

PREVALENCIA DE DEMENCIA Y FACTORES ASOCIADOS EN ADULTOS MAYORES ALDEA TABLONES ARRIBA, MUNICIPIO DE YUSGUARE, CHOLUTECA, EN MAYO 2010 - 2011

Prevalence of Dementia and Associated Factors in Older Adults, Village Tablones Arriba, Municipality of Yusguare, Choluteca, 2010 - 2011

Mónica Marcela Macías Ortega¹, Elizabeth Paguada Canales², Edna Maradiaga³, Manuel Sierra⁴, Heike Hesse⁵, Ellen Navarro⁶, María J. Quiñónez⁷, Angel Pineda⁸, Adonis Andonie⁹

RESUMEN

Las demencias son un grupo de enfermedades neurológicas y psiquiátricas; que se presentan en adultos mayores sin respetar edad, sexo, y nivel socioeconómico. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), afectan a un billón de personas en el mundo. Presentan una prevalencia de 6.5 en el Continente Americano, y en América Latina hasta de 7.0. **Objetivo;** Determinar la prevalencia de demencia y la situación general de salud del adulto mayor en la Comunidad de Tablones Arriba, Municipio de Yusguare, Choluteca.

Metodología; Diseño: descriptivo-transversal, Universo: 110 adultos mayores; Muestra: 50 adultos de 60 años, Muestreo: probabilístico al azar estratificado; para la recolección de la información se utilizó una encuesta que constó de 32 preguntas, de las cuales 13 eran preguntas cerradas y 19 preguntas abiertas; la encuesta dividida en las siguientes secciones: Datos generales y datos socio demográficos, antecedentes médicos que se enfocaron en condiciones médicas relevantes actuales y pasadas, una lista actual de medicamentos, historia familiar, examen físico dirigido (antropometría, presión arterial, agudeza visual, evaluación cardiovascular y neurológica) y resultados de laboratorio. La encuesta fue validada en una muestra de 6 adultos mayores de 60 años y previo consentimiento informado; aplicada por medio de una entrevista. Se les realizó un examen físico completo, una evaluación cognitiva funcional corta que incluyó instrumentos estandarizados: MMSE, Test de Folstein, Test del Quetzal (adaptación al Lempira), Escala de Depresión Geriátrica, test de Yesavage, y mini-escala de Estado Nutricional de la Organización Mundial de la Salud. Se utilizaron los criterios de Estratificación de Riesgo Cardiovascular Framingham. El procesamiento de datos se realizó con el programa Epi-info 3.3 (versión Windows) y SPSS 17.0; se utilizó un análisis univariado para la estimación de prevalencia. **Resultados:** La distribución por sexo fue de 52% mujeres y 48% hombres; el 44% con edades 71 a 80 años, mestizos y del área rural. El 52% tenían antecedente de tabaquismo, 14% consumían alcohol, 74% caminaban

menos de 60 minutos al día; 16% presentaron antecedentes familiares de primer y segundo grado de consanguinidad de demencia y problemas severos de la memoria, 8% antecedente de enfermedad coronaria temprana. Los factores de riesgo cardiovascular encontrados fueron: Hipertensión arterial 18%, obesidad 12%, sobrepeso 25%, 60% presentaron arritmia cardiaca y 2% infarto de miocardio; categorizados con riesgo cardiovascular Framingham B el 82%. El 80% presentó déficit neurológico durante el examen físico, según MMSE 18% resultaron con posibles casos de demencia. El 52% presentó malnutrición y 50% depresión leve.

Conclusiones/Recomendaciones: Se obtuvo la prevalencia de 20 (18%) posibles casos de demencia en la aldea y se realizó un plan de intervención con estos casos.

Magnitud del impacto en Salud Pública: 1.) Ayudar a la autoridades sanitarias a instaurar lineamientos en la atención de los adultos mayores. 2.) Establecer la prevalencia de demencia a nivel nacional con los resultados obtenidos.

Palabras Clave: Demencia, enfermedad de Alzheimer, deterioro cognitivo.

ABSTRACT

Dementia is a group of neurological and psychiatric diseases that occur in older adults (OA), without respect for age, sex, and socioeconomic status. According to the World Health Organization they affect a billion persons in the world. The prevalence in the American Continent is 6.5, and in Latin America it goes up to 7.0. **Objective:** Determine the prevalence of dementia and the general health status of older adults in the Community of Tablones Arriba, Municipality of Yusguare, Choluteca. **Methods:** Design: descriptive, cross-sectional; Universe: 110 OA; Sample: fifty 60 year old adults; Sampling: stratified random probabilistic. For the collection of the information a survey was used which consisted of 32 questions, 13 were closed-ended questions and 19 open-ended; the survey was divided in the following sections: general data and social-demographic data, medical history that focused on

¹ Doctora en Medicina y Cirugía General, UNAH.

²⁻⁴ Profesor (a) Titular, Unidad de Investigación Científica, Facultad de Ciencias Médicas, UNAH.

Asociación Hondureña de Alzheimer

Centro de Atención al Adulto Mayor- Instituto Hondureño de Seguro Social

Programa del Adulto Mayor- Secretaría de Salud de Honduras.

relevant past and current medical conditions, a current list of medications, family history, a oriented physical examination (anthropometry, blood pressure, visual acuity, cardio-vascular and neurological evaluations) and laboratory results. The survey was conducted after validation in a sample of 6 adult persons older than 60 years, and prior informed consent; applied by means of an interview. The persons underwent a complete physical examination and a short functional cognitive assessment that included standardized instruments: MMSE, Folstein Test, Test of the Quetzal (Lempira adaptation), Geriatric Depression Scale, Yesavage test, and mini-scale of nutritional status of the World Health Organization. Data processing was performed using Epi-Info 3.3 (Windows version) and SPSS 17.0, univariate analysis was used to estimate prevalence. Techniques: Frequencies and percentages. Results; The gender distribution was 52% female and 48% men, 44% aged 71 to 80 years, mixed race and from rural areas. 52% had a history of smoking, 14% consumed alcohol, 74% walk less than 60 minutes a day, 16% had a family history in first / second degree relatives of dementia and severe memory problems, 8% had history of early coronary disease. Cardiovascular risk factors found were: hypertension 18%, obesity 12%, overweight 25%, 60% had cardiac arrhythmia, and 2% myocardial infarction; 82% were categorized as Framingham Cardiovascular risk B. 80% of patients had neurological deficit on physical examination, according to MMSE, 18% were classified as possible cases of dementia. 52% had malnutrition, and 50% mild depression. No laboratory tests were performed.

Conclusions / Recommendations: The prevalence found was of 20 (18%) possible cases of dementia in the village, and an intervention plan with these cases was conducted.

Magnitude of impact on Public Health: 1) to help the health authorities establish guidelines in the care of older adults, 2) to establish the prevalence of dementia at the national level with the obtained results.

Keywords: Dementia, Alzheimer's disease, cognitive impairment.

INTRODUCCIÓN

Las demencias son un grupo de enfermedades neurológicas y psiquiátricas, generalmente crónicas y progresivas que causan daño adquirido en las funciones cognitivas superiores, alteraciones neuropsiquiátricas y dependencia en las actividades diarias en estado de alerta.

Se ha demostrado que del 10 al 20% de sujetos con la

enfermedad de Alzheimer es de origen genético y el 80% está relacionado con factores ambientales con la presencia subsecuente de comorbilidad en los sujetos (1).

Existen varios factores de riesgo que condicionan la aparición de la enfermedad; el sedentarismo, factores cardiovasculares y metabólicos como hipertensión arterial, diabetes mellitus tipo 2, tabaquismo, hipercolesterolemia y las enfermedades cardíacas que aparecen en la edad media de la vida que aumentan el riesgo de aparición de Alzheimer en la vejez (2-3). La Enfermedad Cerebro Vascular (ictus) aumenta el riesgo de deterioro cognitivo 3 a 6 veces para la enfermedad vascular y de 4 a 9 veces para la enfermedad de Alzheimer (4).

El antecedente de traumatismo craneoencefálico de considerable magnitud (contusión o compresión cerebral) y la depresión pueden dar lugar a la aparición de un cuadro demencial; esto provoca alteraciones conductuales y cognitivas, rechazo por parte de los familiares, aislamiento y sentimientos de soledad en los adultos mayores que los llevan a salir de su realidad.

Un reporte reciente de la Organización Mundial de la Salud, demostró que los trastornos neurológicos afectan a casi un billón de personas en el mundo y se presentan en personas mayores de todos los países sin respetar edad, sexo y nivel socioeconómico (5).

Se estima que alrededor de 35.6 millones de personas en el mundo sufren algún tipo de demencia, la mayor proporción de crecimiento ocurrió en los países con ingresos bajos o intermedios. En el continente americano se estima una prevalencia de 6.5 en promedio; algunas regiones de América Latina tienen una prevalencia hasta de 7.0. Así mismo se estima un incremento de 134-146% en el número de personas con demencia en los últimos 10 años (5). Según las estadísticas de la OMS, para el año 2020 habrá aproximadamente 29 millones de personas afectadas por demencia, y dos tercios de estos casos serán por la enfermedad de Alzheimer (4,6).

Honduras como muchos países de América Latina está experimentando una transición demográfica y epidemiológica con una población adulta mayor creciente y un patrón mixto de enfermedades infecciosas, nutricionales y crónicas no infecciosas. Existe un estimado de población de 7.8 millones de personas, de las cuales 586,468 son

adultos mayores de 60 años, aproximadamente 54.8% de los adultos mayores son iletrados; de los que lograron asistir a la escuela, 85% completaron 6 años o menos de estudio. Sólo el 7% de los adultos mayores son cubiertos por el Sistema de Seguridad Social (Instituto Nacional de Estadísticas). Un estudio dirigido a varias enfermedades neurológicas en población general reveló una prevalencia de personas con quejas prominentes de la memoria de 3.2/1000 (7).

La importancia de la presente investigación radica que en Honduras la población ha incrementado su esperanza de vida a 73.8 años, y disminuido la fecundidad por lo que la población adulta mayor ha llegado a formar un eje fundamental en su población. Las principales causas de mortalidad en los adultos mayores son las enfermedades cardiovasculares y el cáncer. Sin embargo, las demencias son de las principales causas de discapacidad y de costo humano y financiero.

Las demencias son enfermedades generalmente crónicas e incurables, que conllevan a deterioro intelectual y su costo en cuidados directos e indirectos es muy alto.

Con el objetivo de investigar la prevalencia y contribuir al conocimiento de la situación general de salud y de demencia del adulto mayor en la aldea de Tablones Arriba, Municipio de Santa Ana de Yusguare, Departamento de Choluteca; durante el período comprendido de mayo 2010 a mayo 2011; se realizó una investigación de tipo descriptivo transversal, en una muestra de 50 individuos mayores de 60 años. Estos resultados servirán para que las autoridades competentes logren una detección temprana y manejo oportuno de este grupo de enfermedades.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó un estudio descriptivo transversal. Los adultos mayores se eligieron bajo un muestreo probabilístico al azar, estratificado en base a las distribuciones sectoriales y demográficas utilizadas por la Secretaría de Salud Pública del Municipio de Santa Ana de Yusguare para el año 2001. Universo, 110 adultos mayores, se obtuvo una muestra de 50 personas en la Aldea de Tablones Arriba, Yusguare, Departamento de Choluteca.

Los participantes se clasificaron como potencialmente normales, sospechosos de demencia o con demencia de acuerdo a los criterios del DSM-IV. Se utilizaron diferentes

puntos de corte de acuerdo al nivel educativo para el MMSE, Test de Folstein.

Los criterios de exclusión: Personas mayores de 60 años que no hablen español o que sufran de ceguera o sordera.

Para la recolección de la información se utilizó un instrumento tipo encuesta que constó de 32 preguntas, 13 eran cerradas y 19 abiertas; una evaluación cognitiva funcional corta que incluyó instrumentos estandarizados: Mini Mental Screening Examen (MMSE), Test del Quetzal (adaptación al Lempira), Escala de Depresión Geriátrica Test de Yesavage, y mini-escala de Estado Nutricional de la Organización Mundial de la Salud. El instrumento incluyó las siguientes secciones: Datos generales y socio demográficos, antecedentes médicos que se enfocaron en condiciones medicas relevantes actuales y pasadas, una lista actual de medicamentos, historia familiar, examen físico dirigido (antropometría, presión arterial, agudeza visual, evaluación cardio-vascular y neurológica).

Se realizó la aplicación del instrumento a cada adulto mayor sí el mismo no era capaz de proveer datos relevantes a la historia médica se realizó entrevista corta a un familiar. La aplicación de la encuesta socio-demográfica, el examen físico dirigido y la evaluación cognitivo-funcional tomó aproximadamente 45 a 55 minutos, tiempo que variaba de acuerdo al estado cognitivo de cada participante. Si el tiempo sobrepasaba los 60 minutos se realizaba la encuesta en dos etapas para evitar el cansancio del adulto. Se utilizaron los criterios de Estratificación de Riesgo Cardiovascular Framingham que incluyen la presencia de tabaquismo (> igual 1 cigarro por día –pasivo o activo-), presión arterial > 140/90mmHg o en tratamiento antihipertensivo, antecedente de enfermedad coronaria temprana (en un familiar de masculino de primer grado de consanguinidad < 55 años; o femenino < 65 años), colesterol HDL < 40mg/dl. De acuerdo a la presencia de estos factores se categoriza en A: 0-1 factores de riesgo presentes. B: > igual 2. C: enfermedad cardíaca o diabetes mellitus. C+: enfermedad cardíaca, diabetes mellitus, y factores de riesgo pobremente controlados.

Se solicitó la aprobación ética del estudio al Comité de Bioética de la Unidad de Investigación Científica de la Facultad de Ciencias Médicas de la UNAH. Todos los adultos mayores o sus familiares, previa participación en el estudio debían firmar una hoja de consentimiento informado.

Los resultados del estudio fueron ingresados y analizados mediante el paquete estadístico EPI-INFO 3.3 (versión Windows) y SPSS 17.0.

RESULTADOS

El perfil epidemiológico del adulto mayor de 60 años, está entre las edades de 71 a 80 años (44%); sexo femenino (52%), viudos(as) (38%) y unión libre (38%); sin ningún grado de escolaridad (58%) y proceden del área rural. La mayoría de los adultos mayores de 60 años presentaron en su estilo de vida el hábito de caminar en promedio durante al menos 60 minutos al día; más de la mitad de los pacientes presentaron el antecedente de haber fumado alguna vez en su vida y la mayor parte de ellos negó el consumo de alcohol. (Ver Tabla No1).

Tabla N°1
Características socio-demográficas de los pacientes mayores de 60 años

Sexo	Edad	Escolaridad	Sabe leer y escribir	Estado Civil
Femenino 26(52%)	81-90: 8(16%)	Ningún grado: 29(58%)	Si: 36(72%)	Casados: 9(18%)
Masculino 24(48%)	71-80: 22(44%)	Primaria Incompleta: 20(40%)	No: 14(28%)	Solteros: 3(6%)
	60-70: 20(40%)	Primaria Completa: 1(2%)		Unión Libre: 19(38%)
				Viudos: 19(38%)

Fuente: Encuesta "Prevalencia de Demencia y Factores Asociados en Adultos Mayores de la Aldea de Tablones.

Los factores de riesgo cardiovascular encontrados en la población en estudio fueron principalmente: hipertensión arterial 18%, obesidad el 12% y sobrepeso en 25%; el 60% presentó algún tipo de arritmia cardiaca e infarto de miocardio 2%. (Ver Tabla N° 2)

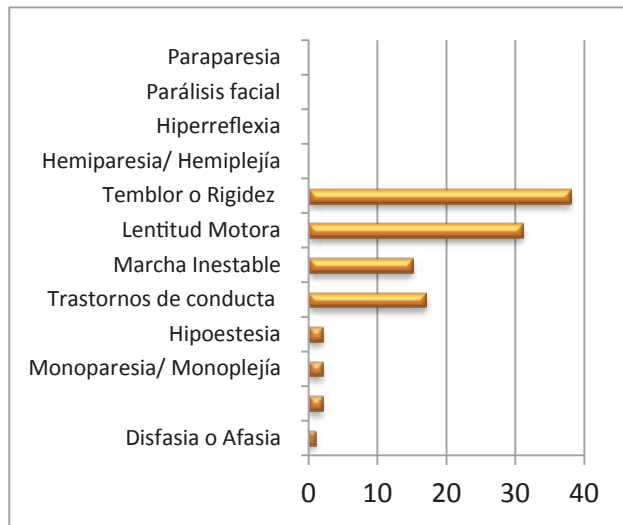
Tabla N° 2
Criterios de riesgo cardiovascular Framingham

Categoría de Riesgo	Frecuencia	Porcentaje
A	0	0%
B	41	82%
C	1	2%
C+	8	16%
Total	50	100%

Fuente: Encuesta "Prevalencia de Demencia y Factores Asociados en Adultos Mayores de la Aldea de Tablones.

El 80% de los adultos mayores de 60 años presentaron durante el examen físico algún déficit neurológico. (Ver Gráfico N° 1)

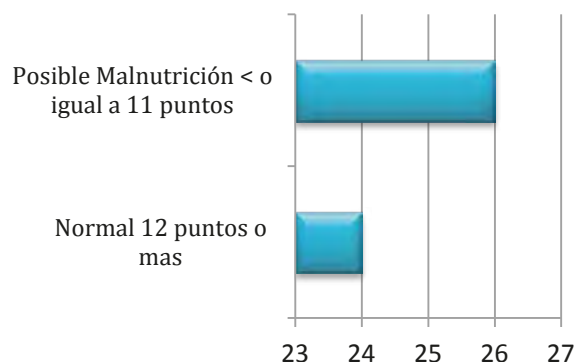
Gráfico N°1
Déficit neurológico al momento del examen físico



Fuente: Encuesta "Prevalencia de Demencia y Factores Asociados en Adultos Mayores, Aldea de Tablones Arriba.

El 52% de los participantes del estudio presentaron malnutrición. Gráfico No 2

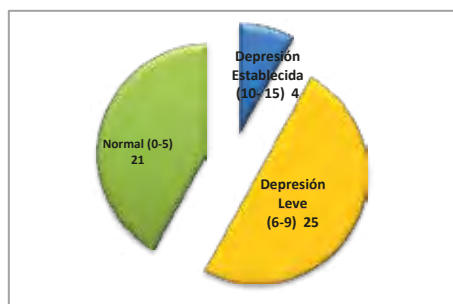
Gráfico N°2
Frecuencia de malnutrición encontrado con el mini test del estado nutricional



Fuente: Encuesta "Prevalencia de Demencia y Factores Asociados en Adultos Mayores, Aldea de Tablones Arriba.

La mitad de todos los participantes presentaron depresión leve. Gráfico No 3.

Gráfico N°3 Frecuencia de depresión según la aplicación del test de Yesavage



Fuente: Encuesta "Prevalencia de Demencia y Factores Asociados en Adultos Mayores de la Aldea de Tablones arriba.

La prevalencia de demencia en los adultos mayores de 60 años según el test de Folstein fue de 18%.

DISCUSIÓN

El perfil epidemiológico encontrado en los adultos mayores se caracteriza por edad predominante de 71 a 80 años (44%), su mayoría del sexo femenino (52%), su estado civil predominante fueron viudos(as), y unión libre (38%) respectivamente; más de ellos sin ningún grado de escolaridad (58%), además con ingresos menores al salario mínimo; estos hallazgos contrastan con el perfil epidemiológico encontrado en otros países de América Latina especialmente en Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay donde el adulto con enfermedad demencial se encuentra entre 65 y 85 años (promedio 69 años), sexo femenino debido a la pérdida del efecto neuroprotector de los estrógenos, nivel educativo bajo, historia familiar de demencia y la presencia de atrofia cerebral, aumentan la incidencia de demencia; no existe asociación con el estado civil de los sujetos (2-3,8-10).

En lo que respecta al estilo de vida de los adultos mayores el 52% presenta el antecedente de haber fumado alguna vez en su vida y de ellos el 8% persiste con el hábito; en la literatura de América Latina este factor de riesgo se encuentra en discusión debido a que fumar incrementa la densidad de receptores nicotínicos colinérgicos en el cerebro, lo cual pudiese contribuir a disminuir el riesgo de desarrollar la Enfermedad de Alzheimer (EA) tomando en cuenta que en la EA existe un déficit de receptores nicotínicos.

Otras investigaciones internacionales plantean que el hábito

de fumar se asocia a la susceptibilidad genética; sin embargo los mecanismos por los cuales el tabaquismo pudiera incrementar o disminuir el riesgo de sufrir la EA no están claros (10). Todos los adultos mayores realizan ejercicio físico ya que el 74% de los participantes refirieron caminar a diario por un rango de 1 a 60 minutos al día; y de todos los adultos 87.2% mencionaron que durante sus caminatas diarias subían cuestas; este hallazgo se asocia según la literatura internacional como factor protector para demencia ya que mejoran las funciones cognitivas y ejecutorias y disminuyen los factores cardiovasculares, restableciendo la perfusión cerebral (11-12).

En la investigación el 24% de los pacientes tienen algún antecedente familiar patológico de los cuales el 8% presentó antecedente de enfermedad coronaria temprana y el 16% el antecedente familiar de primer o segundo grado de consanguinidad de demencia o problemas severos de la memoria; el estudio determinó que la prevalencia de sospecha de demencia según el test de Folstein fue del 18%, que relacionado con lo encontrado en algunos estudios de América Latina especialmente en Argentina, Brasil, Chile, México y Uruguay demuestran que la presencia de enfermedades crónicas como hipertensión, enfermedades coronarias y diabetes tipo II, son factores de riesgo para la enfermedad demencial (8).

Dentro de los factores de riesgo cardiovascular encontrados en los sujetos del estudio, se presentan los siguientes: Hipertensión arterial 18%, obesidad 12% y sobrepeso en 25%; el 60% presentó algún tipo de arritmia cardiaca, e infarto de miocardio 2% y 84% de los adultos mayores presentaron la categoría de riesgo cardiovascular tipo A; lo que contrasta con los estudios realizados en América Latina y el Caribe, la conexión entre la exposición a estrés biológico y social en las primeras etapas de la vida, con la consecuencia de enfermedades crónicas en edades medianas y adulto mayor. La evidencia más fuerte emerge con respecto a la hipertensión, enfermedades coronarias y diabetes tipo II; considerados factores de riesgo para demencia (13) y se ha demostrado que en 10 y 20% de sujetos con la enfermedad de Alzheimer esta es de origen genético y que el 80% está relacionado con factores ambientales (1).

Al evaluar el antecedente de hipertensión arterial en este estudio el 46% de los participantes presentaron cifras tensionales mayores o igual a 160/90mmHg, de los cuales

55.6% tenían 10 años de padecerla; lo que tiene relación con la literatura de los países de América Latina y el Caribe que reportan que la tensión arterial tanto sistólica (>160mmhg) como diastólica (>90mmhg) elevadas preceden de 10 a 15 años al inicio clínico de la EA, (10).

Respecto al antecedente de diabetes mellitus ningún participante del estudio lo presentó, no se pudo establecer relación con lo conocido en la literatura Latinoamericana que los pacientes con diabetes mellitus presentan doble riesgo para desarrollar la Enfermedad de Alzheimer (10).

Al evaluar la presencia de alteraciones durante el examen físico el 60% de los adultos mayores presentaron arritmia cardíaca y 2% presentó soplo carotídeo; 2% presentó antecedente de infarto de miocardio, relacionándose con la literatura internacional que establece la asociación entre la fibrilación auricular y aterosclerosis carotídea que provocan lesiones en la sustancia blanca e infartos silentes los cuales protagonizan la patogénesis de la EA, contribuyendo a las alteraciones en la función cognitiva y de la perfusión cerebral (10).

En esta investigación no se realizaron estudios laboratoriales para determinar la presencia de síndrome metabólico e hipercolesterolemia, en vista que estos debían ser costeados por cada paciente; con estos se esperaba predecir el compromiso vascular y la intensificación de los síntomas neurodegenerativos según las diversas investigaciones en América Latina (2-3).

Conclusiones

1. La prevalencia de adultos mayores de 60 años con sospecha de demencia fue de 18%, en la aldea de Tablones Arriba, municipio de Santa Ana de Yusguare, departamento de Choluteca, durante el período de mayo 2010 a mayo 2011.

El perfil epidemiológico de los pacientes adultos mayores de 60 años, están en edades comprendidas de 71 a 80 años; son del sexo femenino, viudos y unión libre; además la mayoría de los participantes no tienen ningún grado de escolaridad y proceden del área rural.

2. La mayoría de los adultos mayores de 60 años presentaron en su estilo de vida el hábito de caminar en promedio durante al menos 60 minutos al día; más de la mitad de los pacientes presentaron el antecedente de haber fumado alguna vez en su vida y la mayor parte de ellos negó el consumo de alcohol.

3. Los factores de riesgo cardiovascular encontrados en la población en estudio fueron principalmente: Hipertensión Arterial 18%, Obesidad el 12% y sobrepeso en 25%; el 60% presentó algún tipo de arritmia cardíaca, e Infarto de Miocardio 2%. Debido a estos factores cardiovasculares encontrados y a que durante el examen físico se categorizó al 46% de los pacientes con Hipertensión grado 1; el 84% de los pacientes presentan la categoría de riesgo cardiovascular A.

4. Casi todos los participantes del estudio (80%) presentaron durante el examen físico algún déficit neurológico.

5. El 52% de los participantes del estudio presentaron malnutrición y la mitad de todos los participantes presentaron depresión leve.

BIBLIOGRAFÍA

- Rodríguez Constantín A, Couso Seoane C, Orozco González MI, Del Pino Boytel, IA, Tintores Tamés A. Factores de riesgo asociados a la demencia degenerativa en pacientes geriátricos: Rev Cubana Med Gen Integr. [Revista en Internet]. mar.-abr. 2003 [Consultado en noviembre del 2010];19(2) . Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&id=S0864-21252003000200003
- Ligthart SA, Moll van C, Erick P, Van Gool WA, Edo R. Treatment of cardiovascular risk factors to prevent cognitive decline and dementia a systematic review. Vasc Health Risk Manag. [Revista En Internet]2010 [Consultado en noviembre del 2010]; 6:775–785. Disponible en: <http://cpr.sagepub.com/content/early/2011/09/14/1741826711422979.abstract>.
- García Pedroza F, Rodríguez Leyva, I, Peñalosa LY. La epidemiología de las demencias Rev. Mex Neuroci .[Revista en Internet]. 2003 [Consultado en noviembre del 2010];4(4):259-268. Disponible en: http://www.imbiomed.com/1/1/articulos.php?method=showDetail&id_articulo=16560&id_seccion=1130&id_ejemplar=1725&id_revista=91.
- Fernández Martínez M, Castro Flores J, Pérez de las Heras S, Mandaluniz Lekumberri A, Gordejuela Menocal M, Zarranz Imirizaldu JJ. Risk factors for dementia in the epidemiological study of Mungialde County (Basque Country-Spain). BMC Neurology . [Revista en Internet]. 2008

- [Consultado en noviembre del 2010];8:39. Disponible en: <http://www.biomedcentral.com/1471-2377/8/39.5>. World Health Organization. Global burden of neurological disorders: estimates and projections In: Neurological disorders: Public health challenges. Geneva: WHO; 2007. p. 27-39.
6. Polidori MC, Nelles G, Pientka L. Prevention Of Dementia: Focus On Lifestyle . International Journal of Alzheimer's Disease. [Revista En Internet]. 2010, [Consultado en noviembre del 2010]. Disponible en: <http://www.hindawi.com/journals/ijad/2010/393579> .
 7. Medina MT, Duron R, Ramirez F, Aguilar R, Dubón S, Zelaya R, et al. Prevalencia de enfermedades neurológicas en Tegucigalpa: El estudio Kennedy. Rev Med Hondur. 2003; 71: 8-17.
 8. Todd Jewell R, Rossi M, Triunfo P. Estado de Salud del Adulto Mayor en América Latina. Cuadernos de Economía. 2007; 26(46):147-167.
 9. Cataño Ordoñez N, Arboleda GH, Gamez EA, Horta M, Benitez BP, Alvarez C, et al. Factores individuales (genéticos), clínicos, ambientales y de cuidado asociado al desarrollo de demencias, en Bogotá. Avances en Enfermería. [Revista en Internet]. 2006 [Consultado en noviembre del 2010]; 24(2). Disponible en:http://www.lalibriariadelau.com/libros-de-enfermeria-ca30_43/revista-avances-en-enfermeria-vol-xxiv-no-2-p12882.
 10. Rodríguez Valdez R, Alvares Amador A, Aguilar Fabre L. Factores vasculares y enfermedad de Alzheimer. Rev mex Neuroci. [Revista en Internet]. 2006 [Consultado en noviembre del 2010]; 7(3): 225-230. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/revmexneu/rmn-2006/rmn063h.pdf>.
 11. Resnikoff FD. Demencia y actividades de la vida diaria. Neurol Neurocir Psiquiat. 2003; 36(1): 20-27.
 12. Varo Cenarruzabeitia, JJ, Martínez Hernández JA, Martínez-González MÁ. Beneficios de la actividad física y riesgos del sedentarismo Med Clin (Barc). [Revista En Internet]. 2003 [Consultado en noviembre del 2010];121(17):665-72. Disponible en: <http://www.elsevier.es/es/revistas/medicina-clinica--2/beneficios-actividad-fisica-riesgos-sedentarismo-13054307-revision-2003>.
 13. Mangone CA, Arizaga RL, Allegri RF, Ollari JA. La demencia en Latinoamerica. Rev Neurol Arg. [Revista en Internet].2000 [Consultado en noviembre del 2010]; 25:108-1012. Disponible en: www.imss.gob.mx/.../GER%20DEMENCIA%20T IPO%20ALZHEIM2000.