



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

FACULTAD DE MEDICINA

SOCIEDAD DE BENEFICENCIA ESPAÑOLA, I.A.P.

HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

“FACTORES DETERMINANTES DE POLIFARMACIA
EXCESIVA EN PACIENTES ADULTOS MAYORES
INSTITUCIONALIZADOS EN EL HOSPITAL
ESPAÑOL DE MÉXICO”

T E S I S

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE:

GERIATRÍA

PRESENTA:

DR. ALEJANDRO ZAVALA CALDERÓN

ASESORA DE TESIS

DRA. DOLORES PATRICIA MORALES RAZO

JEFA DEL SERVICIO DE GERIATRÍA



MÉXICO, D. F.

AGOSTO 2010



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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 MEDICINA

DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO

HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

**“Factores determinantes de polifarmacia excesiva en pacientes adultos mayores
institucionalizados en el Hospital Español de México”**

T É S I S

QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD DE

GERIATRÍA

P R E S E N T A:

Dr. Alejandro Zavala Calderón

ASESOR DE TESIS:

Dra. Dolores Patricia Morales Razo

Ciudad de México, Distrito Federal Julio del 2010

HOSPITAL ESPAÑOL DE MÉXICO

TESIS DE POSGRADO

**“Factores determinantes de polifarmacia excesiva en pacientes adultos mayores
institucionalizados en el Hospital Español de México”**

PRESENTA:

Dr. Alejandro Zavala Calderón
MEDICO RESIDENTE DEL SERVICIO DE GERIATRÍA

Dra. Dolores Patricia Morales Razo
TITULAR Y JEFE DEL SERVICIO DE GERIATRÍA
ASESOR DE TESIS

Dr. Alfredo Sierra Unzueta
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN

Colaboradores:

Enfra. Sofía Omaña González

Jefa de Enfermería de Salas Periféricas del Hospital Español de México

Dra. Ariadna Marcela Colmenares Vázquez.

Residente de calidad y atención médica.

AGRADECIMIENTOS

Al *Dr. Juan Manuel Cota Abaroa*. Jefe de Medicina Interna Hospital “Juan María de Salvatierra”. Sus enseñanzas siguen tan vigentes hoy como desde el internado, siempre buscaré practicar la medicina como él.

Al *Dr. Gustavo A. Farías Loyola*. Porque su apoyo dio un impulso a este nuevo paso, su interés en la geriatría ha iniciado en Baja California Sur un modelo a seguir.

A *Dra. Alma Célida López Aispuro*. Siempre quisiera contar con alguien que me fortalece y me tranquiliza. Muchas gracias, eternamente.

A *Enfra. Sofía*. Encontré a una colaboradora incondicional, demostrándome que no hay trabajos complicados, gracias Sofía por haberme ayudado, siempre tendré un modelo de una enfermera interesada y más que nada, eficiente. Muchas gracias.

Gracias a los amigos y compañeros de siempre, *Ari y Dayra*, y a los nuevos amigos encontrados, *Joselo , Dan, Israel y Fernando* y los *médicos internos de pregrado* que sé se alegran por este paso.

DEDICATORIA

Dedico este último y más grande paso de mi carrera profesional a quien me ha apoyado incondicionalmente en estos largos años, nunca recibí una negativa ni objeción alguna, y tus consejos me ayudaron a decidir quizás en el momento más difícil del camino, aunque quizás no lo sabías, gracias Papá por no permitir que desistiera, porque ahora soy muy feliz.

Porque sabía que estarías muy orgulloso de tener un hijo médico, como me dijo mi hermana al principio, fué por lo que empecé en primer lugar.

ÍNDICE

Marco teórico.....	1
Planteamiento del problema.....	6
Hipótesis y diseño del estudio.....	7
Metodología.....	8
Resultados.....	12
Discusión y conclusiones.....	15
Cuadros y gráficos.....	19
Referencias.....	23
Anexos.....	25

Marco teórico

Los adultos mayores están más predispuestos a experimentar interacciones fármaco-fármaco y fármaco-nutrientes dada su alta medicación, enfermedades crónicas y acumulativas, y la múltiple prescripción de fármacos por parte de las distintas especialidades que intervienen en su manejo. Dentro de las posibles causas a identificar en un paciente adulto mayor con polifarmacia se encuentran el estado funcional, el estado mental, su estado nutricional, el número de especialidades médicas involucradas en el manejo farmacológico, las posibles interacciones fármaco-fármaco, el uso de medicamentos potencialmente inadecuados y a dosis inadecuadas. Es por ello que el tema de la polifarmacia compromete al clínico a identificar el riesgo de este síndrome como contribuyente al abatimiento funcional y la fragilidad del adulto mayor, en este caso, del grupo de institucionalizados con más de tres fármacos.

Síntesis del proyecto

De acuerdo al número de fármacos indicados por las distintas especialidades que intervienen en el tratamiento para la pluripatología de los pacientes adultos mayores institucionalizados en el asilo del Hospital Español de México, se desea conocer los factores que determinan el consumo de más de 10 medicamentos por paciente.

Planteamiento del problema

Antecedentes bibliográficos:

Los mayores de 60 años consumen de dos a tres veces más medicamentos que el promedio de la población general y por lo mismo tienen mayor probabilidad de sufrir reacciones medicamentosas. La polifarmacia, definida como la utilización de múltiples preparados farmacológicos prescritos o no, se ha constituido junto con el delirium, las demencias, las caídas, la inmovilidad y la incontinencia en uno de los grandes retos a la geriatría de nuestros tiempos¹. El término polifarmacia mayor (uso de 5 medicamentos o más) se utilizó en base a que representaba un riesgo particularmente mayor al de polifarmacia, y sirvió para un estudio donde se investigó al médico como un factor determinante en el desarrollo de este síndrome, encontrando que los médicos con mayor presión por un mayor número de pacientes tienden a prescribir más medicamentos que quienes tienen una consulta con una lista menor de pacientes².

Pocos estudios han reportado la prevalencia de polifarmacia excesiva, en uno de ellos, la prevalencia varió de 13 a 39% en adultos mayores de la comunidad, y dentro de los factores principales asociados en los estudios encontrados fueron la edad, el sexo femenino, una pobre auto-percepción de la salud, bajo nivel educativo, la institucionalización y un alto número de visitas a profesionales de la salud. Sin embargo, sólo un estudio asoció polifarmacia excesiva y comorbilidades, dentro de las cuales la diabetes mellitus, cardiopatías y enfermedades crónicas pulmonares fueron las de mayor prevalencia³.

Se reconocen dos causas principales de polifarmacia en el adulto mayor; 1) la secundaria a la exposición a médicos y, 2) por el propio paciente. En referencia al primer punto, se ha demostrado que el número de drogas prescritas aumenta con el número de médicos tratantes por diversos factores: No solicitan una lista completa

de los medicamentos que el paciente toma actualmente (incluyendo las automedicaciones), o no revisan dicha lista para evaluar cuales pueden ser suspendidos. Además de que los síntomas secundarios o efectos adversos son tratados erróneamente como una nueva enfermedad, con la utilización de una nueva droga en 80% de los pacientes que acuden al médico⁴. Esta mayor tendencia a la exposición a múltiples médicos fue considerada también como factor determinante, en otro un estudio, donde los pacientes con mayor número de médicos tratantes fueron 10.2 veces más propensos a polifarmacia, siendo que 81% de los pacientes adultos mayores incluidos utilizaban de más de 5 medicamentos y 38% más de 10 medicamentos. También, comparado con aquellos con menos de 2 enfermedades crónicas los sujetos con 3 a 4 patologías fueron 5 veces más expuestos a polifarmacia, y aquellos con más de 5 enfermedades crónicas hasta 16.2 veces más. Asociándose este síndrome junto con el desarrollo de abatimiento funcional, hospitalización, institucionalización, alto riesgo de caídas y lesiones secundarias a las mismas, incremento del costo de salud e incluso la muerte^{5,6,7}.

Los pacientes adultos mayores de 60 años, y quienes con mayor frecuencia experimentan enfermedades crónicas y exacerbaciones de las mismas, son quienes obtienen particularmente mayor beneficio de los efectos terapéuticos y preventivos de las terapias farmacológicas. Sin embargo, aspectos propios de la edad que ocurren incluso en ancianos sanos y que son considerablemente magnificados en ancianos vulnerables, incrementan el riesgo de los efectos farmacológicos colaterales⁸.

Basado en la definiciones de polifarmacia y sus repercusiones, se realizó un estudio que incluyó a adultos mayores por arriba de 75 años, y en quienes se encontró que la polifarmacia excesiva fue un indicador de mortalidad a 5 años en el grupo de edad de 80 años y más, con una mortalidad de 55%, en comparación al 27% de los pacientes del grupo sin polifarmacia, encontrando al sexo masculino, y la dificultad para más de 2 de las actividades instrumentales de la vida diaria como factores determinantes para la mortalidad⁹. La polifarmacia fue evaluada en un

estudio en 353 pacientes adultos mayores que ingresaron a unidad geriátrica para enfermedades agudas, y junto con un abatimiento funcional moderado a severo al ingreso, presencia de úlceras por presión y la malnutrición, fue uno de los factores predictivos variables de mortalidad a 6 meses de los pacientes incluidos al estudio¹⁰.

El mayor estudio sobre polifarmacia e intervención por farmacólogos en pacientes institucionalizados reportó una distribución por sexos de 75.02% para el sexo femenino, y de 24.98% para el sexo masculino, con un promedio de 9.7 (media de 9) de prescripciones médicas al mes por sus médicos tratantes en los 3 meses previos al estudio, y con una reducción importante en costos y problemas potenciales relacionados a la terapia medicamentosa tras la intervención de estos farmacólogos mediante un programa suplementario de revisiones médicas en residencias geriátricas con pacientes con polifarmacia¹¹.

Gran parte del fracaso en el intento para reducir la polifarmacia es debido a la costumbre generalizada de continuar prescripciones sin indagar sobre sus indicaciones exactas: Hasta un 40% de las recetas médicas no son revisadas durante largos períodos de tiempo (principalmente los inductores del sueño y los ansiolíticos); casi un 30% de las formulaciones son equivocadas y 10% son innecesarias. Una vez iniciado un medicamento no implica que tenga que usarse definitivamente, aún en enfermedades crónicas, su uso debe re-evaluarse cada 6 a 12 meses, ya que la incidencia de caídas aumenta sensiblemente después de más de 4 drogas. Se hace énfasis en la definición de polifarmacia mayor al uso de más de 5 drogas. Y se reporta una elevación desde 13% con uso de 2 medicamentos, hasta un 82% de riesgo de estas interacciones fármaco-fármaco cuando es más de 7 medicamentos, haciendo también referencia al tipo de problemas más comunes relacionados al uso inapropiado de medicamentos en pacientes adultos mayores; 1) alto costo de los medicamentos (70%), 2) indicaciones incorrectas (55.2%), y 3) a dosis incorrectas (50.9%)¹².

En México, se estima que de 3 a 10% del total de ingresos hospitalarios se deben a reacciones adversas de los fármacos, y de éstos, una tercera parte involucra pacientes adultos mayores, y en ellos, la prevalencia de polifarmacia (considerada en 4 o más medicamentos) es del 34% aproximadamente¹³. Al evaluar la prevalencia de las interacciones fármaco-fármaco en pacientes hospitalizados y determinar los factores de riesgo asociados, se demostró que existe una relación directa con el número de fármacos prescritos, resultando en un incremento en la duración de la estancia hospitalaria y secundariamente el costo, lo cual sugiere su significancia económica agregada al daño potencial al adulto mayor, lo cual debería evitarse¹⁴.

Se encontró un promedio de 3.2 medicamentos por personas entre 60 y 70 años en un estudio sobre polifarmacia en adultos mayores, 187 (87%) pacientes habían tenido un mínimo de una consulta durante el año pasado, 71 (33%) tomaban medicamentos sin supervisión médica y 57 (27%) presentaban polifarmacia. Considerando los diferentes grados de polifarmacia de la siguiente forma: De 5 a 6 fármacos, de 7 a 9 fármacos y más de 10 medicamentos^{15, 16}.

Un meta-análisis demostró un aumento en el riesgo de caídas en usuarios de diuréticos, antiarrítmicos y psicotrópicos la hipótesis era que las drogas pueden ser un factor de riesgo independiente para sufrir caídas, pero no la polifarmacia en sí, sino el uso de determinados fármacos que provocan directamente las caídas en los grupos de mayor riesgo¹⁷. Otro estudio describe que los pacientes utilizan los analgésicos en más de 5 ocasiones en una misma crisis dolorosa¹⁸.

Tal como lo describe las revisiones sobre medicamentos inapropiados en los adultos mayores, las prescripciones deberían ser prescritas únicamente por razones apropiadas, discontinuarse cuando ya no proveen algún beneficio, y dosificarlos correctamente como reflejo de las alteraciones en la farmacocinética y farmacodinamia relacionadas con la edad^{19,20}.

Planteamiento del problema:

Existen estudios extensos sobre el potente efecto de la polifarmacia en el estado general del adulto mayor, considerada un factor de riesgo importante para el establecimiento y progresión de abatimiento funcional, pérdida de la autonomía, y un pobre estado nutricional principalmente, que afectan a este grupo de edad en su convivencia con el medio que lo rodea y a una predisposición a desarrollar nuevos eventos adversos, muchos de ellos relacionados al uso excesivo de medicamentos que pudieran estar erróneamente indicados. No se ha definido aún el número de fármacos que integran este síndrome, sin embargo distintos autores han utilizado los términos de ***polifarmacia*** (3 a 4 medicamentos), ***polifarmacia mayor*** (5 a 9) y ***polifarmacia excesiva*** (10 medicamentos o más), para agregarle mayor énfasis a este síndrome geriátrico y el aumento de las repercusiones en la farmacodinamia en el adulto mayor. Para mantener un acuerdo con la mayoría de los estudios encontrados para referencia, se utilizarán 3 fármacos o más para definición de polifarmacia, y se mantendrán 10 fármacos o más para polifarmacia excesiva.

Justificación institucional:

No existe hasta el momento en el asilo del Hospital Español de México un estudio en el que se describa los factores que se presentaron en cada paciente del asilo para el desarrollo de polifarmacia mayor (PM) y polifarmacia excesiva (PE), considerando que la mayoría de los fármacos indicados presentan interacciones fármaco-fármaco y de interacciones fármaco-nutriente, presentando efectos adversos que influyen en estado general del paciente geriátrico.

Objetivos e hipótesis

Objetivos:

Generales:

Determinar los factores determinantes para la polifarmacia mayor y polifarmacia excesiva en un paciente institucionalizado.

Específicos:

Determinar la prevalencia de los grados de polifarmacia en la residencia médica del hospital español

Determinar cuáles son las principales características de los pacientes que presentan polifarmacia mayor y polifarmacia excesiva.

Determinar cuál es el efecto del manejo multidisciplinario en el manejo farmacológico de los adultos mayores institucionalizados

Establecer qué medidas preventivas podrían obtenerse de tener la información sobre el número de fármacos indicados para las comorbilidades y su impacto en el estado general del paciente adulto mayor.

Hipótesis:

Negativa: No existen factores que se puedan definir como determinantes en la presentación de la polifarmacia mayor y polifarmacia excesiva en pacientes institucionalizados.

Positiva: Existen factores determinantes para el desarrollo de polifarmacia mayor y excesiva en pacientes institucionalizados.

Tipo de investigación

Investigación:

- Ensayo clínico

Tipo de diseño:

- Estudio transversal

Características del estudio:

- Observacional
- Descriptivo

Metodología

Lugar y duración:

- Residencias médicas del Hospital español de México, se revisaron los expedientes clínicos a partir de 1ro. de enero de 2009 hasta el 30 de junio del 2010

Universo, Unidades de Observación, Métodos de Muestreo y Tamaño de la muestra:

- El universo de estudio son los pacientes institucionalizados en el área de residencias médicas del Hospital Español de México que tienen prescritos 3 o más medicamentos en sus indicaciones médicas. De estos pacientes se seleccionaron aquellos que tenían una edad mayor a los 60 años.

Criterios de Inclusión y Exclusión

Criterios de Inclusión:

- Pacientes geriátricos institucionalizados en el área de residencias médicas del Hospital Español de México con igual o más de 18 meses de internamiento.
- Paciente con polifarmacia (3 y 4 medicamentos), paciente con polifarmacia mayor (5 o más medicamentos) y pacientes con polifarmacia excesiva (10 medicamentos o más).

Criterios de Exclusión:

- Pacientes institucionalizados con edad menor a los 60 años.
- Pacientes institucionalizados con dos fármacos o menos.

Variables del estudio

Dependientes:

- Edad
- Sexo
- Patologías concomitantes
- Estado funcional
- Estado mental

Independientes:

- Número de especialidades médicas involucradas en el manejo farmacológico del paciente.
- Número de fármacos utilizados por paciente

Recolección de datos:

- El instrumento empleado fue la revisión de cada uno de los expedientes y las intervenciones médicas por especialidad en un período de un año y medio, con revisión de las indicaciones médicas de los residentes institucionalizados en el asilo del Hospital Español de México.
- Evaluación del estado mental de cada paciente mediante la escala Mini-Examen Mental de Folstein (MMF) (Anexo 1). Para este estudio se consideró deterioro cognitivo por debajo de 24 puntos.
- Evaluación de depresión mediante la Escala Geriátrica de Depresión (*GDS*, por sus cifras en inglés) (Anexo 2).
- Evaluación del estado funcional de cada paciente mediante la escala de KATZ, considerando la funcionalidad del paciente en grados de A-G (Anexo 3)

Aspectos Éticos:

- Estudio observacional, y de análisis estadístico sin riesgo para el paciente, por lo que no requiere carta de consentimiento informado.

Análisis estadístico

Se realizó un estudio transversal observacional y descriptivo, que incluyó a los pacientes institucionalizados en el hospital Español de México, a partir del 1ro. de enero del 2009 al 30 de junio del 2010.

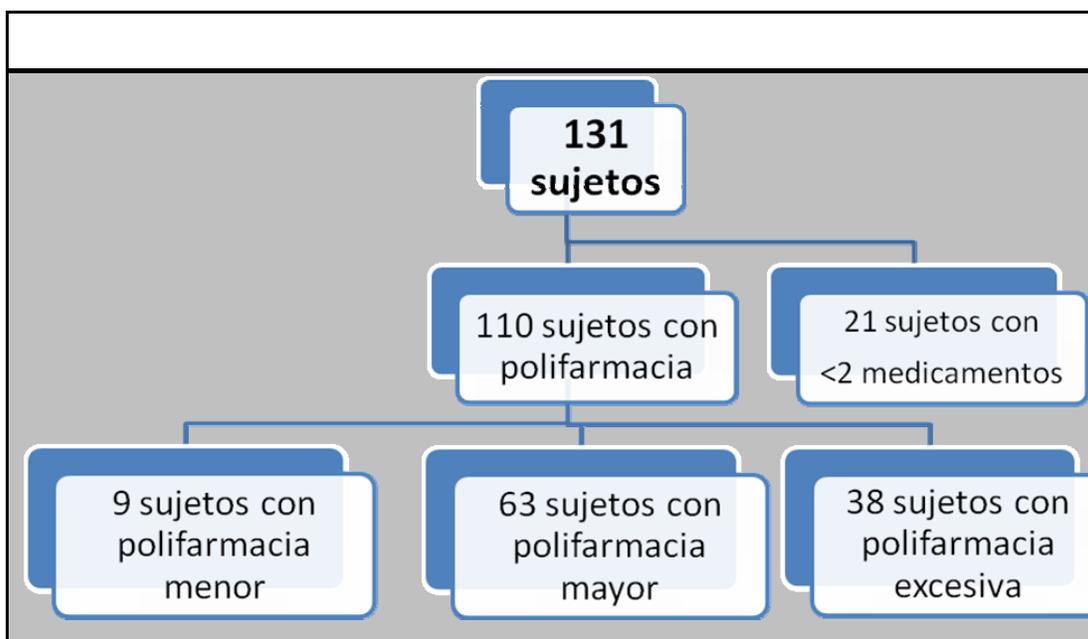
Los resultados fueron obtenidos directamente de los expedientes clínicos de los pacientes estudiados y de las escalas aplicadas a ellos y fueron introducidos a una base de datos de Excel.

El análisis estadístico se realizó mediante el programa SPSS en su versión 14.0.

Las variables cuantitativas estudiadas fueron la edad, el número de fármacos y el número de patologías presentes. Como variables cualitativas describimos al género como variable dicotómica, y como variable categórica describimos el deterioro cognoscitivo, la funcionalidad, la depresión y las enfermedades que presentaban. Los datos paramétricos se expresan con medidas de tendencia central como la media, rango y medidas de dispersión como desviación estándar. Las variables categóricas fueron evaluadas por la prueba de chi cuadrada mediante de los índices de Fisher, Likelihood Ratio (LR) e índice de Pearson con un intervalo de confianza superior al 95% para un grado de libertad así como una regresión multivariada.

Resultados

Se revisaron 131 expedientes, 20 de ellos no cumplieron con los criterios de inclusión, ya que eran menores de 60 años de edad, y/o estaban en tratamiento con menos de 3 fármacos, lo que habla de una prevalencia de polifarmacia de 84.7% en el área de adultos mayores institucionalizados en el Hospital Español de México (**Fig. 1**).



La **tabla 1** expone el número de pacientes estudiados y las características evaluadas.

En base a esto encontramos que de los 110 pacientes analizados, 88 (79.27%) fueron del sexo femenino (**Fig. 2**). El rango de edad de los pacientes estudiados fue de 61 a 100 años (R=31), con una media de 84.94 años de edad. En este mismo grupo encontramos un rango de uso de medicamentos de 3 a 17 (R=14) y el uso promedio de medicamentos fue de 8.3 por paciente con una desviación estándar de 2.77.

La distribución por grupos de polifarmacia fue la siguiente: Polifarmacia (3-4 medicamentos) en 9 pacientes (9.90%), polifarmacia mayor (5-9 medicamentos) en 63 pacientes (56.7%) y polifarmacia excesiva en 38 pacientes (34.23%) (**Fig.3**)

El número de servicios que intervino en el tratamiento de las distintas patologías de los de pacientes estuvieron recibiendo atención médica desde 1 hasta a 10 servicios, con un promedio de 4 servicios para la atención de sus múltiples patologías. Encontrándose el servicio de geriatría como principal servicio tratante por ofrecerse la atención continua por dicho servicio en los 110 pacientes estudiados (100%), oftalmología en 38 pacientes (34.23%), rehabilitación en 38 pacientes (34.23%), cardiología en 33 pacientes (29.72%), otorrinolaringología en 32 (28.82%), dermatología en 32 (28.82%), traumatología y ortopedia en 26 (23.42%), psiquiatría en 24 (21.62%), neurología en 24 (21.62%), odontología en 20 (18.01%), urología 17 (15.3%), gastroenterología en 12 pacientes (10.8%), medicina interna en 12 pacientes (10.8%), cirugía vascular en 10 pacientes (9%), y el servicio de neumología en 8 pacientes (7.20%). **(Fig. 4).**

A los 110 pacientes evaluados se les aplico el examen Mini-mental de Folstein para evaluar el deterioro cognoscitivo (Ver anexo valoración examen Mini-mental), y se encontró que 29 pacientes (26.12%) presentaron deterioro cognoscitivo severo, 12 (10.81%) deterioro cognitivo moderado y 24 (20.81%) presentaron deterioro cognoscitivo leve. El resto, 45 pacientes (40.54%) no presentaban deterioro cognoscitivo **(Fig. 5).**

En cuanto al estado funcional, del total de pacientes, 28 (25.22%) tenían un grado de funcionalidad A según la escala de funcionalidad de KATZ, es decir eran independientes para las actividades básicas de la vida diaria, mientras que 58 pacientes (51.67%) tenían un grado de funcionalidad B, C, D, E y F es decir, dependientes para una hasta 5 actividades, y con funcionalidad grado G (Dependientes para todas sus actividades básicas de la diaria vida) en 24 pacientes (21.62%) **(Fig. 6).**

Del total de los pacientes estudiados 50 pacientes (44.14%) presentaban depresión basado en la escala geriátrica de depresión, (*GDS*, Geriatric Depression Scale) y/o diagnóstico previo de trastorno depresivo por el servicio de psiquiatría, encontrando una mayor prevalencia en el grupo de los pacientes con polifarmacia excesiva (53%), comparado con los pacientes con polifarmacia y polifarmacia mayor, en donde fue de 33 a 41% respectivamente (Fig. 7).

Las cinco enfermedades más frecuentes en los pacientes estudiados fueron hipertensión arterial sistémica, el cual se presentó en 66 pacientes (59.49%), hipotiroidismo con una frecuencia en 35 pacientes (31.53%), enfermedad articular degenerativa en 32 pacientes (28.82%), diabetes mellitus tipo 2 en 20 pacientes (18.01%), y enfermedad pulmonar obstructiva crónica en 19 pacientes (17.11%).

Se encontró que en el grupo de PE, 27 pacientes pertenecían al sexo femenino y 11 eran del sexo masculino, lo que no representa una significancia estadística al evaluarlo con el índice de Fisher =0.273 (IC 95%).

En cuanto al estado cognitivo, en el grupo con PE, 6 pacientes presentaron deterioro cognitivo severo, 3 pacientes con deterioro cognitivo moderado, 12 pacientes con deterioro cognitivo leve, y 38 pacientes sin deterioro cognoscitivo, encontrando que al comparar el deterioro cognoscitivo severo en los tres grupos, esta característica fue mayor en el grupo de polifarmacia menor.

En cuanto al estado funcional, se encontró que existía un porcentaje mayor de pacientes con abatimiento funcional de al menos una actividad básica de la vida diaria en los pacientes con polifarmacia mayor comparado con el grupo con polifarmacia excesiva (77% vs. 60%).

En el caso de los adultos mayores institucionalizados con polifarmacia excesiva, encontramos un índice de correlación de 0.26 (IC 95% p válida de 0.05) del número de patologías respecto al número de servicios de las distintas especialidades que intervenían en el tratamiento de los pacientes, resultado que podemos ver confirmado con el número de especialidades médicas por el cual son atendidos, el cual presentó un LR 0.940 (IC 95% 0.935-0.944).

En las diferentes categorías estudiadas se encontró que los pacientes con polifarmacia menor tenían en promedio 3.5 enfermedades crónicas en su lista de problemas, los pacientes con PM en promedio 4.4, y los del grupo con PE de de 5.3 comorbilidades.

Discusión y conclusiones

Dentro de los principales resultados a discutir, se encuentra la alta prevalencia de polifarmacia encontrada en los pacientes adultos mayores institucionalizados en el área de residencias médicas del Hospital Español de México, con un 85% de la población evaluada, un porcentaje mayor que el encontrado en los adultos mayores que residen en la comunidad, a pesar de que los datos de esta población suelen ser poco confiables y con un menor control que el que se lleva en una Institución para adultos mayores.

Contamos con una población predominantemente del sexo femenino, lo cual si concuerda con los patrones de riesgo de institucionalización reportados previamente.

La distribución de los grados de polifarmacia, que fueron el objetivo de este estudio, tuvo como resultado una prevalencia similar a lo encontrado en la literatura con un porcentaje de polifarmacia excesiva de 36% (rango 19-36%) en nuestra población.

Los principales servicios que intervienen en el manejo médico de la población estudiada fueron en primer lugar el servicio de geriatría, lo cual es el reflejo de la atención médica que se ofrece a estos pacientes durante las 24 horas del día, seguido de los servicios de rehabilitación física, oftalmología, cardiología, otorrinolaringología y dermatología. Llama la atención que dada la alta prevalencia de co-morbilidades, el servicio tratante en la mayoría es el servicio de Geriatría, acudiendo los pacientes a sus consultas regulares programadas para el resto de los servicios de especialidad, y no en cada demanda de atención de los pacientes estudiados.

En cuanto a los factores determinantes de polifarmacia excesiva investigados, a pesar de la creencia de que el sexo femenino tiene una mayor tendencia a la demanda de atención médica y por lo tanto considerarse como un factor de riesgo para el desarrollo de polifarmacia, este estudio demostró que ambos sexos tienen una prevalencia similar en los distintos grados de polifarmacia evaluados, sin embargo la población estudiada fue predominantemente del sexo femenino, lo que se confiere a este sexo como factor de riesgo para institucionalización, lo cual se había reportado ya con anterioridad.

Dentro del resto de las variables, se encontró que el número de servicios de especialidades médicas involucradas en el manejo médico de los pacientes institucionalizados estudiados en este caso, no fue determinante para la polifarmacia, sin embargo esto no descarta el hecho de que la alta prevalencia de polifarmacia en el paciente institucionalizado en una residencia médica, que recibe la atención médica constante, este expuesto a un mayor número de fármacos, ya sea una sola especialidad o un número mayor.

En cuanto a las comorbilidades como factor para el desarrollo de polifarmacia, el estudio encontró que fue progresivo en los tres grupos, es decir, el promedio de enfermedades crónicas fue mayor en polifarmacia mayor que en polifarmacia menor, y el mayor número de comorbilidades se presentó en el grupo de polifarmacia excesiva, hasta 1.8 y 0.9 enfermedades crónicas mas respectivamente.

Pareciera la edad un factor determinante, sin embargo se debe considerar que los pacientes estudiados se encuentra dentro del grupo de viejos-viejos, categoría que es reconocida de que requiere una revisión e intervención con mas factores por considerar, por lo que habrá que realizarse más estudios al respecto para evaluar lo anterior, ya que a diferencia de las referencias, en este caso no se encontró la edad como un factor determinante de polifarmacia excesiva. En cuanto al estado de funcional, el resultado fue que el grupo de polifarmacia mayor tuvo una mayor prevalencia de pacientes con dificultad para realizar al menos una actividad básica

de la vida diaria que los de polifarmacia excesiva, por lo tanto no se consideró un factor determinante para la misma.

La depresión resultó ser también un factor asociado a la polifarmacia excesiva, ya que esta patología fue predominantemente mayor en este grupo, de igual forma se observó que los pacientes con polifarmacia menor tenían una menor prevalencia de depresión, y por lo tanto, se disminuía por esta razón el número de medicamentos prescritos.

Sin embargo sí se encontró una relación en la evaluación del estado cognoscitivo y el grado de polifarmacia, pero por el contrario, se encontró que los pacientes con mayor deterioro cognoscitivo se encontraban en el grupo de polifarmacia menor, lo cual puede ser resultado a una menor demanda de atención por el propio paciente incapaz de solicitar dicha atención, y el hecho de que sea el cuidador primario el responsable de solicitar la misma, en donde intervendrían factores como la capacitación, grado de responsabilidad otorgada a cuidadores por parte del familiar, relación con los médicos tratantes, y colapso del cuidador.

IMPLICACIONES PARA LA PRÁCTICA

El alto grado de polifarmacia reportada en este estudio, tanto para polifarmacia como para polifarmacia excesiva, ya sea con factores determinantes o no, junto con el resto de investigaciones sobre el tema, confiere a la institucionalización un papel importante en la evolución y tratamiento de las comorbilidades de los adultos mayores, ya que el número de pacientes con este síndrome fue mayor que el reportado en poblaciones de adultos mayores que residen en su comunidad. Es obligación de los médicos tratantes realizar intervenciones eficaces en cada sesión, la educación para este punto habrá de iniciarse desde la formación del médico, con el conocimiento de que retirar un medicamento puede ser, en la mayoría de los casos, una mejor intervención que la prescripción de uno nuevo que probablemente, sea inapropiado. Deberán realizarse estudios similares en las múltiples instituciones para adultos mayores, con o sin acceso a manejo médico continuo, para definir los factores que precipitan el establecimiento de 3 o más medicamentos por paciente.

Cuadros y Gráficos

Tabla 1. Características de la población estudiada.

Característica	Polifarmacia menor (3-4 medicamentos) (n= 9)	Polifarmacia mayor (5-9 medicamentos) (n= 63)	Polifarmacia Excesiva (>10medicamentos) (n= 38)
Sexo [n (%)]			
Femenino	6 (66)	56 (88)	26 (68)
Masculino	3 (33)	7 (77)	12 (28)
Edad, media	83.11	86.92	81.21
Grupos de edad [n (%)]			
60-74 años	2 (22)	5 (7)	7 (17)
75-84 años	0	16 (25)	17 (47)
>85 años	7 (77)	42 (66)	14 (36)
*Estado cognoscitivo [n (%)]			
Normal	3 (33)	26 (41)	17 (45)
DCL	1 (11)	10 (15)	12 (31)
DCM	1 (11)	8 (12)	3 (8)
DCS	4 (44)	19 (30)	6 (16)
Estado funcional [n (%)]			
Independiente	2 (22)	13 (20)	15 (40)
Dependiente para alguna actividad	4 (44)	34 (52)	18 (47)
Dependiente para todas las actividades	3 (33)	16 (25)	5 (13)
Depresión [n (%)]			
Si	4 (33)	26 (41)	20 (53)
No	5 (57)	37 (59)	18 (47)
Enfermedades crónicas (Promedio)	3.5	4.4	5.3

*DCL, deterioro cognoscitivo leve; DCM, deterioro cognoscitivo moderado; DCS, deterioro cognoscitivo severo.

Fig. 1 Prevalencia de polifarmacia en pacientes institucionalizados del Hospital Español de México

■ Con Polifarmacia ■ Sin polifarmacia

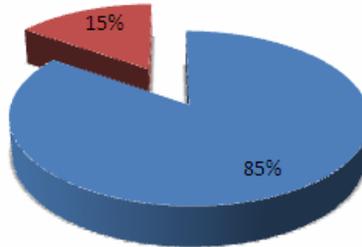


Fig. 2 Distribución por sexos de los pacientes instucionalizados con polifarmacia

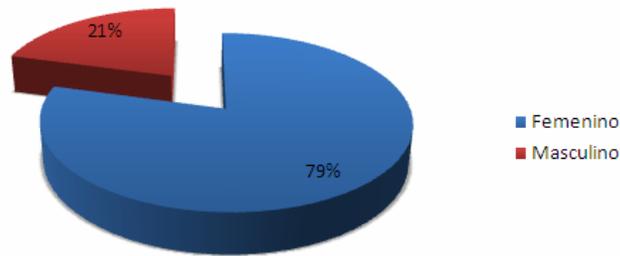


Fig. 3 Distribución de polifarmacia según el número de fármacos

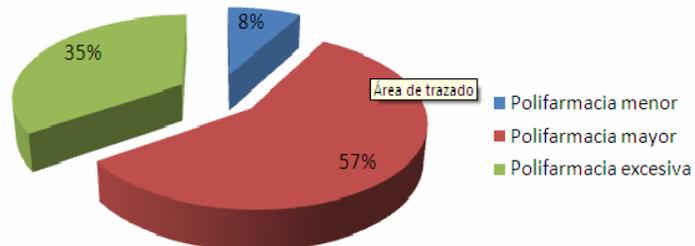


Fig. 4 Especialidades médicas que intervienen en el tratamiento de los pacientes institucionalizados

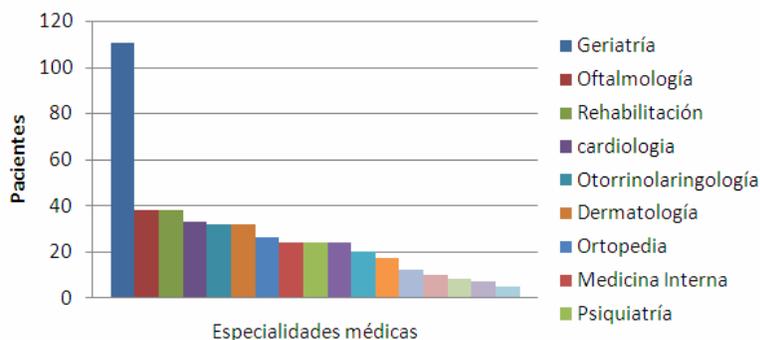


Fig. 5 Distribución de polifarmacia en pacientes según su estado cognoscitivo

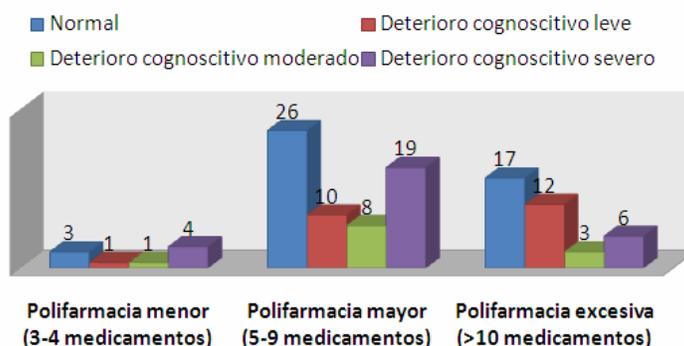


Fig. 6 Distribución de polifarmacia en pacientes según estado funcional.

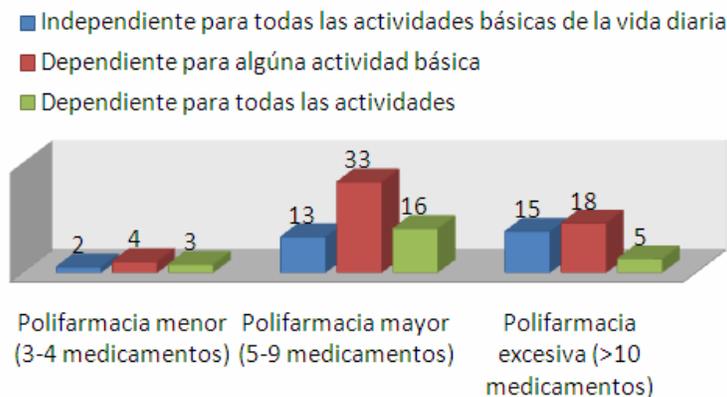
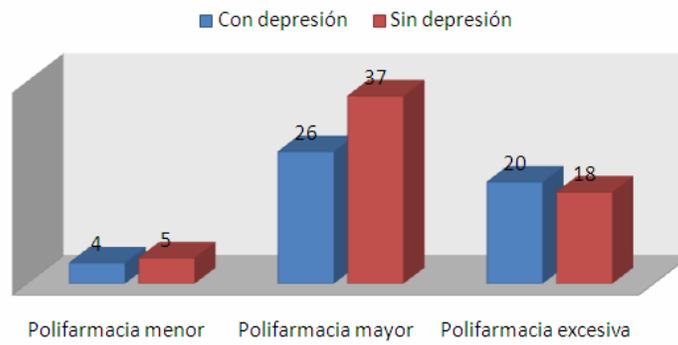


Fig. 7 Distribución de grupos de polifarmacia y depresión



BIBLIOGRAFÍA

1. Polifarmacia en adultos mayores. César Martínez Querol, Víctor T. Pérez Martínez, Mariola Carballo Pérez y Juan J. Larrondo Viera. Revista Cubana Medicina General Integral 2005; 21(1-2).
2. Polypharmacy in general practice: differences between practitioners. Lars Bjerrum, Jes Sogaard, Jesper Hallas y Jakob Kragstrup. British Journal of general practice, 1999, 49, 195-198.
3. Patterns of Drug Use and Factors Associated with Polypharmacy and Excessive Polypharmacy in Elderly Persons. Results of the Kuopio 75+ Study: A Cross-Sectional Analysis. Johanna Jyrkka, Hannes Enlund, Maarit J. Korhonen, Raimo Sulkava and Sirpa Hartikainen. Drugs Aging 2009; 26 (6): 493-503
4. Reduction of polypharmacy in the elderly. A systematic review of the role of the pharmacist. Victoria Rollanson and Nicole Vogt. Drugs and aging 2003: 20 (11): 817-832
5. Polypharmacy among disabled taiwanese elderly. A longitudinal observational study. Ding-Cheng Chan, Yi-Ting Hao and Shwu-Chong Wu. Drugs Aging 2009: 26 (4) 345-354
6. Dietary supplement polypharmacy: An unrecognized public Health Problem? Nicole L.Nisly, Brian M.Gryzlak, M.Bridget Zimmerman and Robert B.Wallace.eCAM 2010; 7(1): 107-113
7. Fall-related injuries in a nursing home setting: is polypharmacy a risk factor? Biomed Central Health Services Research 2009, 9:228-238
8. Quality Indicators for Appropriate Medication Use in Vulnerable Elders. Eric L. Knight, MD, MPH and Jerry Avorn, MD. Annals of Internal Medicine 2001; Vol. 135 No. 8 (parte 2): 703-710.
9. Polypharmacy status as an indicator of mortality in an elderly population. Johanna Jyrkka, Janes Enlund, Maarit J.Korhonen, Raimo Sulkava and Sirpa Hartikainen. Drugs Aging 2009; 26 (12): 1039-1048
10. Factors predictive of outcome on admission to a geriatric ward. Teresa Alarcón, Almudena Bárcena, Juan I.González-Montalvo, Carmen Peñalosa. Age and Aging 1999, 28: 429-432
11. Pharmacist response to alerts generated from medicaid pharmacy claims in a long-term care setting: Results from de North Carolina Polypharmacy Initiative. Troy K- Trystag, PharmD; Dale Chistensen, RPh; Jennifer Garmise, PharmD; Robert Sullivan, MD, MPH; E.Wegner, MD, JD.Journal pf Managed Care Pharmacology, 2005; 11(7): 575-583

12. Inappropriate prescribing in the hospitalized elderly patient: Defining the problem, evaluation tools, and possible solutions. Robert L. Page, Sunny A. Linnebur, Lucinda L. Bryant y J. Mark Ruscin. *Clinical Interventions in Aging* 2010;5: 75-87
13. Síntomas depresivos como factor de riesgo para polifarmacia en pacientes mayores de 60 años. José Antonio Granados-Ponce, María Luisa Peralta-Pedrero, Catarina Munguía-Miranda, Juan Manuel López-Carmona, Armando Ávila-Leyva, Raymundo Rodríguez Moctezuma. *Gac Med Méx* 2007 Vol.143 No.4: 285-289.
14. Drug-drug interactions associated with length of stay and cost of hospitalization. Cristiano Moura, Francisco Acurcio, Najara Belo. *J Pharm Pharmaceut Science* 2009; 12(3): 266-272
15. Use of medicines for aged in region of the south of Brazil. Liziane Maahs Flores, Sotero Serrate Mengue. *Rev. Public health*. Diciembre 2005 Vol. 39.
16. Polypharmacy as commonly defined is and indicator of limited value in the assessment of drug-related problems. Kirsten K. Viktil Hege S. Blix, Tron A. Moger & Aasmund Reikvam. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2006 Vol. 63 No.2: 187-195.
17. Polypharmacy and falls in the middle age and elderly population. G. Ziere, J.P. Dieleman, A. Horfman, H. A. Pols, T.J. M. vander Cammen y B. H. Stricker. *British Journal of Clinical Pharmacology*, Vol.61:2, 218-223.
18. Efectos sobre la Salud del anciano en cuanto a alteraciones de la medicación. Osiel Santana Vasallo, Rubén Bembibre Taboada, Rubén García Núñez y Enrique González Ávalos. *Rev Cubana Med Gen Integr* 1998; 14(4): 316-9.
19. Inappropriate medications for the elderly patients. Darryl S. Chtuka, MD; Paul Y. Takahashi, MD; y Robert W. Hoel, BS Pharm, RPh. *Mayo Clin Proc.* 2004; 79: 122-139
20. Medication errors in elderly people: contributing factors and future perspectives. Daniela Fialová y Graziano Onder. *British Journal of Clinical Pharmacology* 2009; 67:6 641-645

Anexos

Escala de valoración del estado mental (Mini-Mental de Folstein)

ESTADO MENTAL BREVE DE FOLSTEIN	
Nombre: _____	Sexo _____ Edad: _____ Fecha: ____/____/____ Hora: ____:____ hrs
Escolaridad: _____	
En el siguiente instrumento, en todos los casos, las respuestas del sujeto se califican con el numero 1 cuando son correctas y 0 cuando son incorrectas, colocar la calificación en el paréntesis.	
Calificación	Orientación
Máxima.	Pregunte: que fecha es hoy, Después completa sólo las partes omitidas, formulando las siguientes preguntas: () En que año estamos, () En que mes del año estamos, () Que día del mes es hoy, () Que día de la semana, () Que hora del día es aproximadamente.
/5	Pregunte: En donde nos encontramos ahora (casa, consultorio, hospital o cuarto), para obtener la información faltante haga las siguientes preguntas: () En que lugar estamos, () En que país, () En que estado, () En que ciudad o población, () en que colonia o delegación.
Registro	
/3	Diga al sujeto la siguiente instrucción: Ponga mucha atención le voy a decir una lista de tres palabras y cuando termine quiero que me las repita. Diga clara muy lentamente las palabras: Flor, Coche y Nariz. Después pida al sujeto: Repita las tres palabras. Califique su ejecución en el primer intento. Cuando el sujeto diga que ha terminado o cuando deje de responder, si no fue capaz de recordar las tres palabras diga. Nuevamente le voy a decir la misma lista de tres palabras, cuando termine repita todas las que recuerde. Esta instrucción, deberá presentarse hasta que el sujeto sea capaz de repetir las tres palabras, o bien hasta seis ensayos consecutivos. () Flor. () Coche, () Nariz. Numero de intentos: _____ (1-6).
Atención y Cálculo	
/5	Pida al sujeto: reste de 4 en 4 a partir del 40, fíjese bien se trata de contar para atrás, restando 4 cada vez, por ejemplo 40-4 igual a 36, 36-4 igual a 32. continúe hasta que le indique que se detenga. Deténgalo después de 5 sustracciones (no proporcione ayuda) () 28, () 24, () 20, () 16, () 12.
Evocación	
/3	Pida al sujeto: repita las tres palabras que le pedí que recordara () Flor, () Coche, () Nariz.
Lenguaje	
/2	Nombrar: muestre al sujeto un reloj y pregúntele como se llama esto, repita lo mismo con una moneda. () Reloj, () Moneda.
/1	Repetición: Diga al sujeto la siguiente instrucción: le voy a decir una oración, repítala después de mi; diga lenta y claramente (No voy si tu no llegas temprano), solo un ensayo, ()
/3	Comprensión: Coloque una hoja de papel sobre el escritorio, y pida al sujeto: tome la hoja de papel con su mano derecha, después dóblela y tirela al piso. M(de un punto por cada paso correctamente ejecutado). Tome la hoja de papel. () Con su mano derecha, () Dóblela, () Tirela al piso.
/1	Lectura: Muestre al sujeto la Instrucción escrita: Cierre sus ojos. Pida al sujeto: por favor haga lo que dice aquí. ()
/1	Escritura: Presente al sujeto al reverso de la hoja en el que se encuentra la instrucción escrita. Pídale: escriba en este espacio, un pensamiento que sea una oración con sentido, que tenga sujeto y verbo, (no proporcione ayuda) ()
/1	Copia del modelo: Muestre al sujeto el modelo de los dos pentágonos cruzados, Pida al sujeto, copie por favor, este dibujo en el espacio en blanco, de esta misma hoja, debe hacer 10 ángulos, y dos insertados. (No Tome en cuenta temblor ni rotación).
Deterioro leve 20-24 puntos,	
Deterioro moderado: 15-19,	
Deterioro grave <15	
<div style="border: 1px solid black; width: 100px; height: 20px; margin: 0 auto;"></div>	
Puntuación: Anormal calificación Menor o igual que 24, (se puede asociar a Delirium o demencia, o puede reflejar una depresión grave.) (Individuos con un nivel de estudios mas bajos obtienen puntuaciones inferiores a las de los que tienen mas estudios.	

Cierre los Ojos



Escala de depresión geriátrica.

ESCALA DE DEPRESIÓN GERIÁTRICA (GDS)			
Paciente:	_____	Habitación:	_____
		Fecha:	__ / __ / __
	SI	NO	
1.	Esta usted satisfecho con su vida.	0	1
2.	Ha abandonado muchos de sus intereses y actividades.	1	0
3.	Siente usted que su vida esta vacía	1	0
4.	Se aburre usted con frecuencia	1	0
5.	Tiene usted esperanzas en el futuro	0	1
6.	Esta molesto por pensamientos que no puede alejar de su mente.	1	0
7.	Esta de buen humor la mayor parte del tiempo	0	1
8.	Tiene miedo de que algo le vaya a suceder	1	0
9.	Se siente contento la mayor parte del tiempo	0	1
10.	Se siente frecuentemente desamparado	1	0
11.	Se siente intranquilo y nervioso con frecuencia	1	0
12.	Prefiere quedarse en casa que salir y hacer cosas nuevas	1	0
13.	Se preocupa frecuentemente por el futuro	1	0
14.	Cree que tiene mas problemas con su memoria que los demás	1	0
15.	Piensa que maravilloso estar vivo ahora	0	1
16.	Se siente desanimado y triste con frecuencia	1	0
17.	Siente que nadie lo aprecia	1	0
18.	Se preocupa mucho por el pasado	1	0
19.	Cree que la vida es muy emocionante	0	1
20.	Le es difícil comenzar a usted nuevos proyectos	1	0
21.	Se siente lleno de alegría	0	1
22.	Siente que su situación es desesperante	1	0
23.	Cree que los demás están en mejores condiciones que usted	1	0
24.	Se molesta con frecuencia por cosas sin importancia	1	0
25.	Tiene ganas de llorar con frecuencia	1	0
26.	Tiene problemas para concentrarse	1	0
27.	Disfruta al levantarse todas las mañanas	0	1
28.	Prefiere evitar contactos sociales	1	0
29.	Es fácil tomar decisiones	0	1
30.	Esta su mente tan clara como solía estarlo antes	0	1

Puntuación obtenida.

Calificación 30 puntos: punto de corte para sospecha de **/30**

Evaluación del estado funcional (KATZ)

 HOSPITAL ESPAÑOL. SERVICIO DE GERIATRIA. ACTIVIDADES DE LA VIDA DIARIA			
Nombre del paciente	Fecha	Habitación	evaluador
BASICAS, KATZ.			
Bañarse. <ul style="list-style-type: none"> Independiente: el paciente no requiere ayuda, o requiere un mínimo nivel como lavar uñas, extremidades inferiores o inmóvil. Dependiente: el paciente requiere de ayuda y asistencia para lavar más de una parte de su cuerpo, requiere ayuda para salir de la regadera o tina y es incapaz de bañarse solo. 	Trasladarse. <ul style="list-style-type: none"> Independiente: el paciente puede levantarse y acostarse en su cama sin ayuda, también puede moverse libremente por la casa, sentarse en una silla. (Puede o no utilizar dispositivos mecánicos.) Dependiente: el paciente requiere de asistencia para moverse de un lado a otro, levantarse y acostarse, sentarse y pararse. 		
Vestirse. <ul style="list-style-type: none"> Independiente: el paciente toma su ropa del clóset y de los cajones, se viste, la abrocha y ajusta. Tiene capacidad para vestirse solo (no se incluye amarrado de las agujetas.) Dependiente: El paciente requiere ayuda y para vestirse, y si se deja solo no se viste por completo. 	Continencia. <ul style="list-style-type: none"> Independiente: el paciente puede orinar y defecar sin necesidad de ayuda y tiene buen control de esfínteres. Dependiente: el paciente tiene incontinencia urinaria y/o fecal (parciales o completos, requiere de enemas, sondas y uso de pañales. 		
Ir al baño. <ul style="list-style-type: none"> Independiente: el paciente puede ir al baño por sí mismo, bajar y subir su ropa y limpiar sus órganos de excreción (no incluye sondas ni otros dispositivos de ayuda.) Dependiente: el paciente requiere de ayuda y asistencia para ir al baño, utiliza pañal o cómodo, no puede hacerlo solo. 	Alimentarse. <ul style="list-style-type: none"> Independiente: el paciente puede tomar su comida del plato, llevársela a la boca y alimentarse (no se incluyen procedimientos como partir la carne o untar mantequilla al pan.) Dependiente: el paciente requiere de ayuda y asistencia para comer, no puede llevar comida a la boca o necesita alimentación parenteral. 		
Evaluación. <ul style="list-style-type: none"> A. Independiente para realizar todas las actividades. B. Independiente para realizar todas las actividades, menos una. C. Dependiente para bañarse y para alguna otra actividad. D. Dependiente para bañarse, vestirse y alguna otra actividad. E. Dependiente para bañarse, vestirse, ir al baño y alguna otra actividad. F. Dependiente para bañarse, vestirse, ir al baño, trasladarse y alguna y otra actividad. G. Dependiente para realizar las seis actividades. 	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Total</div>		