

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

## ENFOQUE EPIDEMIOLOGICO Y CLINICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

Estudio descriptivo con personas que asistieron al Club de  
Pacientes con diagnóstico de enfermedad de Alzheimer, del Centro de  
Atención para Pensionados y Jubilados (C.A.M.I.P.), del  
Instituto Guatemalteco de Seguridad Social.  
En el periodo, Septiembre-Octubre de 1998.

TESIS

Presentada a la Honorable Junta Directiva  
de la Facultad de Ciencias Médicas de la  
Universidad de San Carlos de Guatemala

POR

EDGAR ORLANDO TURCIOS CANU

*En el acto de investidura de:*

**MEDICO Y CIRUJANO**

Guatemala, noviembre de 1998

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
Biblioteca Central

05  
T(8032)  
e.4

EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS  
DE LA  
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

H A C E   C O N S T A R   Q U E :

El (1a) PERITO CONTADOR : EDGAR ORLANDO TURCIOS CANU

Carnet Universitario No: 88-12562

Ha presentado para su Examen General Publico, previo a optar al  
título de Médico y Cirujano, el trabajo de tesis titulado:

ENFOQUE EPIDEMIOLOGICO Y CLINICO DE LA ENFERMEDAD  
DE ALZHEIMER

trabajo asesorado por:

Doctor: CARLOS ENRIQUE PALMA CARRANZA


y revisado por:

Doctor: JORGE ASTORGA GARCIA

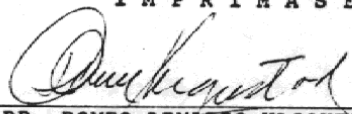
quienes lo avalan y han firmado conformes, por lo que se emite,  
firman y sellan la presente ORDEN DE IMPRESION.

Guatemala, 30 de octubre de 1998.

  
Dr. José María Gramaje  
COORDINADOR UNIDAD DE TESIS

  
DIRECTOR  
CENTRO DE INVESTIGACIONES  
DE LAS CIENCIAS DE LA SALUD

IMPRIMASE:

  
DR. ROMEO ARNALDO VASQUEZ VASQUEZ  
DECANO

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

DR. ROMEO ARNALDO VASQUEZ VASQUEZ  
DECANO 1993-2002



FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
GUATEMALA, CENTRO AMÉRICA

Guatemala, 30 de octubre 1998

DOCTOR:  
José María Gramajo Garméndez  
Coordinador Unidad de Tesis  
Facultad de Ciencias Médicas

Se le informa que el (la) PERITO CONTADOR

EDGAR ORLANDO TURCIOS CANU

Nombres y apellidos completos


Carnet No. : 88-12562 ha presentado el Informe Final de su trabajo

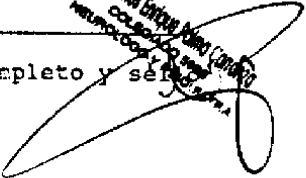
de tesis titulado:


ENFOQUE EPIDEMIOLÓGICO Y CLÍNICO DE LA ENFERMEDAD DE

ALZHEIMER

al cual autor, asesor(es) y revisor nos hacemos responsables por el contenido, metodología, confiabilidad y validez de los datos y resultados obtenidos, así como de la pertinencia de las conclusiones y recomendaciones expuestas.

  
Firma del estudiante

  
Asesor  
Nombre completo y sello

  
F. Revisor  
Nombre completo y sello  
Reg. Personal 5678

Dr. JORGE ASTORIZA G.  
Médico Veterinario  
C. 10-10



UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MEDICAS  
1. Universidad, Zona 12  
Guatemala, Centroamerica

APROBACION INFORME FINAL

OF. NO: 227-98

Guatemala, 30 de octubre 1998.

PERITO CONTADOR  
EDGAR ORLANDO TURCIOS CANU  
CARNET No. 88-12562  
Facultad de Ciencias Medicas  
USAC

Por este medio hago de su conocimiento que su Informe Final de Tesis,  
titulado:

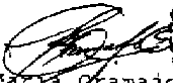
ENFOQUE EPIDEMIOLOGICO Y CLINICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

ha sido RECIBIDO, y luego de REVISADO se ha establecido que cumple con  
los requisitos contemplados en el reglamento de trabajos de tesis; por  
lo que es autorizado para completar los trámites previos a su  
graduación.

En otro particular me suscribo de usted.

Respetablemente,

"DID Y ENSEÑAD A TODOS"

  
Dr. José María Oramajo Garméndez  
Coordinador Unidad de Tesis.



NOTA. La información y conceptos contenidos en el presente trabajo es  
responsabilidad única del autor.

## INDICE

CONTENIDO	PAGINA
I INTRODUCCION	1
II PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
III JUSTIFICACION	5
IV OBJETIVOS	6
V REVISION BIBLIOGRAFICA	7
VI DISEÑO METODOLOGICO	21
VII PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS	26
VIII CONCLUSIONES	43
IX RECOMENDACIONES	44
X RESUMEN	45
XI BIBLIOGRAFIA	46
XII ANEXOS	49

## INTRODUCCION

*HAY QUIENES VIVEN DE RECUERDOS.....  
Y HAY QUIENES NO RECUERDAN LO QUE ES VIVIR*

La enfermedad de Alzheimer, descrita por Alois Alzheimer en 1907, constituye actualmente, un problema de salud muy importante para la persona que la padece, para su familia y para la sociedad a la que pertenece.

La enfermedad de Alzheimer llega a las personas independientemente de sexo, raza, grupo étnico y/o posición socioeconómica.

La sintomatología esencial de esta enfermedad, es la presencia de una demencia de inicio insidioso y de curso deteriorante progresivo, lo que implica una variada pérdida de las capacidades intelectuales (memoria, capacidad de juicio, pensamiento abstracto y otras funciones corticales superiores), y se acompaña de modificaciones en la personalidad y en la conducta de la persona.

Por lo expuesto anteriormente, el presente estudio de tipo descriptivo, se realizó con el objetivo principal de describir las Características Epidemiológicas y Clínicas de las personas con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer, que asistieron al Club de Pacientes de Alzheimer del C.A.M.I.P del I.G.S.S. de Guatemala, durante los meses de Septiembre - Octubre de 1998.

No se incluyeron en el estudio, pacientes con otro tipo de demencia y/o con otra patología asociada.

Se observó que el mayor porcentaje de pacientes con Diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer, se encuentra entre los de edad avanzada, y con mayor frecuencia en hombres. Se pudo notar que el rango de edad más importante esta comprendido entre 71-75 años (31.57%).

Así mismo se evidenció a 16 casos con Enfermedad de Alzheimer Tipo I (> de 65 años), y 3 casos de Tipo II (< 65 años).

Al 100% de los pacientes estudiados, se les brinda tratamiento con Inhibidores de la Acetilcolinesterasa.

Los datos anteriormente expuestos permiten tener una idea de los hallazgos esperados, y puedan servir de guía para mejorar la toma de decisiones mediatas e inmediatas en el diagnóstico y tratamiento, para así evitar los efectos devastadores que produce la enfermedad.

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Enfermedad de Alzheimer, fue descrita por primera vez por Alois Alzheimer en 1907, en un caso de presentación aislada. Esta enfermedad es una entidad de evolución habitualmente progresiva, que se traduce por una alteración global de las funciones intelectuales, con perturbación de las conductas sociales. (12)

Se han descrito varias teorías sobre su etiología, quizás la más reciente sea la publicada en un artículo por el Dr. Adolfo Toledano. Para este autor el apareamiento de la enfermedad de Alzheimer, se debe a que el desarrollo y la involución del Sistema Nervioso Central, en condiciones normales como en situaciones patológicas, están regulados por un gran número de factores de crecimiento ( que inducen el crecimiento, diferenciación, supervivencia y adaptación o plasticidad de las neuronas), y de factores de envejecimiento (que producen involución, atrofia, necrosis y apoptosis de las mismas). (20)

Aunque se han hecho estudios en el extranjero sobre esta entidad, en nuestro país, no se tiene suficiente información de datos nacionales de las características epidemiológicas y clínicas de la Enfermedad de Alzheimer.

Existen varias entidades clínicas que se asemejan a la Enfermedad de Alzheimer y que frecuentemente han llevado al diagnóstico erróneo, y al uso inadecuado de fármacos.

Al diagnóstico de la Enfermedad de Alzheimer se llega por la evolución clínica y por descarte de otras entidades. (15)

En el Instituto Guatemalteco de Seguridad Social se encuentra el Centro de Atención para Pensionados y Jubilados (C.A.M.I.P.), al cual acuden anualmente a la consulta externa 80.000 personas; en Marzo de 1997, se fundó el Club de Pacientes con Enfermedad del Alzheimer, teniendo en ese entonces un total de 20 pacientes, de los cuales actualmente siguen su tratamiento.



Tomando en cuenta lo anterior, el presente estudio pretende describir las características epidemiológicas y clínicas, de los pacientes con Enfermedad de Alzheimer, que asisten a dicho club del I.G.S.S. de la zona 12 de la ciudad capital de Guatemala.

## JUSTIFICACION

La Enfermedad de Alzheimer, es la más frecuente de las demencias progresivas en personas mayores de la sexta década de la vida, y que hará por muchos años una tediosa y angustiada enfermedad, comprometiendo el bienestar social, psicológico y laboral del paciente, así como el de su familia. (15)

La incidencia de esta enfermedad aumenta con la edad y usualmente se manifiesta después de los 65 años, afecta a ambos sexos con similar riesgo. (5)

La estimación es de 2 a 4 millones de personas en los Estados Unidos con Enfermedad de Alzheimer. (9)

La enfermedad requiere continua observación y una correcta historia clínica ya que es una enfermedad crónica y progresiva en curso.

La importancia de este estudio, es conocer la magnitud y la trascendencia del riesgo personal, familiar y social, así como los cambios físicos y mentales, que puedan presentar los Pacientes con Enfermedad de Alzheimer.

El propósito de este estudio, es describir las características epidemiológicas y clínicas de pacientes Guatemaltecos con Enfermedad de Alzheimer, así como dar a conocer al lector los avances de la ciencia y la tecnología médica, útiles para el diagnóstico y tratamiento de la enfermedad. Dada la naturaleza especial de la enfermedad, y el curso clínico natural, nos obliga a nosotros como médicos, a prestar atención especial de una forma ética.

## **OBJETIVO GENERAL**

- Describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con Enfermedad de Alzheimer que asisten al C.A.M.I.P. Del I.G.S.S. en el período de Septiembre a Octubre de 1998.

## **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Clasificar el rango de edad y sexo, en el cual se presenta con más frecuencia la enfermedad.
- Establecer las áreas geográficas de donde proceden los pacientes.
- Identificar la profesión u oficio, que desempeñaron los pacientes en su vida laboral.
- Determinar las principales molestias orgánicas, por las cuales consultaron al médico por primera vez, relacionadas con la enfermedad.
- Establecer el período de evolución de la enfermedad.
- Investigar antecedentes familiares que tengan relación con la enfermedad.
- Clasificar las manifestaciones clínicas, registradas en los expedientes médicos de pacientes con diagnóstico confirmado.
- Indicar el tratamiento de la enfermedad, y sus efectos colaterales.

## REVISION BIBLIOGRAFICA

### ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

**DEFINICION:** enfermedad neuropsiquiátrica progresiva, que afecta en la edad adulta, que influye en la inteligencia, caracterizada por la inexorable pérdida de la función cognitiva, afectiva, y que causa alteraciones en la conducta de la persona. (23)

**EPIDEMIOLOGIA:** se calcula que en Estados Unidos, cerca de 1 millón de personas, padecen de la Enfermedad de Alzheimer.

Estadísticas de la población americana indican que del 5% al 6% aproximadamente de las personas de la tercera edad, son atacadas por la Enfermedad de Alzheimer u otro tipo de demencia, y que el 1% de la población con edad comprendida entre 65 y 75 años tienen demencia grave. La Enfermedad de Alzheimer llega a las personas independientemente de sexo, raza, grupo étnico y factor socioeconómico. (19)

Como ha crecido la expectativa de vida de la población americana, en general, se calcula que el número de personas que padecen de la enfermedad de Alzheimer aumentará. (19)

**INCIDENCIA:** puede llegar hasta 7% de las personas de 75 a 84 años y 25% de las personas con edad igual o superior a 85 años. (19)

### ETIOLOGIA

La etiología de la Enfermedad de Alzheimer es aún desconocida y las teorías más estudiadas son: (15)

- .- Genética
- .- Excesos químicos tóxicos
- .- Infecciones
- .- Anormalidades en los neurotransmisores

**GENETICA:** hay casos reportados en la literatura, y a pesar de que se encuentra mucho en forma aislada se sugiere un factor de herencia autosómica dominante.

El interés por el factor genético se ha incrementado mucho en los últimos años, con el descubrimiento de que la mayoría de las pacientes son Síndrome de Down terminan por hacer un cuadro demencial sobre agregado al retardo mental, aproximadamente en la tercera década de la vida los hallazgos anatomopatológicos del Sistema Nervioso Central son similares a los de los enfermos de Alzheimer. (15,19)

La relación entre la Enfermedad de Alzheimer y la Trisomía 21 fué demostrada por Heston y col. En 1981. (15)

Así mismo, se han realizado estudios a nivel de los cromosomas 1, 14 y 19 relacionando alguna anomalía cromosómica con la Enfermedad de Alzheimer, principalmente el cromosoma 19.

**EXCESOS QUIMICOS TOXICOS:** sigue en discusión la importancia de un factor tóxico del aluminio.

Algunos investigadores han encontrado tasas elevadas de Aluminio en un 29% de las muestras de varias regiones cerebrales de pacientes fallecidos con demencia tipo Alzheimer, pero parece ser que la elevación de las tasas de Aluminio están relacionadas más bien con el envejecimiento cerebral que con la demencia en particular. (15)

**INFECCIONES:** algunos han sugerido un factor viral, pero hasta ahora no ha sido posible identificar un factor transmisible de manera contundente.

Tratando de demostrar un factor transmisible Paul y Brown y col. en 1982 inocularon primates con tejido cerebral de 57 pacientes con Enfermedad de Alzheimer y sólo en dos de ellos se desarrolló una encefalopatía esponjiforme clínica y patológicamente similar a la enfermedad de Creutzfeldt - Jacob la cual parece ser producida por un virus lento. (15)

**ANORMALIDADES EN LOS NEUROTRANSMISORES:** por último se ha discutido mucho en la etiopatogenia de la enfermedad, y la degeneración del sistema de neuronas colinérgicas, muy marcada en las regiones del hipocampo, lo

que está en relación con las alteraciones de la memoria que dominan en el cuadro inicial de la demencia. (15,19,20)

## **FISIOPATOGENIA**

### **LOS FACTORES DE CRECIMIENTO Y ENVEJECIMIENTO EN SENILIDAD FISIOLÓGICA Y EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER**

El proceso de envejecimiento fisiológico de un organismo, sin entrar a discutir ni su origen ni los mecanismos que los condicionan, tiende a producir una disminución de las capacidades funcionales basada en la involución o la pérdida de los componentes celulares.

Esta discapacidad celular generalizada no es sin embargo uniforme pues tiene rasgos característicos en cada tejido, órgano, aparato o sistema. (20,21,22)

Paralelamente a esto existen toda una serie de enfermedades degenerativas específicas de cada tejido, que producen unos deterioros profundos, que tienen importantes implicaciones en el curso de la vida del ser humano, y que dan lugar a lo que pudiéramos denominar un envejecimiento patológico. (20,21,22)

El desarrollo y la involución del Sistema Nervioso Central, tanto en condiciones normales como en situaciones patológicas, están reguladas por un gran número de factores de crecimiento (que inducen el crecimiento, diferenciación, supervivencia y adaptación o plasticidad de las neuronas) y de factores de envejecimiento (que producen involución, atrofia, necrosis y apoptosis de las mismas).

En todas las enfermedades neurodegenerativas se han encontrado déficits importantes de factores de crecimiento y aumento de los factores de envejecimiento, especialmente en la enfermedad de Alzheimer. (20)

## LOS FACTORES DE CRECIMIENTO Y FACTORES DE ENVEJECIMIENTO EN LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

### FACTORES DE CRECIMIENTO EN LA ENFERMEDAD ALZHEIMER.

Factores de crecimiento nervioso o neurotróficos (neurotrofinas)

- Factor de crecimiento nervioso NGF (Nerve Growth Factor)
- Factor neurotrófico derivado del cerebro BDNF (Brain Derived Neurotrophic)
- N-3, NT-4-5 (Neurotrofinas 3,4/5)

Factores Gliales:

- Factor de crecimiento glial GGF (Glial Growth Factor)
- Factor de crecimiento de la epidermis EGF (Epidermal Growth Factor)
- Factor de crecimiento de la células ciliares CGF (Ciliary Growth Factor)
- Diversos factores fibrilares gliales FGF-s

Factores transformantes del crecimiento:

- Factores transformantes del crecimiento celular TGF-s (Transforming Growth Factor)

Neuropéptidos de la familia de la insulina:

- Péptidos parecidos a la insulina 1 y 2
- Insulina

Neurotransmisores:

- Acetilcolina
- Aminas (noradrenalina, dopamina, serotonina)
- Neuropéptidos (sustancia p, oxitocina, vasopresina, galanina, VIP, etc.)

Neuropéptido neuromoduladores de la familia de la bombesina :

- Bombesina
- Péptido liberador de la bombesina
- Neuromedina B y C

Factores que acondicionan la función glial y la vascularización a la actividad neural:

- Oxido nítrico
- Adenosina
- Iones

Factores transportadores intracelulares (o protectores del transporte):

- Proteína tau
- Ubiquitina

Factores protectores:

- Proteínas codificadas por los alelos de la apolipoproteína E epsilon 2 y 3
- Gangliosidos:
- Proteínas reguladoras de los segundos mensajeros:
  - Reguladoras del calcio (calmodulina, calbindina, calretinina, etc.).
- Citoquinas externas al SNC. (20)

## FACTORES DE ENVEJECIMIENTO O MUERTE CELULAR EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL

Factores de muerte celular programada ( o apoptosis):

- Tanatinas o factores de apoptosis

Factores de envejecimiento. Inhibidores de crecimiento o factores de necrosis:

- Factor de crecimiento epidérmico
- Factor de necrosis tumoral TNF-s (Tumor Necrotic Factors)
- Factores transformantes del crecimiento TGF-s (Transforming Growth Factors)
- Interferones
- Interleuquinas
- Inhibinas
- Algunas activinas

Factores de destrucción celular (incluyen chaperoninas, proteínas alterantes del citoesqueleto y del transporte citoplasmático, receptores anómalos, etc.):

- Proteínas inducidas por el estrés o shock
- Ubiquitinas
- Cristalinas
- Chaperoninas
- Receptores anómalos de factores de crecimiento

Factores mitocondriales y productores de estrés oxidativo:

- Genes mitocondriales-complejos respiratorios aberrantes
- Radicales libres

Neurotransmisores excitadores:

- Glutamato

Segundos mensajeros:

- Prostaglandinas
- Calcio

Enzimas fosforilantes aberrantes

Betha amiloide

Factores anómalos transportadores:

- Proteína tau anómalamente fosforilada



-Ubiquitina anómala

Factores protectores anómalos:

-Proteínas codificadas por el alelo Apo E epsilon 4

Citoquinas externas al SNC:

-Interleuquinas

-Interferones

-Otras

El estudio de los factores de crecimiento y envejecimiento, ha aportado un considerable caudal de conocimiento sobre el envejecimiento y la Enfermedad de Alzheimer.

El conocimiento y manejo de estos factores endógenos han de desempeñar, un papel importante, en el diagnóstico y tratamiento de los déficits cognoscitivos de la senilidad y de la Enfermedad de Alzheimer. (20)

## ANATOMIA PATOLOGICA

El envejecimiento normal se caracteriza por una disminución generalizada de las neuronas de la corteza cerebral y por aparición de las placas seniles y degeneración neurofibrilar, pero estos cambios son mucho menos marcados en ancianos normales que en personas con demencia tipo Alzheimer, quienes presentan un mayor número de placas seniles en el hipocampo y en otras regiones de la corteza. (20,22)

A nivel macroscópico: atrofia de los giros cerebrales con ampliación de los surcos (los lóbulos frontales, temporal y parietal son los más comprometidos en este proceso atrófico) y una moderada dilatación de los ventrículos laterales y del tercer ventrículo (hidrocefalia exvacuo o compensatoria). (15)

A nivel microscópico se observa un incremento de las células gliales, simplificación de las arborizaciones dendríticas, pérdida muy marcada de neuronas en el núcleo basal de Meynert y el locus cerelus. (15)

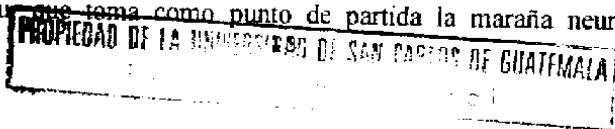
Dado que la corteza normalmente recibe el 90% de su inervación colinérgica del núcleo basal de Meynert, se ha tratado de correlacionar el cuadro demencial con una depleción colinérgica.(3,15)

Los cambios histopatológicos más típicos son las redes neurofibrilares descritas por Alzheimer en 1907. Existe una correlación entre la severidad de la demencia y la densidad de redes neurofibrilares en el neocórtex y en el hipocampo. Las células más afectadas por estos cambios son las piramidales del hipocampo, pero también se afectan las neuronas de las capas profundas de las regiones frontal y temporal. Otras regiones comprometidas son el núcleo basal de Meynert, la amígdala y el hipotálamo. (15)

En la porción central de las placas se observan proteínas amiloides, muy insolubles y de naturaleza fibrilar. El principal componente de la placa es la llamada Beta A4, es una proteína pequeña que surge por degradación de un péptido de mayor tamaño, que abunda en el cerebro normal.

Se desconoce la función de la proteína precursora y también el mecanismo exacto por el cual es procesada. Han habido teorías en cuanto a que es de suma importancia en el desarrollo y la conservación del sistema nervioso central, y también especulaciones en sentido contrario, es decir, que es una sustancia neurotóxica. No se ha conocido en detalle el origen de dicha proteína, pudiera provenir de las neuronas, llegar al cerebro por los vasos sanguíneos o ser elaborada en los revestimientos de dichos vasos. A pesar de que hay un intenso interés en el amiloide como causa posible de la Enfermedad de Alzheimer, no se ha precisado su intervención como el elemento productor de la demencia. Las estrategias de tratamiento antiamiloides dependen más bien de la intención de modificar el proceso de degradación y así aminorar la acumulación.

El elemento primario del "remolino" neurofibrilar es un par de filamentos helicoidales que consisten en un filamento a manera de cuerda, hecho de dos cordones enroscados entre sí. El material muestra una formación en capas plegadas y aparece en diversas enfermedades, pero no en el encéfalo normal. Entre los componentes importantes de los filamentos helicoidales en pares, están proteínas anormalmente fosforiladas, relacionadas con microtúbulos y en especial las llamadas *tau*. La fosforilación anormal de tau puede ocurrir en múltiples sitios, incluidas regiones que son dominios de unión de microtúbulos, lo cual entorpece la posibilidad de ensamblado del microtúbulo. Ello a su vez pudiera interrumpir una vía importante para el transporte de proteínas entre el núcleo celular, sitio en el que se elaboran, y la periferia del axón neuronal. En la actualidad, la teoría de la intervención de tau que toma como punto de partida la maraña neurofibrilar.



incluye otro posible defecto que podría explicar algunos de los síntomas de la Enfermedad de Alzheimer. (14)

## CUADRO CLINICO

La enfermedad comienza de forma lenta y progresiva, comprobándose modificaciones del carácter y trastornos de la memoria. Se observan olvidos, negligencia e indiferencia en relación con intereses habituales, y se acentúan rasgos caracterológicos como el egoísmo, la avaricia, la imperiosidad, la indolencia y otros. (3)

Una vez instalada la demencia, el cuadro clínico se caracteriza por abandono en el arreglo personal y por una actividad desordenada que lleva al demente a realizar actos absurdos e incluso peligrosos para si mismo y los demás.

La memoria se encuentra seriamente perturbada, siendo típica la gran alteración de la memoria de fijación. Paradójicamente, recuerdos muy antiguos pueden ser evocados con relativa facilidad.

Los trastornos perceptivos y del pensamiento, la desorientación temporoespacial, las alteraciones de la afectividad, el debilitamiento del juicio, completan el cuadro clínico.

La Enfermedad de Alzheimer evoluciona de forma progresiva, desintegrando de un modo global la personalidad del enfermo.

En el período terminal sobreviene una profunda alteración de todas las funciones orgánicas que conducen a la caquexia y a la muerte. (3)

Esta última puede sobrevenir también como consecuencia de una intercurencia clínica (bronconeumonía, Enfermedad Cerebro Vascular, uremia o insuficiencia cardíaca). (3)

Diferentes formas clínicas han sido descritas en función de la sintomatología predominante: simple, maniaca, melancólica, confusional y delirante.(3.15)

## PROCEDIMIENTOS DIAGNOSTICOS

El diagnóstico de la Enfermedad de Alzheimer es básicamente clínico, incluso es posible que los únicos hallazgos positivos se encuentren solamente en la evaluación neuropsicológica y que el examen neurológico y todos los exámenes paraclínicos sean normales. (15)

**ESTUDIOS RADIOLOGICOS:** la Tomografía Axial Computarizada de cráneo es la más útil, Sirve para descartar la presencia de hematomas subdurales crónicos, hidrocefalia, infartos múltiples, neoplasias y diferentes alteraciones intracraneanas susceptibles de producir cuadro demencial.

Los Rx de torax sirven para buscar metástasis tumorales, carcinomas primarios de pulmón, infecciones como TBC, micosis u otras patologías que pudiesen estar en relación con la patología cerebral. (15)

**ESTUDIOS DE LIQUIDO CEFALORRAQUIDEO:** útiles para investigar meningoencefalitis crónica como la producida por la TBC, micosis, neoplasias, etc. Se deben realizar exámenes, citoquímico, papanicolaou, cultivos y serología para descartar neurolúes y en general todos los tipos de meningitis crónica.

**ELECTROENCEFALOGAMA:** puede ser útil en la panencefalitis esclerosante subaguda que da un electro característico con hallazgos periódicos, o en la Enfermedad de Creutzfeldt-Jacob. Sin embargo el electroencefalograma normal, no descarta la presencia de una demencia. (15)

**CERULOPLASMINA, COBRE SERICO Y COBRE URINARIO:** útil en el diagnóstico de la enfermedad de Wilson que produce un aumento en la cupremia y en la excreción urinaria de cobre por una deficiencia en la ceruloplasmina que normalmente interviene en el metabolismo del cobre.

**PRUEBAS TIROIDEAS: T3, T4, TSH:** sirven para confirmar la sospecha de hipotiroidismo. En general se observa un T3 y un T4 bajos con un TSH alto o bajo.

**ESTUDIOS DE AVITAMINOSIS:** los mas solicitados son la dosificación de ácido fólico y vitamina B 1 2 en sangre y los estudios enzimáticos para el diagnóstico de la deficiencia de tiamina.

**PRUEBAS SEROLOGICAS:** en especial VDRL. FTABS para descartar una neurolues. ELISA, para cirticercosis.

**ESTUDIOS TOXICOLOGICOS:** Se debe determinar el nivel sérico de drogas anticonvulsivas si es un paciente epiléptico en tratamiento, o de la droga que este recibiendo, igualmente deben hacerse estudios para metales pesados y tóxicos según la sospecha clínica.

**PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO RENAL:** solicitar exámenes de urea, creatinina, citoquímico de orina y exámenes complementarios, para descartar Insuficiencia Renal Crónica en caso de sospecha de encefalopatía urémica.

**PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO HEPATICO:** bilirrubinas, transaminasas, en caso de sospecha de encefalopatía hepática.

**ESTUDIOS HEMATOLOGICOS Y BIOQUIMICA SANGUINEA:** útiles para descartar anemias megaloblásticas y enfermedades sistémicas. Se deben pedir lípidos séricos, colesterol, glicemia, ionograma importante en enfermedad arterioesclerótica.

**ESTUDIOS INMUNOLOGICOS:** Células LE, anticuerpos antinucleares y estudios serológicos en caso de sospecha de enfermedades del colágeno o autoinmunes.

**El diagnóstico definitivo se realiza únicamente por medio de una biopsia cerebral. (23)**

Se han mencionado los diferentes diagnósticos diferenciales de la demencia de tipo Alzheimer, pero en realidad a ese diagnóstico se llega por la evolución clínica y por descarte de otras entidades. (15)

El examen del estado Mini-Mental (EEMM). es actualmente una de las herramientas más influyentes en la valoración y búsqueda de las alteraciones cognitivas, aún a pesar de determinadas interrogantes con respecto a su validez (6,7,8,9,10,11)

El Mini-Mental State Examination (Miniescala Mental, traducción incorrecta pero arraigada en nuestro medio), fué diseñada por los Dres. Folstein, et al. en 1975, como un instrumento válido para estos fines. (8,9)

El Mini-Examen del Estado Mental de Folstein, contiene cinco subapartados cuyo fin es evaluar aspectos diferentes de las funciones cognitivas:

- Capacidad en la en la orientación témporoespacial (10 puntos)
- Memoria inmediata y diferida (registro y recuerdo) (3 puntos)
- Atención y cálculo (5 puntos)
- Recuerdo (3 puntos)
- Lenguaje (9 puntos)

#### INTERPRETACION

Puntuación total obtenida -----/30

GUIA PARA LA INTERPRETACION DE LOS RESULTADOS (3)

NORMAL: Paciente mayor de 60 años (30 a 21 puntos)

DEMENCIA: 20 puntos o menos.

DEMENCIA SEVERA: 15 puntos o menos (6,7,8,9,10,11)

### TRATAMIENTO

**FARMACOLOGICO.** Los enfermos que se hallan en las primeras fases de la enfermedad de Alzheimer, cuentan ya con medicamentos inhibidores de la acetilcolinesterasa.

**1- HIDROCLORURO DE DONEPEZIL:** para pacientes con demencia leve y moderada, así como para los pacientes con Enfermedad de Alzheimer, las contraindicaciones de este medicamento son: Pacientes con hipersensibilidad al HCL de Donepezil, o a derivados de la Piperidina. Su mecanismo de acción, es inhibidor de la Acetilcolinesterasa, aumentando la función colinérgica.

El HCL de Donepezil. es rápidamente absorbido. su concentración plasmática se puede observar de 3 a 4 horas después a su administración. Es metabolizado por Citocromo P-450 enzimas 2 D 6 y 3 A 4.

Los efectos adversos de este medicamento son: náusea, diarrea, insomnio, vómitos, fatiga, anorexia, calambres musculares, mareos o vértigos.

**2- HIDROCLORURO DE TACRINA:** aunque no es un medicamento curativo de la enfermedad, inhibe su progreso. La Tacrina es una aminoacridina, que actúa a nivel del SNC, y posee actividad reversible de inhibición de la Acetilcolinesterasa, posee una duración de acción relativamente larga. La Tacrina es un bloqueador de los canales de Potasio, aumentando la acción de la Acetilcolina a nivel neuronal.

La Tacrina es metabolizado a nivel hepático por el citocromo P-450. El Citocromo P-450 I A 2 es la principal isoenzima involucrada en el metabolismo de la Tacrina. El mayor metabolito es 1-hydroxy-Tacrina o Velnacrina, con actividad colinérgica central. Este medicamento es excretado por la orina.

Los efectos adversos son: aumento de las transaminasas séricas, ictericia, disturbios gastrointestinales y del SNC, mialgias, anorexia, ataxia, rinitis, rash. (14)

### **3- RIVASTIGMINA (EXELON).**

La Rivastigmina es un nuevo inhibidor selectivo, para la fijación de la enzima Acetilcolinesterasa, en la corteza, el hipocampo y en la áreas del cerebro afectadas por la Enfermedad de Alzheimer. La Rivastigmina simula a la Acetilcolina como substrato para la enzima Acetilcolinesterasa, formando un complejo carbamilado, el efecto de la Rivastigmina es evitar el fomento de la hidrólisis de la Acetilcolina, por un largo periodo, produciendo una inhibición llamada Pseudo-irreversible.

Diferente a algunos otros inhibidores de la Acetilcolinesterasa, la Rivastigmina no posee una acción corta ni larga (> 24 horas), sino posee una adecuada duración de la acción (10 horas).

La interacción de la Rivastigmina con la Acetilcolinesterasa, producen la formación de un fenol, producto de la mínima división de la actividad farmacológica y la rápida excreción.

Diferente a otros inhibidores de la Acetilcolinesterasa, la Rivastigmina no es inactivada por la enzima hepática P-450, y por lo tanto minimiza el riesgo de la interacción de la droga en este grupo de pacientes.

La Rivastigmina es un carbamato selectivo con acción central, inhibidor de la Acetilcolinesterasa, el cual se vincula con la enzima, bloqueando a la Acetilcolina, a partir de un sustrato apropiado para la enzima, y evitar así el fomento de la hidrólisis enzima-catalizador de la Acetilcolina por un largo periodo de tiempo.

La Rivastigmina posee una rápida y completa absorción, la biodisponibilidad se incrementa con relación a la dosis, posee poca afinidad por las proteínas plasmáticas, posee buena penetración a nivel cerebral, la duración del producto (NAP-226-90) es rápidamente excretado y eliminado por vía renal, no se acumula, la dosis diaria de Rivastigmina debe de individualizarse por cada paciente.

Los efectos adversos más frecuentes son, náuseas, vómitos, anorexia, no hubo algún evento asociado al tratamiento, ni toxicidad a órgano, detectado por: pruebas hepáticas (Fosfatasa alcalina, SGOT, SGPT, Bilirrubinas), pruebas renales (Creatinina, BUN, Proteínas urinarias, glucosa), función hematológica (hemoglobina, hematocrito, diferencial y leucocitos totales, plaquetas), e índices bioquímicos (glucosa en sangre, colesterol, triglicéridos, electrolitos, proteínas totales).

Interacción Cinética, en estudios realizados en humanos, han confirmado la ausencia de cualquier significativa interacción farmacocinética entre dosis individuales de Rivastigmina y Digoxina, Warfarina, Diacepan y Fluoxetina, además los efectos farmacodinámicos de Digoxina y Warfarina, no altera a la Rivastigmina.

Clinicamente no se ha detectado ni revelado interacción con:

- Colinomiméticos
- Anti-ácidos, anti-diabéticos, anti-heméticos
- Drogas inotrópicas
- Analgésicos, antiinflamatorios no esteroideos
- Estrogenos
- Hidrato de Cloral
- Antihipertensivos (Bloqueadores de los canales del Calcio, Beta Bloqueadores), antianginosos



- Antihistamínicos
- Benzodicepinas

A pesar de que la demencia tipo Alzheimer es irreversible, progresiva e incurable hasta el día de hoy, no significa que sea intratable.

Hay muchas formas de mejorar los síntomas del paciente. A veces es necesario utilizar medicamentos, como los neurolépticos, para mejorar los síntomas de excitación o síntomas psicóticos que puedan presentarse por crisis, especialmente en las noches. Los hipnóticos y los sedantes pueden ser útiles para mejorar los síntomas de insomnio.

Lo más importante en el tratamiento de la enfermedad de Alzheimer, es la intervención con la familia, haciéndoles claridad sobre la evolución natural de la enfermedad, lo que mejora el manejo del paciente.

La familia debe tomar medidas de precaución con respecto al enfermo, pero evitando violar sus derechos.

Es posible que en la fase inicial, el paciente pueda continuar manejando su cuenta bancaria, y en ese caso es preferible convencerlo de que se asesore de un familiar, para realizar todos los movimientos de su cuenta. Deben tomarse medidas de precaución, con respecto a la posibilidad de que el paciente pierda la ruta de regreso a su casa. En algún momento de la evolución de la enfermedad, el paciente deberá siempre salir acompañado.

En la casa las precauciones se relacionan con el manejo de electrodomésticos, veladoras, fósforos, y objetos de fuego que puedan generar, ante un descuido, un incendio, este cuidado debe de esforzarse principalmente en dementes fumadores.

A veces es necesario la institucionalización para el adecuado manejo del paciente, pero el lugar más adecuado para el paciente, es el ambiente familiar, tratando de ayudarlo a tener el mayor grado de actividad física, psíquica, para conservar al máximo su capacidad de autonomía en actividades de la vida cotidiana, por ejemplo: el baño, el vestirse, la alimentación, etc. (15)

## **DISEÑO METODOLOGICO**

### **1.- TIPO DE ESTUDIO:**

Descriptivo

### **2.- UNIDAD DE ANALISIS**

Pacientes que asistieron al Club de Pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer, en el C.A.M.I.P. del I.G.S.S., incluyendo los expedientes clínicos de dichos pacientes.

### **3.- DEFINICIÓN DEL UNIVERSO:**

El universo lo constituyeron el total de pacientes y sus registros clínicos, con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer, que asistieron al Centro de Atención para Pensionados y Jubilados (C.A.M.I.P.), del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social, de Pamplona, zona 12 de la Ciudad Capital de Guatemala.

### **4.- CRITERIOS DE INCLUSION**

- Pacientes afiliados jubilados de I.G.S.S., con diagnóstico de la Enfermedad de Alzheimer, que acudieron a la consulta externa de Neurología del C.A.M.I.P.
- Expediente clínico encontrado.
- Consentimiento de participación voluntaria.

### **5.- CRITERIOS DE EXCLUSION**

- Pacientes con diagnóstico no relacionado con el estudio (Enfermedad de Alzheimer).
- Expediente clínico no habilitado.

### **6.- DEFINICION DE LAS VARIABLES**

#### **- VARIABLE INDEPENDIENTE:**

Pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer.

**VARIABLES DEPENDIENTES:**

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICION	UNIDAD DE MEDIDA
EDAD	Edad tiempo transcurrido que una persona ha vivido desde su nacimiento	Edad de pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer	Númerica continua	Años cumplidos
SEXO	Condición orgánica que distingue al hombre de la mujer	Sexo del paciente con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer	Nominal	Masculino-femenino
PROCEDENCIA	Area geográfica de donde procede la persona	Se tomara el lugar donde ha vivido más tiempo	Nominal	Capital de Guatemala, departamento, otros
OCUPACION	Profesión u oficio que desempeña la persona	Se tomarán en cuenta el trabajo que desempeñaba la persona	Nominal	Industrial Agrícola Mecánico Albañil Profesional Otros
MOTIVO DE CONSULTA	Molestia orgánica por la cual la persona acude al médico	El sintoma que refiere el paciente desde el inicio de la enfermedad por el cual consulto a dicha institución	Nominal	
TIEMPO DE EVOLUCION	Periodo de tiempo que va desde que la enfermedad se inició, hasta que se le da un tratamiento adecuado	Periodo de tiempo transcurrido desde el momento en el cual el paciente refiere que empezaron las molestias, hasta que se le diagnosticó la enfermedad	Númerica	En meses o años

ANTECEDENTES	Hecho anterior que sirve para juzgar hechos posteriores	Familiares que padezcan la Enfermedad de Alzheimer	Nominal	Médicos, familiares, traumáticos, SI, NO, QUIEN
MANIFESTACIONES CLINICAS	Manifestaciones subjetivas de la enfermedad que el paciente siente y sólo se detecta durante el interrogatorio	Se tomarán los signos clínicos registrados en el expediente clínico	Nominal	Mimi-test de Folstein
TRATAMIENTO	Conjunto de medios que se ponen en práctica para la curación o alivio de las enfermedades	Se tomarán en cuenta los fármacos que manifieste la persona que acompaña al paciente, y los anotados en el expediente clínico	Nominal	Farmacológico, No farmacológico -psicológico -psiquiátrico
EFFECTOS COLATERALES	Efecto adverso de las sustancias químicas en los organismos vivos	Se tomarán en cuenta los síntomas que refiera el paciente después de la administración del fármaco	Nominal	

## 7.- PLAN PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACION:

Inicialmente se obtuvo el permiso en la institución para realizar el estudio, posterior a la aprobación del protocolo, se procedió a recolectar la información.

Primero: Se revisaron los expedientes clínicos de los pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer.

Segundo: Se procedió a la entrevista de los pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer, por medio del instrumento elaborado para el efecto. (ver anexo )

Tercero: Posterior a la recolección de la información, se analizó el estudio, para determinar las características epidemiológicas y clínicas. luego se procedió a efectuar el análisis estadístico correspondiente.

## **8.- ETICA DE LA INVESTIGACION**

Para el presente estudio, se hizo necesario contar con los permisos correspondientes de las autoridades del C.A.M.I.P., como del departamento de Docencia e investigación del I.G.S.S.

El presente estudio se realizó, en base a entrevistas de pacientes con diagnóstico de la Enfermedad de Alzheimer, y la revisión de los expedientes clínicos.

No existió ningún tipo de riesgo físico o mental para la población a estudio, por lo que todos los datos recopilados fueron tratados de forma confidencial, sin tomar en cuenta los nombres de los pacientes, si no que únicamente los datos necesarios para cumplir los objetivos planteados, además los informes fueron manejados únicamente por el estudiante investigador. En todo momento se respetaron los Derechos Humanos de cada uno de los pacientes, basados en los preceptos de los Derechos Humanos del paciente de la tercera edad o adulto mayor.

En cuanto a los resultados, estos se dan a conocer únicamente en el informe final.

## **9.- RECURSOS**

### **HUMANOS.**

- Personal administrativo del archivo del C.A.M.I.P. del I.G.S.S.
- Personal de bibliotecas.

### **MATERIALES**

- Equipo de oficina.
- Computadora personal.
- Boleta de recolección de datos

### **ECONÓMICOS**

- Gastos de impresión Q 1.100.00
- Gastos de transporte Q500.00
- Otros: Q200.00

### **10.- PLAN DE ANÁLISIS Y TRATAMIENTO ESTADÍSTICO:**

Se analizaron las características epidemiológicas y clínicas de pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer, el cual se procedió a su tabulación, elaboración de gráficas, cuadros, y se le dio el tratamiento con estadística descriptiva.

# PRESENTACION Y ANALISIS DE RESULTADOS

## CUADRO No. 1

### ENFOQUE EPIDEMIOLOGICO Y CLINICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

PACIENTES	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
DEMENCIA MULTIINFARTO	4	16%
ALZHEIMER ASOCIADO A PARKINSON	2	8%
ENFERMEDAD DE ALZHEIMER	19	76%
<b>TOTAL</b>	<b>25</b>	<b>100</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos

Se evidencia en este cuadro, que el resultado obtenido en el estudio "ENFOQUE EPIDEMIOLOGICO Y CLINICO DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE ALZHEIMER", realizado en el C.A.M.I.P del I.G.S.S., de un total de 25 pacientes, el 76% (19 casos) presentaron enfermedad de Alzheimer, un 16% (4 casos) presentaron demencia multiinfarto, un 8% (2 casos) enfermedad de Alzheimer asociado a enfermedad de Parkinson, por lo que a los seis últimos casos se les aplico los criterios de exclusión presentados en diseño metodológico.



## CUADRO No. 2

DISTRIBUCION POR SEXO Y GRUPO ETAREO DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER, QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL C.A.M.I.P., DURANTE SEPTIEMBRE-OCTUBRE DE 1998

EDAD SEXO	MASCULINO	FEMENINO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA RELATIVA
50-55		1	1	5.26
56-60	0	0	0	0
61-65	2	0	2	10.52
66-70	1	2	3	15.79
71-75	5	1	6	31.57
76-80	1	1	2	10.52
> 81	4	1	5	26.34
TOTAL	13	6	19	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

En este cuadro se puede observar que el mayor porcentaje de pacientes con enfermedad de Alzheimer, se encuentra entre los de edad avanzada, y con mayor frecuencia en hombres. Se puede notar que el rango de edad más importante está comprendido entre 71-75 años, esto orienta a pensar que la tendencia de la enfermedad en nuestro medio, es principalmente en el séptimo decenio de la vida.

Así mismo se puede evidenciar a 3 casos de Tipo II (< de 65 años), y 16 casos de Tipo I (> de 65 años).

### CUADRO No. 3

PROCEDENCIA DE PACIENTES CON ENFERMEDAD DE ALZHEIMER  
QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL C.A.M.I.P.,  
DURANTE SEPTIEMBRE-OCTUBRE 1998

LUGAR DE ORIGEN	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
CAPITAL DE GUATEMALA	13	68.44
ALTA VERAPAZ	1	5.26
TOTONICAPAN	1	5.26
CHIMALTENANGO	1	5.26
VILLA CANALES	1	5.26
SANTA ROSA	1	5.26
EL SALVADOR	1	5.26
TOTAL	19	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

Según el lugar de procedencia de pacientes con diagnóstico de Alzheimer, se encontró que la mayor afluencia de pacientes correspondió a la Ciudad Capital de Guatemala, sin embargo no puede asegurarse que esta sea la tendencia real, puesto que fueron tomados para este estudio sólo los que asistieron al C.A.M.I.P., y sin tomar en cuenta a los pacientes diagnosticados en otros centros asistenciales

#### CUADRO No. 4

OCUPACION QUE DESEMPEÑARON EN SU VIDA LABORAL, LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD DE ALZHEIMER, QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL C.A.M.I.P., DURANTE SEPTIEMBRE-OCTUBRE DE 1998

OCUPACION	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
OFICINISTA	10	52.64
PROFESIONALES	3	15.79
INDUSTRIA	1	5.26
GUARDIA DE PREVENCIÓN	1	5.26
AUXILIAR DE ENFERMERIA	1	5.26
OTROS	3	15.79
TOTAL	19	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

Según se puede evidenciar en el cuadro, el mayor porcentaje de pacientes afectados (52.64%), fueron los que en su vida laboral se desempeñaron como oficinistas, esto no significa que este tipo de trabajo sea un factor que predispone a padecer de la enfermedad. Dada la naturaleza y las limitaciones de este estudio, no se puede concluir ni extrapolarizar a la población este tipo de análisis.

### CUADRO No. 5

**DISTRIBUCION POR MOTIVO DE CONSULTA, POR EL CUAL ACUDIERON POR PRIMERA VEZ LOS PACIENTES AL C.A.M.I.P., DATOS OBTENIDOS DE LOS REGISTROS CLINICOS DE PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER**

MOTIVO DE CONSULTA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
PERDIDA DE LA MEMORIA	13	61.90
PERDIDA DE LA ORIENTACION	5	23.81
APRAXIA	2	9.53
AFASIA	1	4.76
TOTAL	21	100%

**FUENTE:** Boleta de recolección de datos.

Los datos presentados en este cuadro, concuerdan con la literatura, la cual describe que en la mayoría de las personas que padecen de Enfermedad de Alzheimer, que uno de los síntomas iniciales, se basa en la pérdida de la memoria, este síntoma puede manifestarse solo o acompañado de otros síntomas.

En un menor porcentaje, están los pacientes que presentaron, pérdida de la orientación (23,81%), apraxia (9.53%) y afasia (4.76%).

PROPIEDAD DE LA UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

## CUADRO No 6

**DISTRIBUCION POR TIEMPO DE EVOLUCION, DESDE QUE SE INICIO EL CUADRO CLINICO, HASTA QUE SE LES REALIZO EL DIAGNOSTICO DE ENFERMEDAD DE ALZHEIMER**

<b>TIEMPO DE EVOLUCION EN AÑOS</b>	<b>FRECUENCIA ABSOLUTA</b>	<b>FRECUENCIA PORCENTUAL</b>
< 1 año	2	10.50
1-2	11	57.90
3-4	3	15.80
5-6	3	15.80
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

**FUENTE.** Boleta de recolección de datos.

Se evidencian en este cuadro, que el tiempo de evolución desde que el paciente inició con los síntomas, hasta que se le diagnosticó la enfermedad, se encuentra comprendida entre el rango de 1 a 2 años (57.90%).

### CUADRO No.7

#### ANTECEDENTES FAMILIARES RELACIONADOS CON LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER, DEL TOTAL DE LA POBLACION SUJETA A ESTUDIO

PARENTESCO	FRECEUNCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
PADRE	1	5.26
HERMANO (A)	2	10.52
SIN ANTECEDENTES	16	84.22
TOTAL	19	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

Los datos de este cuadro concuerdan con lo descrito en la literatura, donde refiere que existe un factor de herencia autosómica dominante, principalmente a nivel de los cromosomas 1, 14, 19 y 21.

## CUADRO No. 8-A

**MANIFESTACIONES CLINICAS DE ACUERDO AL MINI-TEST DE FOLSTEIN, QUE SE LES APLICO A LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL C.A.M.I.P., DURANTE SEPTIEMBRE-OCTUBRE DE 1998**

### ORIENTACION (10 PUNTOS)

ORIENTACION	PUNTUACION ESTANDAR	FRECUENCIA ABSOLUTA
AÑO	1	3
ESTACION	1	8
FECHA	1	0
DIA	1	4
MES	1	9
PAIS	1	17
PUEBLO	1	14
SECCION	1	0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

## CUADRO 8-B

PUNTOS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
0	2	10.53
1	1	5.26
2	7	36.84
3	1	5.26
4	4	21.05
5	3	15.80
6	1	5.26
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0
TOTAL	19	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

De acuerdo al Mini-test de Folstein, la palabra más fácil de recordar por parte de los pacientes fue PAIS (17 casos), y que la puntuación máxima alcanzada fue de 6/10, por un solo paciente.

## CUADRO No. 9-A

### REGISTRO (3 PUNTOS)

REGISTRO	PUNTUACION ESTANDAR	FRECUENCIA ABSOLUTA
PIÑA	1	6
MESA	1	12
PESO	1	4

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

## CUADRO 9-B

PUNTOS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
0	5	26.32
1	9	47.37
2	3	15.79
3	2	10.52
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

Se evidencia en estos cuadros, de acuerdo al Mini-test de Folstein, que la palabra más fácil de repetir por los pacientes, fue MESA con un (63.16%).

La puntuación máxima de 3/3, fue alcanzada únicamente por dos pacientes (10.52%), el 26.32% no repitieron ni una sola palabra.



### CUADRO No. 10-A

#### ATENCIÓN Y CÁLCULO (5 puntos)

ATENCIÓN Y CÁLCULO	PUNTUACIÓN ESTÁNDAR	FRECUENCIA ABSOLUTA
100-7	1	1
93-7	1	1
86-7	1	0
79-7	1	0
72-7	1	0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

### CUADRO No. 10-B

#### ATENCIÓN Y CÁLCULO (5 PUNTOS)

PUNTOS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
0	18	94.74
1	0	0
2	1	5.26
3	0	0
4	0	0
5	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

Según se puede evidenciar en los cuadros anteriores, solamente un paciente obtuvo un puntaje de 2/5, y que 18 pacientes obtuvieron un puntaje de 0/5. Así mismo la cantidad, a la que llegó restándole 7 a 100 fue de 93.

## CUADRO No. 11-A

### RECUERDO (3 PUNTOS)

RECUERDO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
PIÑA	1	2
MESA	1	6
PESO	1	0

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

## CUADRO 11-B

### RECUERDO (3 PUNTOS)

PUNTOS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
0	12	63.16
1	6	31.58
2	1	5.26
3	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

Se puede evidenciar en estos cuadros, que la palabra más fácil de recordar por parte de los pacientes fue MESA, y la puntuación máxima obtenida según el puntaje dado por el Mini-test de Folstein fue de 2/3, por un solo paciente, 12 pacientes obtuvieron una puntuación de 0/3.

### CUADRO No. 12 A

#### LENGUAJE ( 9 PUNTOS)

LENGUAJE	PUNTUACION ESTANDAR	FRECUENCIA ABSOLUTA
RELOJ	1	18
LAPIZ	1	18
REPETICION	1	0
CIERRE LOS OJOS	1	12
TOME PAPEL EN LA MANO	1	16
DOBLE EL PAPEL EN LA MITAD	1	12
PONGA EL PAPEL EN SUS PIERNAS	1	15
ESCRIBE ORACION	1	0
COPIA POLIGONO	1	1

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

### CUADRO No. 12-B

#### LENGUAJE (9 PUNTOS)

PUNTOS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
0	0	0
1	0	0
2	2	10.52
3	0	0
4	1	5.26
5	7	36.85
6	8	42.11
7	1	5.26
8	0	0
9	0	0
TOTAL	19	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

Se evidencia en estos cuadros que las palabras más fáciles de pronunciar fueron LAPIZ Y RELOJ, y la puntuación máxima obtenida fue de 7/9 en un solo caso, 8 pacientes obtuvieron un puntaje de 6/9.

CUADRO No. 13

INTERPRETACION DE RESULTADOS

GUIA	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
NORMAL	0	0
DEMENCIA	0	0
DEMENCIA SEVERA	19	100
TOTAL	19	100%

FUENTE: Boleta de recolección de datos

Se evidencia en este cuadro, que de acuerdo al puntaje obtenido por medio del Mini-test de Folstein, el 100% de los pacientes cursan con demencia severa.

### CUADRO No. 14

**TRATAMIENTO FARMACOLOGICO A QUE ESTAN SOMETIDOS LOS PACIENTES CON ENFERMEDAD DE ALZHEIMER, QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL C.A.M.I.P, DURANTE SEPTIEMBRE-OCTUBRE DE 1998**

TRATAMIENTO FARMACOLOGICO	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
INHIBIDORES DE ACETILCOLINESTERASA	19	100%
BENZODEACEPINA	9	47.37%

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

Se evidencia que los pacientes con enfermedad de Alzheimer, atendidos en el C.A.M.I.P., el 100% reciben tratamiento con Inhibidores de la Acetilcolinesterasa, y un 47.37% toman benzodeacepina paralelo al fármaco de elección, esto concuerda con la literatura mundial, que los inhibidores de la Acetilcolinesterasa siguen siendo los fármacos de elección para la enfermedad de Alzheimer, este tipo de fármaco puede utilizarse en combinación con otros fármacos.

## CUADRO No. 15

**TRATAMIENTO NO FARMACOLOGICO A QUE ESTAN SOMETIDOS  
LOS PACIENTES CON DIAGNOSTICO DE LA ENFERMEDAD DE  
ALZHEIMER, QUE ASISTIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL  
C.A.M.I.P., DURANTE LOS MESES DE SEPTIEMBRE-OCTUBRE DE  
1998**

	INDIVIDUAL	GRUPAL	FAMILIAR	PSIQUIATRICO
FRECUENCIA ABSOLUTA	1	19	0	19
FRECUENCIA PORCENTUAL	5.26 %	100%	0	100%

FUENTE: boleta de recolección de datos.

Se evidencia en este cuadro que el 100% de los pacientes reciben terapia psicológica de grupo, así mismo el 100% de los pacientes reciben apoyo psiquiátrico, solo un paciente recibe terapia individual. Lo anterior orienta a pensar, que las limitaciones para poder asistir a las terapias de otro tipo (familiar e individual), se debe a que los pacientes son cuidados por familiares, y en su mayoría por familiares que forman parte de la población económicamente activa.

## CUADRO No. 16

### EFFECTOS SECUNDARIOS QUE MANIFESTARON LOS PACIENTES, POR LA INGESTA DE MEDICAMENTOS PRINCIPALMENTE INHIBIDORES DE LA ACETILCOLINESTERASA

SINTOMAS	FRECUENCIA ABSOLUTA	FRECUENCIA PORCENTUAL
ANOREXIA	3	15.78
FATIGA	3	15.78
NAUSEAS	2	10.52
INSOMNIO	1	5.26
PSICOSIS	1	5.26
MIALGIAS	1	5.26
SIN MANIFESTACIONES	12	63.16

FUENTE: Boleta de recolección de datos.

Se indica que los síntomas, debido al efecto de los medicamentos son, en su mayoría Anorexia y Fatiga, lo que concuerda con lo descrito en la literatura, con respecto a los efectos secundarios de los medicamentos.

Así mismo, 12 pacientes no manifestaron ningún efecto secundario, lo que hace suponer que cada día los medicamentos causan menos efectos secundarios

## CONCLUSIONES

Este estudio tuvo como objetivo principal, describir las Características Epidemiológicas y Clínicas, de las personas que padecen de la Enfermedad de Alzheimer, que asistieron al Club de Pacientes con Enfermedad de Alzheimer del C.A.M.I.P. del I.G.S.S.

Del total de pacientes sujetos a estudio, 13 fueron de sexo masculino y 6 de sexo femenino.

El rango de edad más afectado por esta enfermedad, se encuentra comprendido entre 71-75 años.

La mayoría de pacientes sujetos a estudio (16 casos), padecen de Enfermedad de Alzheimer tipo I, y de tipo II (3 casos).

La mayoría de los pacientes, presentaron como síntoma inicial, pérdida de la memoria.

Se comprobó que un pequeño porcentaje (17.78%), presentaron antecedentes familiares relacionados con la enfermedad.

De acuerdo al Mini-test de Folstein, el 100% de los pacientes padecen de demencia severa.

El 100% de los pacientes, reciben tratamiento con inhibidores de la Acetilcolinesterasa.

El 100% de los pacientes, reciben terapia de grupo, así mismo el 100% de pacientes reciben tratamiento psiquiátrico.

Los síntomas más frecuentes manifestados por los pacientes, por la ingesta de inhibidores de la Acetilcolinesterasa, fueron anorexia y fatiga con (15.78% c/u).



## RECOMENDACIONES

- Definir un protocolo, que sea conocido por jefes de servicio, médicos de postgrado y pregrado, orientado a:
  - 1- Diagnóstico
  - 2- Tratamiento
    - a) Farmacológico
    - b) No farmacológico
  
- Proponer la creación de centros de capacitación, orientación y adiestramiento, para personas y familiares que se dedican al cuidado de pacientes con enfermedad de Alzheimer.
  
- Dar un adecuado plan educacional de parte del médico tratante a la familia, haciéndoles claridad sobre la evolución natural de la enfermedad, lo que mejorará el manejo del paciente.
  
- Tratar al paciente, dentro de un marco de respeto y aplicación de los Derechos Humanos, para las personas de la tercera edad.
  
- Proponer la creación de un programa de Geriátrica, y que sea incluido como parte del pensum de estudios de la carrera de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencia Médicas, de la Universidad de San Carlos.

## RESUMEN

El presente estudio es de tipo descriptivo, realizado con personas que asistieron al Club de Pacientes con diagnóstico de Enfermedad de Alzheimer, del C.A.M.I.P. del I.G.S.S., en el período de Septiembre-Octubre de 1998.

Para la realización de este estudio, se procedió a la entrevista de los pacientes y se anotó la información en el instrumento elaborado para el efecto (ver anexo), completando la información con la revisión de los expedientes clínicos, de acuerdo con el número de registro, encontrando que de 25 pacientes entrevistados, 19 casos padecen de Enfermedad de Alzheimer, 4 casos con demencia multiinfarto y 2 casos con Enfermedad de Parkinson asociado a Alzheimer, por lo que a estos últimos 6 casos, se les aplicaron los criterios de exclusión presentados en el diseño metodológico.

Entre los principales resultados obtenidos, se puede mencionar que el mayor porcentaje de pacientes estudiados, pertenecen al sexo masculino.

El rango de edad más afectados, se encuentra comprendido entre 71-75 años. Así mismo se encontró a 16 casos con enfermedad de Alzheimer tipo I y 3 casos de tipo II.

El principal síntoma inicial fue la pérdida de la memoria.

De acuerdo al Mini-test de Folstein, el 100% de los pacientes presentaron demencia severa.

El 100% de los pacientes, reciben tratamiento con Inhibidores de la Acetilcolinesterasa, así mismo el 100% de los pacientes reciben terapia de grupo y tratamiento psiquiátrico.

Por último se hace mención, que un porcentaje menor presentaron efectos secundarios, lo que hace pensar que cada día se están utilizando medicamentos que producen menos efectos colaterales.

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- Alafusof, I, Iqbal K, Fridem H. et al: Histopatological Criteria for progressive dementia disorders: Clinical-photological correlation and classification by multivariate data analysis. Acta Neuropathol, 1987. Pp. 209-225
- 2.- Alewijn Ott, Monique MB, Breteler, et al: prevalencia de Enfermedad de Alzheimer y demencia Vascular: Asociación con la educación. El estudio Rotterdam. Brithish Medical Jomal, Volumen No. 3, Julio-Agosto 1995. Pp. 15-18
- 3.- Almarcegui Lafita, Carmen. Cartografía Cerebral en pacientes con demencia tipo Alzheimer. Revista de Neurología, volumen 25, # 140, Abril 1997.. Pp. 513-517.
- 4.- Cabacelos, R. Enfermedad de Alzheimer. Concepto nosológico, epidemiología y aspectos sociosanitarios. Barcelona 1991. Pp1-23.
- 5.- Cecil Loeb. Tratado de Medicina Interna. Volumen #2, 18ª edición, 1991. Pp. 2313-2314
- 6.- Dick, JPR, Gulloff RJ, et al: Minimental State Examination in Neurological Patients. Neurosurg Psychiatry 1994. Pp. 496-499
- 7.- Fecher EP, Cooke N. Establishing the limits of the Minimental State Examination of Subtests. Arch Nerol. 1992. Pp. 87-92
- 8.- Folstein MF, Folstein SE. Mini-mental State examination in Neurological patients Neurosurg psychiatry 1994. Pp. 496-499
- 9.- Gimenez Roldan, S. et al: examen del estado mini-mental: Propuesta para una normativa para su aplicación. Revista de Neurología, Volumen 25 #140, Abril 1997. Pp.576-582
- 10.- Gimenez Roldán, S, Mateo D. Enfermedad de Alzheimer en un dibujante profesional: asimetría interhemisférica en las alteraciones visuo-perceptivas y visuo-motoras. Revista Neurológica 1989. Pp. 239-245

- 11.- Gómez Isla, T, Bermejo F. et al: Eficacia diagnóstica de diferentes versiones en español del Mini-mental de Folstein. Neurología 1993. Pp. 373
- 12.- Harrison, Tratado de Medicina Interna. Volumen # 2, 12ª. Edición 1991. Pp. 2390-2392.
- 13.- Huff FJ, Becker JT, Belle SH, et al: Cognitive deficits an clinical diagnosis of Alzheimers disease. Neurology. Pp. 1119-1124
- 14.- Lon S, Scheiner, MD y Pierre N, Tariot, MD. Fármacos promisorios en la Enfermedad de Alzheimer. Clínicas Médicas de Norteamérica: Tratamiento del paciente con Enfermedad de Alzheimer y demencias seniles. Volumen #4, Mayo-Junio 1996. Pp. 104-105
- 15.- Lopera R, Francisco. La Enfermedad de Alzheimer y la demencia senil tipo Alzheimer. Neurología 4ª. Edición Medellín Colombia. 1994. Pp. 134-138
- 16.- Panagiota V, Carlos, MD, JD. Aspectos éticos y legales de la atención de los individuos con Enfermedad de Alzheimer. Clínicas Médicas de Norteamérica Tratamiento del paciente con Enfermedad de Alzheimer y demencias seniles, volumen 4, Julio-Agosto 1996. Pp. 897-911
- 17.- Perea M, V, Ladera V. Interacción entre el deficit neuropsicológico en ejecución y la competencia en las actividades tipo Alzheimer. Revista de Neurología, volumen 25, #140, Abril 1997. Pp. 513-517
- 18.- Robles Bayon, Alfredo, et al: Afasia progresiva degenerativa: observaciones clínicas y neurológicas en 18 casos. Revista de Neurología volumen 23, #140, Abril 1997. Pp. 505-511
- 19.- Stantey H, Appel. Alzheimer Disease. Etiology and therapy curren neurology. Volumen 2, 1991. Pp. 145-162
- 20.- Toledano, A. Los factores de crecimiento y envejecimiento en la senilidad fisiológica y en la Enfermedad de Alzheimer. Revista de Neurología, volumen 25, #140, Octubre 1997. Pp. 1592-1601
- 21.- Toledano, A. Hipotesis Concerning the etiology of Alzheimers Disease. Pharmacopsychiatry. 1988. Pp. 17-21

- 22.- Tofedano, A. Rivas L, Rodriguez-Arellano. JJ. Morphological and histochemical characteristics during senile involution of cerebellar cortex. Beell Malec Biol Med. 1993. Pp. 89-175
- 23.- Williams. Abrams. Beeris Mark, et al: The Merk Manual Of Geriatrics, Second Edition. Pp. 1129-1159
- 24.- Yoav, Bem-Skomo. et al : Parkinson, Alzheimer y enfermedad de neuronas motoras. British Medical Jornal, No. 3, volumen 4, Mayo-Junio 1996. Pp 104 -105

# **ANEXOS**

**UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA**  
**FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS**  
**TESIS: ENFOQUE EPIDEMIOLOGICO Y CLINICO DE LA ENFERMEDAD DE**  
**ALZHEIMER**

Br. Edgar Orlando Turcios Canú

No. BOLETA \_\_\_\_\_  
 FECHA: \_\_\_\_/\_\_\_\_/\_\_\_\_

**BOLETA DE RECOLECCION DE DATOS**

- 1- NUMERO DE REGISTRO \_\_\_\_\_
- 2- EDAD: \_\_\_\_\_ SEXO: \_\_\_\_\_
- 3- PERSONA ENCARGADA DEL PACIENTE, NEXO: \_\_\_\_\_
- 4- ORIGINARIO \_\_\_\_\_ RESIDENTE: \_\_\_\_\_
- 5- OCUPACION ANTERIOR: \_\_\_\_\_
- 6- MOTIVO DE CONSULTA: \_\_\_\_\_
- 7- TIEMPO DE EVOLUCION: \_\_\_\_\_
- 8- ANTECEDENTES: \_\_\_\_\_

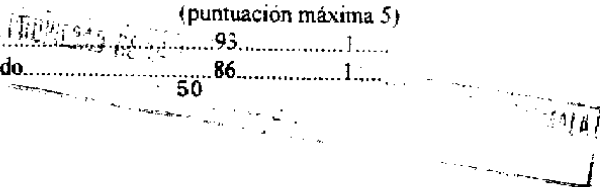
MEDICOS: \_\_\_\_\_  
 FAMILIARES: \_\_\_\_\_  
 TRAUMATICOS: \_\_\_\_\_

**9- MANIFESTACIONES CLINICAS:**

- ORIENTACION :** (puntuación máxima 10)
- En qué año estamos..... Año..... 1.....
  - En qué estación del año estamos ..... Estación..... 1.....
  - Cuál es la fecha de hoy..... Fecha..... 1.....
  - Qué día de la semana es hoy..... Día..... 1.....
  - En qué mes estamos..... Mes..... 1.....
  - Me puede decir en qué país estamos..... País..... 1.....
  - En qué pueblo, ciudad, municipio estamos..... Pueblo..... 1.....
  - En qué sección, barrio, urbanización estamos..... Sección..... 1.....
  - En qué piso (del edificio) estamos..... Piso..... 1.....
  - Cuál es la dirección de este lugar ..... Nombre..... 1.....

- REGISTRO** (puntuación máxima 3)
- Le voy a nombrar tres cosas. Después que yo las diga, quiero que usted las repita. Trate de recordarlas porque dentro de algunos minutos le voy a pedir que las nombre otra vez.
  - Piña..... 1.....
  - Mesa..... 1.....
  - Peso..... 1.....

- ATENCION Y CALCULO** (puntuación máxima 5)
- Comenzando con 100 réstele 7 luego siga restando 7, del resultado.
  - 93..... 1.....
  - 86..... 1.....
  - 50.....



que obtenga hasta que le diga que .....	79	1
pare. (Si negativo, sustituya este .....	72	1
ejercicio por el próximo).....	65	1
Ahora voy a deletrear una palabra y .....	O	1
Quiero que usted mela deletree.....	D	1
Alrevés. La palabra es mundo.....	N	1
	U	1
	M	1

### RECUERDO

(puntuación máxima 3)

-cuáles fueron las tres cosas que le pedí  
que recordara

Piña.....	1
Mesa.....	1
Peso.....	1

### LENGUAJE

(puntuación máxima 9)

Como se llama esto. RELOJ.....	Reloj	1
Como se llama esto. LAPIZ.....	Lápiz	1

Quisiera que repitiera esta expresión ..... Repetición..... 1...  
Después que yo le diga: "Pancha plancha  
Con cuatro planchas"

Lea las palabras en esta pagina y ..... Cierre los ojos... 1...  
luego haga lo que dice: CIERRE LOS OJOS

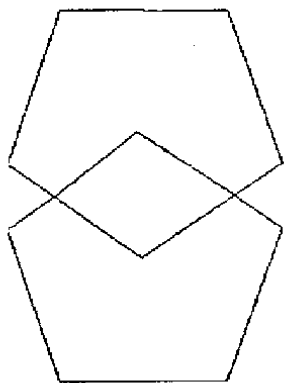
Le voy a dar un papel. Cuando sé lo dé, ..... tome el papel  
tome el papel en la mano derecha, doble ..... en la mano..... 1...  
papel una vez por la mitad con las dos manos, ..... doble papel  
luego ponga el papel en sus piernas ..... en la mitad..... 1...  
ponga papel en  
sus piernas..... 1...

Escriba cualquier oración completa  
en este papel. La oración debe  
Tener sujeto y verbo. También  
debe tener sentido. Los errores de ortografía  
o gramática no cuentan..... Escribe oración ..... 1...



Aquí está un dibujo. Haga el favor de copiar el dibujo en el mismo papel que utilizó antes (polígono complejo de Bender-Gestalt)

Copia polígono.....1...



Puntuación total obtenida: \_\_\_\_\_ /30

Guía para la interpretación de los resultados:

NORMAL:

Paciente mayor de 60 años (21 a 30 puntos)

DEMENCIA: 20 Puntos o menos

Demencia Severa: 15 puntos o menos

10- TRATAMIENTO:

a. FARMACOLOGICO \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

b. NO FARMACOLOGICO:

1. Psicológico:

1.a. Psicoterapia:

Individual: \_\_\_\_\_

Grupal: \_\_\_\_\_

Familiar: \_\_\_\_\_

2 Psiquiátrico: \_\_\_\_\_

11- TIEMPO DE TENER EL TRATAMIENTO: \_\_\_\_\_

12- EFECTOS SECUNDARIOS: \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_