instrumentos). Posteriormente se recolectó todas las escalas par poder calificar, interpretar y vaciar en la base de datos.

Pruebas bioquímicas

Para conocer los marcadores de EOx se tomaron muestras sanguíneas por venopunción a las personas adultas mayores entre 7-9 a.m., con ayuno previo de 8 horas en tubos al vacío. Las determinaciones hematológicas serán llevadas a cabo en un equipo automatizado y para las bioquímicas se utilizarán reactivos comerciales de Randox Laboratorios, Ltd. Los procedimientos se llevaron a cabo por pasantes de la carrera de Químico-farmacéutico-biólogo.

- Lipoperóxidos (LPO): Se cuantificaron con la reacción de ácido tiobarbitúrico (TBA), con el malonaldehído (MDA) como marcador de lipoperoxidación, con ambos se formó un pigmento de color rosa que se mide a 535nm. El método utilizado se basa en el análisis realizado por Jentzsch en 1996 en relación al malondialdehído en fluidos corporales humano

- Superóxido Dismutasa (SOD): Para su cuantificación se empleó el equipo comercial Randox Laboratorios Ltd, Ransod superóxido dismutasa que se basa en el empleo de xantina y xantinoxidasa (XOD) para formar radicales superóxido. Los radicales superóxidos generados reaccionan con sales (INT) para producir el colorante rojo formazán. El SOD se mide por el grado de inhibición de la formación del colorante rojo formazán a 505nm.

- Glutatión Peroxidasa (GPx): esta enzima se cuantificó por el equipo comercial de Randox, Ransel glutatión peroxidasa, con el método desarrollado por Plagia y Valentine. La glutatión peroxidasa (GPx) cataliza la oxidación del Glutatión (GSH) por el hidroperóxido de cumeno. La concentración de GPx se evalúa por la disminución en absorción a 340nm, debida a la oxidación de NADPH a NADP

- Razón SOD/GPx: Se calcula este parámetro como cociente entre la actividad de la enzima SOD y la actividad de la GPx, ambas en U/L.

Para determinar la existencia de alteraciones en los parámetros y determinar la existencia de EOx se manejaron como valores de corte los siguientes.

LPO (μmol/L): Normales < 0.320, altos ≥ 0.320

SOD (U/L): Normales > 170, bajos ≤ 170

GPx (U/L): Normales > 5500, bajos ≤ 5500

SOD/GPx: Normales < 0.023, altos ≥ 0.023

Para determinar si los adultos mayores presentaban EOx, primero se recodificó cada variable con el valor de cero cuando las concentraciones eran normales y con el valor de uno cuando las concentraciones estaban elevadas (lipoperóxidos y la relación de SOD/GPx) o cuando estaban bajas (SOD y GPx) de acuerdo al valor de corte. Después de dicotomizar, se sumaron las variables y se obtuvo el índice de EOx. Por último se dicotomizó el índice de EOx, para clasificar a los sujetos con y sin EOx.

Se consideró EOx, cuando los valores de LPO o de la relación SOD/GPx se encuentran elevados y alguno de los valores de SOD o GPx se encuentran bajos o bien, cuando los LPO o la relación SOD/GPx se encuentran normales y los valores SOD y GPX se encuentran bajos.

Se considera sin EOx cuando los valores de LPO se encuentran normales al igual que las enzimas antioxidantes, también cuando, los valores de LPO se encuentran elevados y los valores de SOD o GPx se encuentran elevados (en equilibrio).

6.5 Diseño estadístico

El análisis de los datos se llevó a cabo mediante estadísticas análisis de comparación de medias a través de la prueba ANOVA con un nivel de significancia al 95%. Se determinaron frecuencias de los valores alterados de marcadores de EOx, también se compararon con la X^2 con 95% como nivel de confianza. Además se hizo un análisis de regresión logística con una $p < 0.05$, para las variables como factores de riesgo pro-oxidante. Se realizó una regresión múltiple con todas las variables y se comparó entre la residencia. Asimismo, se calculó como estimador de riesgo la razón de momios (RM) con un intervalo de confianza al 95% (IC95%), estableciendo como riesgo cuando la RM>1, y el intervalo de confianza no incluya al 1 ($p<0.05$). Para el análisis se utilizó el programa estadístico SPSS V13.0.

7. RESULTADOS

Se evaluó una población total de 166 personas adultas mayores, 84 del área urbana y 82 del área rural con un promedio de edad de 67.5 ± 0.8 y 68.5 ± 0.9 respectivamente. Se encontró 42.8% de depresión en el área urbana y 30.4% en el área rural. Se observó que 9 (25%) adultos mayores del área urbana con probable depresión presentaban estrés oxidativo contra 5 (20%) residentes del área rural.

Con relación a sus redes de apoyo social, los datos arrojan que no hay una diferencia estadísticamente significativa entre la depresión y los apoyos, sin embargo se presenta una ausencia de los apoyos sociales.

En el cuadro 1 se muestran los valores promedio de LPO, SOD, GPx y razón SOD/GPx, en relación con la depresión, se observa que no hay una diferencia estadísticamente significativa ($p<0.05$) en ninguno de los parámetros, sin embargo en las dos áreas existe una tendencia a presentar valores más elevados de LPO en las personas que padecen depresión en comparación con las que no la padecen. Por otro lado, al hacer la comparación por áreas, se observa que los niveles de LPO son significativamente más altos para los sujetos que residen en el área urbana, tanto en los sujetos no deprimidos, como en los que presentan probable depresión, en comparación con los residentes del área rural ($p<0.05$).

Cuadro 1. Marcadores del EOx en AM que no tienen depresión con los que probablemente tienen en las áreas urbana y rural.

	Área Urbana n= 84		**Área Rural n=82**	
Marcadores	**Depresión n=36**	**Sin Depresión n=48**	**Depresión n=25**	**Sin Depresión n=57**
LPO (µmol/L)	0.312 ± 0.06	0.309 ± 0.06	0.251 ± 0.09	0.238 ± 0.09
SOD (U/L)	174 ± 8.3	176 ± 8.3	173 ± 5.1	171 ± 6.3
GPx (U/L)	8395 ± 2052	8352 ± 2293	8967 ± 2632	8133 ± 1938
SOD/GPx	0.022 ± 0.005	0.022 ± 0.006	0.022 ± 0.006	0.022 ± 0.005

Pruebas Anova Tukey, 95 %, los datos muestran promedio ± desviación estándar. LPO: Lipoperóxidos, SOD: Superóxido dismutasa, GPx: Glutatión peroxidasa, SOD/GPX: Razón SOD/GPx.

A continuación se presenta la frecuencia de los marcadores de estrés oxidativo con relación a la depresión y la residencia. En este sentido, sólo en el área rural se mostró un porcentaje de LPO más altos en el grupo con depresión, aunque no significativo ($p>0.05$). Con respecto al lugar de residencia, se encontró en el área urbana un porcentaje mayor de sujetos con LPO altos, en comparación del área rural (cuadro 2).

Cuadro 2. Prevalencia de los marcadores del EOx con residencia en el área urbana vs. rural.

Marcadores	**Área Urbana Con Depresión n=36 (%)**	**Área Urbana Sin Depresión n=48 (%)**	**Área Rural Con Depresión n=25 (%)**	**Área Rural Sin Depresión n=57 (%)**
LPO ≥0.320µmol/L	16 (44%)	21 (44%)	7 (28%)	10 (17%)
SOD ≤ 170 U/L	6 (17%)	9 (19%)	6 (24%)	22 (39%)
GPx ≤ 5500 U/L	2 (6%)	5 (10%)	3 (12%)	4 (7%)
SOD/GPx ≥0.023 U/L	13 (36%)	22 (46%)	8 (32%)	27 (47%)

Pruebas Ji^2, 95 %, LPO: lipoperóxidos, SOD: Superóxido dismutasa, GPx: Glutatión peroxidasa, SOD/GPX: Razón SOD/GPx.

En el cuadro 3 se presenta el análisis de regresión lineal múltiple para estimar el grado de asociación entre los componentes del estrés oxidativo, los puntajes totales del GDS y el índice de masa corporal. En el área urbana se observó una relación estadísticamente significativa entre los LPO y la enzima SOD ($r= -0.30$, $p<0.01$), también se encontró asociación entre la enzima GPx y la relación de SOD/GPx ($r= 0.91$, $p<0.001$). En el área rural se observó una correlación entre el estado afectivo y la actividad de GPx ($r=0.26$, $p<0.05$), así como entre la puntuación y la razón SOD/GPx ($r= -0.18$, $p<0.05$).

Cuadro 3. Correlación de los puntajes del GDS con los componentes del estrés oxidativo en un modelo multivariado por grupo de estudio.

Área		Puntaje GDS	LPO (µmol/L)	SOD (U/L)	GPx (U/L)	SOD/GPx (U/L)	IMC
Urbana	**Puntaje GDS**	1	-0.01	-0.10	0.16	-0.16	0.08
	LPO (µmol/L)		1	-0.30†	0.15	-0.12	0.11
	SOD (U/L)			1	0.11	0.08	-0.11
	GPx (U/L)				1	-0.91‡	-0.05
	SOD/GPx (U/L)					1	-0.03
	IMC						1
		Puntaje GDS	**LPO (µmol/L)**	**SOD (U/L)**	**GPx (U/L)**	**SOD/GPx (U/L)**	**IMC**
Rural	**Puntaje GDS**	1	0.17	0.15	**0.26***	**-0.18***	0.05
	LPO (µmol/L)		1	0.18	0.26†	-0.22*	0.13
	SOD (U/L)			1	0.09	0.04	-0.10
	GPx (U/L)				1	-0.94‡	0.24†
	SOD/GPx (U/L)					1	-0.17
	IMC						1

Regresión lineal múltiple 95% de confianza. R= 0.245 y R^2 = 0.60 Área urbana; R= 0.330 y R^2= 0.109 Área rural.*p< 0.05, †p< 0.01, ‡p< 0.0001. LPO: Lipoperóxidos, SOD: Superóxido dismutasa, GPx: Glutatión peroxidasa, IMC: Índice de masa corporal.

Se llevó a cabo un análisis multivariado de regresión logística con la finalidad de determinar el efecto de algunos factores de riesgo para la depresión. Las variables mostraron una asociación estadísticamente significativa con polifarmacia RM=3. ($IC_{95\%}$= 1.55 - 8.65, p<0.01) y sedentarismo con una asociación estadísticamente significativa RM=4.59 ($IC_{95\%}$= 1.96 – 10.74, p<0.001) (Cuadro 4).

Cuadro 4. Análisis de regresión logística de los factores pro-oxidantes con la probable depresión.

Factores	RM	$Ic_{95\%}$	Valor de p*
Enfermedad	1.06	0.42 - 2.68	0.90
Polifarmacia	3.66	1.55 - 8.65	0.003
Fuma	1.13	0.17 - 7.54	0.90
Ingesta de alcohol	0.69	0.25 - 1.86	0.46
Sedentarismo	4.59	1.96 - 10.74	<0.0001
Obesidad	0.84	0.41 - 1.72	0.63
Residencia	1.91	0.89 - 4.09	0.09

Análisis de regresión logística, r^2=0.144, RM: Razón de momios, $IC_{95\%}$: Intervalo de confianza al 95%, *nivel de significancia

En el análisis por lugar de residencia se encontró en el área urbana una asociación estadísticamente significativa con polifarmacia RM=7.90 ($IC_{95\%}$= 2.25 – 27.78, p<0.001) y el sedentarismo con una asociación estadísticamente significativa RM=6.44 ($IC_{95\%}$= 1.47 – 28.26, p<0.01). Asimismo en el área rural sólo se encontró asociación estadísticamente significativa con el sedentarismo (RM=3.11, $IC_{95\%}$= 1.06 – 9.15, p<0.05), (Cuadro 5).

Cuadro 5. Análisis de regresión logística de los factores pro-oxidantes con la probable depresión en el área urbana vs. rural.

Área	Factores	RM	IC95%	Valor de p*
Urbana	**Enfermedad**	0.71	0.20 - 2.53	0.60
	Polifarmacia	7.90	2.25 - 27.78	<0.0001
	Fuma	0.70	0.05 - 10.28	0.79
	Ingesta de alcohol	1.81	0.21 - 15.84	0.59
	Sedentarismo	6.44	1.47 - 28.26	0.01
	Obesidad	0.75	0.30 - 2.13	0.59
Rural	**Enfermedad**	1.69	0.39 - 7.23	0.48
	Polifarmacia	1.53	0.40 - 5.73	0.53
	Fuma	1.58	.081 - 30.83	0.76
	Ingesta de alcohol	0.61	0.20 - 1.867	0.39
	Sedentarismo	3.11	1.06 - 9.15	0.03
	Obesidad	1.00	0.36 - 2.77	0.99

Análisis de regresión logística, Área Urbana: r^2=0.224, Área Rural: r^2 =0.074, RM: Razón de momios, $IC_{95\%}$: Intervalo de confianza al 95%, *nivel de significancia

8. DISCUSIÓN

La depresión es una enfermedad crónica o recurrente que ocasiona serias consecuencias como discapacidad, sufrimiento, empeora y/o ocasiona otros padecimientos y aumenta la mortalidad; este problema de salud pública es uno de los principales síndromes geriátricos que con mayor frecuencia se presenta y a pesar de ello y de las múltiples investigaciones que existen para conocer su etiología aún no es completamente comprendida, tampoco se conoce un diagnóstico preciso ni un tratamiento efectivo para todos los pacientes (Tapia-Saavedra, 2005).

La etiología de la depresión es multifactorial, algunos teóricos confirman que los trastornos depresivos no poseen la misma naturaleza biológica, por ejemplo, Salín (2006) hace referencia en que existen factores bioquímicos que permiten explicar la depresión, afirmando que la bioquímica del cerebro juega un papel significativo en los trastornos depresivos (desequilibrios en neurotransmisores).

La prevalencia de la depresión depende de la población de estudio y de la metodología, los resultados que se han encontrado varían considerablemente, en este estudio se encontró una prevalencia de probable depresión, en el área urbana de 42.8%, y en el área rural de 30.4, moderadamente alta, comparada con la encuesta SABE (Mendoza-Núñez, 2008).

Durante el proceso de envejecimiento se presentan de manera progresiva cambios que generan una mayor susceptibilidad y vulnerabilidad a enfermedades, cambios que subyacen de una formación excesiva de radicales libres, mismos que ocasionan la destrucción de las

macromoléculas de la célula (ácidos nucleicos, lípidos, carbohidratos y proteínas), induciendo una disminución en la resistencia al ambiente y un incremento en la fragilidad celular (Velázquez, et al., 2004).

En este sentido, se sabe que el estrés oxidativo se encuentra asociado a los ácidos grasos, una deficiencia en ellos podría ocasionar un mal funcionamiento de las vías de neurotransmisión, los cuales están involucrados en la fisiopatología de la depresión (Juárez et al., 2005 Tapia-Saavedra, 2005). De los marcadores de estrés oxidativo haciendo las mediciones cuantitativas, no se observó una diferencia entre los deprimidos y no deprimidos de ambas áreas, encontrándose que únicamente los lipoperóxidos tienden a estar más altos en el área urbana, independientemente de la depresión. Esto puede ser debido al pequeño tamaño de las muestras que provoca una variación muy amplia.

Al dicotomizar estos marcadores considerando cuándo son riesgo de estrés oxidativo, se observó que los AM deprimidos del área urbana tienen la actividad de la enzima GPx más baja que su contraparte rural, aunque esta diferencia no es estadísticamente significativa.

Uno de los hallazgos relevante en este estudio fue que en el área rural existe una correlación positiva entre el puntaje GDS con la actividad GPx, y una correlación negativa entre el puntaje GDS con la razón SOD/GPx, lo que indica que entre mayor depresión, existe una mayor respuesta antioxidante, concluyendo que la depresión se asocia con el EOx, igual que lo han reportado Tapia-Saavedra (2005) y Tsuboi, Shimoib, Kinaec, Ogunic, Horia, Kobayashia (2004).

El hecho de que no se presente esta asociación en el área urbana puede ser debido a que hay cierta adaptación al EOx, se puede explicar por el proceso de hormesis, un término que se

refiere a los efectos beneficiosos de un factor perjudicial cuando se aplica gradualmente o se produce en niveles bajos, con el objetivo de lograr la homeostasis (equilibrio del organismo) (Pedersen, Wan & Mattson, 2001). Ejemplos de hormesis: son la ingesta de bebidas alcohólicas, ejercicio, estrés psicosocial, radiación, etc., algunos de ellos se presentan con mayor frecuencia en los AM del área urbana. Es por esto que el efecto oxidativo es más intenso en los adultos mayores del área rural en donde observamos que a mayor puntuación del GDS mayor respuesta antioxidante, como mecanismo de defensa para nivelar este efecto.

Tsuboi et al., (2004) sostienen que el relación entre los síndromes depresivos y el estrés oxidativo aún no puede entenderse y es inconclusa. Son diversos factores los involucrados, como el tipo, el curso y la gravedad del trastorno, así como la exposición a especies reactivas, la edad de la persona, los cambios ambientales y el estilo de vida.

Por otro lado, en el área urbana se presentó un porcentaje mayor de depresión y de niveles de LPO, aunque no se encontró una relación estadísticamente significativa, se pueden considerar como factor de riesgo.

Sin embargo, concentraciones altas de niveles plasmáticos de lipoperóxidos se relaciona con la etiología de diversos padecimientos como el engrosamiento y rigidez de los vasos sanguíneos (arterioesclerosis), esto a su vez, reduce el adecuado funcionamiento del sistema sanguíneo, también causa inflamación en articulaciones (artritis reumatoide), crecimiento celular maligno e incontrolable (cáncer), inflamación y exceso de mucosidad en los pulmones (enfisema pulmonar), y el proceso de envejecimiento celular. (Velázquez, et al., 2004). En esta investigación, se encontró en los valores promedio de los marcadores de estrés oxidativo, que

las personas adultas mayores de ambas residencias que probablemente padecen depresión, tienen los lipoperóxidos elevados, aunque no existen diferencia estadísticamente significativa.

En suma, algunos teóricos conceptualizan la depresión como un desequilibrio bioquímico afirmando la depresión tiene una base biológica, sin embargo, nadie conoce el mecanismo exacto de este trastorno. Es necesario señalar que existe una continúa interacción dinámica entre los factores biológicos que determinan la vida del ser humano y el medio psicosocial dentro del cual interactúa. Los hallazgos científicos han comenzado a comprender cómo el entorno afecta al cerebro para producir cambios psicológicos (Higgins, 2008).

No obstante, los factores psicosociales de la depresión juegan un papel muy importante durante la vejez, como los acontecimientos vitales estresantes, la soledad, la jubilación, dificultades económicas, duelo y pérdidas, sensación de soledad, entre otras, llegan a complementar e inclusive influyen significativamente en la evolución de la enfermedad (Alcántara, et al., 2007). En la vejez, los factores psicosociales van a estar influyendo en el bienestar de la persona, de este modo, las redes de apoyo social, que constituyen un elemento de prevención, ante situaciones estresantes, físicas o emocionales, se encuentran vinculadas con los trastornos de ánimo y con la calidad de vida de los AM (Montes de Oca, 2002).

Llama la atención que en este estudio no se encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa en cuanto al tipo de RAS entre los adultos mayores con probable depresión. Probablemente esto se puede atribuir, de acuerdo con Antonucci y Jackson (1987, citado en Guzmán, Huenchuan & Montes de Oca, 2004) que no es un apoyo específico el que incide en el bienestar y en la calidad de vida de las personas mayores sino la acumulación de comunicaciones con otros individuos que transmiten a la persona en cuestión la idea de que es

(o sigue siendo) capaz, valiosa e importante. De esta forma, las personas de la tercera edad aunque perciben que no tienen un apoyo determinado, de alguna manera cubren sus necesidades con las demás RAS.

Algunos teóricos encuentran que las RAS en la zona urbana pueden ser más amplias y heterogéneas, y por lo tanto más efectivas que las redes en la zona rural, aunque también afirman que las redes sociales de un pueblo son similares a las de la ciudad en un barrio donde se ha vivido siempre (García, 1995 citado en Piñon 1999). En este estudio, comparando el lugar de residencia no se encontró diferencia estadísticamente significativa, sin embargo se percibe la ausencia de los apoyos sociales.

Dado RAS ayudan hacer frente a las enfermedades y al estrés, sirven como un potente fármaco para la tensión en momentos de crisis y produce efectos favorables en los niveles de depresión; se convierte indispensable establecer acciones que propicien y fortalezcan las RAS (Guzmán, et al., 2004)

Una de las aportaciones importantes del presente estudio, fueron que las variables polifarmacia y sedentarismo resultaron factores de riesgo para la depresión, aunque la primera sólo en el área urbana, lo que comprueba la hipótesis de que determinados estilos de vida son el medio directo de agentes patógenos y nocivos que producen cambios graduales en el organismo, lo que conlleva a afectar la salud (Fernández & Méndez, 2007; Fernández-Ballesteros, 2000; Granados, et al., 2007; Alvarado & Mendoza-Núñez, 2006). Sin embargo no son los únicos factores involucrados en el origen de enfermedades.

La modificación de los estilos de vida nocivos se convierte en una de las acciones más eficaces para la prevención de algunas enfermedades y promoción de la salud. Igualmente,

ayuda a mantener niveles altos de funcionamiento en determinados sistemas orgánicos, y cognitivos, en el mejoramiento del estado anímico (Piñon 1999), a mejorar la autoestima, el autocontrol, hábitos de sueño, activa el mecanismo de autocuidado reduce la ansiedad y estrés.

Ante esta necesidad, es fundamental desarrollar programas de promoción de la salud, se sabe que los AM como grupo, responden positivamente a la prevención y tienen la capacidad de modificar sus hábitos (Cornachione, Urrutía y Ferragut, 2005). En este rubro, se propone la realización de programas preventivos de intervención psicosocial dirigido a personas de la tercera edad que favorezcan su salud y su calidad de vida.

La mayoría de los patrones de comportamiento, no sólo son aspectos de responsabilidad y elección por parte del adulto mayor, sino, estos son aprendidos de la sociedad en la que estos viven. En relación, el estilo de vida se convierte en un objetivo importante para cualquier profesional de la salud, para indagar sobre las conductas de riesgo y protección que los diferentes grupos sociales inducen a las personas.

De esta forma, se hace indispensable la continúa investigación integral de las personas adultas mayores, que involucra factores bio-psico-sociales y de una forma multidisciplinaria, para garantizar una visión completa de una enfermedad multifactorial como es el caso de la depresión. Desde la Psicología, una perspectiva posmoderna que da una visión diferente del significado de la vejez, es el construccionismo social.

El construccionismo social, el cual se refiere a la constante generación de significados por medio del dialogo, pero a su vez, a la aplicación de estos significados al mundo. Este proceso de construcción de significados y de entendimiento dependerá, de acuerdo con Illingworth (2006, citado en Hernández, 2009) de la autobiografía, el tiempo y la ubicación de las personas; así

pues, es en la vida diaria donde se forman los significados de vejez y, sobre todo, las situaciones que enfrenta, a través del intercambio social, donde se produce la subjetividad (Gergen, 1999 citado en Ramos, Meza, Ortega, 2008). Todas las acciones humanas tienen un sentido y un significado, que permiten esclarecer que la comprensión es la atribución de significados a la conducta.

Esto alude a la idea que muestra que cualquier aspecto de la vida se sustenta de diversos campos, generando la noción de ensamble; de esto trata el construccionismo social. Esta perspectiva posmoderna concibe que cualquier acontecimiento, situación o dilema determinado sólo simboliza comprensiones ó armados sociales que *adquieren* su *significado* a partir de la *interacción social*; y se logra por la comunicación, la cual es internalizada y validada por la persona por medio del *lenguaje* (Hernández, 2009).

En relación con la salud, cada determinado colectivo social, va a concebir la enfermedad o crisis de salud a partir de la experiencia, de un saber y de una práctica respecto a qué hacer frente a las crisis; además lo que se aprende se transfiere generacionalmente. Los síntomas o sufrimiento se convierten en significados inexactos o equivocados, sin embargo, determinan sus vidas de los adultos mayores (Ossa, González, Rebelo & Pamplona, 2005).

Al promover programas de prevención dirigidos a la salud se debe tener la capacidad de buscar el saber y el funcionamiento único del ser humano y transitar hacia el entendimiento de su labor; en otras palabras, los procesos de prevención se deben construir a partir de los recursos intelectuales, emocionales, sociales, institucionales y culturales de cada colectivo humano implicado con la enfermedad.

Existe una línea de investigación que se ha enfocado en distinguir y aportar conocimiento sobre el proceso evolutivo, enfermedades y cambios físicos y psicológicos en la edad adulta. Ante esto, surge la necesidad de dar una visión sencilla pero diferente de la vejez y su medio ambiente, con el objetivo de buscar y darle importancia a otros elementos que están presentes y se requiere para entender la realidad de estas personas; de esta forma lograr la promoción y prevención de la salud.

El construccionismo social puede explicar los comportamientos de las personas mayores ante los cambios de la vida y con esta misma forma, se debería re-significar los estilos de vida no saludables para la salud de los adultos mayores.

Esta perspectiva posmoderna, da una versión diferente de la forma en que se esta viviendo y afrontando la vejez, con la intención de cambiar el diseño de las políticas de prevención y de asistencia ya establecidas.

9. CONCLUSIONES

Hipótesis:

Considerando las evidencias científicas que muestran que el estrés oxidativo se relaciona con la depresión, suponemos que los adultos mayores que presentan depresión tendrán incrementados los marcadores de estrés oxidativo comparados con los que no la presentan.

Se concluye:

No existe una relación estadísticamente significativa entre el estrés oxidativo con la depresión. No se encontró diferencia en los niveles de los marcadores de estrés oxidativo en las personas adultas mayores con probable depresión comparando con las que no presentaron depresión, por lo que los factores psico-biológicos vinculados con el estés oxidativo no se relacionan con la depresión.

Hipótesis:

Tomando en cuenta que el ambiente urbano es un factor pro-oxidante que incrementa el estrés oxidativo de los residentes de estas áreas, suponemos que los adultos mayores del área urbana mostrarán mayor frecuencia de depresión vinculado con un aumento en el EOx, al compararse con su contraparte del área rural.

Se concluye:

Comparando el lugar de residencia, en el área urbana se presenta niveles de lipoperóxidos altos, siendo estadísticamente significativa, por lo tanto, vivir en dicha área es factor de riesgo para el estrés oxidativo. Las personas de dicha área están expuestas a factores pro-oxidantes, por lo cual, se puede presentar el fenómeno de hormesis, y no les afecte los marcadores del estrés oxidativo durante el proceso de envejecimiento.

Las correlaciones indican que existe una asociación estadísticamente significativa entre glutatión peroxidasa y la razón SOD/GPx como marcadores de estrés oxidativo con probable depresión dentro del área rural, por lo cual las personas que viven en dicha zona y están deprimidas presentan estrés oxidativo.

Hipótesis:

Considerando que los factores psicosociales como las redes de apoyo social y los estilos de vida juegan un papel crucial en la depresión, suponemos que una mayor proporción de adultos mayores con componentes del estilo de vida pro-oxidante y un bajo apoyo social estará deprimida

Se concluye:

A pesar de que no se encontró una relación estadísticamente significativa entre el gradiente de las redes de apoyo social de los adultos mayores con y sin depresión de ambas residencias, se presenta ausencia de dichos apoyos.

En cuanto a los estilos de vida, como factores psicosociales, se encontró una asociación estadísticamente significativa con polifarmacia y sedentarismo. Concluyendo que polifarmacia y el sedentarismo son factores de riesgo para la depresión en el área urbana. Y sólo el sedentarismo es factor de riesgo para la depresión en el área rural.

10. PERSPECTIVAS

Ampliar el tamaño de la muestra, procurando una proporción equilibrada entre hombres y mujeres de la tercera edad con el fin de llegar a resultados más contundentes.

Complementar el estudio de las poblaciones ya que es un abordaje muy complejo dada la diversidad de factores a considerar, así como su interacción en determinadas circunstancias.

Complementar el estudio con la evaluación de otros posibles factores de riesgo, en el caso de estés oxidativo, contemplar el daño a otras biomoléculas de la célula y conocer la eficiencia de otras enzimas antioxidantes, también conocer la exposición crónica a factores pro-oxidantes; con el fin de tener una visión más completa, de cómo es el estado de estrés oxidativo en el proceso de envejecimiento, así como los posibles factores que alteran estos componentes.

En los casos con estrés oxidativo y con exposición a factores pro-oxidantes, implementar una dieta rica en antioxidantes y la modificación de estilos de vida nocivos.

En los casos con posible depresión, sería conveniente brindar un diagnóstico e identificar que tipo de trastorno de ánimo padece para poder establecer medidas terapéuticas oportunas. Asimismo, es necesario establecer estrategias de prevención, pues no sólo trae consigo graves consecuencias (incapacidad, comorbilidad y cronicidad), si no, por el coste personal, social y económico que implica, además de ser un problema de salud pública.

En este sentido, es necesario establecer políticas y acciones, con el objetivo de prevenir la enfermedad y promover la salud. A fin de solucionar este problema de raíz es fundamental la

interacción de distintos profesionales y la identificación e investigación de los factores de riesgo.

En este contexto, el papel del psicólogo es un recurso importante, por un lado complementa la intervención y rehabilitación del adulto mayor; y por otro lado, puede promover la participación en la comunidad del autocuidado. Dichas actividades, se relacionan con la formación del psicólogo que le permita integrarse al equipo de salud y realizar actividades que son de su competencia y trabajando de una manera coordinada y multidisciplinaria.

Por medio de la perspectiva del construccionismo social, favorecer la habilidad de reflexión crítica, ofreciendo una alternativa para trazar nuevos caminos y novedosas formas de comprensión. Promoviendo la participación de la comunidad en la planeación y en el desarrollo de programas sanitarios. Aprovechando a la comunidad como una fuente de información sobre las necesidades reales de salud.

11. REFERENCIAS

Aguilar-Navarro, S. & Ávila-Funes, J. A. (2007). La depresión: particularidades clínicas y consecuencias en el adulto mayor. *Gaceta Médica de México*, *2*(143), 141-148.

Alcántara, S., Ortiz, A., Idini, E. Sánchez, M. J. & Bustos, P. (2007). Depresión y ancianidad. En J. Guerrero (Ed.). *Salud mental en el anciano* (2ª. Ed., pp. 152-172). México: Formación Álcala.

Alexopoulos, G. S. (2005). Depression in the elderly. *Lancet*, (365), 1961-1970.

Alvarado-Orozco, M. & Mendoza-Núñez, V. M. (2006). Prevalencia y factores de riesgo para polifarmacia en adultos mayores del valle del mezquital, Hidalgo. *Revista Mexicana de Ciencias Farmacéuticas 004*(37), 11-20.

American Psychiatric Association (2002). Manual de diagnóstico y estadístico de los trastornos mentales. Texto Revisado (4ª ed.). México: Autor.

Aranibar, P. (2001). Acercamiento conceptual a la situación del adulto mayor en América Latina. Santiago de Chile: CELADE-FNUAP.

Arronte-Rosales, A. & Hernández, L. (2004). Redes de apoyo social. En V. M. Mendoza-Núñez & M. L. Martínez-Maldonado, L. Vargas, (Eds.), *Gerontología Comunitaria* (pp. 423-429). México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.

Arronte-Rosales, A., Beltrán, N., Correa-Muñoz, E., Martínez-Maldonado, M. L., Mendoza-Núñez, V. M., Rosado-Pérez, J., et al. (2007). *Manual para la evaluación gerontológica integral en la comunidad*. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.

Ávila-Funes J. A., Melano-Carranza E., Payette H. & Amieva H. (2007). Síntomas depresivos como factor de riesgo de dependencia en adultos mayores. *Salud Publica de México 5*(49), 367-375.

Bello, M., Puentes-Rosas, E., Medina-Mora, M. E. & Lozano, R. (2005). Prevalencia y diagnostico de depresión en población adulta en México. *Salud Pública de México, 1*(27), S4-S11.

Borras, C. (2003). *Importancia del estrés oxidativo en la diferencia de longevidad entre machos y hembras*. Tesis de doctorado para obtención del título doctor, departamento de Fisiología, Facultad de Medicina y Odontología, Universidad de Valencia, España.

Calderón, G. (1984/1990). *Depresión: causas, manifestaciones y tratamiento*. México: Trillas.

Canto, H. G. & Castro, E. K (2004). Depresión, autoestima y ansiedad en la tercera edad: un estudio comparativo. *Enseñanza e Investigación en Psicología, 002*(9), 257-270.

Cornachione, M.A., Urrutia, A. & Ferragut, L. (2005*). Guía para el cuidado de ancianos con problemas*. México: Brujas.

Cruz, M. S. (2002). Procesos urbanos y ruralidad en la periferia de la Zona Metropolitana de la Ciudad de México. *Estudios Demográficos y Urbanos, 1*(17), 39-76.

Cuenca, E. (2003). *Influencia de la crenoterapia con aguas bicarbonatadas sulfatadas en el estrés oxidativo de una población balnearia.* Tesis de doctorado para obtención del título doctor en medicina Física y rehabilitación. Universidad complutense de Madrid departamento de Hidrología Médica, Madrid.

De la Serna, I. (2003). *Salud Mental en el anciano. Identificación y cuidados de los principales trastornos*. Madrid: Instituto de Salud Pública.

Elejalde, J. I. (2001). Estrés oxidativo, enfermedades y tratamiento antioxidantes. *Anales de Medicina Interna, 6*(18), 326-235.

Encuesta Nacional de Salud (2000). La salud de los adultos. México: Instituto Nacional de Salud Pública.

Fausto, J., Valdez, R. M., Aldrete, M. G. & López, M. C., (2006). Antecedentes históricos sociales de la obesidad en México. *Medigraphic Artemisa en línea 2*(8), 91-94.

Fernández, X. & Méndez, E. (2007). Estilos de vida y factores de riesgo para la salud de las personas adultas mayores del proyecto CRELES-Costa Rica 2004-2006. *Población y salud en Mesoamérica 1*(5), 1-17. Extraído el 27 de marzo, 2008 de la base de datos La hemeroteca científica en línea en ciencias sociales (Redalyc).

Fernández-Ballesteros, R. (2000). *Gerontología Social.* Madrid: Ediciones Pirámide. Colección Psicología.

Gayoso, M. J. (2004). Epidemiología y clínica. En P. Gil & M. Martín (Coord.). *Guía de buena práctica clínica en Geriatría. Depresión y ansiedad* (pp.13-32). España: Sociedad Española de Geriatría y Gerontología.

González, J. E. (2006). Dimensiones de salud como problema urbano un caso: el valle de Chalco. Tesis de Master para la obtención del título de Maestro en Arquitectura (Urbanismo). Facultad de Arquitectura, División de Estudios de Posgrado de Maestría y Doctorado en Urbanismo, México.

González, M., Gil, P., Carrasco, I. & García, S. (2001). *Depresión. Un enfoque gerontológico*. España: ediciones 2010.

Granados-Ponce, J. A., Peralta-Pedrero, M. L., Munguía-Miranda, C., López-Carmona, J. M., Ávila-Leyva, A. &Rodríguez-Moctezuma R. (2007). Síntomas depresivos como factor de riesgo para polifarmacia en pacientes mayores de 60 años. *Gaceta Médica de México 4*(143), 285-289

Guzmán, J. M., Huenchuan, S., & Montes de Oca, V. (2004). Redes de Apoyo Social de las Personas Mayores: Marco Conceptual. Santiago de Chile: CEPAL. Extraído el 27 de marzo, de 2008 de: http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/0/14200/lclg2213_p2.pdf

Hernández, J. A. (2009). Terapia posmoderna y muerte. Manuscrito no publicado.

Hernández-Saavedra, D. & McCord, J. M. (2007). Evolución y radicales libres. Importancia del estrés oxidativo en la patología humana. *Revista Medica del Instituto Mexicano del Seguro Social 5*(45), 477-484.

Higgins, E. (2008, Junio/Julio). The new of mental illness. Life's experiences add molecular switches to the genes that control our brain activity, affecting how susceptible we are to depression, anxiety and drug addiction. *Scientific American Mind*, 40-47. Extraído el 23 Noviembre, 2008 de http://www.SciAmMind.comBiglan

Jervis, G., González, J. L. & Calvo, J. (2005). *La depresión: dos enfoques complementarios.* España: Editorial Fundamentos.

Jiménez S., Blanco, R. Guarnido, E., Romero, A., Linares, J. & Martín M., (2007). Aspectos sociales y psicológicos del envejecimiento. Valoración geriátrica. En J. Guerrero (Ed.), *Salud mental en el anciano* (2ª. Ed., pp. 17-43). México: Formación Álcala.

Juárez, I. E., Blé, J. L., Villar, M., Jiménez, M. A., Ramón, T., Juárez, M. A. & Díaz, J. C. (2005). Depresión y riesgo de suicidio: posibles indicadores bioquímicos en pacientes psiquiátricos con intento suicidio en el sureste de México. *Universidad y Ciencia 041*(21), 1-9. Extraído el 17 de septiembre, 2007 de la base de datos La hemeroteca científica en línea en ciencias sociales (Redalyc).

Kehl, S. & Fernández, J. M. (2001). La construcción social de la vejez. *Cuadernos de Trabajo Social, 14*, 125-161.

Kurlowics, L. & Greenberg, S. A. (2007). La escala de depresión geriátrica. *Try this: Practicas de excelencia en los cuidados de enfermería de adultos mayores, 4*. Extraído el 23 Noviembre, 2008 de http://www.stanford.edu/~yesavage/GDS.html.

Leturia, F. J. & Yaguas, J. J. (2001/octubre). Intervenciones psicosociales y comportamentales con personas mayores en recursos sociosanitarios. *Matia Fundazioa*. Extraído el 27 de marzo, de 2008 de: www.matiaf.net/profesionales/articulos

Lucca, E. (2003). Sustentabilidad urbana, rural y natural. En F. Carreño, R. M. Sánchez, P. A. Vinageras, J. Tapia & B. Rodríguez (Coords.) *Planeación del territorio y ambiente en América latina*. México: UAEM.

Lucero, R. & Casali, G. (2005/2006). Trastornos afectivos en el adulto mayor. *Revista de Psiquiatría del Uruguay, 2*(70), 151-166.

Madrid, Asociación Internacional de la Seguridad Social. (2008). *Envejecimiento y vida productiva: protección social y sostenibilidad.* AISS: Autores.

Méndez, A. (2006). *Estudios urbanos contemporáneos*. México: Instituto de Investigaciones económicas, UNAM.

Mendoza-Núñez, V. M. & Martínez-Maldonado, M. L. (2009). En R. A. L. González-Celis, *Evaluación en Psicogerontología*. México: Manual Moderno (En prensa).

Mendoza-Núñez, V. M. (2003). Aspectos psicosociales de las enfermedades crónicas en la vejez, en el contexto de pobreza. En V. N. Salgado de Snyder y R. Wong (Eds.). *Envejeciendo en la Pobreza: Género, salud y Calidad de Vida* (pp. 57-80). México: Instituto Nacional de Salud Pública.

Mendoza-Núñez, V. M. (2008). Enfermedades crónicas en la vejez. En V. M. Mendoza-Núñez, M. A. Sánchez-Rodríguez & E. Correa-Muñoz (Eds.), *Estrategias para el control de enfermedades crónico-degenerativas a nivel comunitario* (pp. 9-22). México: Facultad de Estudios Zaragoza, UNAM.

México, Comisión Nacional de Población. (2003). *La situación demográfica, 2003*. México: Autores.

Miquel, J. & Ramírez-Boscá, A. (2004). Estrés oxidativo y suplementación antioxidante de la dieta del envejecimiento, la aterosclerosis y la disfunción inmunitaria. *Ars Pharm, 2*(45), 91-109.

Molina, E. (2002). *Efectos del Phlebodium decumanum en el estrés oxidativo y la disfunción inmune provocado por el ejercicio extenuante*. Tesis de doctorado para obtención del título doctor, Escuela Universitaria de Enfermería, Universidad de Granada, España.

Montes de Oca, V. (2002). *Participación y organización y significado de las redes de apoyo comunitario entre hombres y mujeres adultas mayores: la experiencia de la colonia Aragón en la delegación Gustavo A. Madero, ciudad de México*. México: Comisión económica para América latina y el Caribe CEPAL & CELADE División de población.

Moragas-Moragas, R. (1991/1998). *Gerontología social. Envejecimiento y calidad de vida*. (2ª reimpresión). Barcelona: Herder.

Mudgal, J., Guimaranes, G. L., Díaz, J. C., Flores, Y. & Salmerón, J. (2006). Depression among health workers: the role of social characteristics, work stress, and chronic diseases. *Salud Mental, 005*(29), 1-8.

Ossa, J. F., González, E., Rebelo, L. E. & Pamplona J. D. (2005). Los conceptos de bienestar y satisfacción. Una revisión de tema. *Revista científica Guillermo de Ockham, 1*(3), 27-59.

Pando, M., Aranda, C., Alfaro, N., & Mendoza, P. (2001). Prevalencia de depresión en adultos mayores en población urbana. *Revista Española de Geriatría y Gerontología, 3*(36), 140-144.

Patiño, F. A. & Cardona, D. (2007). Depresión en un grupo de jubilados participantes en programas de actividad física y/o asociaciones de la Universidad de Antioquia, Medellín 2005. *Investigación y Educación en enfermería, 1*(25), 82-88.

Pedersen, W. A., Wan, R. & Mattson, M. P. (2001). Impact of aging on stress-responsive neuroendocrine systems. *Mechanisms of ageing and development, 122*(2001), 963-983.

Peinado, M. A., Del Moral, M. L., Esteban, F. J., Martínez-Lara, E. Siles, E., Jiménez, A., Hernández-Cobo, R., Blanco, S., Rodrigo, J. & Pedrosa, J. A. (2000). Envejecimiento y neurodegeneración: bases moleculares y celulares. *Revista de Neurología 11*(31), 1054-1065.

Pérez, E. (2007). Nueva ruralidad, globalización y salud [Resumen]. *Imbiomedic,CES Medicina, 21*(supl. 1), 89-100.

Perloff, H. S. (1973). Un esquema para tratar el medio ambiente urbano: exposición introductoria. H. S. Perloff, I. Hoch, M. Clawson, R. Frankel, B. Frankel, R. Ayres, A. Kneese, I. Hoch, M. Clawson, A. Atkisson, I. Robinson. W. Owen, E. Mills, B. Ills, B. Berry, F. Stuart & T. Loga (Coords.). *La calidad del medio ambiente urbano.* España: Oikos-tau.

Pervin, L., & John, O. (2002). *Personalidad: teoría e investigación*. México: Editorial el Manual Moderno.

Piñón, M. (1999). *Los cambios en la red social y en la percepción de la salud durante la jubilación*. Tesis doctorado para obtención del título doctor, Departament d'Antropología Social i Filosofía de la Facultad de Lletres, Universitat Rovira i Virgili, Valenciana.

Programa de envejecimiento y ciclo vital de la OMS. (2002). Envejecimiento activo: un marco político. *Revista Española de Geriatría y Gerontología, 37*(52), 74-105. Extraído el 17 de Octubre, 2007 de la base de datos Geriatría y Gerontología.

Ramos, J. Meza, A. M. & Ortega M. P. (2008). Una perspectiva sobre la vejez. Experiencia de aprendizaje desde un programa de atención. *Revista de Educación y Desarrollo, 8*, 23-32.

Ramos, M. L., Batista, C. M., Gómez, B. C. & Zamora, A. L. (2006). Diabetes, estrés oxidativo y antioxidantes. *Investigación en Salud, 001*(8), 7-15. Extraído el 17 de Septiembre, 2007 de la base de datos Redalyc.

Rodríguez, J. M., Menéndez, J. R. & Trujillo, Y. (2001). Radicales libres en la biomedicina y estrés oxidativo. *Revista Cubana Medicina Militar, 1*(30), 15-20. Extraído el 09 de enero, 2008, de http://bvs.sld.cu/revista/mil/vol30_1_01/mil07100.pdf

Rosado, J. (2004). *Influencia del envejecimiento sobre el estés oxidativo y el proceso de inflamación crónica con diabetes tipo II*. Memoria para optar al Título de Químico Farmacéutico Biólogo, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.

Salgado de Snyder, N. V., González-Vázquez, T., Jáuregui-Ortiz, B. & Bonilla-Fernández, P. (2005). No hacen viejos los años, sino los daños: envejecimiento y salud en varones rurales. *Salud Pública de México 4*(47), 294-302.

Salín, R. J. (2006). La serotonina y los estados anímicos. *Ciencia y desarrollo. El conocimiento a tu alcance, septiembre, articulo 3*. Extraído el 29 de septiembre, 2007 de www.conacyt.mx/comunicación/revista/199/articulos/199/LaSerotonina/laserotonina00.htm

Salvarezza, L. (2002). *Psicogeriatría: teoría y clínica* (2da. Ed.). Buenos Aires: Paidós.

Sánchez-Rodríguez, M. A. & Mendoza-Núñez, V. M. (2003). *Envejecimiento, enfermedades crónicas y antioxidantes*. México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.

Sánchez-Rodríguez, M. A., Santiago-Osorio, E., Alberto, L. & Mendoza-Núñez, V. M. (2004). Propuesta de un constructo para evaluar integralmente el estrés oxidativo. *Bioquimia*,

003(29), 81-90. Extraído el 17 de Septiembre, 2007 de la base de datos La hemeroteca científica en línea (Redalyc).

Santos, J. & Palacios, D. (2001). *Manual de formación para gerocultores*. España: editorial Síntesis.

Serby, M. & Yu, M. (2003). Depression in the Elderly. *The Mount Sinai Journal of Medicine, 1*(70), 38-44.

Sosa, A. L. & González, H. (1998/2004). Depresión en el anciano. En F. Martínez-Arronte, (Ed.), *Tópicos de gerontología* (2ª. Reimpresión, pp. 140-151). México: Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM.

Tapia-Saavedra, A. (2005). Estrés oxidativo y depresión. ¿Un rol etiológico? *Revista Chilena de Neuro-Psiquiatría, 4*(43), 329-336.

Theron, A. (1978). *El desarrollo humano en la época del urbanismo.* México: Editorial el Manual Moderno.

Tsuboi, H., Shimoib, K., Kinaec, N., Ogunic, I., Horia, R., Kobayashia, F. (2004). Depressive symptoms are independently correlated with lipid peroxidation in a female population. Comparison with vitamins and carotenoids. *Journal of Psychosomatic Research, 56*(2004), 53–58.

Urbina, J. R., Flores, J. M., García, M. P., Torres, L. & Torrubias, R. M. (2007). Síntomas depresivos en personas mayores [Versión electrónica]. *Prevalencia y factores asociados. Gaceta Sanitaria, 1*(21), 1-6.

Vázquez, A. M. (2005). *Urbanización y medio ambiente. La dialéctica en urbanización y medio ambiente*. Tesis de Master para la obtención del título de Maestro en Arquitectura (Urbanismo), Facultad de Urbanismo, Universidad Nacional Autónoma de México, México.

Velázquez, M., Prieto, B. & Contreras, R. (2004). El envejecimiento y los radicales libres. *Ciencias, 75*, 36-43.

Zarragoitia, A. (2005). La depresión en la tercera edad. Cuba: Hospital Clínico quirúrgico "Hermanos Ameijeiras". Extraído el 26 de octubre, 2007 de http://www.redadultosmayores.com/buscador/files/SALUD091.Zarragoitia.pdf

Zorrilla, A. E. (2002). El envejecimiento y el estrés oxidativo. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas 3*(21). Extraído el 16 de septiembre, 2007, de http://scielo.sld.cu/scielo.pnp?script=sci_pdf

Zuluanga, G. P. (2005). *Dinámicas territoriales en frontera rural-urbana en corregimiento de santa Elena Medellín*. Tesis de Master para obtener el título de Maestro en Arq. (Urbanismo), Escuela del Habitat, Facultad de arquitectura, Universidad Nacional de Colombia, Colombia.

Anexos

ANEXO 1. CLASIFICACIONES DE LA DEPRESIÓN

Ansioso-agitada.	Se caracteriza por una carga muy importante de ansiedad.
Breve-recurrente.	Reúne síntomas de una depresión mayor, sin embargo, no alcanza las 2 semanas exigidas por el DSM-IV.
Doble.	Depresión crónica asociada con frecuencia al abuso de sustancias psico-activas, desórdenes de ansiedad y desórdenes de la personalidad.
Endógena.	Unipolar o bipolar, de origen biológico.
Exógena.	Desencadenada por factores ambientales. Inhibida. La sintomatología es opuesta a la ansiosa.
Neurótica	Condicionada por conflictos psíquicos.
Por agotamiento	Comienza por tensiones emocionales en personas ambiciosas.
Por desarraigo	Como consecuencia de un cambio brusco en las condiciones de vida
Por descarga	Surge al final de un período de agobio y tensión
Posparto	Caracterizada por cambios hormonales bruscos
Primaria	Corresponde a trastornos unipolares
Psicótica	Definida por ideas delirantes, alucinaciones, etc.
Reactiva	Surge a raíz de la respuesta organísmica frente a vivencias o sucesos negativos
Secundaria	Inicia por enfermedades orgánicas (p. ej. Tumores)
Tardía	Comienza a partir de los 70 años
Vascular o de inicio tardío	Se asocia a un trastorno cerebro-vascular. Se presenta con más frecuencia en hombres, se asocia a una alta morbilidad y mortalidad, y puede desarrollar en un futuro una demencia
Síndrome somático	La mayoría de los síntomas tienen un significado clínico (biológico, melancólico, etc.)

Tomado de González, et al., 2001.

ANEXO 2. TRASTORNOS DEL ESTADO DE ÁNIMO, CRITERIOS DEL DSM-IV-TR.

Episodios afectivos	Episodio depresivo mayor Episodio maníaco Episodio mixto Episodio hipomaníaco
Trastornos depresivos	Trastornos depresivo mayor Trastorno distímico Trastorno depresivo no especificado
Trastornos bipolares	Trastorno bipolar I Trastorno bipolar II Trastorno ciclotímico Trastorno bipolar no especificado
Otros trastornos del estado de ánimo	Trastorno del estado de ánimo debido a… (indicar la enfermedad médica) Trastorno del estado de ánimo inducido por una sustancia Trastorno del estado de ánimo no especificado
Especificaciones que describen la clasificación clínica del episodio afectivo actual (o más reciente)	Leve Moderado Grave sin síntomas psicóticos Grave con síntomas psicóticos En remisión parcial En remisión total (episodio depresivo mayor, episodios maníaco, episodio mixto)
Especificaciones que describen rasgos del episodio actual (o el episodio mas reciente si el actual se encuentra en remisión parcial o total	Crónico Con síntomas catatónicos Con síntomas melancólicos Con síntomas atípicos De inicio en el postparto
Especificaciones que describen el curso de los episodios recidivantes	Especificación de curso longitudinal (con o sin recuperación interepsicódica total. Especificación de patrón estacional Especificación de ciclos rápidos

ANEXO 3. CRITERIOS DEL DSM-IV-TR-IV, PARA EL EPISODIO DEPRESIVO MAYOR.

Criterios para el episodio depresivo mayor	A. Presencia de cinco (o más) de los siguientes síntomas durante un período de 2 semanas, que representan un cambio respecto a la actividad previa; uno de los síntomas debe ser un estado de ánimo depresivo o pérdida de interés o de la capacidad para el placer. 1. estado de ánimo depresivo la mayor parte del día, casi cada día según lo indica el propio sujeto (p. ej., se siente triste o vacío) o la observación realizada por otros (p. ej., llanto) 2. disminución acusada del interés o de la capacidad para el placer en todas o casi todas las actividades, la mayor parte del día, casi cada día (según refiere el propio sujeto u observan los demás) 3. pérdida importante de peso sin hacer régimen o aumento de peso (p. ej., un cambio de más del 5% del peso corporal en 1 mes), o pérdida o aumento del apetito casi cada día 4. insomnio o hipersomnia casi cada día 5. agitación o enlentecimiento psicomotores casi cada día (observables por los demás, no meras sensaciones de inquietud o de estar enlentecido) 6. fatiga o pérdida de energía casi cada día. 7. sentimientos de inutilidad o de culpa excesivos o inapropiados (que pueden ser delirantes) casi cada día (no los simples autorreproches o culpabilidad por estar enfermo) 8. disminución de la capacidad para pensar o concentrarse, o indecisión, casi cada día (ya sea una atribución subjetiva o una observación ajena) 9. pensamientos recurrentes de muerte (no sólo temor a la muerte), ideación suicida recurrente sin un plan específico o una tentativa de suicidio o un plan específico para suicidarse B. Los síntomas no cumplen los criterios para un episodio mixto. C. Los síntomas provocan malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo. D. Los síntomas no son debidos a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento), o una enfermedad médica (p. ej., hipotiroidismo). E. Los síntomas no se explican mejor por la presencia de un duelo (p. ej., después de la pérdida de un ser querido), los síntomas persisten durante más de 2 meses o se caracterizan por una acusada incapacidad funcional, preocupaciones mórbidas de inutilidad, ideación suicida, síntomas psicóticos o enlentecimiento psicomotor.

ANEXO 4. CRITERIOS DEL DSM-IV-TR-IV, PARA EL TRASTORNO DISTÍMICO.

Trastorno distímico	A. Estado de ánimo crónicamente depresivo la mayor parte del día de la mayoría de los días, manifestado por el sujeto u observado por los demás, durante al menos 2 años. B. Presencia, mientras está deprimido, de dos (o más) de los siguientes síntomas: 1. pérdida o aumento de apetito. 2. insomnio o hipersomnia. 3. falta de energía o fatiga. 4. baja autoestima. 5. dificultades para concentrarse o para tomar decisiones. 6. sentimientos de desesperanza. C. Durante el período de 2 años de la alteración, el sujeto no ha estado sin síntomas de los Criterios A y B durante más de 2 meses seguidos. D. No ha habido ningún episodio depresivo mayor durante los primeros 2 años de la alteración; por ejemplo, la alteración no se explica mejor por la presencia de un trastorno depresivo mayor crónico o un trastorno depresivo mayor, en remisión parcial. E. Nunca ha habido un episodio maníaco, un episodio mixto o un episodio hipomaníaco y nunca se han cumplido los criterios para el trastorno ciclotímico. F. La alteración no aparece exclusivamente en el transcurso de un trastorno psicótico crónico, como son la esquizofrenia o el trastorno delirante. G. Los síntomas no son debidos a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento), o una enfermedad médica (p. ej., hipotiroidismo). H. Los síntomas causan un malestar clínicamente significativo o deterioro social, laboral o de otras áreas importantes de la actividad del individuo.

ANEXO 5. CRITERIOS DEL DSM-IV-TR-IV, PARA EL EPISODIO MANÍACO

Criterios para el episodio maníaco	A. Un período diferenciado de un estado de ánimo anormal y persistentemente elevado, expansivo o irritable, que dura al menos 1 semana (o cualquier duración si es necesaria la hospitalización). B. Durante el período de alteración del estado de ánimo han persistido tres (o más) de los siguientes síntomas (cuatro si el estado de ánimo es sólo irritable) y ha habido en un grado significativo: 1. autoestima exagerada o grandiosidad 2. disminución de la necesidad de dormir (p. ej., Si se siente descansado tras sólo 3 horas de sueño) 3. más hablador de lo habitual o verborreico 4. fuga de ideas o experiencia subjetiva de que el pensamiento está acelerado. 5. distraibilidad (p. ej., la atención se desvía fácilmente hacia estímulos externos banales o irrelevantes) 6. aumento de la actividad intencionada (ya sea socialmente, en el trabajo o los estudios o sexualmente) o agitación psicomotora 7. implicación excesiva en actividades placenteras que tienen un alto potencial para producir consecuencias graves (p. ej., enzarzarse en compras irrefrenables, indiscreciones sexuales o inversiones económicas alocadas) C. Los síntomas no cumplen los criterios para el episodio mixto. D. La alteración del estado de ánimo es suficientemente grave como para provocar deterioro laboral o de las actividades sociales habituales o de las relaciones con los demás, o para necesitar hospitalización con el fin de prevenir los daños a uno mismo o a los demás, o hay síntomas psicóticos. E. Los síntomas no son debidos a los efectos fisiológicos directos de una sustancia(p. ej., una droga, un medicamento), o una enfermedad médica (p. ej., hipotiroidismo).

ANEXO 6. CRITERIOS DEL DSM-IV-TR-IV, PARA EL EPISODIO MIXTO.

Criterios para el episodio mixto	A. Se cumplen los criterios tanto para un episodio maníaco como para un episodio depresivo mayor (excepto en la duración) casi cada día durante al menos un período de 1 semana. B. La alteración del estado de ánimo es suficientemente grave para provocar un importante deterioro laboral, social o de las relaciones con los demás, o para necesitar hospitalización con el fin de prevenir los daños a uno mismo o a los demás, o hay síntomas psicóticos. C. Los síntomas no son debidos a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento), o una enfermedad médica (p. ej., hipotiroidismo).

ANEXO 7. CRITERIOS DEL DSM-IV-TR-IV, PARA EL EPISODIO HIPOMANÍACO.

Criterios para el episodio hipomaníaco	A. Un período diferenciado durante el que el estado de ánimo es persistentemente elevado, expansivo o irritable durante al menos 4 días y que es claramente diferente del estado de ánimo habitual. B. Durante el período de alteración del estado de ánimo, han persistido tres (o más) de los siguientes síntomas y ha habido en un grado significativo: 1. autoestima exagerada o grandiosidad 2. disminución de la necesidad de dormir 3. más hablador de lo habitual o verborreico 4. fuga de ideas o experiencia subjetiva de que el pensamiento está acelerado 5. distraibilidad (p. ej., la atención se desvía fácilmente hacia estímulos externos banales o irrelevantes) 6. aumento de la actividad intencionada (ya sea socialmente, en el trabajo o los estudios o sexualmente) o agitación psicomotora 7. implicación excesiva en actividades placenteras que tienen un alto potencial para producir consecuencias graves (p. ej., enzarzarse en compras irrefrenables, indiscreciones sexuales o inversiones económicas alocadas) C. El episodio está asociado a un cambio inequívoco de la actividad que no es característico del sujeto cuando está asintomático. D. La alteración del estado de ánimo y el cambio de la actividad son observables por los demás. E. El episodio no es suficientemente grave como para provocar un deterioro laboral o social importante o para necesitar hospitalización, ni hay síntomas psicóticos. F. Los síntomas no son debidos a los efectos fisiológicos directos de una sustancia (p. ej., una droga, un medicamento), o una enfermedad médica (p. ej., hipotiroidismo).

ANEXO 8. CRITERIOS DEL DSM-IV-TR-IV, CRITERIOS PARA EL DIAGNOSTICO DE TRASTORNOS ADAPTATIVOS.

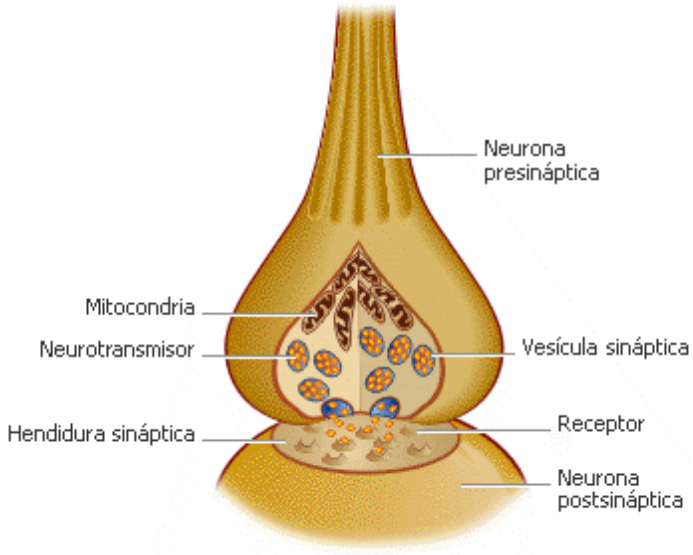
Criterios para el diagnostico de Trastornos adaptativos	A. La aparición de síntomas emocionales o comportamentales en respuesta a un estresante identificable tiene lugar dentro de los 3 meses siguientes a la presencia del estresante. B. Estos síntomas o comportamientos se expresan, clínicamente del siguiente modo: 1. malestar mayor de lo esperable en respuesta al estresante 2. deterioro significativo de la actividad social o laboral (o académica) C. La alteración relacionada con el estrés no cumple los criterios para otro trastorno específico del Eje I y no constituye una simple exacerbación de un trastorno preexistente del Eje I o el Eje II. D. Los síntomas no responden a una reacción de duelo. E. Una vez ha cesado el estresante (o sus consecuencias), los síntomas no persisten más de 6 meses.

ANEXO 9. PRINCIPALES ENFERMEDADES VINCULADAS CON EL EOx.

Cardiovascular	aterosclerosis, infarto agudo al miocardio, cirugía cardíaca, cardiopatía alcohólica
Neurológico	enfermedad de Parkinson, enfermedad de Alzheimer, síndrome de Down, esclerosis múltiple, esclerosis lateral amiotrófica, neuropatía alcohólica, infarto cerebral, traumatismos cráneo-encefálicos
Infeccioso	procesos inflamatorios en general, virus de inmunodeficiencia humana (VIH), sepsis
Cáncer	pulmón, próstata, mama, colorectal
Isquemia-reperfusión	infarto cardiaco, enfermedad vascular cerebral, cirugía cardiovascular, trasplantes
Respiratorio	enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma, enfisema, distrés respiratorio, tabaquismo, apnea del sueño
Endocrino	diabetes mellitus
Renal	insuficiencia renal aguda y crónica
Hepático	cirrosis hepática
Huesos y articulaciones	artritis reumatoide, osteoporosis
Ojos	cataratas, daño degenerativo de la retina, degeneración macular
Páncreas	pancreatitis aguda
Bucodental	enfermedad periodontal, caries
Piel	dermatitis atópica, dermatitis por contacto, psoriasis

Tomado de Sánchez-Rodríguez & Mendoza-Núñez, 2003.

FIGURA 1. PARTES DE LA NEURONA.



Instrumentos

**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA**

**ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA
DE YESAVAGE***

Clave:

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Fecha de evaluación: _____

No.	Síntomas	SI	NO
1	¿Está básicamente satisfecho(a) con su vida?		
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?		
3	¿Siente que su vida está vacía?		
4	¿Se encuentra a menudo aburrido(a)?		
5	¿Tiene esperanza en el futuro?		
6	¿Se siente molesto(a) por pensamientos que no puede sacarse de la cabeza?		
7	¿Tiene a menudo buen ánimo?		
8	¿Tiene miedo de que algo malo le vaya a ocurrir?		
9	¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?		
10	¿Se siente a menudo abandonado(a)?		
11	¿Está a menudo intranquilo(a) e inquieto(a)?		
12	¿Prefiere quedarse en casa más que salir y hacer cosas nuevas?		
13	¿Frecuentemente está preocupado(a) por el futuro?		
14	¿Encuentra que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?		
15	¿Piensa que es maravilloso vivir?		
16	¿Se siente a menudo desanimado(a) y melancólico(a)?		
17	¿Se siente bastante útil en el medio en el que está?		
18	¿Está muy preocupado(a) por el pasado?		
19	¿Encuentra la vida muy estimulante?		
20	¿Es difícil para usted poner en marcha nuevos proyectos?		
21	¿Se siente lleno(a) de energía?		
22	¿Siente que su situación es desesperada?		
23	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?		
24	¿Frecuentemente está preocupado(a) por pequeñas cosas?		
25	¿Frecuentemente siente ganas de llorar?		
26	¿Tiene problemas para concentrarse?		
27	¿Su estado de ánimo es mejor al levantarse por las mañanas?		
28	¿Prefiere evitar las reuniones sociales?		
29	¿Es fácil para usted tomar decisiones?		
30	¿Su mente está tan clara como lo acostumbraba estar?		

Fuente: *Brink TL, et al. Clin Gerontol 1962; 1: 37-43.*
*Traducción de la Unidad de Investigación en Gerontología

PUNTAJE TOTAL _____

Marque con una X diagnóstico probable.

☐ 0-10 puntos = Normal
☐ 11 puntos ó más = Probable depresión

Evaluador(a):_____ Supervisor(a):_____

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA Clave:

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA DE YESAVAGE*

CLAVE PARA CALIFICACIÓN

No.	Síntomas	SI	NO
1	¿Está básicamente satisfecho(a) con su vida?	0	1
2	¿Ha renunciado a muchas de sus actividades e intereses?	1	0
3	¿Siente que su vida está vacía?	1	0
4	¿Se encuentra a menudo aburrido(a)?	1	0
5	¿Tiene esperanza en el futuro?	0	1
6	¿Se siente molesto(a) por pensamientos que no puede sacarse de la cabeza?	1	0
7	¿Tiene a menudo buen ánimo?	0	1
8	¿Tiene miedo de que algo malo le vaya a ocurrir?	1	0
9	¿Se siente feliz la mayor parte del tiempo?	0	1
10	¿Se siente a menudo abandonado(a)?	1	0
11	¿Está a menudo, intranquilo(a) e inquieto(a)?	1	0
12	¿Prefiere quedarse en casa más que salir y hacer cosas nuevas?	1	0
13	¿Frecuentemente está preocupado(a) por el futuro?	1	0
14	¿Encuentra que tiene más problemas de memoria que la mayoría de la gente?	1	0
15	¿Piensa que es maravilloso vivir?	0	1
16	¿Se siente a menudo desanimado(a) y melancólico(a)?	1	0
17	¿Se siente bastante útil en el medio en el que está?	0	1
18	¿Está muy preocupado(a) por el pasado?	1	0
19	¿Encuentra la vida muy estimulante?	0	1
20	¿Es difícil para usted poner en marcha nuevos proyectos?	1	0
21	¿Se siente lleno(a) de energía?	0	1
22	¿Siente que su situación es desesperada?	1	0
23	¿Cree que mucha gente está mejor que usted?	1	0
24	¿Frecuentemente está preocupado(a) por pequeñas cosas?	1	0
25	¿Frecuentemente siente ganas de llorar?	1	0
26	¿Tiene problemas para concentrarse?	1	0
27	¿Su estado de ánimo es mejor al levantarse por las mañanas?	0	1
28	¿Prefiere evitar las reuniones sociales?	1	0
29	¿Es fácil para usted tomar decisiones?	0	1
30	¿Su mente está tan clara como lo acostumbraba estar?	0	1

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA

CUESTIONARIO DE ESTILOS DE VIDA

Clave:

Nombre: _____

Edad: _____Sexo:_____ Fecha de aplicación: _____

1. ¿Fuma de manera ininterrumpida **durante el último año**? SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es **Sí** especifique número de cigarrillos y tiempo (años) de consumo.

Número de cigarrillos por día	
Tiempo de consumo (años)	

2. ¿Fumó en el pasado de los 45 años en adelante? SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es **Sí** especifique número de cigarrillos y tiempo (años) de consumo.

Número de cigarrillos por día	
Tiempo de consumo (años)	

3. ¿Convive con alguna persona fumadora **durante el último año**? SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es **Sí** especifique aproximadamente el número de cigarrillos que consume el fumador y tiempo (años) en el que usted ha estado expuesto(a).

Número de cigarrillos por día	
Tiempo de exposición (años)	

4. ¿Consume bebidas con cafeína, como café de grano o soluble, té negro o refrescos de cola (más de 3 tazas o vasos al día) **durante el último año**? SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es **Sí** especifique número de tazas o vasos por día y tiempo (años) de consumo.

Número de tazas o vasos por día	
Tiempo de consumo (años)	

5.¿Consumió bebidas con cafeína, como café de grano o soluble, té negro o refrescos de cola (más de 3 tazas o vasos al día) de los 45 años en adelante? SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es **Sí** especifique número de tazas o vasos por día y tiempo (años) de consumo.

Número de tazas o vasos por día	
Tiempo de consumo (años)	

6. ¿Consume bebidas alcohólicas durante el último año? (más de una vez por semana)?

SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es **Sí** especifique número de copas o equivalentes (cervezas individuales, vasos con bebidas combinadas) por día o por semana y tiempo (años) de consumo.

Número de copas o equivalente por dia	
Tiempo de consumo	
Número de copas o equivalente por semana	
Tiempo de consumo	

7 ¿Consumió bebidas alcohólicas de los 45 años en adelante (más de una vez por semana)?

SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es **Sí** especifique número de copas o equivalentes (cervezas individuales, vasos de combinación de bebida y refresco o pulque) por día o por semana y tiempo (años) de consumo.

Número de copas o equivalente por dia	
Tiempo de consumo	
Número de copas o equivalente por semana	
Tiempo de consumo	

Si consume o consumía bebidas alcohólicas especifique la(s) más frecuente(s). ***Marque con una cruz.***

TIPO DE BEBIDA	PRESENTE	PASADO
Brandy		
Alcohol al 96%		
Ron		
Tequila		
Vodka		
Cerveza		
Pulque		
Vino tinto		
Vino blanco		
Otros: Especifique		

8 ¿Realiza ejercicio físico en el último año (cuatro veces o más por semana, por más de 30 minutos al día)? SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es **Sí** especifique número de veces por semana, el tiempo promedio por día y los años o meses de práctica.

Número de veces por semana	
Tiempo promedio por día	
Tiempo de práctica (especifique años o meses)	

9. ¿Acostumbraba realizar ejercicio físico de los 45 años en adelante (cuatro veces por semana o más, por más de 30 minutos al día) ? SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es **Sí** especifique número de veces por semana, el tiempo promedio por día y los años o meses que practicaba.

Número de veces por semana	
Tiempo promedio por día	
Tiempo de práctica (especifique años o meses)	

Especifique el tipo de ejercicio que realiza o realizaba. ***Marque con una cruz.***

Actividad	Presente	Pasado
Caminar		
Correr		
Gimnasia		
Yoga		
Tai Chi		
Natación		
Baile de salón		
Baile regional		
Otros. Especifique		

10. ¿Cuántas horas duerme al día (día y noche) en el último año? _____

De día: _____ De noche: _____

10. ¿Cuántas veces se baña a la semana en el último año?

Número de veces por semana	

11. ¿Cuántas veces al mes se corta las uñas de manos y pies en el último año?

Uñas de manos	Uñas de pies

12. ¿Cuántas veces se lava los dientes al día o a la semana en el último año?

Número de veces por día	
Número de veces por semana	

OBSERVACIONES:_____
_____
_____

Evaluador(a): _____

Supervisor(a): _____

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA
ESCALA DE REDES DE APOYO SOCIAL
PARA ADULTOS MAYORES

Clave:

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Fecha de evaluación: _____

Estado civil: Casado/a _____ Soltero/a _____ Viudo/a _____

Marque con una cruz (X) la respuesta en el espacio que corresponda.

	SI	**NO**
¿Tiene esposo(a)?		
¿Tiene hijos(as)?		
¿Tiene "parientes": sobrinos(as), hermanos(as), primos(as), etc.?		
¿Tiene amigos(as)?		
¿Pertenece a algún grupo de apoyo comunitario?*		
¿Cuenta usted con seguridad social o apoyo institucional?**		

*¿Cuál(es)?_____
**¿Cuál(es)?_____

I. RED INFORMAL FAMILIAR (Marque con una X el número correspondiente)

Cónyuge				
1. ¿Con qué frecuencia ve y habla usted con su cónyuge?	No lo(a) veo y/o hablo. **(0)**	Menos de una vez al mes. **(1)**	1 o dos veces al mes. **(2)**	1 vez a la semana o más. **(3)**
2. ¿Qué tipo de apoyo le proporciona la relación con su cónyuge?	Apoyo Emocional[1] **(1)**	Apoyo Instrumental[1] **(1)**	Apoyo Material[2] **(1)**	Apoyo Informativo[3] **(1)**
3. ¿En qué grado está satisfecho(a) con el(los) tipo(s) de apoyo que le proporciona su cónyuge?	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**

Hijos(as) ¿Cuántos hijos tiene? ( ) Anote el número

1. ¿Con qué frecuencia ve y habla usted con sus hijos(as)?	No los(as) veo y/o hablo.**(0)**	Menos de una vez al mes. **(1)**	1 o dos veces al mes. **(2)**	1 vez a la semana o más. **(3)**
2. ¿Qué tipo de apoyo le proporcionan sus hijos(as)?	Apoyo Emocional[1] **(1)**	Apoyo Instrumental[2] **(1)**	Apoyo Material[3] **(1)**	Apoyo Informativo[4] **(1)**
3. ¿En qué grado está satisfecho(a) con el(los) tipo(s) de apoyo que le proporcionan sus hijos(as)?	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**

[1]**Apoyo emocional:** Afecto, compañía, empatía, reconocimiento, escucha.
[1] **Apoyo instrumental**: Cuidado, transporte, labores del hogar.
[2].**Apoyo material**: Dinero, alojamiento, comida, ropa, pago de servicios.
[3] **Apoyo informativo**: Orientación, Información, Intercambio de experiencias.

Familiares próximos ¿Cuántos tiene? ( ) Anote el número

1. ¿Con qué frecuencia ve y habla con sus familiares o parientes?	No los(as) veo y/o hablo. **(0)**	Menos de una vez al mes. **(1)**	1 o dos veces al mes. **(2)**	1 vez a la semana o más. **(3)**
2. ¿Qué tipo de apoyo le proporcionan estas personas?	Apoyo Emocional[1] **(1)**	Apoyo Instrumental[2] **(1)**	Apoyo Material[3] **(1)**	Apoyo Informativo[4] **(1)**
3. ¿En qué grado está satisfecho(a) con el(los) tipo(s) de apoyo que le proporcionan sus familiares o parientes?	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**

II. RED INFORMAL EXTRAFAMILIAR

Amigos (as) ¿Cuántos tiene? ( ) Anote el número

1. ¿Con qué frecuencia ve y habla usted con sus amigos(as)?	No los(as) veo y/o hablo. **(0)**	Menos de una vez al mes. **(1)**	1 o dos veces al mes. **(2)**	1 vez a la semana o más. **(3)**
2. ¿Qué tipo de apoyo le proporcionan estas personas?	Apoyo Emocional[1] **(1)**	Apoyo Instrumental[2] **(1)**	Apoyo Material[3] **(1)**	Apoyo Informativo[4] **(1)**
3. ¿En qué grado está satisfecho(a) con el (los) tipo(s) de apoyo que le proporcionan sus amigos(as)?	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**

Apoyo comunitario

1. ¿Con qué frecuencia acude usted al grupo comunitario?	No acudo. **(0)**	Menos de una vez al mes. **(1)**	1 o dos veces al mes. **(2)**	1 vez a la semana o más. **(3)**
2. ¿Qué tipo de apoyo le proporciona este(os) grupo(s)?	Apoyo Emocional[1] **(1)**	Apoyo Instrumental[2] **(1)**	Apoyo Material[3] **(1)**	Apoyo Informativo[4] **(1)**
3. ¿En qué grado está satisfecho(a) con el(los) tipo(s) apoyo que le proporciona el grupo con el que acude?	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**

III. RED FORMAL INSTITUCIONAL

1. ¿Con qué frecuencia recibe este apoyo?	No recibo apoyo. **(0)**	Menos de una vez al mes. **(1)**	1 o dos veces al mes. **(2)**	1 vez a la semana o más. **(3)**
2. ¿Qué tipo de apoyo(s) le proporciona la institución?	Apoyo Emocional[1] **(1)**	Apoyo Instrumental[2] **(1)**	Apoyo Material[3] **(1)**	Apoyo Informativo[4] **(1)**
3. ¿En qué grado está satisfecho(a) con el(los) tipo(s) de apoyo que recibe?	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**	Nada **0** Poco **1** Regular **2** Mucho **3**

Evaluador(a): _____Supervisor(a): _____

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA
ESCALA DE REDES DE APOYO SOCIAL PARA ADULTOS MAYORES
FORMATO PARA CALIFICACIÓN

Nombre: _____

FAMILIAR			**EXTRAFAMILIAR**			**INSTITUCIONAL**			**TOTAL**	
Contacto social	***Puntaje Crudo***		***Contacto social***	***Puntaje Crudo***		***Contacto social***	***Puntaje Crudo***		***Puntaje Contacto social***	
Cónyuge			Amigo(s)			Institución				
Hijos			Apoyo comunitario						*Crudo*	*Ponderado*
Familiares										
Suma			***Suma***							
Apoyos recibidos	***Puntaje Crudo***		***Apoyos recibidos***	***Puntaje Crudo***		***Apoyos recibidos***	***Puntaje Crudo***		***Puntaje Apoyos recibidos***	
Cónyuge			Amigo(s)			Institución				
Hijos			Apoyo comunitario						Crudo	Ponderado
Familiares										
Suma			**Suma**							
Satisfacción de apoyos recibidos	***Puntaje Crudo***		***Satisfacción de apoyos recibidos***	***Puntaje Crudo***		***Satisfacción de apoyos recibidos***	***Puntaje Crudo***		***Puntaje Satisfacción de apoyos recibidos***	
Cónyuge			Amigo(s)			Institución				
Hijos			Apoyo comunitario						*Crudo*	*Ponderado*
Familiares										
Suma			***Suma***							
Total apoyo Familiar	*Crudo*	*Ponderado*	***Total apoyo extrafamiliar***	*Crudo*	*Ponderado*	***Total apoyo social institucional***	*Crudo*	*Ponderado*		
							Crudo	*Ponderado*		
						Puntaje Global				

Escala de evaluación:

Pregunta 1. Frecuencia de contacto social y comunitario. El puntaje máximo de 3 corresponde al 100%; 2= 66%; 1= 33% y 0 = 0%.

Pregunta 2. Tipo de apoyos que recibe. Sí recibe los 4 tipos de apoyo se califica como 100%; 3 =75%; 2 = 50%; 1= 25% y 0=0%.

Pregunta 3. Satisfacción del apoyo recibido. El puntaje máximo de 12 corresponde al 100%; 11=92%; 10=83%; 9=75%; 8= 67%; 7=58%; 6=50% 5=42%; 4=33%; 3=25%; 2=17%, 1= 8% y 0=0%.

Apoyo social familiar: El puntaje crudo máximo es de 57, debe escalarse a 100 con el fin de ponderar y llevar a cabo comparaciones. Cada puntaje crudo tiene su correspondiente ponderado. Ejemplo: sí un persona tiene un puntaje crudo de 21, correspondería al 37% de apoyo (cuadro I).

Apoyo social extrafamiliar: El puntaje crudo máximo es de 38, debe escalarse a 100 con el fin de ponderar y llevar a cabo comparaciones. Cada puntaje crudo tiene su correspondiente ponderado (cuadro II).

Apoyo social institucional: El puntaje máximo es de 19, debe escalarse a 100 con el fin de ponderar y llevar a cabo comparaciones. Cada puntaje crudo tiene su correspondiente ponderado (cuadro III).

Magnitud de contactos sociales y comunitarios: El puntaje crudo máximo es de 18, debe escalarse a 100 con el fin de ponderar y llevar a cabo comparaciones. Cada puntaje crudo tiene su correspondiente ponderado (cuadro IV).

Magnitud de apoyos sociales recibidos: El puntaje crudo máximo es de 24, debe escalarse a 100 con el fin de ponderar y llevar a cabo comparaciones. Cada puntaje crudo tiene su correspondiente ponderado (cuadro V).

Grado de satisfacción: El puntaje crudo máximo es de 72, debe escalarse a 100 con el fin de ponderar y llevar a cabo comparaciones. Cada puntaje crudo tiene su correspondiente ponderado (cuadro VI).

Apoyo social global: El puntaje máximo es de 114, debe escalarse a 100 con el fin de ponderar y llevar a cabo comparaciones (cuadro VII).Cuadro I. Apoyo social familiar (Puntaje crudo y ponderado).

Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)	Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)	Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)	Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)
1	2	16	28	31	54	46	81
2	4	17	30	32	56	47	83
3	5	18	32	33	58	48	84
4	7	19	33	34	60	49	86
5	9	20	35	35	61	50	88
6	11	21	37	36	63	51	89
7	12	22	39	37	65	52	91
8	14	23	40	38	66	53	93
9	16	24	42	39	68	54	95
10	18	25	44	40	70	55	96
11	19	26	46	41	72	56	98
12	21	27	47	42	74	57	100
13	23	28	49	43	75		
14	25	29	51	44	77		
15	26	30	53	45	79		

Cuadro II. Apoyo social extrafamiliar (Puntaje crudo y ponderado).

Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)	Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)	Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)	Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)
1	3	11	29	21	55	31	82
2	5	12	32	22	58	32	84
3	8	13	34	23	61	33	87
4	11	14	37	24	63	34	89
5	13	15	39	25	66	35	92
6	16	16	42	26	68	36	95
7	18	17	45	27	71	37	97
8	21	18	47	28	73	38	100
9	24	19	50	29	76		
10	26	20	53	30	79		

Cuadro III. Apoyo social institucional (Puntaje crudo y ponderado).

Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)	Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)	Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)	Puntaje Crudo	Calificación Ponderada (%)
1	5	6	32	11	58	16	84
2	11	7	37	12	63	17	89
3	16	8	42	13	68	18	95
4	21	9	47	14	74	19	100
5	26	10	53	15	79		

Cuadro IV. Magnitud de contactos sociales y comunitarios (Puntaje crudo y ponderado).

Puntaje Crudo	**Puntaje Ponderado (%)**	**Puntaje Crudo**	**Puntaje Ponderado (%)**	**Puntaje Crudo**	**Puntaje Ponderado (%)**
1	6	7	39	13	72
2	11	8	44	14	78
3	17	9	50	15	83
4	22	10	56	16	89
5	28	11	61	17	94
6	33	12	67	18	100

Cuadro V. Magnitud de apoyos sociales recibidos (Puntaje crudo y ponderado).

Puntaje Crudo	Puntaje Ponderado (%)	Puntaje Crudo	Puntaje Ponderado (%)	Puntaje Crudo	Puntaje Ponderado (%)	Puntaje Crudo	Puntaje Ponderado (%)
1	4	7	29	13	54	19	79
2	8	8	33	14	58	20	83
3	13	9	38	15	63	21	88
4	17	10	42	16	67	22	92
5	21	11	46	17	71	23	96
6	25	12	50	18	75	24	100

Cuadro VI. Grado de satisfacción (Puntaje crudo y ponderado).

Puntaje Crudo	Puntaje Ponderado (%)	Puntaje Crudo	Puntaje Ponderado (%)	Puntaje Crudo	Puntaje Ponderado (%)	Puntaje Crudo	Puntaje Ponderado (%)	Puntaje Crudo	Puntaje Ponderado (%)
1	1	16	22	31	43	46	64	61	85
2	3	17	24	32	44	47	65	62	86
3	4	18	25	33	46	48	67	63	88
4	6	19	26	34	47	49	68	64	89
5	7	20	28	35	49	50	69	65	90
6	8	21	29	36	50	51	71	66	92
7	10	22	31	37	51	52	72	67	93
8	11	23	32	38	53	53	74	68	94
9	13	24	33	39	54	54	75	69	96
10	14	25	35	40	56	55	76	70	97
11	15	26	36	41	57	56	78	71	99
12	17	27	38	42	58	57	79	72	100
13	18	28	39	43	60	58	81		
14	19	29	40	44	61	59	82		
15	21	30	42	45	63	60	83		

Cuadro VII. Apoyo social global (Puntaje crudo y ponderado).

PC	PP (%)	PC	PP %	PC	PP %	PC	PP %	PC	PP (%)	PC	PP (%)	PC	PP (%)	PC	PP (%)
1	1	16	14	31	27	46	40	61	54	76	67	91	80	106	93
2	2	17	15	32	28	47	41	62	54	77	68	92	81	107	94
3	3	18	16	33	29	48	42	63	55	78	68	93	82	108	95
4	4	19	17	34	30	49	43	64	56	79	69	94	82	109	96
5	4	20	18	35	31	50	44	65	57	80	70	95	83	110	96
6	5	21	18	36	32	51	45	66	58	81	71	96	84	111	97
7	6	22	19	37	32	52	46	67	59	82	72	97	85	112	98
8	7	23	20	38	33	53	46	68	60	83	73	98	86	113	99
9	8	24	21	39	34	54	47	69	61	84	74	99	87	114	100
10	9	25	22	40	35	55	48	70	61	85	75	100	88		
11	10	26	23	41	36	56	49	71	62	86	75	101	89		
12	11	27	24	42	37	57	50	72	63	87	76	102	89		
13	11	28	25	43	38	58	51	73	64	88	77	103	90		
14	12	29	25	44	39	59	52	74	65	89	78	104	91		
15	13	30	26	45	39	60	53	75	66	90	79	105	92		

PC= puntaje crudo
PP= puntaje ponderado

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA

MINI EXAMEN MENTAL DE FOLSTEIN (modificado)*

Clave:

Nombre: _____

Edad: _____ Sexo: _____ Fecha de evaluación: _____

Escolaridad: _____

Calificación Total: _____

Calificación Máxima	**Calificación Obtenida**	**(Asigne un punto por cada respuesta correcta)**
		I. Orientación
5	( )	Pregunte: ***¿Qué fecha es hoy?*** Después complete solo las partes omitidas; formulando las siguientes preguntas: ¿En qué año estamos? ( ) ¿En qué mes estamos? ( ) ¿Qué día del mes es hoy? ( ) ¿Qué día de la semana? ( ) ¿Qué hora es aproximadamente? ( )
5	( )	Pregunte: ***¿En dónde nos encontramos ahora?*** (Casa, consultorio, hospital, etc.) para obtener la información faltante haga las siguientes preguntas: ¿En qué lugar estamos? ( ) ¿En qué país? ( ) ¿En qué estado? ( ) ¿En qué ciudad o población? ( ) ¿En qué colonia, delegación o municipio? ( )

***Fuente**: *Reyes de Beaman S, et al. Aging Neuropsychol Cogn 2004; 11(1):1–11.*

Calificación Máxima	Calificación Obtenida	II. Registro
3	( )	Diga al sujeto la siguiente instrucción: "***Ponga mucha atención, le voy a decir una lista de tres objetos; papel, bicicleta y cuchara"***, después pida al sujeto: ***"Repita las palabras".***

Papel ( )
Bicicleta ( )
Cuchara ( )

Calificación Máxima	Calificación Obtenida	III. Atención y Cálculo
5	( )	Pida al sujeto: Reste de 7 en 7, a partir del 100. "***Fíjese bien, se trata de contar para atrás restando 7 cada vez por ejemplo: 100-7 = 93; 93-7 = 86.***" Continúe hasta que yo le diga que se detenga. Deténgalo después de 5 substracciones (no proporcione ayuda)

( )
79 ( )
72 ( )
65 ( )
58 ( )
51

3	( )	IV. Lenguaje

Comprensión: **Coloque una hoja de papel sobre el escritorio e indíquele al sujeto:** "*le voy a dar algunas instrucciones, por favor sígalas en el orden que se las voy a decir. Sólo se las puedo decir una vez*".

"***Tome este papel con la mano derecha, dóblelo por la mitad y déjelo en el suelo***".
(Dé un punto por cada paso correctamente ejecutado).
Tome este papel con la mano derecha ( )
Dóblelo por la mitad ( )
Déjelo en el suelo ( )

1	( )	Lectura: **Muestre al sujeto la instrucción escrita en la tarjeta: "Cierre los ojos". Pida al sujeto:**

"***Por favor haga lo que dice aquí"***. ( )

CIERRE LOS OJOS

1 ( )

Escritura: **Presente al sujeto una hoja en blanco. Pídale: "***Escriba en este espacio, un pensamiento que sea una oración con sentido"***, que tenga sujeto y verbo (no proporcione ayuda)**

( )

V. Memoria diferida

Calificación Máxima	**Calificación Obtenida**
3	( )

Pida al sujeto: "*Repita las tres palabras que le pedí que recordara"***.**

( )
( )
( )

Papel
Bicicleta
Cuchara

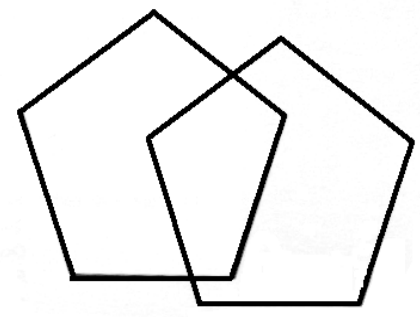
Calificación Máxima	**Calificación Obtenida**
1	( )

Copia del modelo: **Muestre al sujeto el modelo de los dos pentágonos cruzados que se encuentra en la parte inferior. Pida al sujeto, "***copie por favor, este dibujo en el espacio en blanco de esta misma hoja***".**

( )

No retire la tarjeta del modelo hasta que la persona termine**.**

Debe haber 10 ángulos, y dos intersectados. (No tome en cuenta temblor ni rotación)



Calificación Máxima	Calificación Obtenida
3	( )

Nombrar: **Muestre al sujeto un reloj y pregúntele:** ¿*Cómo se llama esto*? **Repita lo mismo con un lápiz.**

Reloj ( )
Lápiz ( )

Repetición: **Diga al sujeto la siguiente instrucción:**
"***Le voy a decir una frase y repítala después de mi. Sólo se la puedo decir una vez así que ponga mucha atención".*** (diga lenta y claramente):

"**NI NO, NI SI, NI PERO**"

( )

(sólo un ensayo)

Puntaje total

Marque con una X el diagnóstico probable.

☐ 24-30 puntos = Normal

☐ Igual o menor de 23 = Deterioro cognitivo leve

☐ Igual o menor de 17 = Deterioro cognitivo severo

Evaluador(a): _____

Supervisor(a):_____

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES * Z A R A G O Z A *
UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA

CUESTIONARIO ESTADO DE SALUD Y POLIFARMACIA

Clave:

I. INFORMACIÓN GENERAL

_____ _____ _____
Nombre(s) Apellido Paterno Apellido Materno

1. Fecha de nacimiento: _____ Edad: _____

2. Sexo M ☐ F ☐ 3. Lugar de nacimiento: _____

4. Estado Civil: _____ 5. Religión: _____

6. Lugar de residencia en los últimos 5 años (marque con una **X** la opción):

Urbano ☐ Suburbano ☐ Rural ☐ Cd. de México ☐

Especifique el lugar: _____

¿Desde hace cuánto tiempo vive ahí? _____ años.

7. Escolaridad

- ☐ Ninguna
- ☐ Sabe leer y escribir
- ☐ Primaria completa o incompleta
- ☐ Secundaria completa o incompleta
- ☐ Bachillerato completo o incompleto
- ☐ Carrera técnica completa o incompleta
- ☐ Estudios de licenciatura incompletos
- ☐ Estudios de licenciatura completos

Número de años de escolaridad _____
Especificar

8. Ocupación(es) anterior(es): _____
Por más de 5 años

9. Ocupación(es) actual(es): _____
Por más de 2 años

10. ¿Con quién vive?

- ☐ Solo
- ☐ Esposo(a)
- ☐ Hijo(a)(s)
- ☐ Nieto(a)(s)
- ☐ Otros familiares. Especifique: _____
- ☐ Amigos
- ☐ Otros, especifique: _____

11. ¿Con cuántas personas vive?: _____

II. ASPECTOS SOCIOECONÓMICOS

12. Fuentes de ingreso económico:

- ☐ Aún trabaja
- ☐ Apoyo del esposo(a)
- ☐ Pensión de jubilación
- ☐ Pensión de invalidez
- ☐ Pensión de viudez
- ☐ Apoyo familiar
- ☐ Otros

13. Ingreso económico familiar mensual: $_____

III. ASPECTOS DE SALUD

14. ¿Tiene alguna(s) enfermedad(es) actualmente? SI ☐ NO ☐

Si su respuesta es Sí, especifique el tiempo de diagnóstico en años o meses

- ☐ Diabetes mellitus (tiempo de diagnóstico)_____
- ☐ Hipertensión arterial (tiempo de diagnóstico)_____
- ☐ Cardiopatía (tiempo de diagnóstico)_____
- ☐ Trastornos articulares (tiempo de diagnóstico)_____
- ☐ Otros, especifique diagnóstico y tiempo _____

15. ¿Actualmente consume algún medicamento por largos periodos por alguna enfermedad crónica? (Considerar laxantes, antiácidos, vitamínicos específicos, homeopáticos y herbolaria). (Especificar el número de semanas, meses o años que lleva consumiéndolos en la columna Tiempo de consumo)

Medicamento	Indicado para	Dosis	Indicado por	Tiempo de consumo

16. De acuerdo con la respuesta anterior ¿existe polifarmacia (consume 5 o más medicamentos al día por más de un mes)? SI ☐ NO ☐

17. ¿En los últimos doce meses ha tenido diagnósticos nuevos (Incluyendo padecimientos crónicos, agudos y hospitalizaciones)?

SI ☐ NO ☐

En caso afirmativo anótelos en los siguientes renglones.

_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____
_____

18. ¿Cómo clasificaría su estado de salud?

Excelente ☐ Bueno ☐ Regular ☐ Malo ☐ Muy malo ☐

19. ¿Cómo consideraría su estado de salud en comparación con las personas de su misma edad?

Mejor ☐ Igual ☐ Peor ☐

OBSERVACIONES:_____
_____
_____
_____

Evaluador(a): _____

Supervisor(a): _____

Fecha de aplicación: _____ (día/mes/año)

FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES *ZARAGOZA*

UNIDAD DE INVESTIGACIÓN EN GERONTOLOGÍA

HOJA DE REGISTRO DE MEDIDAS ANTROPOMÉTRICAS

Clave:

Nombre:_____ Sexo:_____ Fecha:_____ Edad:_____

Evaluador(a):_____Supervisor(a):_____

MEDIDA	**VALOR**
Peso	
Estatura	
Altura de la rodilla	
Índice de masa corporal	
Circunferencia media del brazo	
Circunferencia de la pantorrilla	
Circunferencia de la cintura	
Circunferencia de la cadera	
Índice cintura/cadera	