



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO  
FACULTAD DE MEDICINA**



**“DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PACIENTES ENTRE 65 Y 85  
AÑOS CON DETERIORO COGNITIVO EN EL H.G.Z. /U.M.F. # 8 “DR.  
GILBERTO FLORES IZQUIERDO”.**

**T E S I S**

**QUE REALIZÓ PARA OBTENER EL TÍTULO DE POSGRADO EN LA  
ESPECIALIDAD DE:**

**MEDICINA FAMILIAR**

**P R E S E N T A**

**DR. FADE CARRILLO CUAUHTÉMOC.**

**ASESORES:**

**DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO.  
DRA. MARÍA GERARDA ALARCÓN LANDA.**

**DR. ESPINOZA ANRUBIO GILBERTO**

**ENCARGADO DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN DEL  
H.G.Z. / U.M.F No. 8  
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”  
I.M.S.S.**

**CD. MÉXICO, D. F. FEBRERO 2011.  
No. DE REGISTRO: R – 2011 – 3605 – 7.**



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.

**DETERMINACIÓN DE LA  
FRECUENCIA DE PACIENTES  
ENTRE 65 Y 85 AÑOS CON  
DETERIORO COGNITIVO EN EL  
H.G.Z. / U.M.F. # 8 “DR. GILBERTO  
FLORES IZQUIERDO”.**

**AUTORIZACIONES**

---

**DR. FRANCISCO JAVIER PADILLA DEL TORO.**

DIRECTOR DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA /  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8  
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”.

---

**DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO.**

ENCARGADO DE LA COORDINACIÓN CLÍNICA DE  
ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN SALUD.  
DEL HOSPITAL GENERAL DE ZONA /  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.8  
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”.

---

**DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO.**

ASESOR METODOLÓGICO.  
ENCARGADO DE LA COORDINACIÓN CLÍNICA DE  
ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN EN SALUD  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA/  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.8  
"DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO".

---

**DRA. MARÍA GERARDA ALARCÓN LANDA.**

ASESOR CLÍNICO.  
ESPECIALISTA EN MEDICINA INTERNA  
ADSCRITO AL HOSPITAL GENERAL DE ZONA/  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.8  
"DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO".

---

**DR. GILBERTO ESPINOZA ANRUBIO.**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR  
TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA/  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.8  
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”.

---

**DR. JESÚS ANDRÉS GONZÁLEZ ZEPEDA.**

ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR.  
PROFESOR ADJUNTO DE LA ESPECIALIDAD DE MEDICINA FAMILIAR  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA/  
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No.8  
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”.

## **DEDICATORIA**

**A TANIA, MI NIÑA HERMOSA.**

**A MI FAMILIA.**

**A LA VIDA.**

## ÍNDICE

| <b>Páginas.</b>  |    |
|--|----|
| Resumen  | 8  |
| Antecedentes   | 9  |
| Planteamiento del problema                                   | 18 |
| Justificación  | 19 |
| Objetivos  | 20 |
| Hipótesis  | 21 |
| Materiales y métodos   | 22 |
| Tipo de estudio  | 23 |
| Diseño de la investigación                                   | 24 |
| Universo de trabajo  | 25 |
| Muestra  | 26 |
| Criterios de inclusión, exclusión y eliminación              | 27 |
| Variables  | 28 |
| Diseño estadístico   | 32 |
| Métodos de recolección de datos                              | 34 |
| Maniobras para evitar y controlar sesgos                     | 35 |
| Cronograma   | 36 |
| Recursos materiales y humanos                                | 37 |
| Consideraciones éticas aplicables al estudio                 | 38 |
| Consideraciones de las normas e instructivos institucionales | 38 |
| Resultados   | 39 |
| Conclusiones   | 59 |
| Discusión  | 61 |
| Recomendaciones y sugerencias                                | 54 |
| Bibliografía   | 55 |
| Anexos   | 67 |



## RESUMEN

### **DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PACIENTES ENTRE 65 Y 85 AÑOS CON DETERIORO COGNITIVO EN EL H.G.Z. /U.M.F. # 8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”**

**AUTORES:** Dr. Fade Carrillo Cuauhtémoc, Dra. Alarcón Landa María Gerarda, Dr. Espinoza-Anrubio Gilberto. H.G.Z./U.M.F.#8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS.

#### **OBJETIVO:**

Identificar la frecuencia de deterioro cognitivo en pacientes entre 65 y 85 años en el HGZ/UMF#8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

#### **MATERIAL Y MÉTODOS:**

Tipo de estudio prospectivo, transversal, comparativo, descriptivo, observacional. Criterios de inclusión: Pacientes de la consulta externa de medicina familiar del H.G.Z#8 en el periodo de marzo a diciembre del 2010, de 65 a 85 años. Criterios de exclusión: Pacientes con diagnóstico de demencia, depresión, Ingestión de benzodiazepinas, alcohol, secuelas de evento vascular cerebral, trauma craneal reciente ó que manifiesten no desear participar en el estudio. Criterios de eliminación: Pacientes que no terminen la entrevista. Muestra: 239 pacientes con intervalo de confianza de 99%, proporción 0.30, amplitud total del intervalo de confianza 0.10. Variables: Sexo, escolaridad, trabajo, Índice masa corporal, diabetes Mellitus tipo 2, hipertensión arterial, neumopatía obstructiva crónica, deterioro cognitivo. Se usó el Mini mental State Evaluation de Folstein para obtener los datos de la investigación.

#### **RESULTADOS:**

Se estudió 239 pacientes, predominio de sexo femenino 146 (61.1%) pacientes, sexo masculino 93 (38.9%) pacientes. Media de edad fue el rango 65 a 70 (1.75) años, valor mínimo 65 a 70 años, valor máximo 85 y más años, moda 65 a 70 años, mediana 65 a 70 años y desviación estándar 1.149 rangos de edad. Se encontró 125 (52.3%) pacientes sin deterioro cognitivo, 57 (23.8%) pacientes con sospecha de deterioro cognitivo y 57 (23.8%) con deterioro cognitivo.

#### **CONCLUSIONES:**

Los pacientes entre 65 y 85 años en el HGZ/UMF#8 tienen una frecuencia mayor de deterioro cognitivo en un 23.8%.

## MARCO TEÓRICO

### INTRODUCCIÓN

A nivel mundial se está dando el envejecimiento paulatino de la población, a esto se le denomina bajo el término de transición demográfica, es decir la pirámide poblacional mundial está modificándose y tiende a caracterizarse por un cambio de una población joven a una población adulta. Este proceso comenzó en los países desarrollados a mediados del siglo XX, por eso es que en los países comentados la población actual es en gran proporción adulta y la tasa de natalidad baja. Uno de los fenómenos asociados al avance de la transición demográfica es el rápido incremento de la población de adultos mayores derivada de un declive en la mortalidad, condicionada por diversos factores que aumentan la esperanza de vida y disminución de la fecundidad. Esto provoca un aumento significativo de la edad media de la población por ende de adultos mayores <sup>(1)</sup>.

En México entre los años de 2005 y 2050 la población de adultos mayores se incrementará en alrededor de 26 millones de personas, pero más de 75 por ciento de este incremento ocurrirá a partir del año 2020. Debido a esta acelerada dinámica de crecimiento, se estima que la población de 60 años o más, que en la actualidad representa casi uno de cada 13 mexicanos (7.6%), en 2030 representará uno de cada seis (17.1%) y en 2050 más de uno de cada cuatro (27.7%). La edad media de la población aumentará de 28 años en la actualidad a 37 años en el 2030 y 43 años en el año 2050 <sup>(1)</sup>.

El envejecimiento de la población implicará un incremento importante en el monto de los recursos destinados al cuidado de la población en edad avanzada y por ende disminuyendo los importes en otras áreas de la economía de las naciones. Este cambio poblacional ciertamente se traducirá en mayores presiones económicas a las naciones y a sus instituciones de seguridad social y finalmente sobrecargando el sistema de salud con el peso de las enfermedades de la población de mayor edad <sup>(2)</sup>.

Actualmente dentro de las diez primeras causas generales de muerte en la población mexicana se encuentra en primer lugar la Diabetes Mellitus seguida de la enfermedad isquémica del corazón, la cirrosis (y otras enfermedades del hígado) y la enfermedad cerebro-vascular <sup>(2)</sup>.

En el grupo etario de mexicanos mayores de 65 años encontraremos que los hombres mayores de 65 años tienen como principales causas de muerte las enfermedades isquémicas del corazón, la Diabetes Mellitus y la enfermedad cerebro vascular y en el género femenino como primer lugar está la Diabetes Mellitus, la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebro vascular, el resto de causas de muerte están indicadas en el cuadro 1 del anexo <sup>(3)</sup>.

Se puede observar en el escenario comentado que en los siguientes años la población mayor de 65 años aumentará sustancialmente debido a los avances de la medicina, llegando ser una gran proporción de la población y no de la económicamente activa por lo que los recursos existentes serán menores, además es bien sabido que en este grupo etario las enfermedades crónicas tienen mayor frecuencia y mayor morbi-mortalidad por grupo de edad. Se conocen en la actualidad las principales causas de enfermedad en este grupo y se observa que son enfermedades que afectan de manera importante la circulación del organismo y que pueden a través de medidas de atención primaria ser disminuidas <sup>(3)</sup>.

En este contexto el estudio de la mortalidad en las diferentes poblaciones ha permitido identificar los principales problemas de salud que afectan a los diferentes grupos, logrando direccionar en forma afectiva la asignación de recursos, prioridades y metas a seguir. Estamos hablando de un tema que no es nuevo, debido a que desde hace 30 años se acuñó el termino de “muerte evitable” el cual sintetiza la idea de que la atención medica efectiva y oportuna potencialmente evita muertes es decir, identifica aquellas defunciones que por la tecnología médica existente no debieron suceder o pudieron ser prevenidas . Se trata así pues de un indicador que muestra las debilidades de la atención a la salud en un lugar y momento dado. Así al momento existen 48 causas potencialmente evitables y si nos enfocamos a las principales causas de muerte estaríamos hablando que se encuentran dentro de las enfermedades susceptibles de evitarse mediante prevención primaria, es decir políticas de salud, sociales por lo menos hasta los 75 años. En la lista de muertes evitables se encuentra la demencia y otros trastornos degenerativos y hereditarios del sistema nervioso central <sup>(4)</sup>.

## DEFINICIÓN

La memoria es una colección de habilidades que dependen de diversos sistemas dentro del cerebro, es vulnerable a diversos procesos patológicos entre los que se incluyen: Enfermedades neuro-degenerativas, accidentes vasculares, tumores, traumatismos craneales, hipoxia, cirugía cardíaca, desnutrición, desordenes por déficit de atención, depresión, ansiedad, efectos secundarios de medicamentos y el envejecimiento (este último aun es tema de controversia) <sup>(5)</sup>.

En los adultos mayores la atención (forma parte de la memoria), sobre todo si debe ser mantenida voluntariamente, disminuye. El comportamiento de la atención sufre cambios con la edad que se manifiestan en un declive en la tasa de exactitud en la detección de señales, que podría interpretarse como una disminución progresiva en el estado de vigilia, manifestada en tareas que requieran atención sostenida <sup>(5)</sup>.

El déficit en la atención selectiva se ha explicado por la dificultad de discriminación entre estímulos relevantes e irrelevantes, lo que significaría que se trata de un problema perceptivo. También depende de la motivación que despierte la tarea y de las alteraciones perceptivas que pudieran estar relacionadas con la edad, así como con las condiciones ambientales que en caso de ser desfavorables influyen, así como la depresión, psicofármacos (en particular las benzodiazepinas) <sup>(6)</sup>.

Cuando los cambios en la atención cuando se empiezan a asociar a cambios en la memoria reciente deben sospecharse deterioro cognitivo leve (DCL) y explorar el funcionamiento intelectual. Así mismo es importante prestar atención a las quejas subjetivas de los adultos mayores y sus familiares en relación a sus problemas de concentración <sup>(6)</sup>.

EL DCL es el término imperante a la fecha para describir un estado incipiente de demencia. Se establece que el envejecimiento no conlleva un DCL, pero si cuando está asociado a demencia. El DCL consiste en una disminución del rendimiento cognitivo, que puede incluir el deterioro de la memoria y dificultades de aprendizaje o de concentración, detectables en las pruebas objetivas pero en ausencia de demencia <sup>(7)</sup>.

El DCL en la clínica mayo incluye: Queja de pérdida de memoria especificada por un tercero, actividades de la vida diaria preservadas, función cognitiva general intacta con trastorno de memoria objetivado mayor al normal para su edad y educación. Y sin olvidar que no deber tener demencia <sup>(7)</sup>.

## CLASIFICACIÓN

Recientemente el concepto de DCL se ha extendido más allá de déficit de memoria, la persona ahora puede tener cualquier tipo de queja cognitiva, aunque la memoria es la más común. Actualmente la American Academy of Neurology (AAN) ha descrito subtipos de DCL, en este caso los divide en DCL amnésico o DCL no amnésico. Así cuando define un DCL amnésico se refiere a una evaluación anormal de la memoria y cuando se refiere a un DCL no amnésico este se comprueba con pruebas neuropsicológicas ya que otras áreas fuera de la memoria pueden estar afectadas <sup>(8)</sup>.

Y así las pruebas cognitivas adicionales pueden ayudar determinar si la memoria es la única que se ve afectada (DCL amnésico, dominio único) O si otros dominios cognitivos son también están alterados (DCL amnésico, dominio múltiple). Los otros dominios cognitivos evaluados típicamente incluyen lenguaje, la atención, la función ejecutiva y las habilidades visuales-espaciales. Al igual que en la evaluación de la demencia los datos de neuro-imagen pueden sugerir la causa del deterioro cognitivo leve en cuyo origen encontramos a las enfermedades degenerativas, las de origen vascular, las psiquiátricas, de origen traumático o secundaria a enfermedades médicas, en realidad este esquema es teórico y no ha sido validado apropiadamente sin embargo la AAN aprobó esta clasificación en su parámetro de prácticas <sup>(8)</sup>.

## EPIDEMIOLOGÍA

En Inglaterra, país desarrollado se estima que el número de personas mayores de 65 años con deterioro cognitivo se elevara de 468,000 a 855,000 entre los años de 2002 y 2031. En Latinoamérica, se han reportado tasas de prevalencia de demencia que oscilan entre 3 y 6%: Uruguay (4.03%), Chile (5.96%) y Brasil (3.42%). En México hay algunos estudios que señalan al deterioro cognitivo como una condición importante en la población de adultos mayores mexicanos. En base a estos estudios la prevalencia es de 7% en los adultos mayores de 65 años <sup>(9)</sup>.

La prevalencia internacional de la deterioro cognitivo es de 6.2 % (mujer 8.8 / hombre 3.1). En California (E.U.) se encontró una prevalencia en población latina de 4.8% en mayores de 60 años de edad y 31% en mayores de 85 años y mayor incidencia en pacientes con DM Tipo 2. Actualmente la demencia ocupa el tercer lugar en gastos sociales y económicos en países del primer mundo. El Deterioro Cognitivo sin demencia es una condición de alto riesgo para la aparición de demencia (10-15% anual), en comparación de gente sana (1-2%) <sup>(9)</sup>.

En México las estadísticas de demencia y deterioro cognitivo son poco fiables pero en algunos estudios realizados en Guadalajara estiman que en mayores de 65 años es de 3.7 con predominio en población masculina. Sin embargo en Estados Unidos calcula más de 4.5 millones de pacientes con deterioro cognitivo, de los cuales sólo está diagnosticada la cuarta parte y 10 % es tratado adecuadamente. En México, el número aproximado es de 500 mil a 700 mil pacientes con demencia y quizá no esté diagnosticado ni 25 % <sup>(10)</sup>.

Un parámetro de la demencia es el deterioro cognitivo, que es evidente en la fase preclínica y permite por ende un diagnóstico oportuno. El DCL en mayores de 65 años en Monterrey fue frecuente en el sexo femenino con prevalencias por quinquenios de 65-69 (35% población/8.33% DCL) / 70-74 (15% población /6.6% DCL) / 75-79 (27% población / 17.07% DCL) / 80-84 (23% población / 27.27% DCL) / > 85 (0%); La Prevalencia del 10.87% de DCL <sup>(10)</sup>.

## ETIOPATOGENIA

Varios estudios han reportado sobre la neuropatología de los sujetos que murieron con la clasificación clínica de DCL. La neuropatología en los sujetos con deterioro cognitivo leve en el Study of Religious Orders fue intermedio, entre los cambios neuropatológicos del envejecimiento normal y la plenamente desarrollada enfermedad de Alzheimer. Este estudio también indicó que características vasculares estaban presentes y sugirió que los cambios neurodegenerativos y vasculares pueden ser responsables de las características clínicas del DCL <sup>(11)</sup>.

Otro informe indicó que los individuos que fueron clasificados retrospectivamente con DCL inicialmente tenían cambios neuropatológicos de la EA en la autopsia. Este estudio encontró que los pacientes que padecían DCL tenían significativamente más placas neuríticas en relación a los controles y que estos resultados eran similares a los del principio de la enfermedad de Alzheimer a diferencia del envejecimiento normal. Sin embargo un estudio de la Clínica Mayo sobre el DCL demostró que los sujetos tenían cambios intermedios neuropatológicos significativamente diferentes de los controles y de la EA. Sujetos con DCL de esta serie se parecían más a los sujetos normales de control que sujetos con EA, lo que implica que estos sujetos con DCL se diagnostican en una etapa temprana del proceso de la enfermedad. Dos estudios neuropatológicos pequeños demostraron patología cuerpos neuro-fibrilares en el núcleo basal y en el locus caeruleus en el DCL y en la enfermedad de Alzheimer precoz <sup>(11)</sup>.

## CUADRO CLÍNICO

El diagnóstico evidentemente es clínico. La historia clínica debe ser relevante y primordial para evaluar alteraciones en la capacidad intelectual, en especial la memoria y la capacidad para el desempeño de las actividades cotidianas en el hogar, laborales y sociales, incluyendo una exploración física y neurológica completa así como escalas de evaluación cognoscitiva <sup>(12)</sup>.

Los síntomas principales consisten en pérdida de memoria, que puede confundirse con problemas del lenguaje dificultad en particular de expresar palabras o conceptos, nombres etcétera. Estos cambios son paulatinos pero al conservar la conciencia provocan en ellos cuadros de depresión, angustia, aislamiento, e incluso síntomas psicóticos, con forme evoluciona pueden existir trastornos visuo-espaciales y cambios progresivos de la personalidad. El deterioro intelectual es la primera causa de incapacidad en el adulto mayor para ejecutar tareas complejas <sup>(12)</sup>.

## DIAGNÓSTICO

El reconocimiento temprano brinda la posibilidad de un tratamiento temprano, sin embargo poco trabajo se ha hecho en aras evaluar el valor y la eficacia de las medidas de escrutinio. Aun en países desarrollados hay una detección inadecuada así como a nivel internacional. Se estima la tasa de fallo en 50-80% para la demencia moderada a severa y para la leve hasta 91%. En Reino Unido más de la mitad de todos aquellos con demencia nunca reciben diagnóstico <sup>(13)</sup>.

Solo 39% de médicos hacen escrutinio en primer nivel en Inglaterra y en Canadá 26%. Esto claramente refleja el problema que es la demencia ya que refleja la dificultad de la realización del escrutinio y su diagnóstico, además de su gran variabilidad de sintomatología. No hay instrumentos ampliamente validados y existe poco entrenamiento. Muchos usan el Mini Mental State Evaluation de Folstein (MMSE) pero lo consideran muy largo para la consulta general <sup>(13)</sup>.

Actualmente en Inglaterra a pesar de lo bien establecido del MMSE, se evaluaron dos pruebas de adicionales como el Minicog y el GPcog, los cuales han demostrado ser igual de buenos o mejores y además tienen el beneficio de la libertad del tope educativo o del lenguaje y cultura. Y son sin costo para la investigación, pero no han sido muy usados y mucho menos validados al idioma español <sup>(14)</sup>.



En América latina (Argentina) en el primer nivel de atención 31% de médicos de atención primaria no realiza ningún examen de detección y 44% no efectúa ninguna prueba complementaria en diagnóstico diferencial <sup>(15)</sup>.

El Examen Mínimo de las Funciones Mentales de Folstein (Folstein Mini-mental State Examination) es la escala más utilizada en estudios epidemiológicos para evaluar el deterioro cognitivo y la demencia en población hispana. Varios estudios demuestran que tiene una buena sensibilidad y especificidad para identificar el deterioro cognitivo. Se ha empleado para diagnosticar la demencia, aunque es importante considerar la escolaridad del paciente <sup>(15)</sup>.

Actualmente el Instituto Nacional del Seguro Social a través de las Guías de Práctica Clínica relacionada a la demencia sostiene que el individuo en el que se sospeche deterioro cognitivo, la prueba Mini mental Test de Folstein puede ser utilizada en el diagnóstico de demencia a esta práctica la cataloga con un nivel de evidencia b sign. 2006 <sup>(16)</sup>.

Se establecieron puntos de corte en 24 puntos para el MMSE en pacientes con estudios. 21 en la población que no tiene estudios y 17 en la que no sabe leer y escribir. Puntajes menores de 24 son sospecha de presencia de deterioro cognitivo (Sensibilidad 87% y especificidad 82%). Sin embargo en sujetos con bajo nivel educativo las puntuaciones pueden bajar de 24 y no tener deterioro cognitivo <sup>(17)</sup>.

## DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

En el DCL existe una declinación del funcionamiento cerebral, dentro del cual la memoria es su principal característica, la demencia que etimológicamente significa ausencia de pensamiento es una pérdida o deterioro progresivo de habilidades cognitivas que alteran la vida diaria e impide llevarlas a cabo en forma autónoma y ocasionalmente puede ser reversible <sup>(18)</sup>.

Existen diversos tipos de demencia, dentro de ellos el que ocupa el primer lugar es la Demencia Cortical (Enfermedad de Alzheimer (E.A.)), Demencia Subcortical (cuyo mejor ejemplo es Enfermedad de Parkinson y, encefalopatía toxica y metabólica) por ultimo la Demencia Cortico-subcortical (vasculopatía y traumatismos). La E.A. afecta 10% de la población mayor de 65 años y a la mitad de los pacientes mayores de 85 años <sup>(19)</sup>.



## FACTORES DE RIESGO

Para desarrollar DCL se han estipulado factores de riesgo y entre los más importantes esta: La edad, el género (femenino), antecedentes familiares, grado de escolaridad y los relacionados con enfermedad cardiovascular, como la Diabetes Mellitus Tipo 2, la Hipertensión arterial sistémica, la dislipidemia, el tabaquismo y la elevación de la proteína C reactiva ya que al parecer favorecen la hipo-perfusión tisular con la subsecuente desmielinización y las lesiones isquémicas subcorticales (de sustancia blanca). Se ha observado en estudios que las personas con Diabetes Mellitus tienen mayor riesgo de decremento en la función cognitiva, lo cual se ha denominado como encefalopatía diabética (que condiciona perdida neuronal por causas vasculares) y una segunda como deterioro cognitivo diabético (ya que depende de los años con hiperglucemia) <sup>(20)</sup>.

## TRATAMIENTO

En lo particular el deterioro cognitivo es manejado por diversas especialidades y la pérdida de memoria es la característica más discapacitante de muchas enfermedades, ya que altera las actividades diarias del individuo y sus familias. Al abordar una demencia o un deterioro cognitivo es requisito investigar a la familia, ya que probablemente es a esta a quien podemos ayudar. Ya que estas entran en un proceso de duelo y por ende estas familias inicialmente tienen una negación. En pacientes con DCL identificado el propósito es rehabilitar y comprenderá sesiones de estimulación de la atención, en las cuales se le pedirá al paciente que entre otras cosas fije su atención en el entorno y que describa los objetos, los aspectos de estos de estos y del ambiente. Otra parte importante de la terapia de rehabilitación constituye el estimular los recuerdos. Las alteraciones en la percepción también originan alteraciones en la atención y memoria. Para este tipo de rehabilitación se han creado grupos de apoyo en Cuba para identificar el DCL e iniciar manejo preventivo <sup>(21)</sup>.

La United States Prevention Services Task Force encontró buena evidencia de que los estudios para escrutinio tienen buena sensibilidad pero regular especificidad en detectar el deterioro cognitivo y demencia. Existe buena evidencia que algunas terapias medicamentosas tienen beneficios en retrasar la progresión natural de la enfermedad de Alzheimer de 2-7 meses en la demencia pero no en pacientes incipientes. La precisión del diagnóstico, la viabilidad de la detección y el tratamiento en la práctica clínica habitual y los daños potenciales del escrutinio (por ejemplo, el etiquetado los pacientes) son también desconocidos. El Grupo de Trabajo por lo tanto no puede determinar si los beneficios de la detección demencia y deterioro cognitivo superan los daños <sup>(21)</sup>.

El MMSE es el instrumento de escrutinio más estudiado en el deterioro cognitivo. Cuando el MMSE es usado para el escrutinio en pacientes sin seleccionar, el valor predictivo positivo en bueno, la certeza del MMSE depende de la edad de la persona y su nivel educativo. El reconocimiento temprano del deterioro cognitivo a parte de ayudar a diagnosticar y a tomar decisiones de tratamiento, permite a el clínico anticiparse a los problemas tanto al paciente como de la familia. A pesar de que la evidencia no apoya el escrutinio en pacientes en quienes el DC no está sospechado, los clínicos deben evaluar la función cognitiva cuando se sospeche su deterioro <sup>(22)</sup>.

## **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

En México se está dando un cambio en la pirámide poblacional, los adultos mayores serán parte importante de la consulta de medicina familiar, este grupo de pacientes tienen una alta frecuencia de enfermedades crónicas degenerativas, lo cual aunado a una disminución sensorial y otras patologías condiciona que el deterioro cognitivo sea una entidad muy frecuente en el primer nivel de atención por lo que se hace indispensable responder a la siguiente pregunta:

¿Cuál es la frecuencia de pacientes de 65 a 85 años con deterioro cognitivo en el HGZ/UMF#8 Gilberto Flores Izquierdo?

## **JUSTIFICACIÓN**

Un primer nivel de atención fuerte es esencial para proveer efectivos y eficientes cuidados a la salud tanto en países ricos como pobres. Así a mayor fuerza del primer nivel de atención existe mejor nivel de salud en su población. Así un buen primer nivel de atención con lleva a equidad en salud. Se estima que a nivel internacional la prevalencia de la demencia es de 6.2 % (en la mujer es de 8.8 y para el hombre de 3.1). Investigaciones en California se encontró una prevalencia de 4.8% en latinos de 60 años y de 31% en mayores de 85 años y mayor incidencia en pacientes con Diabetes Mellitus. En México, el número aproximado es de 500 mil a 700 mil pacientes con demencia y quizá no esté diagnosticado ni 25 %. Actualmente ocupa la tercera posición en cuanto a gastos sociales y económicos, con un total de 18 millones de enfermos a nivel internacional. En los Estados Unidos se estima que los gastos relacionados a la atención de la demencia oscilan en más de 100 billones de dólares anuales, sin tomar en cuenta el costo en la calidad de vida del individuo y el desgaste emocional de la familia. El aumento en la expectativa de vida ha tenido implicaciones importantes para los sistemas de salud en el ámbito mundial. Las proyecciones señalan que, entre 1980 y el año 2050, la expectativa de vida para las personas mayores de 60 años aumentará 77%, aunado a esto se estima que la pirámide poblacional para 2050 será principalmente de la tercera edad. Con ello se incrementarán las enfermedades asociadas con la edad entre las que el deterioro cognoscitivo sin demencia y la demencia representan condiciones que afectan de manera directa la calidad de vida de la población adulta mayor y determinan un mayor uso de los servicios de salud.

## **OBJETIVO**

Determinar la frecuencia de pacientes entre 65 - 85 años con deterioro cognitivo dentro del HGZ/UMF#8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo".

## HIPÓTESIS

SE REALIZA HIPÓTESIS CON FINES DE ENSEÑANZA

### HIPÓTESIS ALTERNA:

H<sub>0</sub>: El deterioro cognitivo en pacientes entre 65 – 85 años es un padecimiento muy alto dentro del HGZ/UMF#8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

### HIPÓTESIS NULA:

H<sub>1</sub>: El deterioro cognitivo en pacientes entre 65 – 85 años no es alto dentro del HGZ/UMF#8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

## MATERIALES Y MÉTODOS

### TIPO DE INVESTIGACIÓN:

- a) Según el proceso de causalidad o tiempo de recurrencias de los hechos y registros de la información: Prospectivo.
  
- b) Según el número de una misma variable o el periodo y secuencia del estudio: Transversal.
  
- c) Según la intención comparativa de los resultados de los grupos estudiados: No Comparativo.
  
- d) Según el control de las variables o el análisis y alcance de los resultados: Descriptivo.
  
- e) De acuerdo con la inferencia del investigador en el fenómeno que se analiza: Observacional.

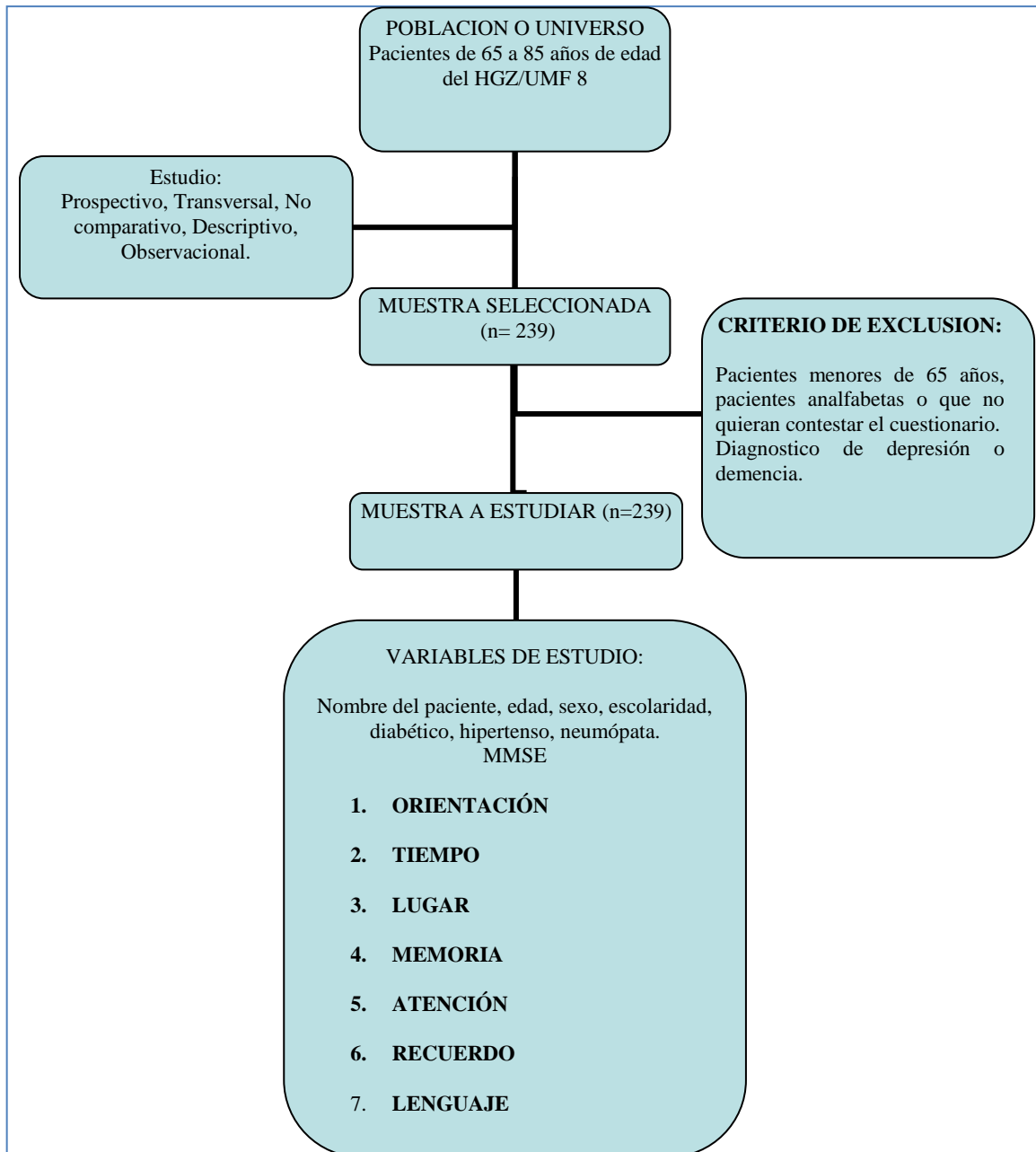
## **DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

Se incluyeron a pacientes que asistieron al servicio de consulta externa de medicina familiar del HGZ/UMF#8 “Gilberto Flores Izquierdo” durante los meses septiembre, octubre, noviembre y diciembre de 2010 y que cumplieron con los criterios de inclusión.

Previo conocimiento informado, se les aplicó una encuesta así como el cuestionario MMSE (Mini Mental State Evaluation), desarrollado por Folstein para medir el estado cognitivo de los pacientes, se aplicaron los cuestionarios por medio del médico residente.

Se obtuvieron cuestionarios de acuerdo a la muestra total de pacientes adscritos a este servicio para posteriormente ser analizados estadísticamente mediante el programa SPSS.



**DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN:**

ELABORÓ: DR. CUAUHTÉMOC FADE CARRILLO.

## **UNIVERSO DE TRABAJO**

Se realizó el estudio en los pacientes de 65 a 85 años de edad que acudieron a la consulta externa de medicina familiar. Que cumplan los criterios de inclusión, aplicándose una encuesta y el cuestionario para medir deterioro cognitivo en un periodo comprendido de septiembre a diciembre de 2011 en el Hospital General de Zona con Unidad de Medicina Familiar #8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” IMSS.

### **ÁMBITO GEOGRÁFICO DONDE SE REALIZÓ LA INVESTIGACIÓN**

La presente investigación se realizó en las instalaciones del HGZ/UMF No. 8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo” del Instituto Mexicano del Seguro Social que se encuentra ubicado Avenida Río Magdalena No. 289 en la Colonia Tizapán San Ángel en la Delegación Álvaro Obregón en el Distrito Federal, México. En específico en el área de consulta externa de medicina familiar del hospital.

## MUESTRA

El tamaño de la muestra para un estudio descriptivo con una variable dicotómica, requirió 239 pacientes, con un intervalo de confianza de 99 %, con una proporción del 0.10, con una amplitud del intervalo de confianza de 0.10.

### DEFINICIÓN DE CONCEPTOS DEL TAMAÑO DE LA MUESTRA:

|          |  |
|----------|--|
| N=       | Número total de individuos requeridos.               |
| Z alfa = | Desviación normal estandarizada para alfa bilateral. |
| P =      | Proporción esperada.                                 |
| (1 - P)= | Nivel de confianza del 90%.                          |
| W=       | Amplitud del intervalo de confianza.                 |

$$N = \frac{4 Z \text{ alfa}^2 P (1 - P)}{W^2}$$

## **CRITERIOS DE INCLUSIÓN**

- La población diana se seleccionó en base a su edad cumplida, la cual deberá ser mayor de 65 años y menor de 85 años, vigentes en sus derechos.
- Se seleccionaron pacientes sin distinción de sexo para la realización del estudio.
- Se incluyeron pacientes sanos y con la siguiente patología: diabetes mellitus, hipertensión arterial, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, obesidad e hipotiroidismo.

## **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Pacientes con diagnóstico de demencia.
- Pacientes con diagnóstico de depresión.
- Se excluyen los pacientes que manifiesten no desear participar en el estudio ó no acepten firmar la carta de consentimiento informado.
- Se excluirá a pacientes analfabetas.
- Pacientes en manejo médico con benzodiazepinas, ingestión de alcohol, antidepresivos, evento vascular cerebral previo, traumatismo craneal reciente.

## **CRITERIOS DE ELIMINACIÓN**

- Pacientes que no completen el cuestionario.

## ESPECIFICACIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

|                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| <b>VARIABLE DEPENDIENTE</b> | <b>Deterioro Cognitivo.</b> |
|-----------------------------|-----------------------------|

|                               |             |
|-------------------------------|-------------|
| <b>VARIABLE INDEPENDIENTE</b> | <b>Edad</b> |
|-------------------------------|-------------|

### DEFINICIÓN OPERACIONAL DE LAS VARIABLES

#### VARIABLE DEPENDIENTE

##### **Deterioro Cognitivo:**

Definición conceptual: Es la percepción que tiene el paciente y sus familiares cercanos de la pérdida de memoria reciente del paciente sin una enfermedad determinada y que repercute en diversos ámbitos de su vida, especialmente generadora de angustia. No hay evidencia de déficit de memoria en la entrevista clínica, no hay déficit en el funcionamiento social u ocupacional pero si existe preocupación respecto sus síntomas.

Definición operacional: Se medirá esta variable por medio de los puntajes del paciente obtenidos en el cuestionario de evaluación de deterioro cognitivo Mini Mental State (MMSE) de Folstein (1977).

#### VARIABLE INDEPENDIENTE

##### **Edad:**

Definición conceptual: Tiempo alcanzado por una persona desde que nació hasta el momento del llenado de la encuesta y la aplicación del Mini Mental State Evaluation de Folstein.

**ESPECIFICACIÓN DE LOS INDICADORES DE LAS VARIABLES**

| VARIABLE DEPENDIENTE | TIPO DE VARIABLE CUALITATIVA |
|----------------------|------------------------------|
| Deterioro cognitivo  | ORDINAL                      |

| VARIABLE INDEPENDIENTE          | TIPO DE VARIABLE      |
|---------------------------------|-----------------------|
| Rango de edad de los pacientes: | CUANTITATIVA DE RAZON |

**DEFINICIÓN OPERATIVA DE LAS VARIABLES  
(CARACTERÍSTICAS GENERALES).**

| NOMBRE DE VARIABLES | TIPO DE VARIABLE | ESCALA DE MEDICIÓN | VALORES DE LAS VARIABLES       |
|---------------------|------------------|--------------------|--------------------------------|
| Edad                | Cuantitativa     | Continua           | Números enteros                |
| Sexo                | Cualitativa      | Nominal            | 1= masculino                   |
|                     |                  |                    | 2= femenino                    |
| Escolaridad         | Cuantitativa     | Nominal            | 1= 3 años ó menos              |
|                     |                  |                    | 2= 4 años o más de escolaridad |

ELABORÓ: DR. CUAUHTÉMOC FADE CARRILLO.

**DEFINICIÓN OPERATIVA DE LAS VARIABLES  
(CARACTERÍSTICAS GENERALES).**

| NOMBRE DE VARIABLES              | TIPO DE VARIABLE | ESCALA DE MEDICIÓN | VALORES DE LAS VARIABLES |
|----------------------------------|------------------|--------------------|--------------------------|
| Ocupación                        | Cualitativa      | Nominal            | 1. Trabaja               |
|                                  |                  |                    | 2. No trabaja            |
| Diabetes Mellitus                | Cualitativa      | Nominal Dicotómica | 1. Si                    |
|                                  |                  |                    | 2. No                    |
| Hipertensión                     | Cualitativa      | Nominal Dicotómica | 1. Si                    |
|                                  |                  |                    | 2. No                    |
| Neumopatía Obstructiva           | Cualitativa      | Nominal Dicotómica | 1. Si                    |
|                                  |                  |                    | 2. No                    |
| Clasificación de la OMS de peso. | Cualitativa      | Nominal            | 1. Normal                |
|                                  |                  |                    | 2. Sobrepeso             |
|                                  |                  |                    | 3. Obesidad grado 1      |
|                                  |                  |                    | 4.-Obesidad grado 2      |
|                                  |                  |                    | 5. Obesidad grado 3      |

ELABORÓ: DR. CUAUHTÉMOC FADE CARRILLO.

**DEFINICIÓN CONCEPTUAL Y OPERACIONAL DE LAS VARIABLES  
CUESTIONARIO DE MINIMENTAL STATE EVALUATION DE FOLSTEIN  
(MMSE)**

| NOMBRE DE LAS VARIABLES | TIPO DE VARIABLE | ESCALA DE MEDICIÓN | VALORES DE LAS VARIABLES   |
|-------------------------|------------------|--------------------|--|
| Deterioro cognitivo     | Cualitativa      | Nominal            | 1. 27 o > Normal<br>2. 24 o < sospecha<br>3. 12-24 deterioro<br>4. 9-12 demencia |

ELABORÓ: DR. CUAUHTÉMOC FADE CARRILLO.



## **DISEÑO ESTADÍSTICO**

El análisis estadístico se llevó a cabo a través del programa SPSS 17 de Windows. Para el análisis de los resultados se utilizaron medidas de tendencia central (media, mediana, moda) y de dispersión (desviación estándar, varianza, rango, valor mínimo y valor máximo), estimación de medias y proporciones con intervalos de confianza (IC) del 99%. El tipo de muestra es representativa y se calculó a través de su prevalencia del 10%.

## INSTRUMENTOS DE INVESTIGACIÓN

A los pacientes que se encuestó, se les aplicó el cuestionario MMSE, éste ha sido rigurosamente probado para asegurar que es reproducible. Ha sido validado para su uso al idioma español. Consta de dos versiones en las Guías de práctica clínica, uno para pacientes con menos de 3 años de escolaridad y otro para pacientes con más de 4 años de escolaridad.

Dentro de las escalas cognitivas el MMSE un test de escrutinio cognitivo – conductual usado muy frecuentemente para confirmar o cuantificar el estado mental de una persona. Es altamente dependiente del lenguaje y consta de varios ítem relacionados con la atención entre ellos incluye: orientación (tiempo), orientación (lugar), memoria (recuerdo inmediato), atención (cálculo), recuerdo (diferido), lenguaje (nominación).

El MMSE consta como se mencionó de dos versiones dependiendo de la escolaridad del paciente, la primera versión (con más de cuatro años de escolaridad) consta de 30 ítems que valoran los puntos comentados en el párrafo previo. Orientación (tiempo y lugar) consta de 10 ítems, memoria (recuerdo inmediato) 3 ítems, atención (cálculo) 5 ítems, lenguaje (nominación) 5 ítems y memoria diferida (recuerdo) 7 ítems. Todos los ítems se miden en una escala ordinal de 0 ó 1 es decir como mal contestado (0) ó bien contestado (1).

La puntuación del cuestionario a nivel global se obtiene al sumar todos los ítems contestados por el paciente y registrados por el encuestador como acertado (1) y se obtiene una puntuación final la cual sirve para evaluar el estado cognitivo del paciente de acuerdo a la siguiente escala: 27 o más ítems registrados acertados es un estado cognitivo normal, de 24 a 26 ítems contestados apropiadamente se clasifica como sospecha de deterioro, de 12 a 24 ítems con franco deterioro cognitivo leve y de 9 a 11 con probable demencia.

El segundo cuestionario utilizado para los pacientes con menos de 3 años de estudios consta únicamente con 22 ítems dentro de los cuales se incluye la orientación con 10 ítems, la memoria (recuerdo inmediato) 3 ítems, el lenguaje (nominación) 3 ítems, memoria diferida (recuerdo) 6 ítems. A la suma total de puntos obtenidos como correctos se suma 8 puntos y se utiliza la misma escala para clasificar el estado cognitivo de los pacientes con más de 4 años de escolaridad.

## **MÉTODO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

En el estudio participaron pacientes que acudieron a la consulta externa del servicio de medicina familiar del HGZ/UMF#8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”, mayores de 65 años de edad. Los pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión fueron invitados de forma verbal a participar en el proyecto de investigación, informándoseles ampliamente en qué consistía el estudio de investigación. Una vez que aceptaron participar, firmaron la carta de consentimiento informado.

Posteriormente se realizó una encuesta relacionada a los criterios de inclusión y exclusión así como una ficha de identificación. Una vez que se cumplió que el paciente no tuviera criterios de exclusión se procedió a realizar la aplicación del MMSE a través del encuestador (médico residente) quién fue capacitado en la aplicación del MMSE con la guía de práctica clínica del IMSS y estuvo a cargo de llenar los cuestionarios del MMSE (anexo 3, 4, 5).

Por último se procedió a realizar el análisis estadístico del estudio en el programa SPSS.

## **MANIOBRAS PARA EVITAR Y CONTROLAR SESGOS**

Se aplicó el cuestionario MMSE de Folstein en forma individual. A personas mayores de 65 años de edad. El administrador de la prueba se encargó de leer los reactivos y llenar el formato correspondiente de cada uno de los pacientes.

El MMSE es un test que tiene alta dependencia del lenguaje. Se verificó el efectuar el MMSE a pacientes lúcidos, en un ambiente confortable, sin ruidos e interrupciones, antes de comenzar el cuestionario se preguntó por su nombre, apellido y grado de escolaridad así como si se conocía con diabetes mellitus tipo 2, hipertensión arterial, demencia o depresión.

La prueba se realizó en 20 minutos. Durante la aplicación del cuestionario MMSE, se les recordó a los pacientes que no deben pedir ayuda de otras personas al contestar. Se les comentó que en caso de no saber una respuesta no necesitan responder, el examinador no debe sugerir respuestas: "Usted puede no responder una pregunta si lo desea, cuando no esté seguro de que alternativa elegir pero intente dar una respuesta".

El examinador no ayudó en ninguna pregunta al sujeto. Si el sujeto preguntaba el significado de una palabra, si es posible, se dió la definición del cuestionario.

**CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO  
DELEGACIÓN No. 3 SUR DEL DISTRITO FEDERAL  
JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS E INVESTIGACIÓN MÉDICA.  
HOSPITAL GENERAL DE ZONA CON UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #8  
“DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”

**TÍTULO DE LA TESIS:**

**“DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PACIENTES ENTRE 65 Y 85 AÑOS CON  
DETERIORO COGNITIVO EN EL H.G.Z. #8 “DR. GILBERTO FLORES IZQUIERDO”  
2010-2011**

**2010**

| FECHA                      | Mar<br>09 | Abr.<br>09 | May<br>09 | Jun<br>09 | Jul<br>09 | Ago<br>09 | Sep<br>09 | Oct<br>09 | Nov.<br>09 | Dic.<br>09 | Ene<br>10 | Feb.<br>10 |
|----------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|
| TITULO                     | X         |            |           |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| ANTECEDENTES               | X         |            |           |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | X         |            |           |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| OBJETIVOS                  |           | X          |           |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| HIPOTESIS                  |           | X          |           |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| PROPOSITOS                 |           | X          |           |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| DISEÑO METODOLOGICO        |           | X          |           |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| ANALISIS ESTADISTICO       |           | X          | X         |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| CONSIDERACIONES ETICAS     |           |            | X         |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| RECURSOS                   |           |            | X         |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| BIBLIOGRAFIA               |           |            | X         |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| ASPECTOS GENERALES         |           |            | X         |           |           |           |           |           |            |            |           |            |
| ACEPTACION                 |           |            | X         |           |           |           |           |           |            |            |           |            |

**2011**

| FECHA                           | Mar<br>10 | Abr.<br>10 | May<br>10 | Jun<br>10 | Jul<br>10 | Ago<br>10 | Sep<br>10 | Oct<br>10 | Nov.<br>10 | Dic.<br>10 | Ene<br>11 | Feb.<br>11 |
|---------------------------------|-----------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|-----------|------------|
| PRUEBA PILOTO                   |           |            |           | X         |           |           |           |           |            |            |           |            |
| ETAPA DE EJECUCION DEL PROYECTO |           |            |           | X         |           |           |           |           |            |            |           |            |
| RECOLECCION DE DATOS            | X         | X          | X         | X         | X         | X         | X         | X         |            |            |           |            |
| ALMACENAMIENTO DE DATOS         |           |            |           |           |           |           |           | X         |            |            |           |            |
| ANALISIS DE DATOS               |           |            |           |           |           |           |           | X         |            |            |           |            |
| DESCRIPCION DE DATOS            |           |            |           |           |           |           |           |           | X          |            |           |            |
| DISCUSIÓN DE DATOS              |           |            |           |           |           |           |           |           | X          |            |           |            |
| CONCLUSION DEL ESTUDIO          |           |            |           |           |           |           |           |           |            | X          |           |            |
| INTEGRACION Y REVICION FINAL    |           |            |           |           |           |           |           |           |            | X          |           |            |
| REPORTE FINAL                   |           |            |           |           |           |           |           |           |            |            | X         |            |
| AUTORIZACIONES                  |           |            |           |           |           |           |           |           |            |            | X         |            |
| IMPRESIÓN DEL TRABAJO           |           |            |           |           |           |           |           |           |            |            |           | X          |
| PUBLICACION                     |           |            |           |           |           |           |           |           |            |            |           | X          |

## **RECURSOS HUMANOS, MATERIALES, FÍSICOS Y FINANCIAMIENTO DEL ESTUDIO**

Para la realización de este proyecto se contó con un investigador (Dra. María Gerarda Alarcón Landa), un aplicador de cuestionarios y un recolector de datos (Dr. Cuauhtémoc Fade Carrillo). Se tuvo la participación en la realización del tratamiento estadístico y en la interpretación de los datos el Dr. Gilberto Espinoza Anrubio. Se utilizó el cuestionario MMSE impreso, hojas recolectoras de información, lápices, plumas, gomas, para la realización de esta investigación se contó con una computadora Toshiba con procesador AMD, Windows XP con office word y un disco duro integrado a esta para almacenar toda la investigación. Internet explorer 7.0, software SPSS 17, copias fotostáticas para reproducir el cuestionario. Los gastos en general se absorbieron por residente de segundo grado de medicina de familia Dr. Cuauhtémoc Fade Carrillo.

## **CONSIDERACIONES ÉTICAS APLICABLES AL ESTUDIO**

La presente investigación se realizó de acuerdo con las normas éticas de la declaración de Helsinki de 1975, garantizando a los pacientes entrevistados el mejor método diagnóstico y terapéutico con el que cuenta esta institución. Asimismo se dio a conocer ampliamente a los pacientes que en caso de no aceptar participar en el estudio no interfería de ningún modo con la relación médico/paciente.

Se integró la carta de consentimiento informado del protocolo de investigación. DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS CON DETERIORO COGNITIVO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8. DEL PERIODO DE 2010-2011 (anexos 1).

Se solicitó el consentimiento verbal y por escrito del paciente para la realización de la encuesta inicial y la posterior realización del MMSE. Toda la información se manejó de forma confidencial y con fines de investigación (anexo 2).

## **CONSIDERACIÓN DE LAS NORMAS E INSTRUCTIVOS INSTITUCIONALES EN MATERIA DE INVESTIGACIÓN CIENTÍFICA**

El presente estudio estuvo bajo la consideración de la Ley General de Salud y de las normas de investigación institucional y aceptado por el comité local de investigación.

## RESULTADOS

Se estudió a una población de 239 derechohabientes mayores 65 años que acudieron a consulta externa en la unidad de medicina familiar número 8 a los cuales se aplicó una encuesta y el mini-mental state evaluation en el periodo de Marzo a Diciembre de 2010. No hubo necesidad de eliminar cuestionarios, ya que todos fueron llenados en forma correcta.

- Se incluyó en el estudio con la variable de sexo a 146 (61.1%) femenino y a 93 (38.9%) masculino. (Ver Anexo cuadro 1)
- La variable de la edad se manejó por quinquenios, dentro de los cuales se hubo 149 (62.3%) 65-70 años de edad, 39 (16.3%) 71 - 75 años de edad, 18 (7.5%) 76 - 80 años de edad, 27 (11.3%) 81 - 85 años y por último 6 (2.5%) 86 años o más. (Ver Anexo cuadro 2)
- La mediana total de edad fue de 74 años, con un rango de 65 a 93 años.
- La escolaridad se incluyó en las variables a estudiar y se dividió en dos grandes grupos, el primero con un total de 92 (38.5%) menos de tres años de escolaridad y 147 (61.5%) mayores de cuatro años de edad. (Ver Anexo cuadro 3)
- El estado laboral de los derechohabientes se encontró que 62 (25.9%) trabajan y 177 (74.1%) no trabajan. (Ver Anexo cuadro 4)
- Se encontró que el índice de masa corporal en los derechohabientes incluidos solo 81 (33.9%) índice masa corporal normal, 87 (36.4%) con sobrepeso, 62 (25.9%) obesidad grado 1 y 9 (3.8%) con obesidad grado 2. No se encontró ningún paciente con obesidad grado 3. (Ver Anexo cuadro 5)
- La diabetes mellitus usada como variable en la encuesta realizada encontró un total de 90 (37.7%) diabéticos y 149 (62.3%) sin diabetes mellitus. (Ver Anexo cuadro 6)
- De los pacientes encuestados se encontró que había 146 (61.1%) hipertensos y 93 (38.9%) sin hipertensión arterial sistémica. (Ver Anexo cuadro 7)
- En los pacientes encuestados se encontraron un total de 15 (6.3%) neumopatía crónica y 224 (93.7%) sin neumopatía crónica. (Ver Anexo cuadro 8)



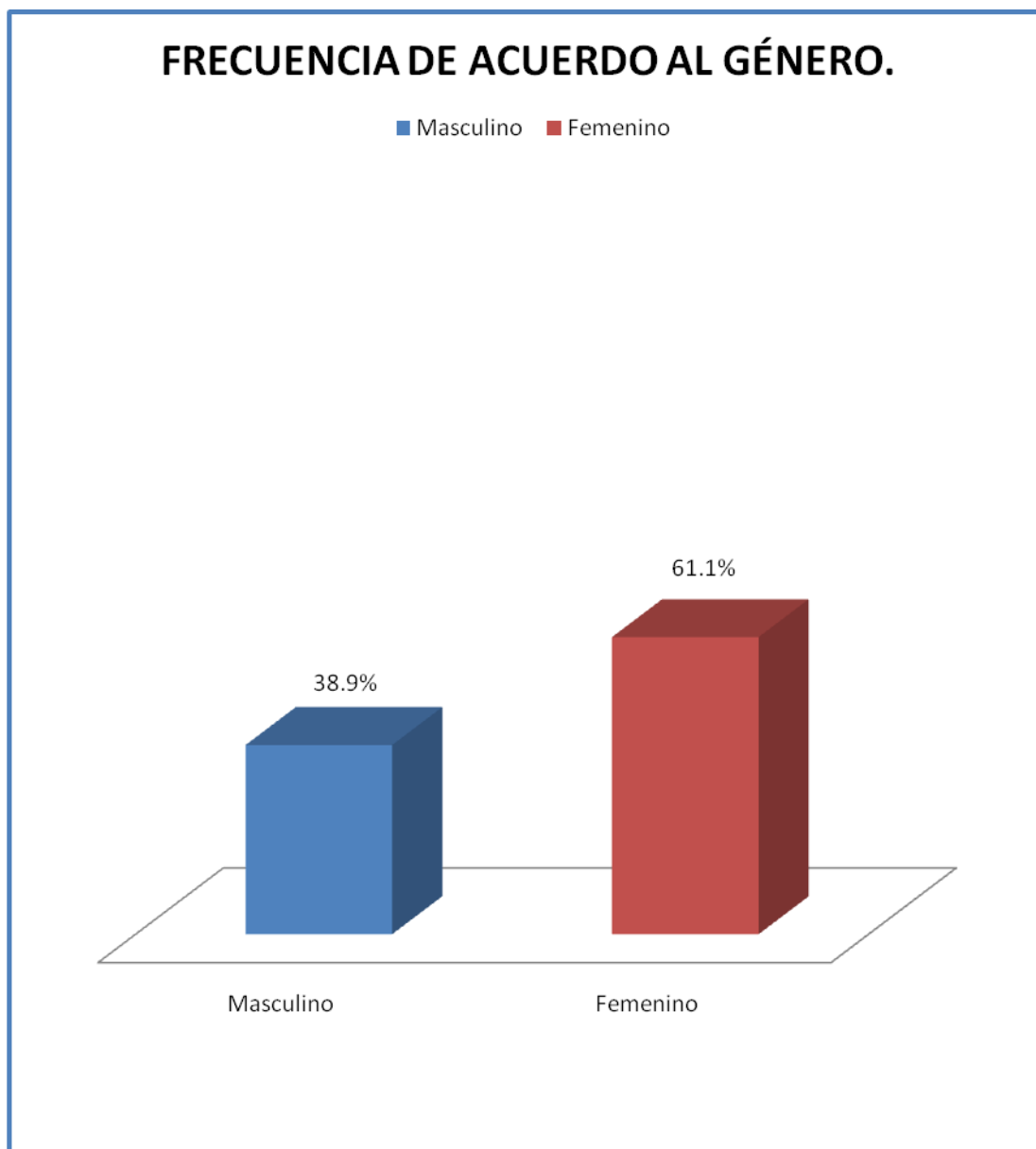
- La variable más relevante para el estudio resultado de la aplicación del Mini-mental State Evaluation en pacientes mayores de 65 años ubicó a 125 (52.3%) normal, 57 (23.8%) sospechoso de deterioro cognitivo y 57 (23.8%) con deterioro cognitivo. No se encontraron pacientes con demencia.  
(Ver Anexo cuadro 9)
- En los pacientes encuestados en que se aplicó el MMSE y su relación con el sexo se ubicó con un resultado normal a 77 (32.2%) femenino y a un total de 48 (20.1%) masculino. En los pacientes en que se reportó un MMSE sospechoso hubo 36 (15.1%) femenino y 21 (8.8%) masculino. Finalmente el MMSE resultó con un deterioro cognitivo en 33 (13.8%) femenino y 24 (10%) masculino. (Ver Anexo cuadro 10)
- En cuanto a la variable edad y su relación con deterioro cognitivo se clasificó con un Mini-mental State evaluation normal a 89 (37.2%) 65 – 70 años, 18 (7.5%) 71 – 75 años, 3 (1.3%) 76 – 80, 15 (6.3%) 81 – 85 años y con 0 (0%) mayores de 86 años. En el rango de sospecha del Mini-mental State evaluation se ordeno a 42 (17.6%) 65 – 70 años, 9 (3.8%) 71 – 75 años, 3 (1.3%) 76 – 80 años, 3 (1.3%) 76 – 80 años, 0 (0%) mayores de 86 años. En deterioro cognitivo se tomó en cuenta a un total de 18 (7.5%) 65 – 70 años, 12 (5%) 71 – 75 años, 12 (5%) 76 – 80 años, 9 (3.8%) 81 – 85 años y 6 (2.5%) mayores de 86 años de edad. (Ver Anexo cuadro 11)
- La escolaridad relacionada a el deterioro cognitivo encontrada a través del Mini-mental State evaluation estuvo normal en 65 (27.2%) con menos de 3 años y 60 (25.1%) más de 4 años de escolaridad. Con sospecha a un total de 9 (3.8%) menos de 3 años y 48 (20.1%) con más de 4 años de estudios. En el deterioro cognitivo hubo 18 (7.5%) con menos de 3 años de escolaridad y 39 (16.3%) con más de 4 años de escolaridad.  
(Ver Anexo cuadro 12)
- El estado laboral se tomo en cuenta en los pacientes que se realizó el Mini-mental State evaluation y se cotejo con la variable de deterioro cognitivo con los siguientes resultados. Un Mini-mental State evaluation normal en 41 (17.2%) que si trabajan y en 84 (35.1%) que no trabajan. El Mini-mental State evaluation sospechoso tuvo 15 (6.3%) si laboran y 42 (17.6%) no laboran. Con deterioro cognitivo se localizó en el Mini-mental State evaluation a 6 (2.5%) si trabajan y 51 (21.3%) que no trabajan.  
(Ver Anexo cuadro 13)
- Según los resultados de el Mini-mental State evaluation y su relación con el Índice de masa corporal se encontró con resultado normal del Mini-mental State evaluation en 48 (20.1%) con Índice de masa corporal normal, 42 (17.6%) sobrepeso, 29 (12.1%) obesidad grado 1 y 6 (2.5%) con obesidad grado 2. El Mini-mental State evaluation sospechoso se ubicó a 9 (3.8%) índice de masa corporal normal, 27 (11.3%) con índice de masa corporal

sobrepeso, 18 (7.5%) con obesidad grado 1 y 3 (1.3%) obesidad grado 2. Ya con deterioro cognitivo hubo un total de 24 (10%) índice de masa corporal normal, 18 (7.5%) con sobrepeso, 15 (6.3%) obesidad grado 1 y 0 (0%) obesidad grado 2. (Ver Anexo cuadro 14)

- Con los resultados obtenidos a partir de la comparación de los pacientes con diabetes mellitus y el Mini Mental State Evaluation, se encontró que 39 (16.3%) pacientes con diabetes y 86 (36.0%) sin diabetes mellitus con resultado normal del MMSE. Ya con sospecha de deterioro cognitivo se ubicó a un total de 15 (6.3%) diabéticos y a 42 (17.6%) no diabéticos. Con deterioro cognitivo se encontró a un total de 36 (15.1%) con diabetes mellitus y tan solo a 21 (8.8%) no diabéticos. (Ver Anexo cuadro 15)
- Tomando en cuenta la relación de hipertensión y el deterioro cognitivo se tuvo un total de 77 (32.2%) hipertensos y 48 (20.1%) sin hipertensión, con sospecha de deterioro cognitivo se ubico a 30 (12.6%) hipertensos y 27 (11.3%) sin hipertensión. Hubo 39 (16.3%) pacientes con hipertensión y 18 (7.5%) sin hipertensión en todos ellos con deterioro cognitivo. (Ver Anexo cuadro 16)
- En relación a la neumopatía obstructiva crónica y su relación con los resultados del Mini mental State Evaluation se encontró 6 (2.5%) neumópatas y 119 (49.8%) si neumopatía con resultados normales en el Mini mental state evaluation. Hubo 6 (2.5%) con neumopatía y 51 (21.3%) sin neumopatía con sospecha de deterioro cognitivo. Por último hubo 3 (1.3%) neumópatas y 54 (22.6%) sin neumopatía con deterioro cognitivo. (Ver Anexo cuadro 17)

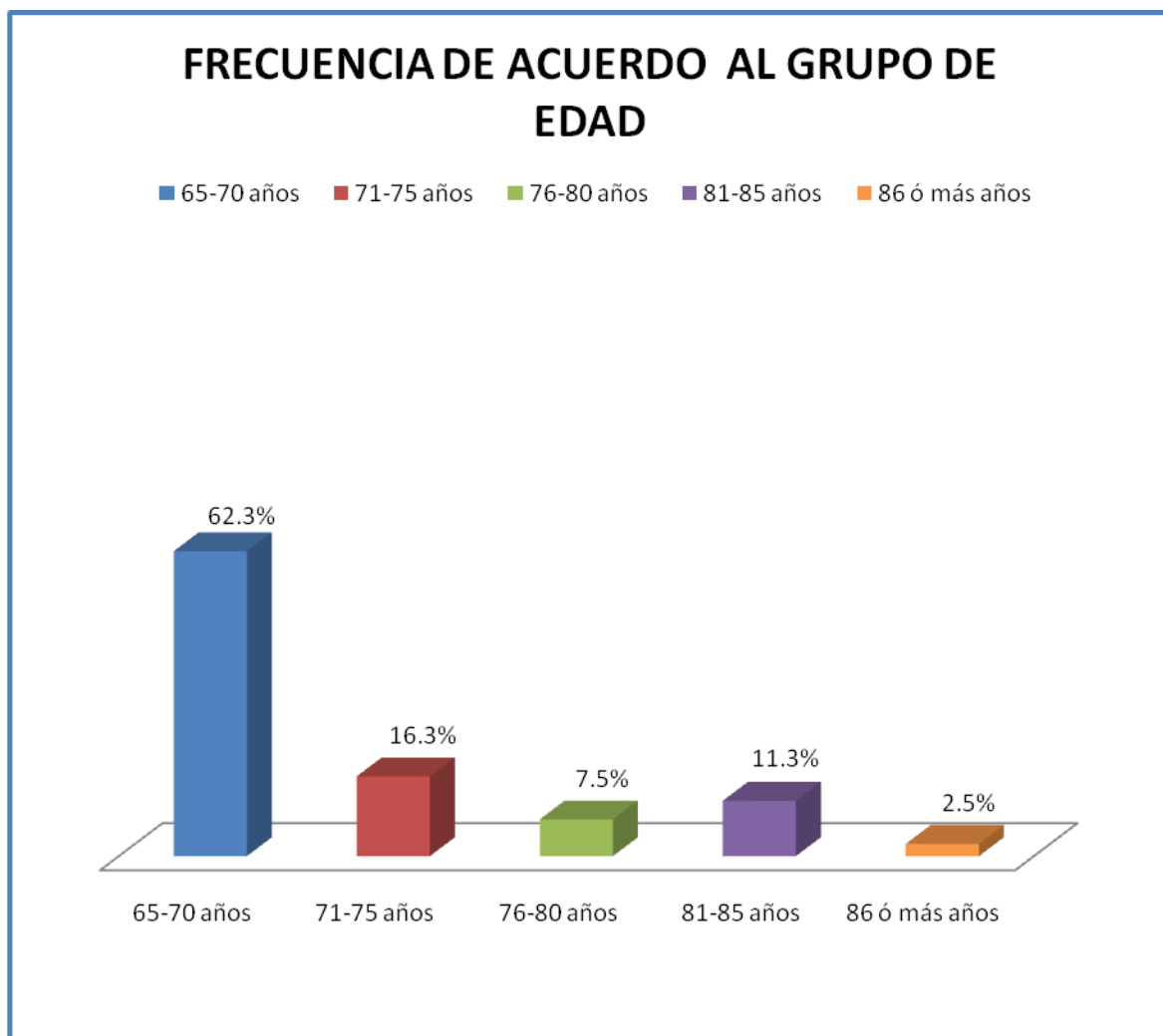
**- FRECUENCIA DE ACUERDO AL GÉNERO.**

| Genero  | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|---------|------------|----------------|
| Hombres | 93         | 38.9           |
| Mujeres | 146        | 61.1           |
| Total   | 239        | 100            |

**Cuadro 1.-Frecuencia de acuerdo al género.**

**- FRECUENCIA DE ACUERDO AL GRUPO DE EDAD.**

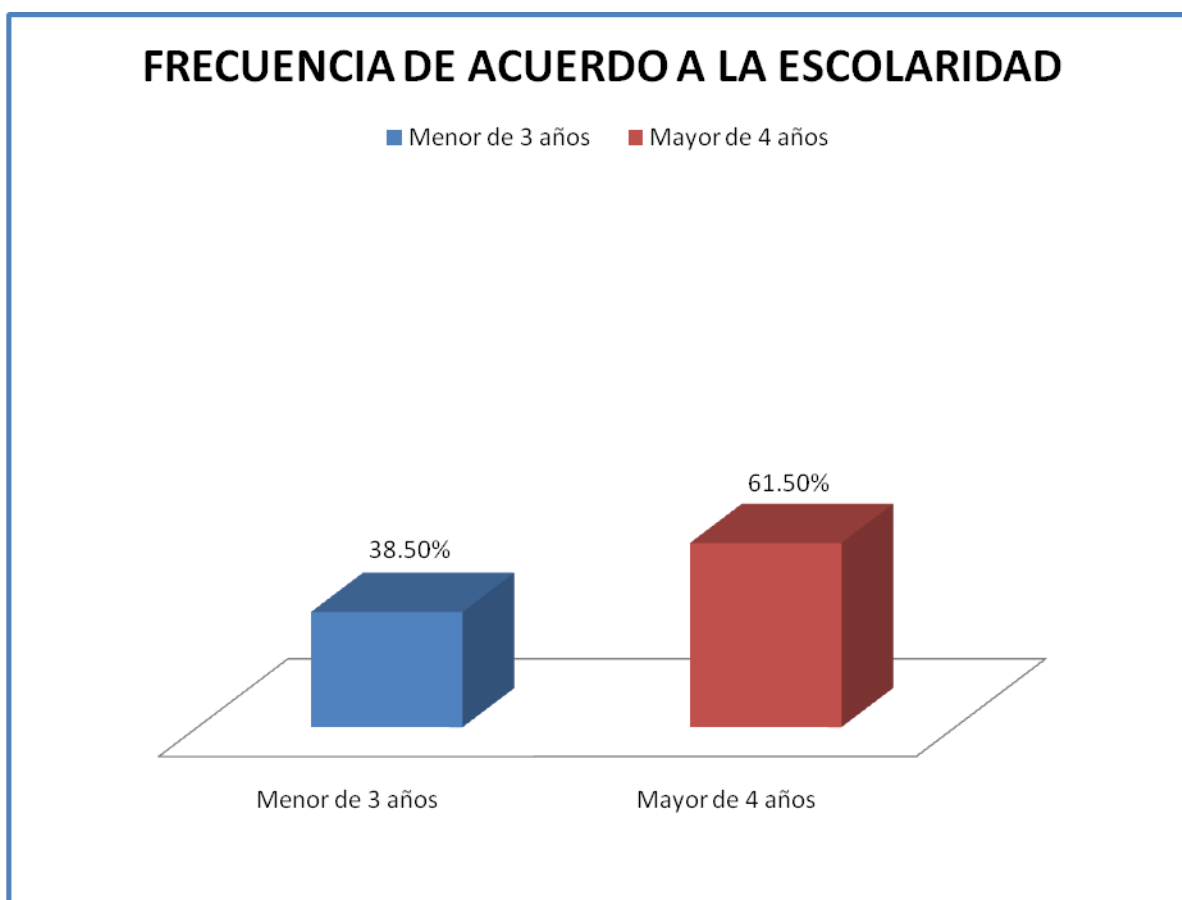
| Rangos de edad | Frecuencias | Porcentaje (%) |
|----------------|-------------|----------------|
| 65 – 70 años   | 149         | 62.3           |
| 71 – 75 años   | 39          | 16.3           |
| 76 – 80 años   | 18          | 7.5            |
| 81 – 85 años   | 27          | 11.3           |
| 86 y más       | 6           | 2.5            |
| Total          | 239         | 100            |



**Cuadro 2.-Frecuencia de al grupo de edad.**

**- FRECUENCIA DE ACUERDO A LA ESCOLARIDAD.**

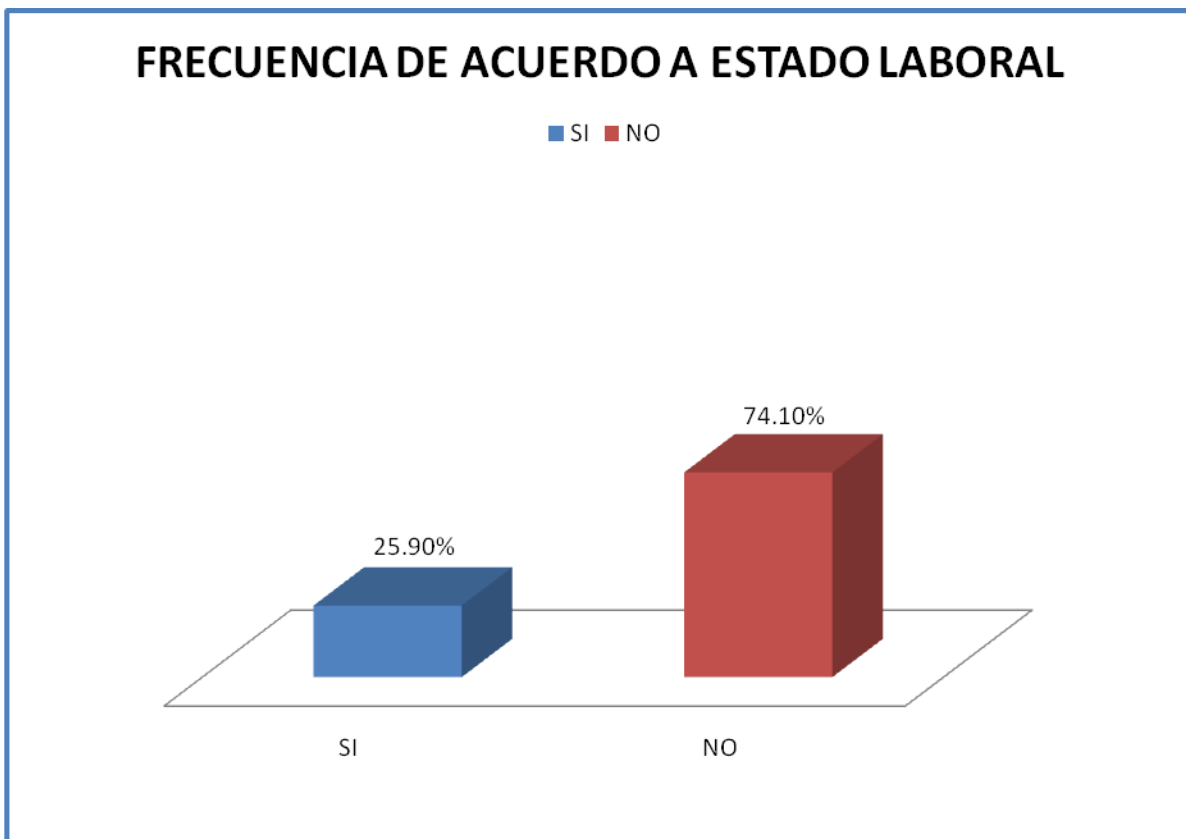
| Escolaridad     | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------|------------|----------------|
| Menos de 3 años | 92         | 38.5           |
| Más de 4 años   | 147        | 61.5           |
| Total           | 239        | 100            |



**Cuadro 3.-Frecuencia de acuerdo al género.**

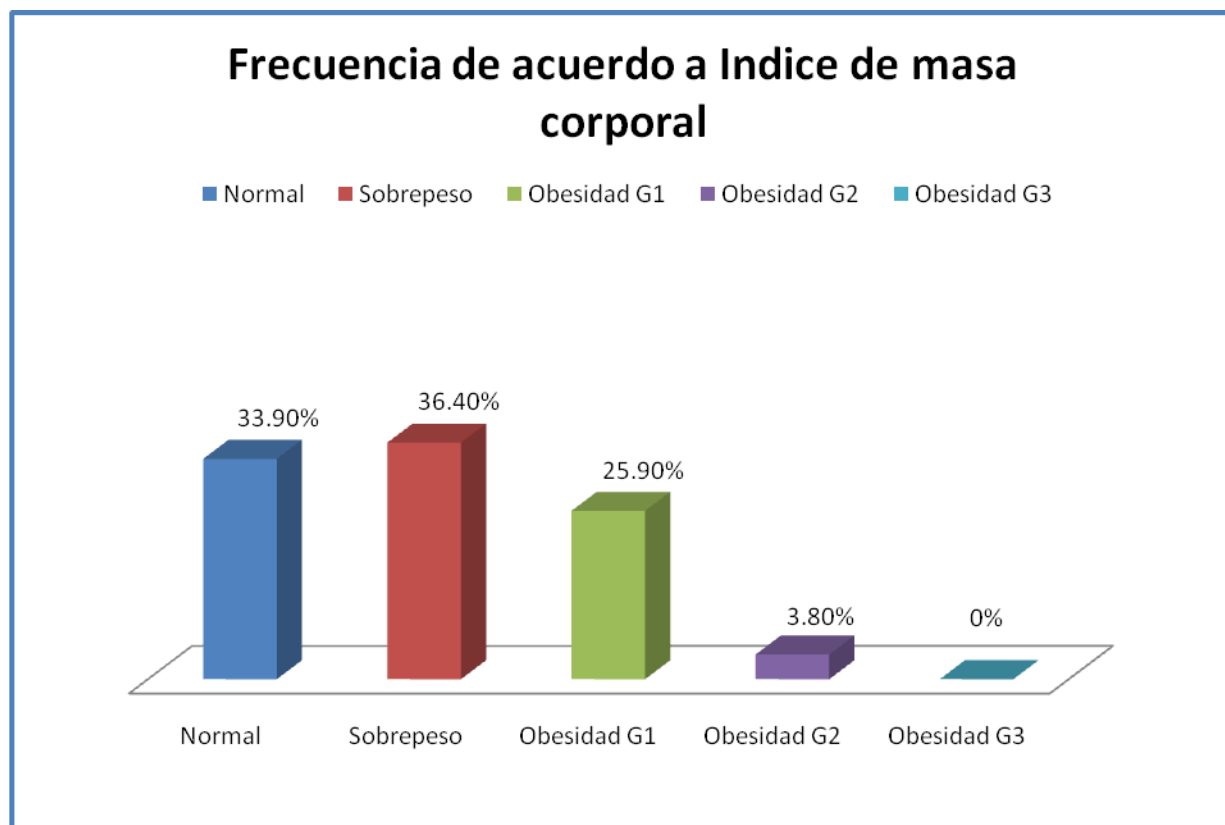
**- FRECUENCIA DE ACUERDO A ESTADO LABORAL.**

| Escolaridad | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-------------|------------|----------------|
| SI Trabaja  | 62         | 25.9           |
| NO Trabaja  | 177        | 74.1           |
| TOTAL       | 239        | 100            |

**Cuadro 4.-Frecuencia de acuerdo a estado laboral.**

**- FRECUENCIA DE ACUERDO A ÍNDICE DE MASA CORPORAL.**

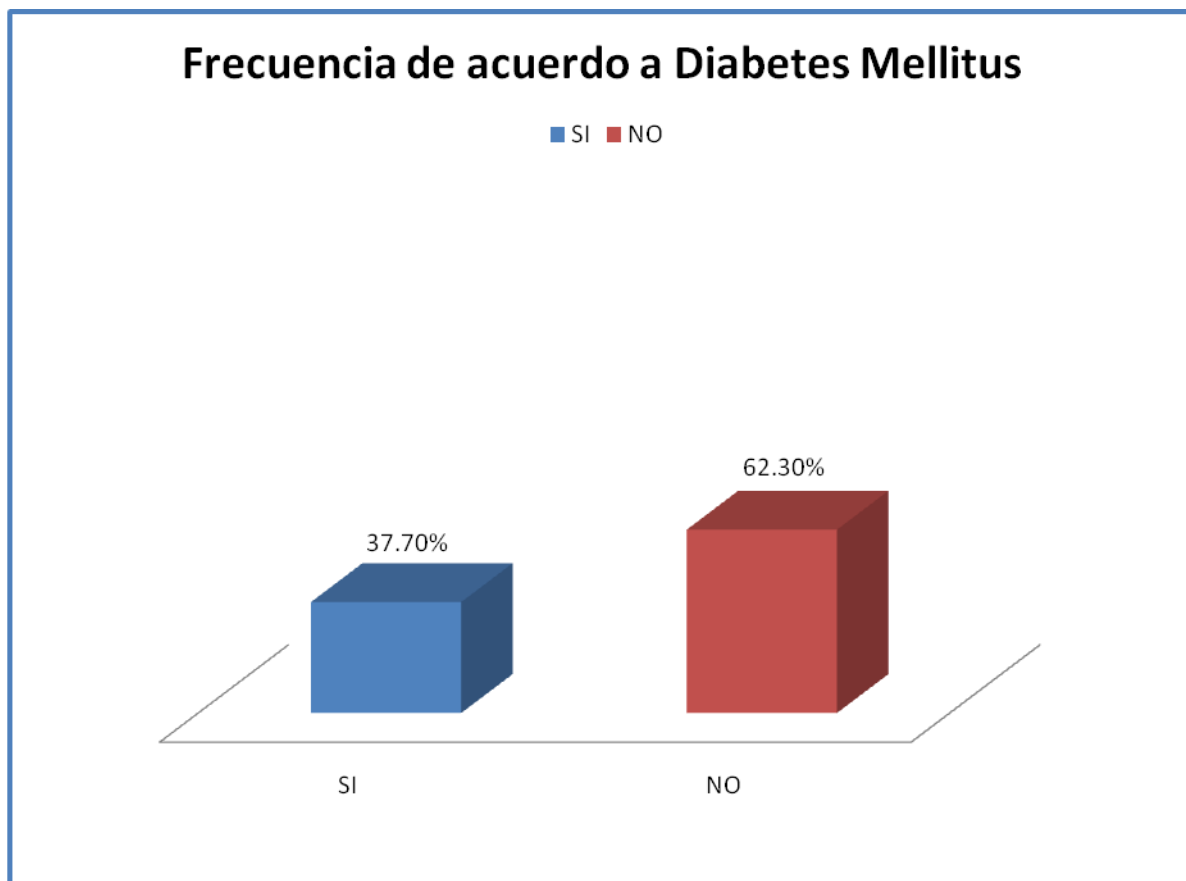
| Índice de Masa corporal | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-------------------------|------------|----------------|
| Normal                  | 81         | 33.9           |
| Sobrepeso               | 87         | 36.4           |
| Obesidad Grado 1        | 62         | 25.9           |
| Obesidad Grado 2        | 9          | 3.8            |
| Obesidad Grado 3        | 0          | 0              |
| TOTAL                   | 239        | 100            |



**Cuadro 5.-Frecuencia de acuerdo a Índice de masa corporal.**

**- FRECUENCIA DE DIABETES MELLITUS.**

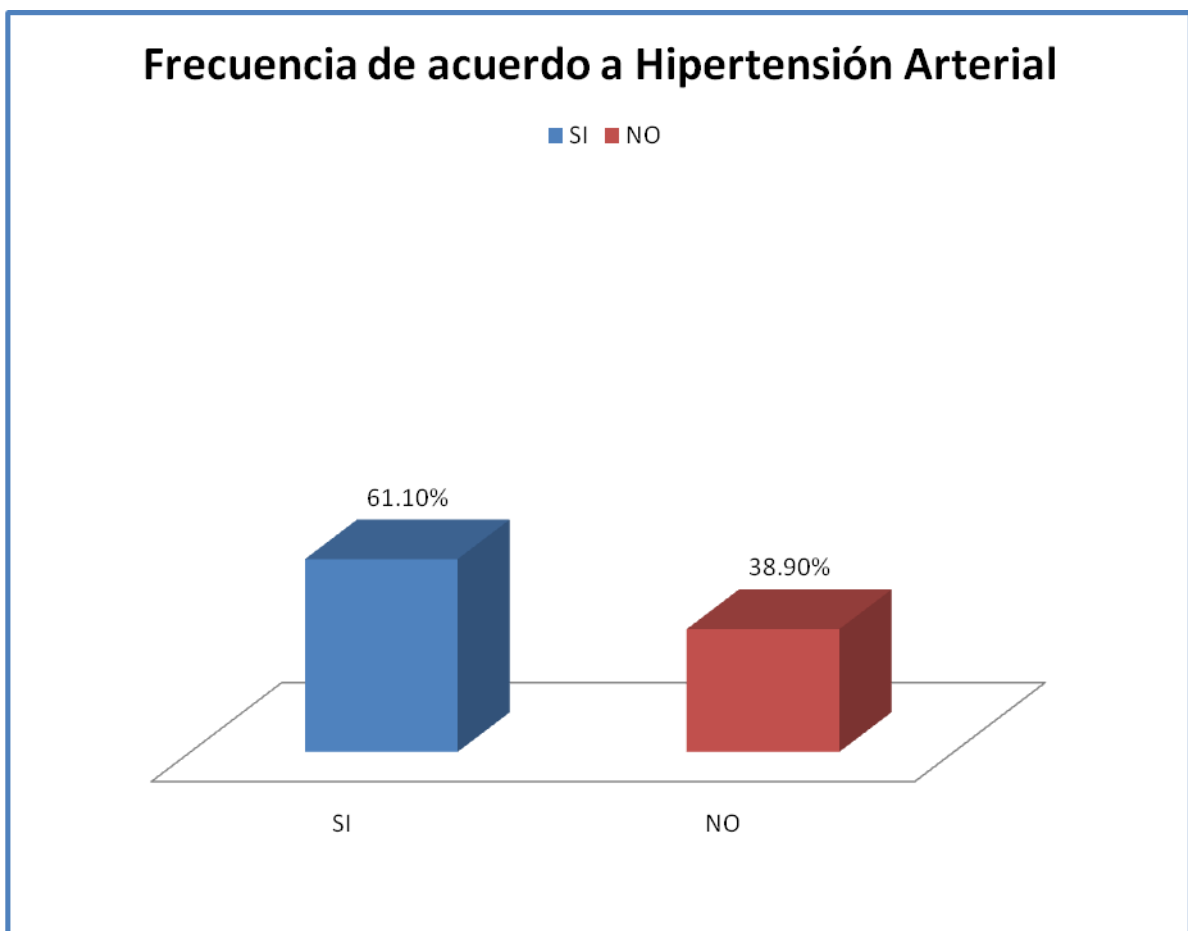
| Diabetes Mellitus | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-------------------|------------|----------------|
| Si                | 90         | 37.7           |
| No                | 149        | 62.3           |
| Total             | 239        | 100            |

**Cuadro 6.-Frecuencia de Diabetes Mellitus.**



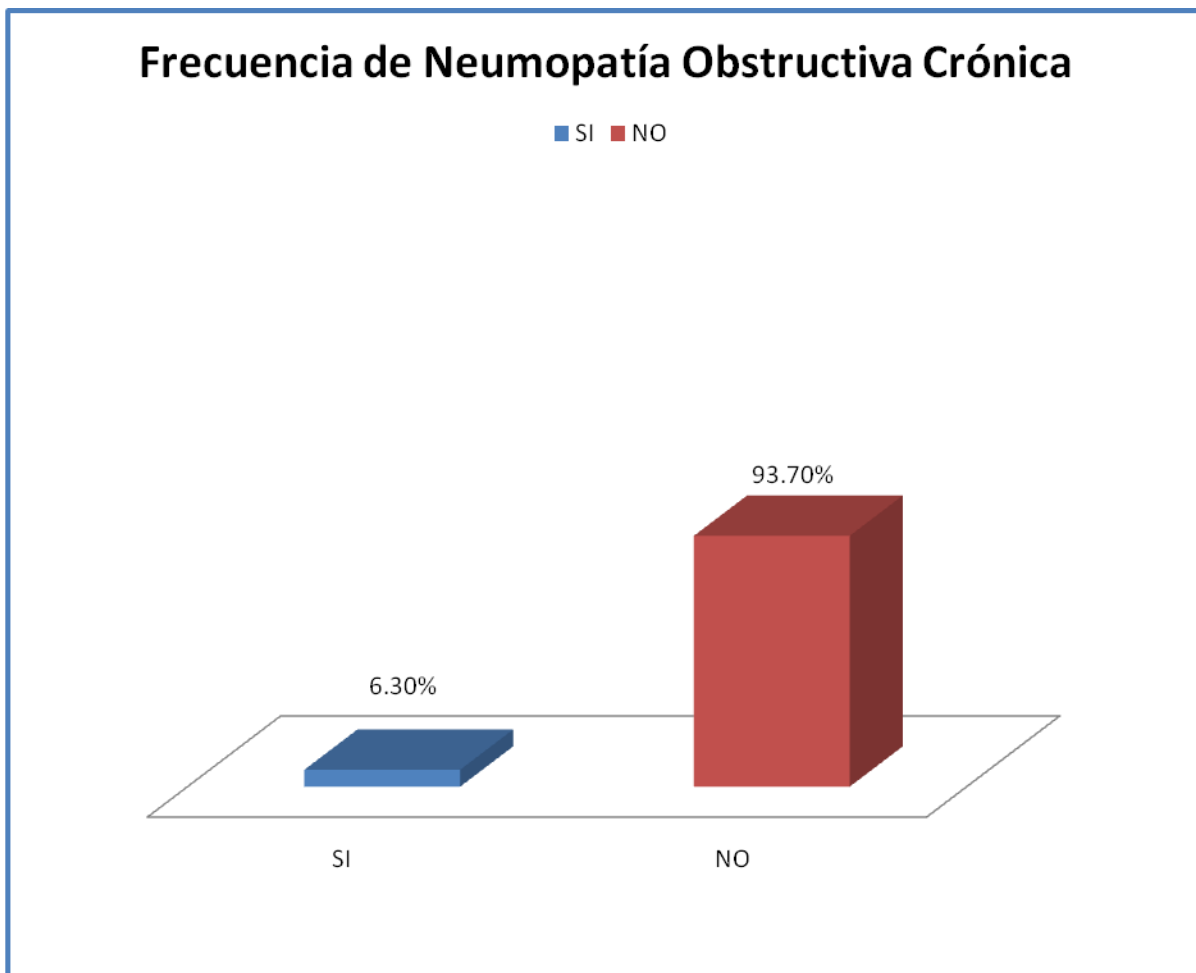
**- FRECUENCIA DE ACUERDO A HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

| Hipertensión arterial | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|-----------------------|------------|----------------|
| Si                    | 146        | 61.1           |
| No                    | 93         | 38.9           |
| Total                 | 239        | 100            |

**Cuadro 7.-Frecuencia de acuerdo a hipertensión.**

**- FRECUENCIA DE NEUMOPATIA OBSTRUCTIVA.**

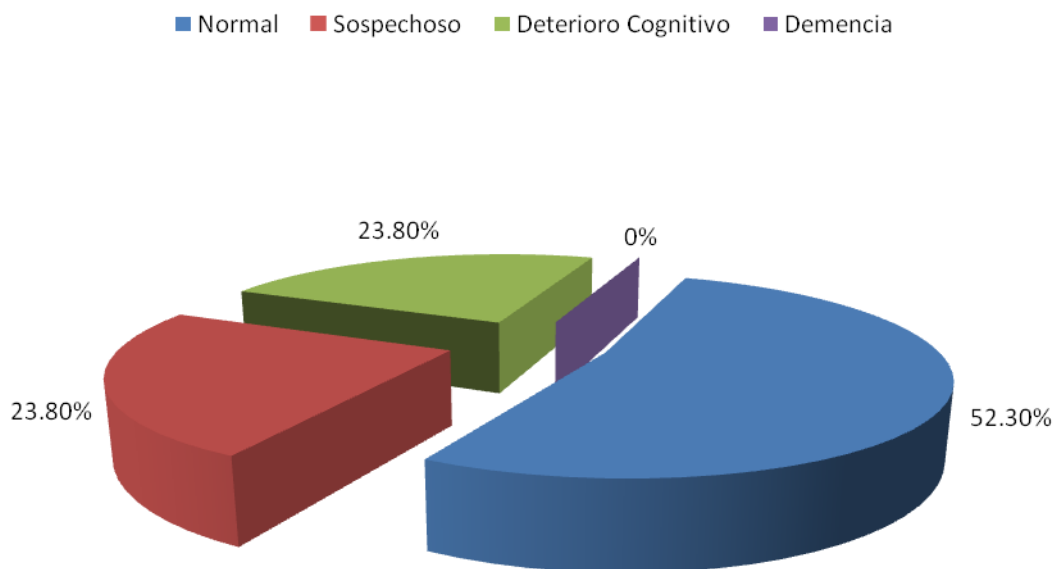
| Neumopatía Obstructiva | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|------------------------|------------|----------------|
| Si                     | 15         | 6.3            |
| No                     | 224        | 93.7           |
| Total                  | 239        | 100            |

**Cuadro 8.-Frecuencia de la presencia de neumopatía obstructiva.**

**- FRECUENCIA DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES DE 65 Y 85 AÑOS.**

| Resultados del M.M.S.E | Frecuencia | Porcentaje (%) |
|------------------------|------------|----------------|
| Normal                 | 125        | 52.3           |
| Sospecha               | 57         | 23.8           |
| Deterioro Cognitivo    | 57         | 23.8           |
| Demencia               | 0          | 0              |
| Total                  | 239        | 100            |

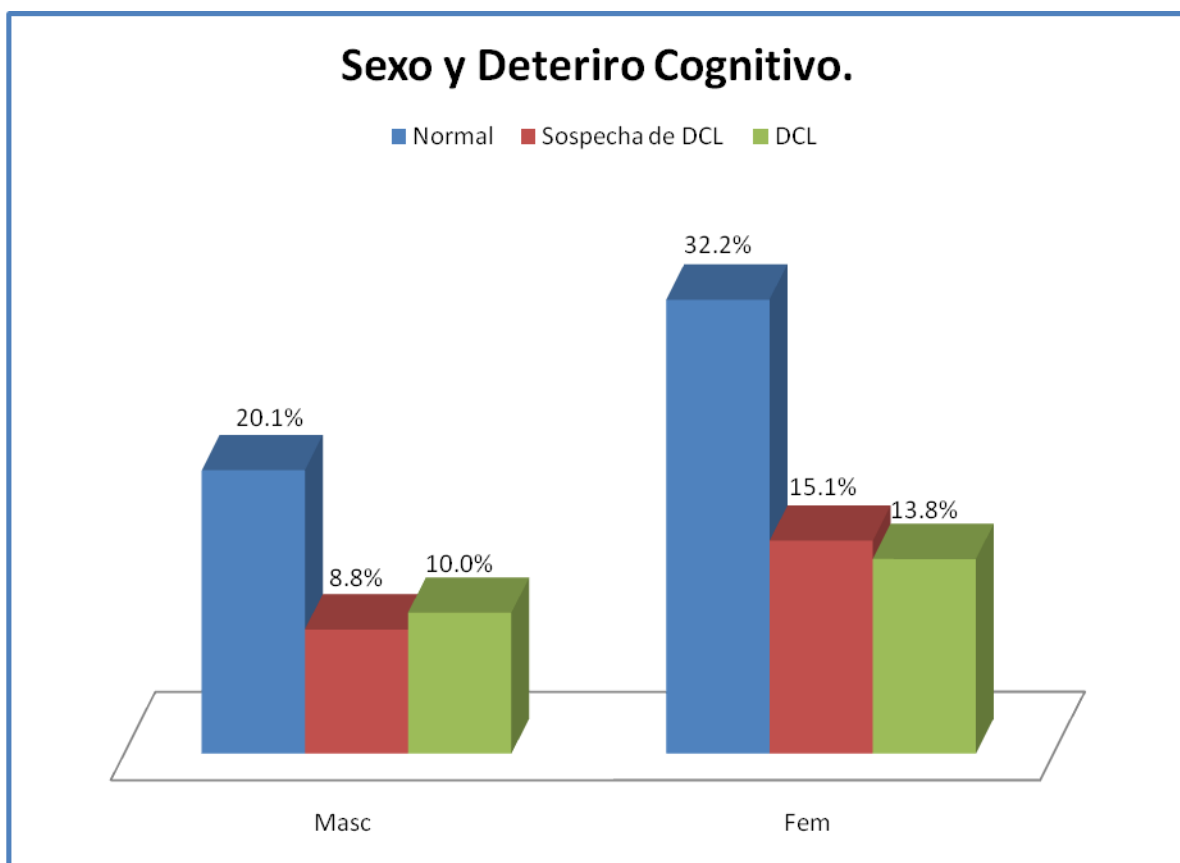
**Frecuencia de deterioro cognitivo en pacientes de 65 a 85 años.**



**Cuadro 9.-Frecuencia de deterioro Cognitivo en pacientes de 65 y 85 años.**

**- RELACIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES DE 65 Y 85 AÑOS Y GÉNERO.**

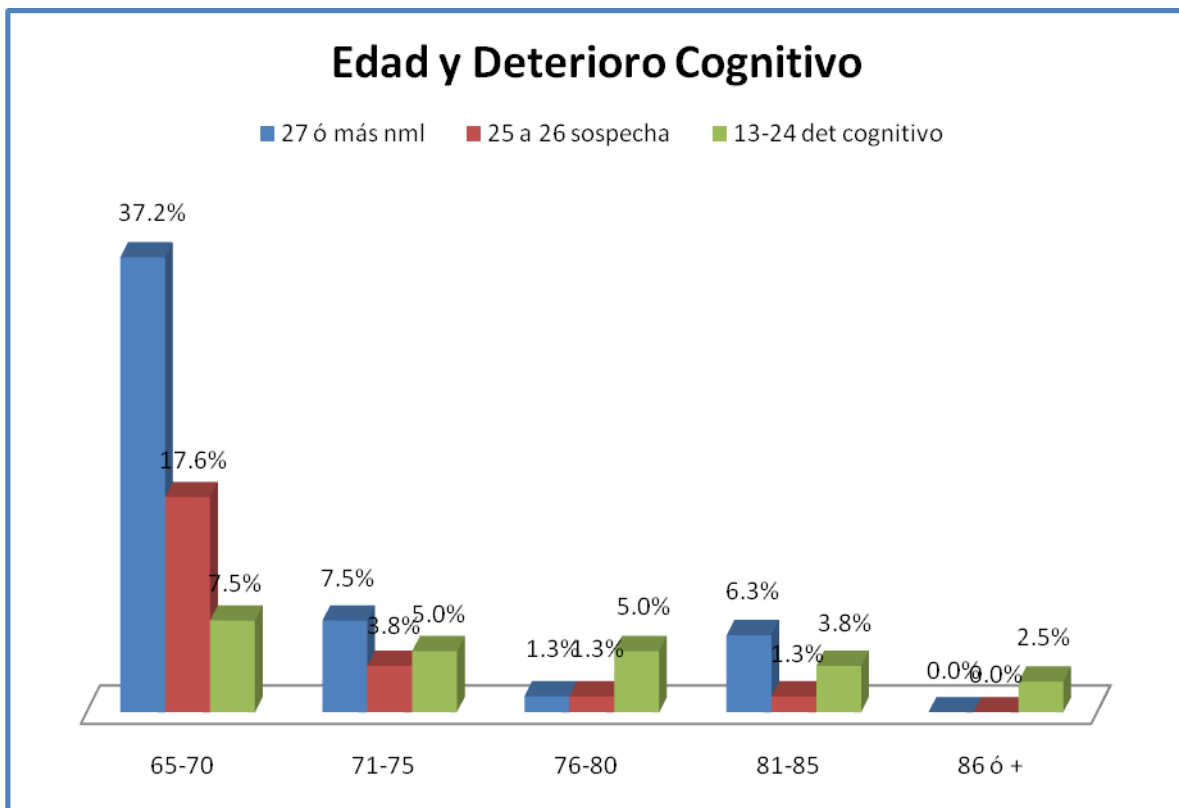
| MMSE                |            | Masculino | Femenino | Total  |
|---------------------|------------|-----------|----------|--------|
| Normal              | Frecuencia | 48        | 77       | 125    |
|                     | %          | 20.1%     | 32.2%    | 52.3%  |
| Sospecha            | Frecuencia | 21        | 36       | 57     |
|                     | %          | 8.8%      | 15.1%    | 23.8%  |
| Deterioro Cognitivo | Frecuencia | 24        | 33       | 57     |
|                     | %          | 10.0%     | 13.8%    | 23.8%  |
| Total               | Frecuencia | 93        | 146      | 239    |
|                     | %          | 38.9%     | 61.1%    | 100.0% |



**Cuadro 10.-Deterioro Cognitivo en pacientes de 65 y 85 años y género.**

**- RELACIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES DE 65 Y 85 AÑOS Y EDAD.**

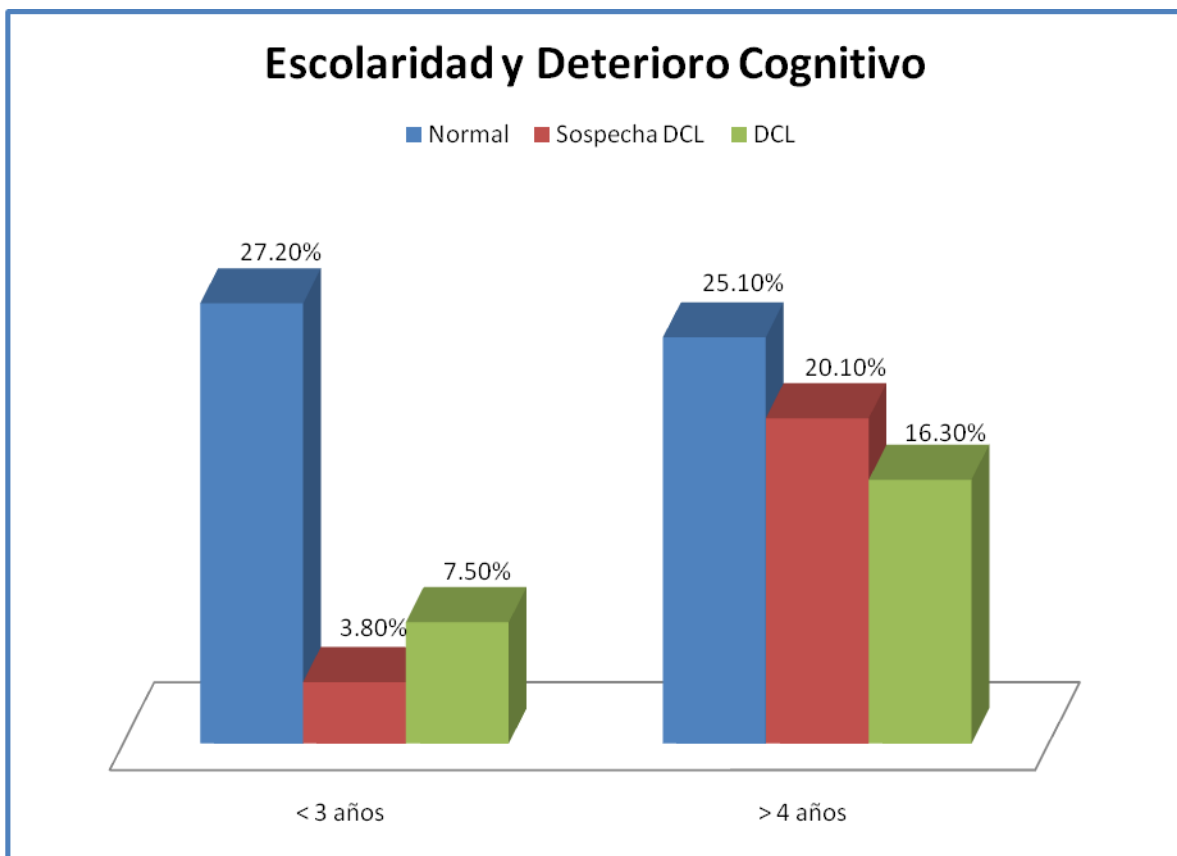
| Deterioro Cognitivo |            | Edad  |       |       |       |        | Total   |
|---------------------|------------|-------|-------|-------|-------|--------|---------|
|                     |            | 65-70 | 71-75 | 76-80 | 81-85 | 86 ó + |         |
| Normal              | Frecuencia | 89    | 18    | 3     | 15    | 0      | 125     |
|                     | %          | 37.2% | 7.5%  | 1.3%  | 6.3%  | 0%     | 52.3%   |
| Sospecha            | Frecuencia | 42    | 9     | 3     | 3     | 0      | 57      |
|                     | %          | 17.6% | 3.8%  | 1.3%  | 1.3%  | 0%     | 23.8%   |
| Deterioro cognitivo | Frecuencia | 18    | 12    | 12    | 9     | 6      | 57      |
|                     | %          | 7.5%  | 5.0%  | 5.0%  | 3.8%  | 2.5%   | 23.8%   |
| Total               | Frecuencia | 149   | 39    | 18    | 27    | 6      | 239     |
|                     | %          | 62.3% | 16.3% | 7.5%  | 11.3% | 2.5%   | 100.00% |



**Cuadro 11.-Deterioro Cognitivo en pacientes de 65 y 85 años y edad.**

**- RELACIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES DE 65 Y 85 AÑOS Y ESCOLARIDAD.**

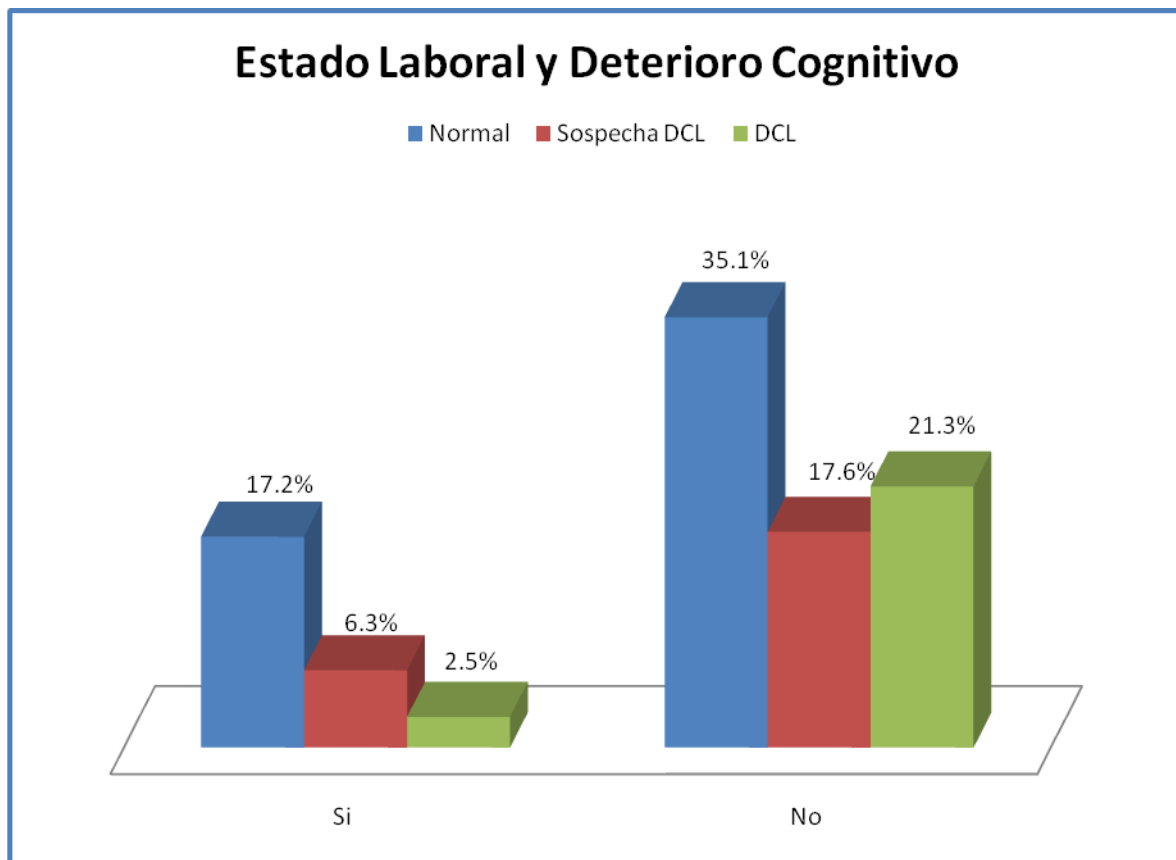
| Deterioro Cognitivo |            | Escolaridad |          | Total |
|---------------------|------------|-------------|----------|-------|
|                     |            | < 3 años    | > 4 años |       |
| Normal              | Frecuencia | 65          | 60       | 125   |
|                     | %          | 27.20%      | 25.10%   | 52.3% |
| Sospecha            | Frecuencia | 9           | 48       | 57    |
|                     | %          | 3.80%       | 20.10%   | 23.8% |
| Deterioro cognitivo | Frecuencia | 18          | 39       | 57    |
|                     | %          | 7.50%       | 16.30%   | 23.8% |
| Total               | Frecuencia | 92          | 147      | 239   |
|                     | %          | 38.50%      | 61.50%   | 100%  |



**Cuadro 12.-Deterioro Cognitivo en pacientes de 65 y 85 años y escolaridad.**

**- RELACIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES DE 65 Y 85 AÑOS Y ESTADO LABORAL.**

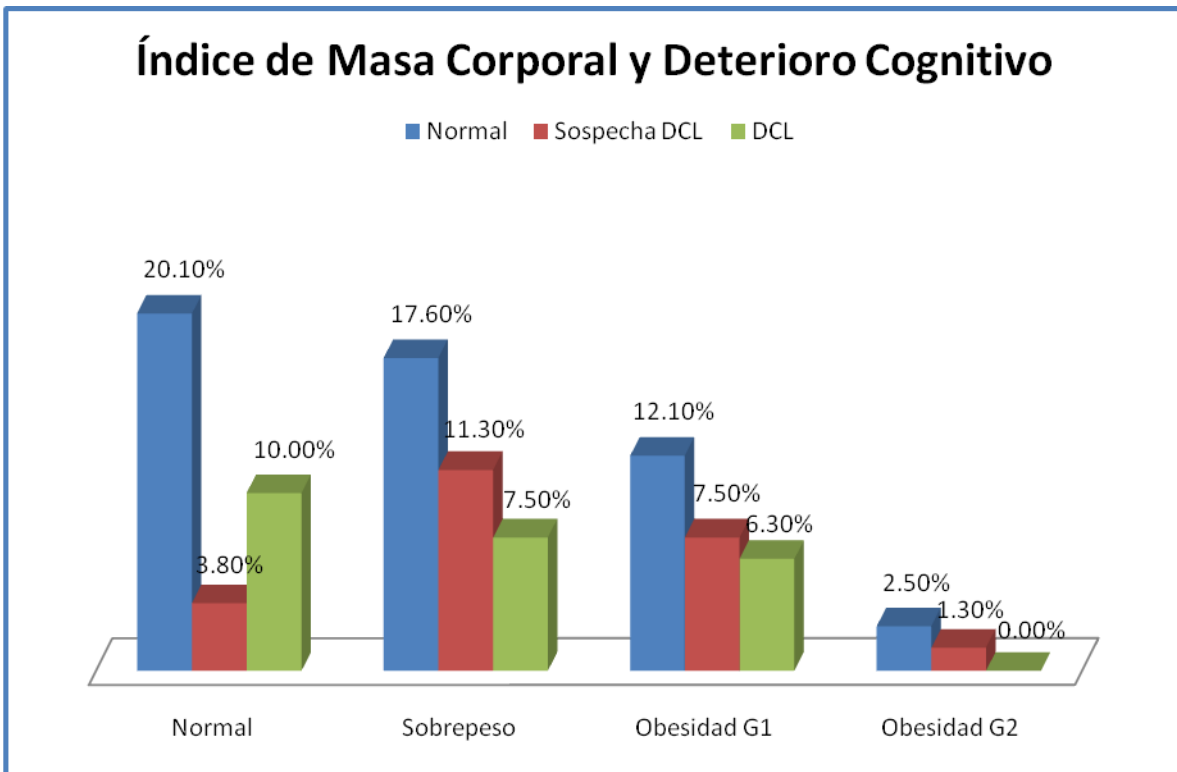
| Deterioro Cognitivo |            | Trabaja |       | Total  |
|---------------------|------------|---------|-------|--------|
|                     |            | Si      | No    |        |
| Normal              | Frecuencia | 41      | 84    | 125    |
|                     | %          | 17.2%   | 35.1% | 52.3%  |
| Sospecha            | Frecuencia | 15      | 42    | 57     |
|                     | %          | 6.3%    | 17.6% | 23.8%  |
| Deterioro cognitivo | Frecuencia | 6       | 51    | 57     |
|                     | %          | 2.5%    | 21.3% | 23.8%  |
| Total               | Frecuencia | 62      | 177   | 239    |
|                     | %          | 25.9%   | 74.1% | 100.0% |



**Cuadro 13.-Deterioro Cognitivo en pacientes de 65 y 85 años y estado laboral.**

**- RELACIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES DE 65 Y 85 AÑOS E ÍNDICE DE MASA CORPORAL.**

| Deterioro Cognitivo |            | IMC    |           |                  |                  | Total   |
|---------------------|------------|--------|-----------|------------------|------------------|---------|
|                     |            | Normal | Sobrepeso | Obesidad Grado 1 | Obesidad Grado 2 |         |
| Normal              | Frecuencia | 48     | 42        | 29               | 6                | 125     |
|                     | %          | 20.1%  | 17.6%     | 12.1%            | 2.5%             | 52.3%   |
| Sospecha            | Frecuencia | 9      | 27        | 18               | 3                | 57      |
|                     | %          | 3.8%   | 11.3%     | 7.5%             | 1.3%             | 23.8%   |
| Deterioro cognitivo | Frecuencia | 24     | 18        | 15               | 0                | 57      |
|                     | %          | 10%    | 7.5%      | 6.3%             | 0%               | 23.8%   |
| Total               | Frecuencia | 81     | 87        | 62               | 9                | 239     |
|                     | %          | 33.90% | 36.4%     | 25.9%            | 3.80%            | 100.00% |

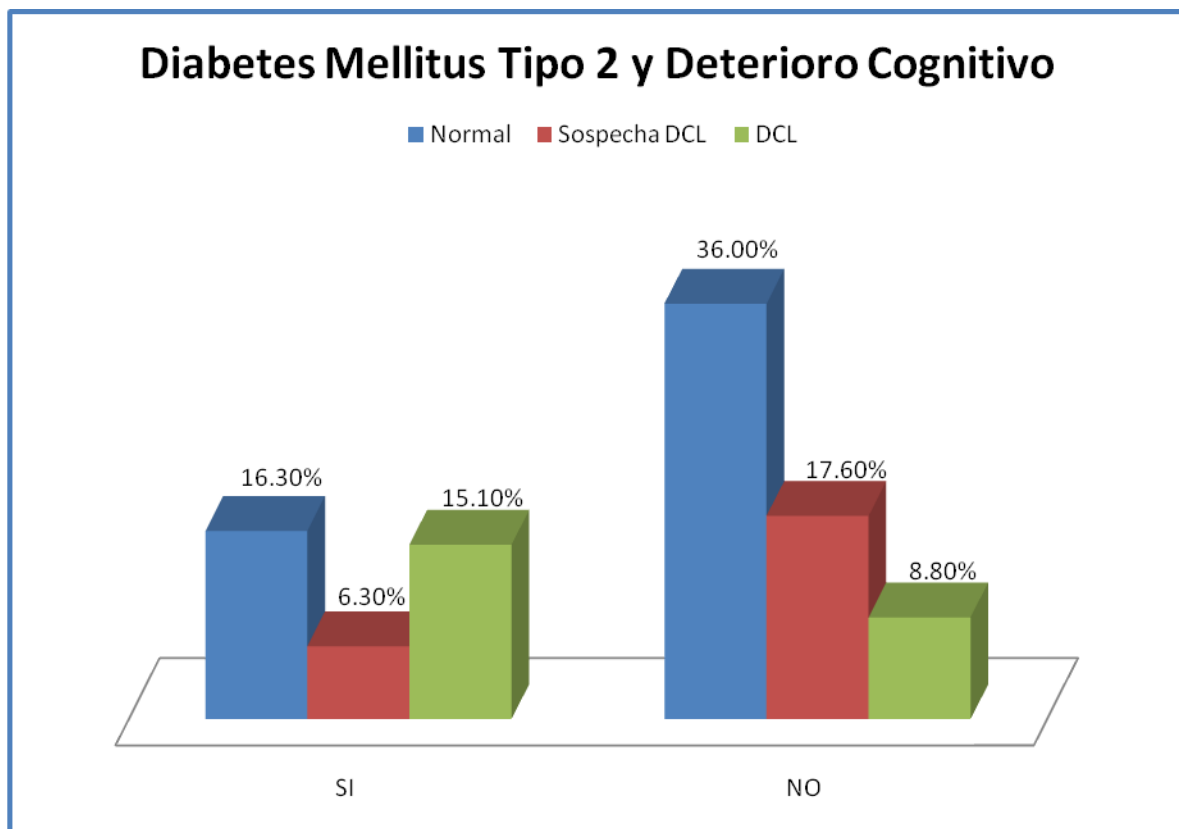


**Cuadro 14.-Deterioro Cognitivo en pacientes de 65 y 85 años e índice de masa corporal.**



**- RELACIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES DE 65 A 85 AÑOS Y DIABETES MELLITUS.**

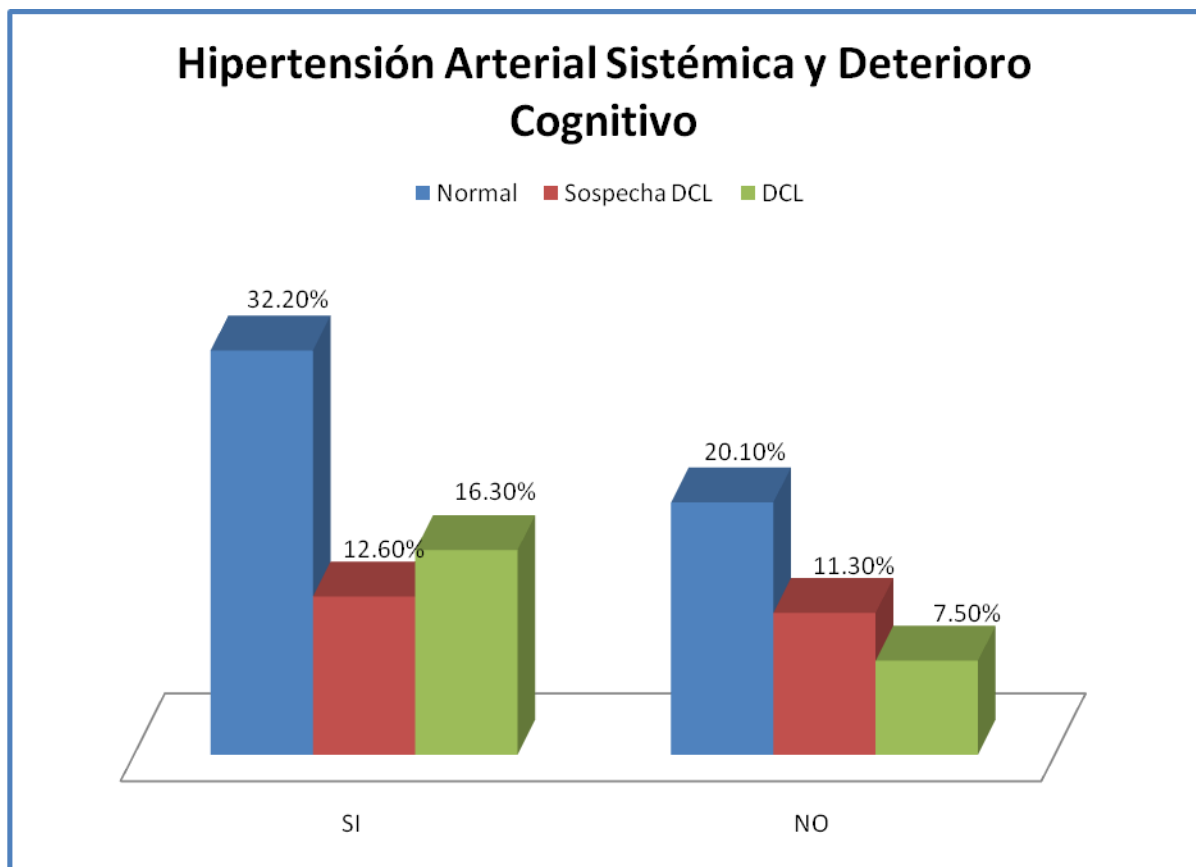
| Deterioro Cognitivo |            | Diabetes Mellitus |       | Total |
|---------------------|------------|-------------------|-------|-------|
|                     |            | SI                | NO    |       |
| Normal              | Frecuencia | 39                | 86    | 125   |
|                     | %          | 16.3%             | 36%   | 52.3% |
| Sospechoso          | Frecuencia | 15                | 42    | 57    |
|                     | %          | 6.3%              | 17.6% | 23.8% |
| Deterioro cognitivo | Frecuencia | 36                | 21    | 57    |
|                     | %          | 15.1%             | 8.8%  | 23.8% |
| Total               | Frecuencia | 90                | 149   | 239   |
|                     | %          | 37.7%             | 62.3% | 100%  |



**Cuadro 15.-Deterioro Cognitivo en pacientes de 65 a 85 años y Diabetes Mellitus.**

**- RELACIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES DE 65 Y 85 AÑOS E HIPERTENSIÓN ARTERIAL.**

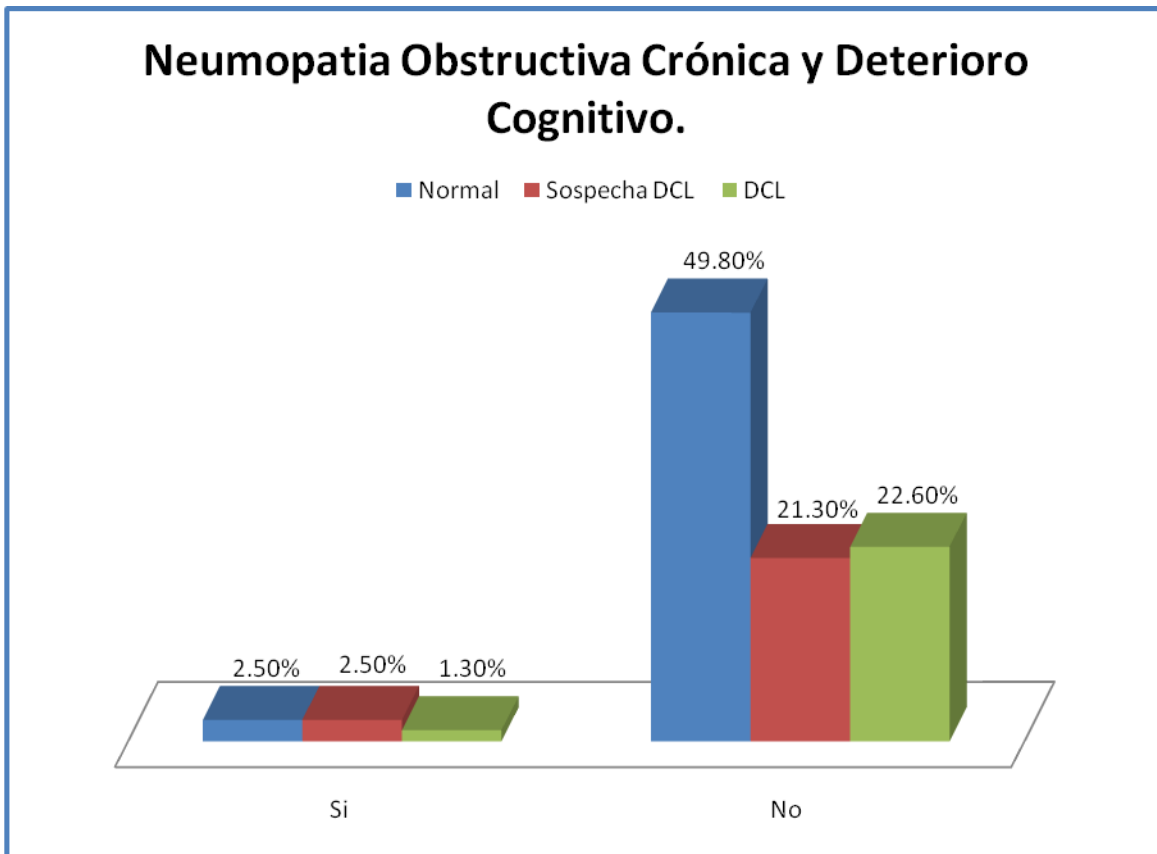
| Deterioro Cognitivo |            | HAS   |       | Total |
|---------------------|------------|-------|-------|-------|
|                     |            | SI    | NO    |       |
| Normal              | Frecuencia | 77    | 48    | 125   |
|                     | %          | 32.2% | 20.1% | 52.3% |
| Sospecha            | Frecuencia | 30    | 27    | 57    |
|                     | %          | 12.6% | 11.3% | 23.8% |
| Deterioro cognitivo | Frecuencia | 39    | 18    | 57    |
|                     | %          | 16.3% | 7.5%  | 23.8% |
| Total               | Frecuencia | 146   | 93    | 239   |
|                     | %          | 61.1% | 38.9% | 100%  |



**Cuadro 16.-Deterioro Cognitivo en pacientes de 65 y 85 años e Hipertensión arterial.**

**- RELACIÓN DE DETERIORO COGNITIVO EN PACIENTES DE 65 Y 85 AÑOS CON NEUMOPATÍA.**

| Deterioro Cognitivo |            | EPOC  |        | Total   |
|---------------------|------------|-------|--------|---------|
|                     |            | Si    | No     |         |
| Normal              | Frecuencia | 6     | 119    | 125     |
|                     | %          | 2.50% | 49.80% | 52.30%  |
| Sospecha            | Frecuencia | 6     | 51     | 57      |
|                     | %          | 2.50% | 21.30% | 23.80%  |
| Deterioro Cognitivo | Frecuencia | 3     | 54     | 57      |
|                     | %          | 1.30% | 22.60% | 23.80%  |
| Total               | Frecuencia | 15    | 224    | 239     |
|                     | %          | 6.30% | 93.70% | 100.00% |



**Cuadro 17.-Deterioro Cognitivo en pacientes de 65 y 85 años con Neumopatía.**

## CONCLUSIÓN

La presente investigación encontró que la frecuencia del deterioro cognitivo en población mayor de 65 años del HGZ/UMF#8 "Dr. Gilberto Flores Izquierdo", es del 23.8% lo cual demuestra que el es un padecimiento frecuentemente encontrado en esta población, también se encontró que la sospecha de deterioro cognitivo fue frecuente ya que un 23.8% de los pacientes incluidos lo presentó. Por lo que considero que el DCL constituirá un problema de salud en la atención primaria ya que es tan común como otras enfermedades crónicas.

Los resultados encontrados en relación al deterioro cognitivo son similares a los encontrados en otros estudios realizados en México donde reportan la frecuencia del deterioro cognitivo leve en un 30.5% de los paciente encuestados en unidades de medicina familiar de Nuevo León del Instituto Mexicano del Seguro Social <sup>8</sup>. Sin embargo hay información diferente que considera una presencia del 7% en la población mexicana <sup>9</sup>.

Arribar a un diagnóstico es de fundamental importancia debido a las implicaciones que conlleva en esta población a diferentes aspectos, ya que la afectación de dichas funciones a nivel personal condiciona invalidez, dependencia y subsecuente discapacidad sin mencionar los aspectos social, laboral y familiar.

En la presente investigación se encontró que hubo una participación mayor del género femenino 146 (61.1%) de la población total. Continuando con el género al relacionarlo con el deterioro cognitivo se encontró que este ultimo predomino en la población femenina con 33 (13.8%) en comparación con la población masculina de 24 (10%).

Esta información también concuerda con lo diferentes estudios realizados a nivel nacional, donde se ha encontrado mayor frecuencia en el sexo femenino <sup>9</sup>. Considero que esto está derivado de la mayor longevidad alcanzada por el sexo femenino así como por el mayor interés mostrado en su salud del sexo femenino.

El grupo predominante por quinquenios de edad fue el de 65 - 70 años con 149 (62.3%) del grupo, en este mismo grupo se encontró la frecuencia más alta de deterioro cognitivo con 18 (7.5%), seguido del grupo de 71 a 75 años y del de 76 a 80 años y en ambos grupos con un total de 12 (5%). En mayores de 85 años hubo 6 (2.5%) adultos con deterioro.

Así mismo en otro estudio (8) se encontró que en el grupo de 60 - 69 años y de 70 - 79 años eran los grupos mayoritarios y donde el deterioro cognitivo se encontró con más frecuencia. (11 % y 15% respectivamente) <sup>10</sup>.

En el grado de escolaridad hubo más frecuencia de adultos mayores con más de 4 años de estudios en 147 (61.5%). En este apartado hubo 39 (16.3%) pacientes

con deterioro cognitivo con más de 4 años de estudios y tan solo 18 (7.5%) adultos mayores con menos de 3 años de estudios. Considero que esta situación es más relacionada a la zona en que se encuentra el HGZ y UMF no 8 ya que es una zona urbana.

Existe por el grupo de edad analizado una frecuencia de 177 (74.1%) de adultos mayores que no trabajan. En este concepto y su relación con el deterioro cognitivo hubo 51 (21.3%) pacientes que no trabajan en comparación con los que 6 (2.5%) si trabajan.

Dentro de la población incluida se encontró que 158 (66.1%) adultos mayores contaban con sobrepeso y obesidad en algunos de sus grados. El de deterioro cognitivo se encontró más frecuente en el grupo de pacientes con peso normal con 24 (10%), seguido del grupo con sobrepeso con 18 (7.5%) adultos mayores y 15 (6.3%) con obesidad grado 1 y ninguno con obesidad grado 2.

La Diabetes Mellitus se encontró en un total de 90 (37.7%) de adultos mayores. En este apartado 36 (15.1%) pacientes con Diabetes Mellitus tuvieron deterioro cognitivo y solo 21 (8.8%) pacientes sin la enfermedad la tuvieron deterioro cognitivo.

Esta información también concuerda con lo diferentes estudios realizados a nivel nacional, donde se ha encontrado mayor frecuencia en los portadores de Diabetes Mellitus (25%)<sup>8</sup>.

La Hipertensión arterial tuvo una frecuencia de 146 (61.1%) casos en la población estudiada. En este rubro ubicamos a 39 (16.3%) enfermos con esta patología de base y con deterioro cognitivo comparado con solo 18 (7.5%) adultos mayores sin hipertensión y con deterioro cognitivo.

Esta información también concuerda con lo diferentes estudios realizados a nivel nacional, donde se ha encontrado mayor frecuencia en los portadores de Hipertensión arterial (43%)<sup>8</sup>.

Pacientes con neuropatía obstructiva crónica solo hubo 15 (6.3%) pacientes geriátricos. El deterioro cognitivo al relacionarlo con esta variable fue mas frecuente en los pacientes sin neuropatía ya se ubico a 54 (22.6%) en comparación con los 3 (1.3%) que si tenían esta patología de base y el deterioro cognitivo.

## DISCUSIÓN

Con los resultados obtenidos se pudo aceptar la hipótesis alterna y se descarta la hipótesis nula, concluyéndose que el deterioro cognitivo es un padecimiento muy común en los pacientes mayores de 65 años adscritos al Hospital General de Zona #8 “Dr. Gilberto Flores Izquierdo”.

La frecuencia del DCL aumenta con la edad y con el cambio poblacional que está en marcha este padecimiento aumentara aun más, por lo que considero de vital importancia retomar la detección oportuna del DCL para iniciar un diagnostico diferencial inicial, evitar el deterioro adicional y una afectación mayor a el ambiente social, familiar y personal del adulto mayor.

El DCL es más común en la mujer, sin dejar de mencionar la presencia de hipertensión arterial y la diabetes en esta población que en su momento son factores que por afectar de manera directa la circulación condicionan la presencia de mas deterioro cognitivo leve en los adultos mayores de 65 años de edad.

El médico familiar debe identificar esta entidad para brindar su diagnóstico estudio y tratamiento precoz, y no ignorar o sub-diagnosticar el padecimiento, para brindar una atención integral en las unidades de primer contacto, mejorando la calidad asistencial en este grupo que va en aumento en nuestra población, ya que la demencia es la primera causa de incapacidad en el adulto mayor. Es prioritario identificar los factores de riesgo en nuestra población en relación con demencia, para lograr una atención asistencial integral, así como la educación al paciente, al cuidador y a la familia.

Las quejas de memoria en gente adulta son una realidad cotidiana que generalmente no se tiene en cuenta en el primer nivel y solo un pequeño porcentaje de médicos en el primer nivel de atención lo estudia y menos aun hace diagnostico diferencial. Por lo que una mayor difusión de las escalas de medición del DCL es necesaria así como un mayor uso de esta en el primer nivel de atención.

La esperanza de vida de la población aumenta y con ella la incidencia de alteraciones neurológicas asociadas a demencia, que antiguamente no se consideraban y cuyo impacto sanitario genera problemas asistenciales. Indudablemente el deterioro cognitivo es una de estas alteraciones y probablemente sea su primer manifestación en el adulto mayor.

La sociedad necesita adultos mayores sanos, los profesionales de la atención primaria de salud tenemos la responsabilidad social de desarrollar acciones de prevención y rehabilitación del deterioro cognitivo en el adulto mayor porque su calidad de vida y su salud están muy relacionadas a un adecuado funcionamiento cognitivo.

## RECOMENDACIONES Y SUGERENCIAS

1. Continuar la investigación del DCL en la U.M.F. # 8.
2. Seguimiento de los pacientes con DCL y estudio de ellos según la Guía Clínica del IMSS en demencia.
3. Detección oportuna de casos de DCL e iniciar medidas preventivas para evitar el progresión de la entidad.
4. Informar a los médicos de atención primaria a cerca de las herramientas con las que se cuenta para hacer frente al DCL.
5. Capacitar al médico de atención primaria en el uso del MMSE.
6. Fomentar el uso del MMSE en los pacientes geriátricos como herramienta de escrutinio para el DCL.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Zúñiga E. García J, “El envejecimiento demográfico en México. Principales tendencias y características” Horizontes 2008, 13, 92-100.
2. Zúñiga E. Tendencias y características del envejecimiento demográfico en México, Dirección General de Estudios Socio-demográficos y Prospectiva.  
<http://www.conapo.gob.mx/publicaciones/sdm/sdm2004/sdm24.pdf>
3. SINAIS, Diez principales causas de mortalidad en hombres y mujeres, por grupo de edad 2007, <http://sinais.salud.gob.mx/mortalidad>
4. Franco F, Lozano R., Villa B., Solís P. La Mortalidad en México, 2000-2004 “Muertes Evitables: magnitud, distribución y tendencias”. Dirección General de Información en Salud, SSA 2006.  
[http://sinais.salud.gob.mx/descargas/pdf/LaMortalidadEnMexico\\_2000-2004.pdf](http://sinais.salud.gob.mx/descargas/pdf/LaMortalidadEnMexico_2000-2004.pdf)
5. Andrew E Budson, Bruce H, Price. “Memory Dysfunction”, N Engl. J Med 2005; 352:692-9.
6. Sánchez I, Pérez V, El funcionamiento cognitivo en la vejez: Atención y percepción en el adulto mayor. Rev. Cubana Med. Gen Integr. 2008; 24(2).
7. Martin M, Bulbena A, “Deterioro cognitivo ligero, ¿Una entidad necesaria?”, Rev. Colomb. Psiquiat. 2007; 36 (3): 471-507
8. Kelley B, Petersen R, Alzheimer’s disease and Mild Cognitive Impairment. Neurol Clin 2007; 25: 577–609.



9. Kelley B, Petersen R, Alzheimer's disease and Mild Cognitive Impairment. *Neurol Clin* 2007; 25: 577–609 PAG11amarillo
10. Mejía S, Jaimes A, Villa Antonio. Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Salud Pública de Mex.* 2007; 49 supl. 4:S475-S481.
11. Alanís G, Garza J, González A, Prevalencia de demencia en pacientes geriátricos. *Rev. Med. Inst. Mex Seguro Soc.* 2008; 46 (1): 27-32
12. Cervantes A, Calleja J, Función cognitiva y factores cardio-metabólicos en Diabetes Mellitus Tipo 2. *Med. Int. Mex.* 2009;25(5):386-92
13. Knapp M, Comas-Herrera A, Dementia: Summary report for the National Audit Office international comparisons. Institute of psychiatry at the Maudsley 2007. 1-24
14. De la Cruz M, "Deterioro cognitivo en la población mayor de 65 años que reside en el área metropolitana de Monterrey, México", *Medicina Universitaria* 2008; 10(40): 154-8
15. Mejía S, Jaimes A, Villa Antonio. Deterioro cognoscitivo y factores asociados en adultos mayores en México. *Salud Pública de Mex.* 2007; 49 supl. 4:S475-S481.
16. Milne A, Culverwell A, Screening for dementia in primary care: A Review of the use, efficacy and quality of measures. *International Psycho geriatrics* (2008), 20:5, 911–926.

17. Soo B, Scanlan J, The mini-cog: A cognitive vital signs measure for dementia screening in multi-lingual elderly. Alzheimer Disease Research Center, 2000: 5: 812-17
  
18. Ávila M, Roca A, Blanco K, “Manejo en la atención primaria de personas con deterioro cognitivo”. Correo Científico Médico de Holguín 2007; 11 (4 supl. 1)
  
19. Donoso A, “Deterioro y demencia, orientación para médicos no especialistas”, Cuad. Neuropsicol. 2007; 1(2), 115-126
  
20. U.S. Preventive Services Task Force. Screening for Dementia, recommendations and rationale. Guide to clinical Preventive Services. Agency for Healthcare Research and Quality. 2003; 1-8
  
21. Chertkow H. “Diagnosis and treatment of dementia: Mild cognitive impairment and cognitive impairment without dementia”. CMAJ 2008: 178 (10): 1273-85.
  
22. Folstein MF, Folstein S, McHugh PR. Mini-Mental State: A practical method for grading the cognitive state of patients for the clinician. J. PsychRes. 1975; 12 (3): 189-198

# ANEXOS

---

**Anexo 1**

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
 DIRECCIÓN REGIONAL CENTRO DELEGACIÓN No. 3 SUROESTE DEL DISTRITO FEDERAL  
 JEFATURA DE PRESTACIONES MÉDICAS  
 UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR No. 8  
 EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN MÉDICA.

**ASPECTOS ETICOS:****CARTA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO:**

Para la participación en el proyecto:

**DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS CON  
 DETERIORO COGNITIVO EN EL H.G.Z. / U.M.F. No. 8. DEL PERIODO DE 2010-2011.**

NOMBRE DEL PACIENTE: \_\_\_\_\_

. FECHA: \_\_\_\_\_

Por medio del presente acepto participar en el proyecto de investigación titulado "DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS CON DETERIORO COGNITIVO EN EL H.G.Z. / U.M.F. No. 8". El objetivo de este estudio es analizar los factores de factores relacionados a la aparición del deterioro cognitivo, como la Diabetes Mellitus, la hipertensión arterial o la enfermedad pulmonar obstructiva crónica. Así como la frecuencia con que se presenta el deterioro cognitivo en la población de esta unidad en las personas mayores de 65 años y hasta los 85.

Se me ha explicado que mi participación consistirá en responder una entrevista, acudir a consulta que se programe para tomar datos de identificación, factores de riesgo cardiovascular y la aplicación del Mini-mental State Evaluation para determinar la PROPORCIÓN DE PACIENTES MAYORES DE 65 AÑOS CON DETERIORO COGNITIVO EN LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO. 8. DEL PERIODO DE 2010-2011, así mismo los antecedentes de hipertensión arterial, índice de masa corporal mayor de 30.

Declaro que se ha informado ampliamente sobre los beneficios, inconvenientes y molestias derivados de mi participación en el estudio que son los siguientes: Beneficios mayor vigilancia y acceso a estudios que normalmente no están disponibles para la atención rutinaria de los pacientes, inconvenientes y molestias como es responder a la entrevista dirigida. El investigador principal se ha comprometido a darme información oportuna sobre el procedimiento alternativo adecuado que pudiera ser ventajoso para mi tratamiento, a si como responder a cualquier pregunta y aclarar cualquier duda que le plantee a cerca de los que se llevara a cabo. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en el que considere conveniente sin que ello afecte a la atención médica que recibo en el instituto.

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

\_\_\_\_\_  
 Nombre y firma del paciente

\_\_\_\_\_  
 Nombre y firma de investigador

\_\_\_\_\_  
 Nombre y firma de testigo 1

\_\_\_\_\_  
 Nombre y firma de testigo 2

**Anexo 2**

**ENCUESTA APLICATIVA DEL PROTOCOLO DE INVESTIGACION  
DETERMINACIÓN DE LA FRECUENCIA DE PACIENTES ENTRE 65 Y 85 AÑOS  
 CON DETERIORO COGNITIVO EN EL H.G.Z. - UNIDAD DE MEDICINA  
 FAMILIAR NO. 8.**

Fecha y Lugar de aplicación:

|   |                                    |
|---|------------------------------------|
| Nombre                                    |                                    |
| Edad (mayor de 65 años)                   | Sexo: 1) Masculino      2)Femenino |
| Escolaridad: 1) 3 o Menos      2) 4 ó más | NSS                                |
| Ocupación: 1) Trabaja      2) NO Trabaja  |                                    |
| Peso:                                     | Talla:                             |

Criterios de exclusión:

- |   |                             |
|---|-----------------------------|
| 1) Diagnostico de DEMENCIA (Cualquier forma)                  | 2) Diagnostico de Depresión |
| 3) NO desear PARTICIPAR                                       | 4) No SABER LEER            |
| 5) Uso de sustancias Depresoras de SNC                        | 6) Uso regular de           |
| ALCOHOL / DROGAS  |                             |
| 7) Evento vascular Cerebral Reciente<br>reciente o Fx. Cráneo | 8) Trauma cráneo-encefálico |

|   |   |
|---|---|
| Diabetes Mellitus                       | 1) SI      2) NO  |
| Hipertensión                            | 1) SI      2) NO  |
| Enfermedad pulmonar obstructiva crónica | 1) SI      2) NO  |
| Sobrepeso                               | 1) Sobrepeso<br>2) Obesidad 1<br>3) Obesidad 2<br>4) Obesidad 3 |

Medicamentos Usados actualmente:

---



---



---



---



---



---

Observaciones: \_\_\_\_\_

---



---



---



---

**Anexo 3****Instrumento de recolección 1**

Clasificación o escalas de la enfermedad.

**MINIMENTAL FOLSTEIN PARA PERSONAS CON 3 O MAS AÑOS DE ESCOLARIDAD (Leer cuestionario correspondiente).****ORIENTACION ¿QUE FECHA ES HOY? PUNTAJE**

|   |  |
|---|--|
| 1. Día                                  |  |
| 2. Mes                                  |  |
| 3. Año                                  |  |
| 4. ¿Qué día de la semana es?            |  |
| 5. ¿Qué hora es?                        |  |
| 6. ¿En dónde estamos ahora?             |  |
| 7. ¿En qué piso o departamento estamos? |  |
| 8. ¿Qué colonia es esta?                |  |
| 9. ¿Qué ciudad es esta?                 |  |
| 10. ¿Qué país es este?                  |  |

**REGISTRO**

Le voy a decir 3 objetos, cuando yo los termine quiero que por favor usted los repita:

|               |  |
|---------------|--|
| 11. Papel     |  |
| 12. Bicicleta |  |
| 13. Cuchara   |  |

**ATENCION Y CÁLCULO**

Le voy a pedir que reste de 7 en 7 a partir de 100.

|        |  |
|--------|--|
| 14. 93 |  |
| 15. 86 |  |
| 16. 79 |  |
| 17. 72 |  |
| 18. 65 |  |

**LENGUAJE**

Le voy a dar algunas instrucciones. Por favor sígalas en el orden que se las voy a decir.

|  |  |
|--|--|
| 19. Tome este papel con la mano derecha                        |  |
| 20. Dóblelo por la MITAD                                       |  |
| 21. Y déjelo en el suelo                                       |  |
| 22. Por favor, haga lo que dice aquí                           |  |
| 23. Quiero que por favor escriba una frase que diga un mensaje |  |

**MEMORIA DIFERIDA**

Dígame los TRES objetos que le mencione al principio.

|   |  |
|---|--|
| 24. Papel   |  |
| 25. Bicicleta                                       |  |
| 26. Cuchara   |  |
| 27. Copie el dibujo tal y como esta (Ver el dibujo) |  |
| 28. Muestre un reloj y diga ¿Qué es esto?           |  |
| 29. Muestre un lápiz y diga ¿qué es esto?           |  |

Ahora le voy a decir una frase que tendrá que repetir después de mí. Solo la puedo decir una sola vez, así que ponga mucha atención.

|                            |  |
|----------------------------|--|
| 30. Ni no, ni si, ni pero: |  |
|----------------------------|--|

**PUNTAJE TOTAL: \_\_\_\_\_**

Si el paciente tiene 23 o menos puntos, tiene mayor probabilidad de tener demencia.



**Anexo 5**

## Instructivo

**INTRUCTIVO PARA EL LLENADO DEL MINIMENTAL****PREGUNTA ¿Qué fecha es hoy?**

La pregunta se hace tal y como está, sin embargo, la respuesta se califica en base a los componentes de la fecha, es decir, de acuerdo al día, mes y año. Aquí se califica dándole el valor de 1 al día, al mes y año cuando estos corresponden a la fecha en la cual se está entrevistando al paciente. Se permite una diferencia de 1 día cuando hay cambio de mes o de año, se permite la diferencia de un mes cuando hay cambio de mes, pero solo cuando la entrevista se hace durante el primer día del mes siguiente y se permite una diferencia de 1 año en los primeros 7 días de ocurrido el cambio de año.

**PREGUNTA ¿Qué día de la semana es?**

Para esto se utilizan como referencia los días de la semana, es decir: lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado y domingo. Aquí se califica dándole el valor de 1 cuando el día que dice el paciente coincide con el día de la semana en el cual se está evaluando al paciente.

**PREGUNTA ¿Qué hora es?**

Es importante que al hacer esta pregunta el paciente no consulte su reloj u otros relojes que puedan estar en la habitación en la cual se está llevado a cabo la entrevista. Se califica con 1 cuando existe una diferencia máxima de hasta 1 hora con respecto a la hora en la que se está entrevistando al paciente.

**PREGUNTA ¿En dónde estamos ahora?**

Se califica con 1 cuando el individuo identifica correctamente el lugar en donde se le está realizando la entrevista, por ejemplo estamos en mi casa, estamos en la clínica, estamos en el hospital, etc.

**PREGUNTA ¿En qué piso o departamento estamos?**

Se califica con 1 cuando el individuo identifica correctamente el nivel del edificio en donde se está realizando la entrevista o bien identifica el número de casa o de departamento.

**PREGUNTA ¿Que colonia es esta?**

Se califica con 1 cuando el individuo identifica correctamente la colonia en donde se está realizando la entrevista; en ocasiones, los individuos son entrevistados fuera de su domicilio y se les puede pedir identificar el sector o área de la ciudad en donde se está llevando a cabo la entrevista.

**PREGUNTA ¿Que ciudad es esta?**

Se califica con 1 cuando el individuo identifica la ciudad en donde se está llevando a cabo la entrevista.

**PREGUNTA ¿Qué país es este?**

Se califica con 1 cuando el individuo identifica el país donde se está llevando a cabo la entrevista.

**PREGUNTA Le voy a decir 3 objetos, cuando yo los termine quiero que por favor usted los repita:**

Esta pregunta trata de valorar la capacidad que tienen las personas de retener las palabras mencionadas, por lo tanto, es muy importante que no existan otros estímulos que puedan distraer al paciente. Las palabras deberán pronunciarse en forma clara, o una velocidad de una palabra por segundo. Se califica el primer intento, sin embargo, se le deberán repetir hasta que el



paciente logre pronunciar todas las palabras, con un máximo de tres repeticiones. Si después de tres intentos el paciente no logra repetir los tres objetos, deberá de continuarse con la prueba.

**PREGUNTA Le voy a pedir que reste de 7 en 7 a partir de 100.**

Esta pregunta pretende evaluar la capacidad de atención que tienen las personas así como capacidad de cálculo, por lo tanto, es muy importante que no existan otros estímulos que puedan distraer al paciente. En aquellas personas con escolaridad menor de 3 años, las preguntas de la 14 a la 19 no deberán de aplicarse. La instrucción se dará solo una vez, ya que precisamente es la capacidad de atención la que se está evaluando. Si la persona contesta en forma incorrecta se calificara con 0, y se le dará la respuesta correcta para posteriormente pedirle que continúe, pero de ninguna manera se tendrá que repetir la instrucción. Por ejemplo, si el entrevistado se equivoca en la pregunta 14 y en vez de decir 93 dice 94 o 92 esta se calificara con 0, pero se deberá de corregirlo y decirle que el número correcto es 93, y que pedirle “por favor continúe”, pero nunca decirle que debe continuar restando de 7 en 7. Si los dos números siguientes los dice bien, es decir dice 86 y 79, los incisos 15 y 16 se calificaran como correctos.

Si al cuarto número nuevamente se equivoca y dice 73 o 71 en vez de 72, la respuesta se calificara con 0, nuevamente se le corregirá diciendo que el número correcto es 72 y nuevamente se le pedirá “por favor continúe” sin decirle nuevamente que reste de 7 en 7. De esta forma se continuara sucesivamente.

**PREGUNTA Le voy a dar algunas instrucciones. Por favor sígalas en el orden en que se las voy a decir.**

Al igual que las demás preguntas, la instrucción se puede dar solamente una vez. Se califica como incorrecta cuando el papel se toma con la mano izquierda, se dobla más de una sola vez o se dobla por la otra parte que no sea la mitad, así como cuando la hoja se deja en alguna otra parte que no sea el piso. Para llevar a cabo esta acción, se recomienda tener papel de desecho de tamaño media carta. En caso de que el paciente tenga alteraciones de la movilidad del miembro torácico derecho, se podrá dar la instrucción de hacerlo con la mano izquierda.

**PREGUNTA Por favor haga lo que dice aquí. “Cierre los ojos” Esta pregunta se omitirá para pacientes con menos de 3 años de educación.**

Es importante tener un cartelón tamaño carta que se les muestre a los individuos la frase, el fondo de este cartelón debe ser blanco y las letras colocadas en color negro. Este debe de colocarse a una distancia no mayor de 30 cm y es indispensable indicar al paciente que si usa lentes debe de colocárselos y la habitación en donde se muestre dicho cartelón debe de estar bien iluminada. La respuesta esperada es que las personas cierren los ojos.

**PREGUNTA Quiero que por favor escriba una frase que diga un mensaje. Esta pregunta se omitirá para pacientes con menos de 3 años de educación.**

Se recomienda proporcionar una hoja tamaño media carta. La pregunta se considera positiva cuando la frase contiene verbo, sujeto y sustantivo; La presencia de estos tres elementos es indispensable para calificar como correcta a la pregunta.

**PREGUNTA Dígame los tres objetos que le mencione al principio.**

Esta pregunta tiene por objeto, valorar la capacidad de evocación de información aprendida en corto tiempo. La instrucción se dará tal cual. No deben de utilizarse facilitadores, como “una de las palabras empieza con P” o “es un objeto donde escribimos”. Se consideran como respuestas correctas única y exclusivamente las palabras que se mencionaron, independientemente del orden en que se puedan ser respondidas; si en vez de responder papel, responde papeles, la respuesta es incorrecta si en vez de papel responde hoja la respuesta también se considera como incorrecta.

**PREGUNTA: Copie e dibujo tal cual esta. Esta pregunta se omitirá para pacientes con menos de 3 años de educación.**

Se recomienda tener a la mano, un cartelón de tamaño carta para mostrar la figura de dos pentágonos. Se recomienda que el fondo del cartelón sea blanco y las líneas que formen los pentágonos sean de color negro. Este debe colocarse a una distancia no mayor de 30 cm y es indispensable indicar al paciente que si usa lentes debe de colocárselos y la habitación en donde se muestre dicho cartelón debe de estar bien iluminada. La respuesta se considera como correcta cuando la figura está conformada por dos y que dos de sus ángulos sean interceptados.

**PREGUNTA Muestre el reloj y muestre el lápiz y diga ¿Qué es esto?**

Para poder realizar esta prueba, es necesario mostrar estos dos objetos, un reloj y un lápiz de madera con punta de grafito (no mostrar plumas, no mostrar lapiceros, plumones, colores, crayones y otros) por lo menos a una distancia de 30 cm. La pregunta 28 se considera correcta cuando se responde reloj y la 29 cuando responde lápiz, esta última pregunta se considera contestada en forma incorrecta cuando la respuesta es lapicero, lapicera, pluma, bolígrafo, etc.

**PREGUNTA Ahora le voy a decir una frase que tendrá que repetir después de mí. Solo se la puedo decir una solo vez, así que ponga mucha atención.**

La respuesta se considera correcta, solo cuando repite la frase completa y conservando el orden en el cual la frase fue dicha.

**UNIVERSIDAD  
LOS ANGELES**