

143
21



Universidad Nacional Autónoma de México

FACULTAD DE ODONTOLOGÍA

ENFERMEDAD DE ALZHEIMER
Y
SU MANEJO ODONTOLÓGICO

ODONTOGERIATRÍA
VIGÉSIMO SEMINARIO

TESINA
QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
CIRUJANO DENTISTA

PRESENTA :

JUAN CARLOS LOPEZ DOMINGUEZ

Asesor de Tesina

C.D. LUIS MIGUEL MENDOZA JOSÉ



TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

México, D.F. 1997



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.



Te doy gracias Jehová por darme la vida y permitirme conocer más de la vida que me sirve de experiencia para poder ayudar a los demás y por permitirme tiempo para realizar éste trabajo.

También a mi familia, mi Padre que se a esforzado en darme lo que ha podido y a mi Madre también.

A mis dos hermanos a los cuales quiero mucho.

Y

al doctor Luis Miguel Mendoza por haberme brindado su ayuda y tiempo para la realización de éste trabajo, que ha sido para realizar una de mis metas. Y que todo joven quiere tener en la vida.



**ENFERMEDAD DE ALZHEIMER
Y
SU MANEJO ODONTOLÓGICO.**

JUAN CARLOS LOPEZ DOMINGUEZ





ÍNDICE

CONTENIDO	PAG.
INTRODUCCIÓN	
Capítulo I: Antecedentes Históricos de la Enfermedad de Alzheimer.....	1
Capítulo II: Enfermedad de Alzheimer.....	6
2.1 Definición.....	6
2.2 Epidemiología.....	8
2.3 Fisiopatología.....	11
2.4 Curso clínico de la Enfermedad de Alzheimer.....	18
2.5 Pruebas complementarias.....	20
2.6 Tratamiento.....	27

JUAN CARLOS LOPEZ DOMINGUEZ



PAG.

Capítulo III: Manejo de pacientes con Alzheimer en el consultorio

Dental.....	31
3.1 Complicaciones que se pueden presentar en el consultorio dental.....	32
3.2 Actitudes y manejo de un caso.....	36
3.3 Como manejar los desordenes de comunicación.....	38
Conclusiones.....	41
Bibliografía.....	43
Glosario.....	45

JUAN CARLOS LOPEZ DOMINGUEZ



INTRODUCCIÓN

Con el incremento en la esperanza de vida también han surgido una infinidad de retos en el terreno de la medicina como ciencia de la salud, no ha quedado ajena a este rubro la odontología; ya que con frecuencia se presentan pacientes de la tercera edad al consultorio dental para recibir tratamiento; de ahí la necesidad de considerar factores especiales y peculiares de la salud de este tipo de personas, ya que en su gran mayoría presentan diferentes desordenes metabólicos (diabetes, anemias, demencia, etc.). Por lo cual el Cirujano dentista deberá tener el cuidado de estar actualizado día con día ya que la atención del adulto mayor presenta un sin número de problemas tanto a nivel sistémico como bucal, es por eso que se necesitará enfatizar que la población mundial de ancianos esta aumentando y que su atención dental en el futuro constituye un problema que la profesión tendrá que saber enfrentar. Dentro de un sin número de enfermedades que padecen las personas de la tercera edad nos enfocaremos a una de ellas que se a catalogado como una epidemia silenciosa para la cual no existe un tratamiento específico y cuya prevención es aun incierta, nos referimos a la Enfermedad de Alzheimer.



Con esta tesina se tratara de despertar el interés y el conocimiento de esta enfermedad para poder brindar una mejor atención odontológica a este grupo de personas, pero también puede informar a aquellas personas que se preocupan por su futuro ya que nadie sabe la predisposición que se tiene de esta enfermedad.

La sobre vida y la calidad de vida están relacionadas con el asesoramiento a la población, profesionistas, familia y cuidadores así como la prevención y planeación de la atención médica y social. Si bien a la fecha es incurable, si es tratable con los elementos de educación, respeto y amor hacia las desafortunadas víctimas del mal de Alzheimer.



CAPÍTULO I

ANTECEDENTES HISTÓRICOS DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER.

El descubrimiento de esta alteración patógena en el cerebro se debió al espíritu de investigación adelantado del psiquiatra bávaro Alois Alzheimer. A comienzos de siglo, este médico al que ya el instituto Emil Sioli había reconocido unos conocimientos eminentes en las ciencias naturales, llevo a cabo algo que para entonces no se estilaba: abrió un cráneo de una difunta, cuya enfermedad mental había estudiado en vida durante años y busco alteraciones visibles en el cerebro que pudieran haber sido la causa de su muerte.

En el manicomio (así se llamaban entonces las clínicas psiquiátricas) de Emil Sioli, en Francfort, Alzheimer, entonces un joven médico había observado durante seis años la enfermedad en una mujer de 51 años que empezó con los síntomas propios de la enfermedad como son: desorientación, afasia, amnesia, apraxia, esta mujer presentaba marcada celotipia hacia su marido. Pronto tuvo dificultad para orientarse en su propia casa, tendencia a arrastrar objetos desde un sitio hacia otro, conductas auto agresivas e ideas paranoides (la gente deseaba matarla).

Para el momento de su internación en el asilo para ancianos, la



paciente se hallaba apática, desorientada e incapaz de comprender nada de lo que se decía. Por momentos confusa, parecía tener alucinaciones auditivas y podía pasar horas gritando hasta agotarse. Presentaba trastornos senso-perceptivos olvidaba los nombres de objetos de uso cotidiano, estaba seriamente comprometida su capacidad de lectura, escritura y expresión verbal frecuentemente dejaba de hablar por completo.

Sin embargo a pesar del severo compromiso del intelecto, aún caminaba normalmente y conservaba plena capacidad para manipular objetos. Las pupilas eran normorreactivas. Cualquier signo focal era leve y transitorio.

El deterioro mental progresó y la paciente falleció a los cuatro años y medio de la primera consulta. En su estadio terminal ella estaba completamente indiferente, en mutismo, confinada al lecho. La autopsia reveló un cerebro parejamente atrófico sin focos lesionales macroscópicos. En la microscopía Alois Alzheimer destacó la presencia de cambios degenerativos neurofibrilares y de depósitos amiloides que llamó "focos miliares". Poco importa y queda para la anécdota que estos últimos ya hubieran sido descubiertos por Blocq y Marinesco y más tarde por Redlich; correspondió a Alzheimer el mérito de relacionarlos con la enfermedad que hoy lleva su nombre. Simchowicz en 1910 denominó a estas lesiones "placas seniles" y hoy también se les conoce como "placas de Alzheimer" o "placas neuríticas".



En la institución de Sioli los pacientes podían moverse libremente. Alois Alzheimer pudo estudiar con precisión el comportamiento imprevisible y la falta de orientación del paciente.

Así descubrió una enfermedad totalmente desconocida, caracterizada por una concentración masiva de atrofia cerebral difusa en el cerebro y como consecuencia trastornos conductuales y de agitación hasta la muerte. (1)

El mundo científico se mostró poco interesado por el descubrimiento de Alzheimer.

Para los conifeos de la psiquiatría coetánea una enfermedad mental era un castigo de Dios o la consecuencia de una vida desordenada. No estaba de moda la idea de que los problemas cotidianos, como son el económico, sentimental, alimentación y el medio ambiente etc, pudieran desencadenar una enfermedad mental. No fue sino hasta noviembre de 1906 cuando presento sus hallazgos en el Colegio de alienistas del sur oeste de Alemania, nadie le pregunto cosa alguna.

Las concreciones patógenas que descubrió Alzheimer hace 80 años hoy las encuentran exactamente igual los neurólogos. Las técnicas modernas del microscopio y la fotografía no han aportado nada nuevo que no hubiera ya señalado Alzheimer.

El impulso de los descubrimientos de Alzheimer llevo a Australia, donde había menos miedo a las disecciones, donde el Neurólogo Colin L. Masters, del Royal Hospital, disponía de cadáveres para



investigar sobre la Enfermedad de Alzheimer. Pero le faltaba un bioquímico experto que le pudiera explicar las formaciones y así descifrarlas en su lenguaje químico. Conocía al químico molecular alemán Konrad Beyreuther, que para entonces trabajaba en el instituto genético de La Universidad de Colonia. Así pronto viajaron por correo de Australia al Rin debidamente enfiados y empaquetados en nieve de ácido carbónico muestras de cerebros humanos. Beyreuther y sus jóvenes colaboradores del instituto genético de Colonia analizaron las placas insolubles. Que contienen proteína algo que se sabía desde hace 130 años. El químico August Kekule, descubridor del anillo de benceno, había analizado escrupulosamente ya en 1859 tales formaciones, que pueden también aparecer en el cerebro de las personas ancianas sanas. Cinco años antes el médico berlinés Rudolf Virchow había dado un nombre a tales concreciones. Las estructuras filamentosas, que había visto con el microscopio óptico en los preparados cerebrales y que pudo colorear con yodo, las denominó **Virchow Amiloide** es decir parecido al almidón, han mantenido su nombre hasta el día de hoy.

A comienzos de 1984 Gerd Mulhaupt, colaborador de Beyreuther, usando una técnica con ácido fórmico, consiguió disolver el amiloide. Así se pudo separar la albúmina, de una sustancia arcillosa. La arcilla un silicato de aluminio, se fusiona regularmente con la albúmina. A partir de allí el químico proteico



puede hoy explicar con las técnicas modernas y en breve espacio de tiempo la estructura molecular y a partir de ahí se investigó el origen genético y la función del material albuminoso (2)



CAPITULO II

ENFERMEDAD DE ALZHEIMER

2.1 DEFINICIÓN.

Es una forma de demencia presenil. Antes de entrar en tema es conveniente hacer algunas consideraciones para explicar el significado de esta definición.

Comencemos diciendo que no todos conocemos de una u otra manera la serie de trastornos vinculados con el envejecimiento cerebral que acompaña la decadencia general del organismo del anciano. Es la forma más común de demencia a la que vulgarmente se le califica como "chochez".

En esta situación el anciano comienza a tener entre otras manifestaciones fallas de concentración y de memoria así como ciertos problemas en la ubicación temporal y en el espacio. Y puede llegar hasta la muerte.

Con el tiempo ese deterioro se hace más marcado: puede llegar a graves alteraciones del carácter y de la conducta hasta una etapa terminal de postración y severo déficit intelectual.

Este sensible proceso suele iniciarse alrededor de los setenta años o más tarde. Por eso se le denomina "demencia senil" (del latín "senex" que significa anciano).



Si, esta enfermedad es cruel y difícil de sobrellevar para el paciente y para sus familiares, ésta enfermedad puede llegar a presentarse a edades mucho más tempranas y obviamente a tener un desequilibrio aún mayor en el aspecto familiar y social del individuo. (3)

Esta entidad es una enfermedad degenerativa, se caracteriza por atrofia grave y progresiva particularmente de la corteza frontal y de otras áreas del cerebro. Las neuronas con mecanismos de transmisión de acetilcolina y sus células nerviosas están particularmente afectadas. El cerebro presenta una atrofia pronunciada, con las siguientes características: surcos anchos y ventrículos dilatados. Se observan además placas seniles y nudos neurofibrilares.

La Enfermedad de Alzheimer debe ser bien diferenciada por un equipo multidisciplinario de las áreas de la salud ya que las características de esta enfermedad difieren de otros tipos de Demencias, como son:

Demencia Multiinfarto - Este término describe una alteración mental difusa, se trata de una declinación general de la función intelectual por oclusión multifocal de arterias o arteriolas cerebrales, el infarto del lóbulo temporal es muy frecuente.

Corea de Huntington - Se trata de un proceso patológico distintivo en la cual hay demencia acompañada de corea (contorsiones) en la cual una de las primeras anomalías se relacionan con trastornos



del movimiento

Enfermedad de Pick - Se distingue de la Enfermedad de Alzheimer por su anatomía patológica ya que en Alzheimer la atrofia cerebral es difusa en la enfermedad de Pick la atrofia es relativamente circunscrita; los pacientes con enfermedad de Pick pueden tener menos dificultad en la marcha que los pacientes con la Enfermedad de Alzheimer (4)

La demencia senil tipo Alzheimer no es sinónimo de locura; debemos entender por **Demencia** el deterioro progresivo y gradual de las funciones intelectuales superiores (apraxia, afasia, amnesia, desorientación y trastornos conductuales).

2.2 EPIDEMIOLOGÍA.

“Epidemiología” es una palabra derivada del griego doctrina acerca de lo que afecta al pueblo.

En las últimas décadas la sociedad comenzó a preocuparse por el problema médico social y económico representado por las demencias. La magnitud del mismo ha hecho que algunos autores se hayan referido a esta problemática como una epidemia que se aproxima y también como un diluvio.



Esta alarma se justifica teniendo en cuenta que la mayoría de las demencias aparece en mayores de 65 años. Los métodos de investigación epidemiológica fueron desarrollados originalmente para enfermedades infecciosas y en forma posterior se extendieron a las enfermedades crónicas del envejecimiento. Las principales demencias son diferentes en muchos aspectos a las enfermedades infecciosas, originando problemas en la aplicación directa de los métodos de investigación (estas complicaciones surgen principalmente de la dificultad de dividir la población en grupos claramente distinguibles entre casos y no casos) (5).

Por otra parte el envejecimiento de la población determina un incremento de la Enfermedad de Alzheimer que es una entidad edad - dependiente: el progresivo control de enfermedades infecciosas ha reducido la mortalidad de los pacientes ancianos suponiendo que entonces hay un aumento rápido de este grupo etario. También en la década pasada se llegó al consenso de que la demencia presenil y senil, ambas tipo una misma entidad. Aunque algunos autores no aceptan este concepto y consideran que existen dos subtipos de Enfermedad de Alzheimer, la de comienzo precoz y la de comienzo tardío.



En general los conocimientos en el concepto de la Epidemiología de la Enfermedad de Alzheimer pueden considerarse limitados:

Hay límite en el concepto de demencia

1. La precisión del diagnóstico etiología de la enfermedad de Alzheimer es muy difícil y requiere una evaluación neurológica detenida para no confundirla
2. Estructura etaria de las poblaciones
3. Incidencia. Es necesario estudiar la población concreta en un momento dado y reexaminarla pasado un tiempo superior a seis meses, obteniendo por ejemplo número de fallecimientos en ese periodo. El comienzo insidioso dificulta la detección de nuevos casos
4. Factores de riesgo raza, antecedentes familiares, sexo.
5. Incidencia familiar Herencia.

La incidencia en las personas entre 40 y 60 años es de 0.1% y 25% en los mayores de 80 años. (6)

Entre quienes tienen 65 años o más se encontró que el 11% tienen una demencia que va de leve a moderada y el 44% presenta un cuadro severo de Demencia. Aproximadamente el 55% de las demencias seniles son del tipo Alzheimer. Además otro 20% de la población de personas con demencia sufren de una combinación de la Enfermedad de Alzheimer y demencia cerebro vascular. Esta enfermedad es la cuarta causa de muerte entre los adultos en los



Estados Unidos, después de las enfermedades cardíacas, el cáncer y los accidentes cerebro vasculares. En ese país se estima que mueren 100 000 personas por año de esta enfermedad (3)

En Alemania el número de casos de Alzheimer crece con un promedio de cincuenta mil casos por año de acuerdo a sus estadísticas se duplicará para el año 2000 los seiscientos mil calculados para la República Federal Alemana (7)

En México existen alrededor de 175 000 casos. Debido al progresivo envejecimiento de la población los expertos calculan que, de no encontrarse urgentemente un tratamiento eficaz el número de afectados por esta demencia podría duplicarse en el año 2025.

La enfermedad aparece más frecuentemente en Europa occidental y norteamérica no teniendo prevalencia comprobada en una raza en especial (Schoenberg y Col 1990) (5)

2.3 FISIOPATOLOGÍA

La fisiopatología de la Enfermedad de Alzheimer, implica e incluye una serie de alteraciones, que van desde genéticas hasta modificaciones secundarias o fenómenos tóxicos o ambientales.

1. ALTERACIONES NEUROQUÍMICAS - Son los sistemas que se proyectan a la corteza cerebral, incluyen proyecciones



2. **colinérgicas, noradrenérgicas y serotoninérgicas**, que provienen del núcleo de Meynert. Los resultados de la autopsia indican que los niveles de estos transmisores se ven generalmente reducidos.

Las características clínicas de las anomalías **serotoninérgicas** son perturbaciones del sueño o la depresión

Así mismo de las deficiencias **noradrenérgicas** presentan disminución de la capacidad para enfrentar el sobre esfuerzo ambiental como el stress

Las disfunciones **colinérgicas** dan déficit de la función cognitiva; bioquímicamente se refleja en una reducción de enzimas colinérgicas, la colinaacetiltransferasa y la acetilcolinesterasa; enzimas que se encuentran en sangre (eritrocitos y plasma) y el fluido cefaloraquídeo. (8)



2. ALTERACIONES NEUROPATOLÓGICAS .

Placas Seniles, Ovillo o Maraña Neurofibrilar y Degeneración Granovacuolar Intraneural.

Placa Senil. Consiste en un centro de material amorfo que es una sustancia amiloidea rodeada por un anillo fibrilar formado por prolongaciones neuronales, se presentan en un número variable sólo en la sustancia gris.





Ovillo o Maraña Neurofibrilar. Se presenta en neuronas atacadas; se observan como madejas en forma de llamas de fibras intracitoplásmicas.



Degeneración Granovacuolar Intraneural. Se presenta en forma de vacuolas pequeñas que poseen un gránulo argirófilo. (9)





ALTERACIONES INMUNOLÓGICAS.- Supone un ataque al cerebro por parte del organismo, ataque que implica la producción de anticuerpos dirigidos contra ciertas estructuras del cerebro. En la Enfermedad de Alzheimer existe aumento de la frecuencia de estos anticuerpos, contra los neurofilamentos y contra ciertas poblaciones de neuronas. No se ha demostrado las siguientes preguntas: ¿Son estos anticuerpos la causa de la enfermedad? ¿Aparecen antes de la enfermedad o sólo son un reflejo tardío?

ALTERACIONES TÓXICAS.- Metales como el plomo, el mercurio, el aluminio, sin embargo solamente el aluminio podría tener algún papel en la enfermedad de Alzheimer, se encuentra concentrado en forma de silicatos de aluminio insolubles, en las neuronas y en el interior de las placas seniles. Las relaciones entre estos depósitos de aluminio y los otros componentes de las placas no están demasiado claras, como tampoco lo está la cronología de los acontecimientos: ¿Precede el aluminio a la aparición de los depósitos de proteína amiloide contenidos en las placas seniles? o por el contrario, ¿Se trata de un proceso tardío? Es cierto que el aluminio es tóxico para las neuronas y cuando se inyecta en el cerebro de un animal experimental provoca una encefalopatía grave, en general mortal. (10)

Mirando a fondo el mercurio puede entrar en el cerebro



destruyendo las células nerviosas. además puede almacenarse en el riñón y otros órganos. en varios estudios se ha encontrado que los investigadores atribuyen una mayor cantidad de mercurio en personas que tienen restauraciones con amalgama. Aunque para otros autores esto no tiene relevancia y además la presencia de mercurio no asegura la presencia de la Enfermedad de Alzheimer.

Se ha mostrado que las cantidades pequeñas de mercurio agregadas al agua potable que beben los animales experimentales, ratas, se piensa, pero no es seguro, que se puedan producir algunos de los cambios característicos en el cerebro. Seguramente el mercurio puede ser un factor contribuyente, pero no el único. (11)

ALTERACIONES GENÉTICAS - Se sabe que entre el 10 y 30 % de los pacientes con Enfermedad de Alzheimer tienen un pariente de primer grado con una afección similar. Estos valores estadísticos, de por sí, son un claro indicio de los factores genéticos que inciden en la aparición de la enfermedad. El modo de herencia parece corresponder a la transmisión autosómica dominante, es decir que la enfermedad la hereda el 50% de la descendencia independientemente de su sexo.

En el cromosoma 14, 19 y 21, se han localizado genes relacionados con el envejecimiento cerebral patológico y el gen de la proteína amiloide, la presencia de este último no es simple



coincidencia. También se ha demostrado una vinculación genética entre la enfermedad de Alzheimer y dos marcadores del ADN que

son el D21S1/D21S11 y el de D21S16 que se hayan en el cromosoma 21, generalmente en edades inferiores a los 65 años (7)

En el campo de la genética, el caso de los mellizos idénticos o univitelinos sus características son iguales pero en un 43% de 100 se les desarrolla la enfermedad de Alzheimer. Estos estudios fueron realizados por el profesor Kallman los realizó en un grupo de 108 pares de mellizos que en su mayoría tenían Alzheimer y a su vez presentaban demencia senil. Mientras que los mellizos bivitelinos (no idénticos), la concordancia fue de sólo del 8% por esto se considera que el riesgo para los hermanos es aproximadamente del 7% estos valores destacan claramente la influencia de la herencia pero también pone en evidencia a los factores ambientales no genéticos.



2.4 CURSO CLÍNICO DE LA ENFERMEDAD DE ALZHEIMER.

PRIMERA ETAPA OLVIDADIZO

La primera parte cursa con los siguientes signos:

- Déficit de memoria .
- Cambios bruscos en el comportamiento.
- Incapacidad de encontrar palabras o nombres adecuados.
- Deficiencias en la coordinación de gestos y movimientos.
- Errores en la realización de las actividades cotidianas.

SEGUNDA ETAPA DETERIORO MENTAL

- Deterioro progresivo de la memoria reciente.
- Disminución de la conciencia de los sucesos **actuales**.
- Desorientación en tiempo y espacio
- Reacciones paranoides
- Alteraciones del juicio
- Miedos injustificados
- Depresión.
- Ecolalia



- **Afasia.**

FASE TRES: DESCONOCIMIENTO TOTAL

- Deterioro rápido de la memoria.
- Predominancia de la memoria emocional.
- Lenguaje concreto.
- Incapacidad funcional, incontinencia.
- Muerte por infección o debilitamiento. (4)



2.5 PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

Técnica de la spect cerebral

Es una topografía computarizada por emisión de fotón único, se introduce una sustancia radiactiva en el cuerpo o en un órgano del paciente obteniéndose una imagen tridimensional para obtener la distribución de las estructuras y su volumen, la identificación de elementos estructurales de marañas neurofibrilares y la cuantificación de proteína β -ameloide; esta técnica aun esta en fase experimental

Esta prueba complementaria puede proporcionar un diagnostico positivo en la enfermedad de Alzheimer. Los pacientes no requieren una preparación especial para la exploración de SPECT.

En las fases iniciales de la enfermedad la lesión puede ser unilateral y a menudo esta circunscrita a la región temporal; a medida que aumenta el deterioro cognitivo se amplia la zona lesionada hasta abarcar el lóbulo parietal. En fases avanzadas del curso clínico la hipoperfusión puede extenderse en la región frontal; no existe una clara preferencia de la demencia tipo Alzheimer por manifestarse en un hemisferio u otro sino que el patrón de perfusión (baño) se relaciona con el nivel cognitivo del enfermo: la afectación izquierda traduce alteración predominante del lenguaje y la derecha de la función visual espacial; una lesión parietal se manifiesta por trastornos en la fluidez verbal y en la capacidad de atención, mientras que la reducción de perfusión frontal corresponde a



deficiencias de dibujo y memoria. (12)

Examen del dibujo del reloj en la enfermedad de Alzheimer.

El temor o la preocupación por la enfermedad de Alzheimer hizo que Sunderland y sus colaboradores llevaran a cabo una prueba simple y una medida confiable de la habilidad visual -espacial (deteriorantes en la enfermedad de Alzheimer). Para determinar la utilidad de esta medida se examinó a 67 pacientes con Alzheimer y a 83 pacientes controles que dibujaran la carátula de un reloj y que se pudiera leer el tiempo de las 2:45 hrs.

La calificación fue tomada o considerada como 10 (lo mejor) hasta 1 (lo peor).

El promedio de la calificación desarrollada con los pacientes con Alzheimer fue de 4.9 más o menos 2.7 comparado con 8.7 más o menos 1.1 para pacientes controles normales.

El presente estudio evalúa la utilidad de una simple tarea del dibujo de un reloj para medir las destrezas espacio-visuales de pacientes que se presume tienen la enfermedad de Alzheimer. El propósito de este estudio no es probar el dibujo del reloj como un instrumento único diagnóstico para la enfermedad, pero sí como una prueba que fácilmente se puede administrar en cualquier consultorio clínico y provee una medida útil en demencia severa en donde exámenes neurológicos sofisticados no están disponibles. En todos los casos, el diagnóstico final debe ser confirmado con biopsia posterior a la autopsia.



Criterios para la evaluación del dibujo.

No hay ningún intento o únicamente un ininterpretable esfuerzo por dibujar.

- El dibujo muestra alguna evidencia de que la persona había recibido instrucciones, pero la representación del reloj es vaga.
- Los números y la cara del reloj, no están relacionados en el dibujo. Las manecillas han sido omitidas.
- La secuencia de los números está distorsionada. La integridad de la cara del reloj está desaparecida.
- Los números están amontonados en un lado del reloj o están al revés.
- Las manecillas fueron usadas inapropiadamente (presentación digital o los números en círculo)
- La colocación de las manecillas está significativamente fuera de rumbo o curso.
- Errores más perceptibles aparecen en la colocación de las manecillas.
- Ligeros errores aparecen en la colocación de las manecillas.
- Las manecillas están en una posición correcta (la manecilla de la hora, se aproxima a las 3 hrs. en punto).

NOTA. 10 = mejor y 1 = peor.



Resultados del examen del dibujo del reloj.

Los 67 pacientes con Alzheimer sus calificaciones estaban dentro de un promedio de 4.9 más, menos 2.7 .

Los 83 controles obtuvieron un promedio de 8.7 más, menos .Los resultados son significativos, como era esperado, el valor promedio de los dibujos de los pacientes con Alzheimer fue marcadamente más bajo que los pacientes controles. Estos resultados apoyan la idea de las destrezas espacio-visuales en relación con el proceso general de demencia y este dibujo involucra la medición del proceso cognitivo. Estudios correlativos de estos resultados con otras medidas neuropsicológicas podrían ser de interés en el futuro. (14)



Examen cognositivo de Folstein.

La vasta mayoría de los viejos conservan casi intactas sus facultades mentales, sólo muy pocos muestran decadencia en su función cognoscitiva. Sin embargo, es un hecho que las enfermedades demenciales son más frecuentes conforme se aumenta la expectativa de vida, por lo que en los años venideros seremos testigos de un radical incremento en la incidencia de los trastornos mentales, en especial la Enfermedad de Alzheimer.

Así mismo, en la edad avanzada varias condiciones patológicas pueden causar deficiencias cognoscitivas temporales reversibles (delirium), por lo que se ha insistido en buscar ante un paciente confuso, condiciones tratables y dejar el diagnóstico de Alzheimer como de exclusión.

Las pruebas psicométricas tienen ciertas limitaciones relacionadas al nivel educacional del paciente que pudiera hacer creer que ciertos analfabetos pudieran aparecer con problemas cognoscitivos.



La prueba mas sencilla y efectiva es la siguiente:

Paciente:

.....

Edad..... Fecha.....PUNTUACIÓN.....35 (*)

ORIENTACIÓN

“Dígame el

Día..... Fecha.....Mes..... Estación..... Año.....” (5)

“Dígame el

Nombre de este centro.....Dirección.....

Ciudad..... Estado.....País.....” (5)

FIJACIÓN

“Repita estas tres palabras: PESO – CABALLO – MANZANA...” (3)

(Repetirlas hasta que las aprenda)

CONCENTRACIÓN Y CALCULO

“Si tiene 30 pesos y me va dando de 3 en 3, ¿cuántos le van quedando ? ”

(Asignar un punto por cada respuesta correcta).....(5)

“Repita estos números hacia atrás: 5 – 9 – 2” (3)

MEMORIA

“¿Recuerda las tres palabras que le he dicho antes?.....” (3)



LENGUAJE Y CONSTRUCCIÓN

- Mostrar un bolígrafo: ¿Qué es esto?..... (1)
- Repetirlo con un reloj de pulsera..... (1)
- Repetir esta frase: “En un trigal había cinco perros”..... (1)
- “Si una manzana y una pera son frutas, ¿que son el rojo y el verde?
¿y un perro y un gato?”..... (2)
- “Coja este papel con la mano derecha, dóblelo y póngalo
encima de la mesa”..... (3)
- “Lea esto y haga lo que dice: **CIERRE LOS OJOS**”..... (3)
- “Escriba una frase”..... (1)
- “Copie este dibujo”: (dos pentágonos cruzados)..... (1)
- (*) Un punto por cada respuesta correcta.

VALORACIÓN

20 – 25 puntos: deterioro mental leve

16 – 19 puntos: deterioro mental moderado

15 puntos o menos: déficit mental severo

**El examen debe repetirse periódicamente a fin de documentar la
progresión del deterioro de la función mental. (15)**



2.6 TRATAMIENTO

El tratamiento de la Enfermedad de Alzheimer exige un enfoque terapéutico multidisciplinario que incluye los siguientes aspectos:

- Médico.
- Social.
- Ambiental.
- Ético.
- Legal.

La rehabilitación de los pacientes implica la persecución del bienestar con base en sus necesidades de adaptación a la enfermedad y al medio, a fin de conservar en la medida de lo posible la autonomía y contrarrestar otras patologías resultantes de las limitaciones físicas y psíquicas.



OBJETIVOS:

- Hacer más digna la vida del paciente.
- Evitar la alienación.
- Disminuir su dependencia.
- Mantener su capacidad de juicio.
- Optimizar su funcionamiento intelectual y psicomotor
- Detener o entretener el proceso de desintegración de la personalidad.
- Evitar el síndrome de inmovilización.

Estos objetivos se cubren mediante la implementación de programas de fisioterapia (ejercicios), Terapia ocupacional (Trabajos manuales), Terapia de socialización, modificación de conductas inadecuadas y vigilancia de la salud periódica.

En el caso del paciente con demencia crónica degenerativa, aunque no cabe esperar una curación, la rehabilitación tiene una función que cumplir aumentando su importancia cuando otros tratamientos han sido suprimidos.



Desde un punto de vista ético, profesional y humanitario, la rehabilitación contribuye al mejoramiento de la calidad de vida, la integridad y la dignidad de la persona y a la preservación de su lugar dentro de la familia y la sociedad.

Las demencias debidas a lesión cerebral irreversible, para las cuales no hay tratamiento conocido, constituyen el grupo de las demencias no tratables. La demencia de Alzheimer, la enfermedad de Huntigton y la demencia multiinfarto se incluyan en este grupo.

En general, la minimización en el uso de drogas terapéuticas, así como la estimulación ambiental ayudan a disminuir la velocidad del deterioro mental en cualquier cuadro demencial.

La acción terapéutica se esfuerza por que el paciente utilice mejor sus capacidades funcionales potenciales y compense sus limitaciones. Se impone la utilización de técnicas biológicas, psicológicas y sociales al mismo tiempo, encaminadas a la prevención, el tratamiento y la rehabilitación del paciente preservando la salud de la familia y del equipo médico.



PASOS FUNDAMENTALES EN EL MANEJO TERAPÉUTICO DEL PACIENTE:

- Detección de todos los problemas que limitan la adaptación del paciente.
- Valoración de los recursos de que dispone el equipo que atiende al paciente.
- Organización del equipo que llevará a cabo el manejo terapéutico.

Estos programas se basan en tres puntos esenciales:

1. La restitución de las funciones perdidas y susceptibles de ser recuperadas.
2. La reducción o modificación de las necesidades del paciente para las funciones perdidas o deterioradas.
3. La utilización de las funciones que permanecen intactas así como las que están parcialmente conservadas. (4)



CAPITULO III

MANEJO DE PACIENTES CON ALZHEIMER EN EL CONSULTORIO DENTAL

En el área medico odontológica se reconoce la importancia de la rehabilitación bucal para mantener una eficiencia masticatoria, una selección dietética y un buen aspecto físico; no todos los pacientes están física o psicológicamente receptivos para recibir este tipo de tratamiento. Es necesario alterar la planificación del tratamiento según el progreso evolutivo de la Enfermedad de Alzheimer.

En vista de los números crecientes de personas que alcanzan la vejez y que sufren la enfermedad de Alzheimer es importante conocer información adicional sobre el cuidado dental en estos.

El cuidado dental suele ser bastante fácil cuando el paciente es cooperativo, puede ser muy difícil y a veces imposible cuando alguien llega a presentar actitudes agresivas.

Se ha encontrado las directivas siguientes con relación al tratamiento.

1. La duración de la cita debe ser Corta con la cual vamos a ayudar para que el paciente colabore , de una mejor manera.
2. La pérdida de memoria los induce a realizar modificaciones en la comunicación; las instrucciones deben ser cortas y repetidas.



El paciente con Alzheimer es probable que haga las mismas preguntas, es mejor repetir las respuestas en las mismas palabras. Sonriendo y tocándolo, tranquilizándolo con gestos.

- 3.- Reír o llorar dentro del corto espacio de tiempo no son resultado del tratamiento dental pero son síntomas de la enfermedad, es importante estar alerta incluyendo asistentes en el consultorio para no angustiarse, ni provocar una mayor crisis en el paciente.
- 4.- Tomando en cuenta al enfermo es importante un ambiente familiar para disminuir la perturbación, por lo tanto es necesaria la presencia de un familiar.

3.1 Complicaciones que se pueden presentar en el consultorio dental.

A largo plazo algunos medicamentos sedativos y antidepresivos pueden conducir a una xerostomía, la cual puede producir junto con otro agente caries, enfermedad periodontal y alteración de las mucosas por eso es importante el apoyo que se debe tener con el médico del paciente o estar inmersos en el equipo multidisciplinario que atiende al paciente. Muchas personas que padecen la Enfermedad de Alzheimer presentan cierto tipo de incapacidad al expresar los síntomas que padecen en la cavidad bucal; por eso es necesario la presencia de un familiar o de la persona que cuida al paciente, ya que ella nos podrá informar con mayor veracidad del



padecimiento de la persona, ya que en ellos puede existir pérdida de la capacidad de cuidar su higiene personal, incluyendo la higiene bucal, con lo cual puede conducir a que el paciente presente halitosis y esta va a provocar muchas veces un rechazo de tipo social, tanto a nivel familiar; como en una institución y desde el punto de vista de la pérdida de la higiene, la condición periodontal se va a ver deteriorada y en muchos casos puede aparecer recurrencia de caries debido a que los pacientes pueden tener restauraciones mal ajustadas, espacios interproximales amplios donde haya acumulación de alimentos y si existe migración gingival, presentandose caries cervical.

Otros de los problemas que podemos encontrar frecuentemente es la pérdida de las prótesis removibles, con la cual, el paciente perdería varias de las funciones básicas del aparato estomatognático, como son la masticación fonación, estética etc. Por ello será necesario el reemplazo del aparato protésico, pero, encontraremos un sin número de problemas debido al avance de la enfermedad y al costo que esto ocasiona.

El cuidado dental se resume así:

- a) A los pacientes se les debe intervenir en las primeras semanas que se diagnóstica la enfermedad para poder contar con la cooperación de los mismos.



- b) Revisión regular adaptada a las necesidades individuales, para evitar el dolor y minimizar intervenciones adicionales. (16)
- c) Dar las instrucciones por escrito claras y precisas del procedimiento de higiene bucal y de la prótesis (que el paciente pueda tener, dichas instrucciones se darán al familiar, o a la persona que se encargue del cuidado del paciente.
- d) Los aparatos protésicos deben ser marcados, con iniciales, con algún color o alguna figura que el paciente reconozca como propia; principalmente aquellos pacientes que ya viven en alguna institución.
- e) Se aconseja hacer un duplicado de la prótesis del paciente, ya que por extravío podrá contar con el reemplazo rápidamente.

Por otra parte el papel que juega el cirujano dentista dentro del equipo multidisciplinario de atender al paciente con la Enfermedad de Alzheimer, es de vital importancia para el cuidado de una mejor calidad de vida de estas personas.

Ejemplo: comportamiento de un paciente con Enfermedad de Alzheimer el cual primeramente fue evaluado en un clima psiquiátrico y posteriormente se remitiría con el odontogeriatra en cual se encargará de rehabilitar la cavidad bucal.



Datos personales e historia clínica del paciente.

Un hombre de 93 años tes blanca blanco con una evolución de 5 años con la enfermedad, se trajo a la clínica geriátrica de psiquiatría.

En los meses pasados el paciente ocasionaba problemas en casa. El había sido cada vez más irritable y socialmente insoportable.

La hija informo que su padre, gritaba a los visitantes y no los dejaba entrar en la casa. Este era un comportamiento perturbador para la familia. La hija también informó que su padre se la pasaba sentado bajo un árbol en el patio de atrás de la casa. Ella negó que su padre se la pasaba llorando y que presentara alteraciones en el sueño y el apetito. EL Paciente negó su estado depresivo y no se presento queja alguna excepto que él tuvo problemas con su memoria. El también no había tenido ninguna historia psiquiátrica previa o algún problema médico importante excepto la enfermedad ahora establecida.

- a) La condición mental estaba totalmente alterada. Su estado físico era notable. la función de los oídos estaba disminuida a un nivel bilateral. Se estableció el diagnóstico de la Enfermedad de Alzheimer y se empezó a tratar la depresión con medicamentos como el trazodone, 25mg vía oral y causo cambios irritables en el comportamiento, (gritaba a los visitantes del salon, se aislaba socialmente, chiflaba en el patio



atrás de la casa). Reanudó sus actividades después de 3 semanas de tratamiento. El paciente toleró la medicación y no requirió más medicamento. Dos meses después, se interrumpió el trazodone presentando como consecuencia síntomas de depresión, por lo que se sugirió continuar la dosis, sin efectos adversos, el odontogeriatra al recibir esta historia clínica tendrá un perfil del paciente la cual le ayudará a poder planear el tratamiento dental con los parámetros antes mencionados. (17).

3.2 Actitudes y manejo de un segundo caso.

Varón de 57 años visitó la clínica presentaba dientes con caries y evidencia de periodontitis. El paciente era un residente de una casa de reposo, con facilidades de cuidado, como son registros médicos, síntomas y primeras señales desarrolladas de en la evolución de la enfermedad que en este caso aparecieron a los 40 años de edad. El paciente presenta desorientación, pérdida importante de función cognitiva, incoherencia en el habla, dificultad en completar tareas simples (tales como higiene oral), incontinencia e incapacidad de colaborar. Aunque que el paciente sea todavía ambulante, presenta problemas de marcha. El paciente tomaba haloperidol, DOSS, Dulcolax y acetaminofen. Frecuentemente el paciente es poco cooperativo.



1. El paciente se trató en un lugar tranquilo de manera positiva, minimizando distracciones y ruido. Cada cita se comenzó con introducciones del equipo dental al paciente y constantemente se mencionaba su nombre, hablado en tono de voz calmada. Usando frases simples, cortas y se mantuvo el contacto visual de frente.
2. La quietud, y los movimientos lentos se usaron conjuntamente con una demostración visual antes de cada procedimiento o cada nuevo paso. Cada que se tenía contacto con el paciente le sonreían frecuentemente y eso ayudó a calmar al paciente.
3. El equipo siempre presumió que el paciente podría comprender más de lo que él podría expresar.
4. El paciente reaccionó mejor en las citas cortas.
5. Las restricciones físicas (con el permiso de su esposa) se usaron incluyendo un dique de goma para mantener un campo seco.
6. El paciente era incapaz de tolerar citas cortas parejas sin un sedativo adicional como el diazepam y la meperidina que se administraron por vía intravenosa a lo largo de la cita dental.
7. Finalmente, el paciente era confortado por la presencia de su esposa a la cual se le permitió sentarse en una silla junto al operador durante las citas.

Se citó al paciente cada mes y se le estableció una rutina de prevención incluyendo instrucciones de higiene bucal a la esposa y la aplicación diaria de fluoruro local, cada paciente es un individuo único, con capacidades y necesidades diferentes; cuatro de diez



pacientes requieren un tratamiento diferente; las especialidad puede ser transitoria, tal como una fractura de hueso, o enfermedades crónicas, etc. cada vez aumenta el número de personas con necesidades de especialidades, el cirujano dentista no está capacitado para tratar esta amplia gama de individuos con tal enfermedad. Muchos de nosotros desconocemos la definición de la enfermedad, su etiología y por ende su diagnóstico es por eso que esta información quiere contribuir a que hagamos una buena práctica dental. (18)

3.3 Como manejar los desordenes de comunicación.

¿Incluye su práctica dental pacientes con desordenes de comunicación, como en la Enfermedad de Alzheimer?

La comunicación es un proceso en donde la información se cambia entre individuos mediante un sistema común de señales, símbolos, o comportamientos. La capacidad para comunicarse es compleja.

Los desordenes de comunicación, entonces pueden ampliamente describirse como resultado de cualquier enfermedad o condición que compromete: la sensación, especialmente audición o visión, transmisión de información eferente, mediante el sistema nervioso periférico; la percepción, comprensión, y otras funciones de

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA



procesamiento de información del sistema nervioso central, movimiento de los labios, lengua, y otras partes del cuerpo que involucran la comunicación expresiva, tales como manos u ojos.

Mientras las descripciones de los desordenes particulares de comunicación que resulten de los tipos de deterioro que anteriormente mencionamos, es necesario hacer algunas sugerencias específicas con la cual tendremos una mayor comunicación con las personas que padecen este tipo de enfermedad

El Cirujano dentista debe tomar las siguientes medidas.

1. Establecer y mantener un contacto fonético y visual con ellos; esto aumentará al máximo la comunicación y permitirá la transmisión de ambos, verbal y no verbal. Si usted piensa que esto es obvio, y que usted siempre se mantiene atento podría sorprenderse de los resultados.
2. Demore la marcha de conversación y cultive paciencia, permitiendo tiempo extra para escuchar al paciente, y responda aunque muchas veces estas sean incoherencias; con este tipo de comunicación desordenada, la cual , algunas veces con el tiempo el paciente podrá referir información para ayudarnos asu manejo.



3. Mantenga una quietud y el comportamiento ameno, resistiendo la tendencia natural, para retirar o terminar la conversación cuando el paciente se equivoque. (19)



CONCLUSIONES.

Antes de comenzar un tratamiento dental en un paciente con la Enfermedad de Alzheimer, el cirujano dentista deberá consultar con los médicos de estos pacientes como son: el neurólogo, médico internista o el geriatra etc (equipo multidisciplinario) se debe tener en cuenta a la familia de él, la cual nos proporcionará innumerables datos del comportamiento y sus actitudes, llegando así a brindar un mejor tratamiento.

Los pacientes con la Enfermedad de Alzheimer tiene los mismos padecimientos dentales que otras personas de la misma edad pero sin la enfermedad.

Los procedimientos dentales desempeñados son técnicamente iguales para cualquier paciente. Por que el cuidado dental de estos llega a ser cada vez más difícil y complicado como la enfermedad, es mejor completar los tratamientos antes de las etapas finales de la enfermedad. No hay procedimiento dental que este contraindicado simplemente porque el paciente padece Alzheimer. Sin embargo, los procedimientos dentales seguros no pueden ser prácticos si el paciente no puede colaborar para el tratamiento.

También, el plano de tratamiento debería tomar en consideración no solamente a los pacientes sino también a su familia para que



colaboren en mantener su salud dental mediante la ayuda mecánica necesaria. Se deberá enfatizar la prevención progresiva.

Para evitar daños mayores en la cavidad bucal del paciente se tiene que recalcar tanto de forma verbal, como escrita, los métodos de prevención que se deben seguir.

Es necesaria la comprensión y la ayuda incondicional que se les pueda prestar. En la mayoría de los casos los familiares procuran por el difícil manejo de esta enfermedad el contratar personal capacitado para el cuidado en casa o recluirlo en alguna institución donde se les proporcionen los cuidados necesarios a nivel general incluyendo su cavidad bucal.



BIBLIOGRAFÍA.

1. Revista de la GEMAC-**Medicina y sociedad** VIII Congreso pp.71-73.
2. Medical. **Hallazgos recientes en la enfermedad de Alzheimer.**1995.
3. Med line, E-Mail: info a c-p.com. Centro de psiquiatria genética. **Tratamiento de la Enfermedad de Alzheimer.** 10-01-97-
4. Asociación Alzheimer de Mexico. (entrevista con el psiquiatra encargado de la fisioterapia general) Franz Hals # 119 Col. Alfonso XIII.
5. Rangel López Luz Esther. Dra. **Enfermedad de Alzheimer.** Revista Gerusia. Num.1 Oct - Nov – Dic. 1996. México. Pp 31.
6. Mendoza Martinez Lilia **Pasatiempo farmacéutico** num.44, pp.46.
7. Vasconcelos Daniel. **Gaceta**, México Vol 126, num 6 Noviembre-diciembre. 1990. pp 523.
8. Revista de la Oms. Biblioteca del Centro Médico Nacional. **Planificación y organización de los servicios geriátricos.** 1991, pp. 35.
9. I. Graham David, Bell E Jeanne and Col. Atlas text of Neurolopathology. 1995. Pp. 11-114. Editorial Mosby – Wolfe. Edición 1995.



10. Tanz R E; et al, **Molecular genetic approaches to Alzheimer, Disease, trends in Neurosci.** Vol 12, pp.152 1989.
11. Med line file.//CI/TEMP/ ALZH. HTM. **Mercurio.**
12. Carrera Delgado. R Sopena J. C Monforte. Aplicaciones clínicas del spect cerebral. pp. 7,8,9 1991-1995.
14. Gonzales Martínez Hector Dr. Gemac. VIII congreso Medicina y sociedad. **Examen del dibujo del reloj.** pp 75-79.
15. Gonzales Aragón Joaquín Dr. El médico y el paciente geriátrico Manual práctico. 1995. pp 33-34. México
16. Fiske Janice. Carta. JADA. Julio. 1990
17. Jackuelyn Harris.M. Gutierrez Monica. **Recognition and treatment of depresión in Alzheimer Disease** Geriatrics Diciembre 1989. Vol. 44 num.42.
18. P. Casada, Jane B. Casada Darrel. Texas Dental Journal. **Dental Care for Patient With Alzheimer Disease.** 10-junio-1991. pp. 9-11.
19. A. Venus Carol. Texas Dental Journal. **Interacting with patients who have comunicación disorders.** Febrero 1990. pp. 11-14.



GLOSARIO.

- **Acetilcolina.-** Este es un ester de la colina, un constituyente normal de muchos tejidos corporales, es un mediador químico de los impulsos nerviosos colinérgicos.
- **Acetilcolinesterasa.-** Enzima que se encuentra en la sangre y en varios tejidos y que cataliza la hidrólisis (reacción con agua) de la acetilcolina.
- **Albúmina.-** Grupo de sustancias protéicas solubles en agua, coagulable por el calor y esta compuesta de carbono, hidrógeno, nitrógeno y azufre.
- **Afasia.-** Trastorno o pérdida casi total de la recepción, manipulación, y en algunas ocasiones, expresión de las palabras.
- **Alienistas.-** Psiquiatra, médico adiestrado que funge como perito de la psiquiatria en materia legal.
- **Amiloide.-** Proteína fabricada por las neuronas y ciertas células sanguíneas que se acumulan en el tejido cerebral.
- **Apraxia.-** Trastorno orgánico de la vía de asociación de las áreas corticales cerebrales, que están a cargo de la formulación y ejecución de un plan motor; se caracteriza por la falta de habilidad para realizar movimientos.



- **Argirófilo.-** Que se tiñe por impregnación de sales de plata después de la exposición a la luz
- **Arteriosclerosis.-** Cualquiera de los cambios proliferativos y degenerativos en las arterias no necesariamente relacionados unos con otro, que provocan engrosamiento de las paredes, pérdida de la elasticidad y en algunos casos depósitos calcarios
- **Autosoma.-** Cromosoma no determinante del sexo
- **Corifeo.-** Jefe de un partido, el cual es porta voz del grupo de personas
- **Colinérgico.-** Que se designa al tipo de actividad química de la acetilcolina
- **Dendrita.-** Prolongación protoplásmatica de la neurona que lleva el impulso nervioso hasta el cuerpo de la célula.
- **Demencia.-** Pérdida de las funciones intelectuales, del poder de razonamiento, y de la memoria; se debe a una enfermedad orgánica cerebral; se caracteriza por confusión, apatía y estupor (es el hecho de estar sólo parcialmente consciente o sensible, insensibilidad acompañada de una gran disminución en los movimientos espontáneos) de distintos grados.
- **Degenerativo.-** Decenso a un estado inferior; deterioro progresivo de un estado físico mental o moral
- **Etaria.-** persona que ha llegado a la vejez



- **Ecolalia**.- Repetición involuntaria y sin propósito de las palabras habladas.
- **Genético** .- Referencia al origen modo de producción y desarrollo
- **Hipertonía**.- Exceso de tonicidad (tención) muscular.
- **Hipertimia** - Sensibilidad exagerada, inestable emocionalmente.
- **Neurofibrilla** - Fibrilla de una célula nerviosa que, por lo general, se extiende a partir de las prolongaciones y atraviesa el cuerpo celular
- **PROTEÍNA** - Miembro de un grupo de sustancias nitrogenadas complejas de alto peso molecular que se encuentran en diferentes formas en los animales y vegetales que son características de la materia viva.