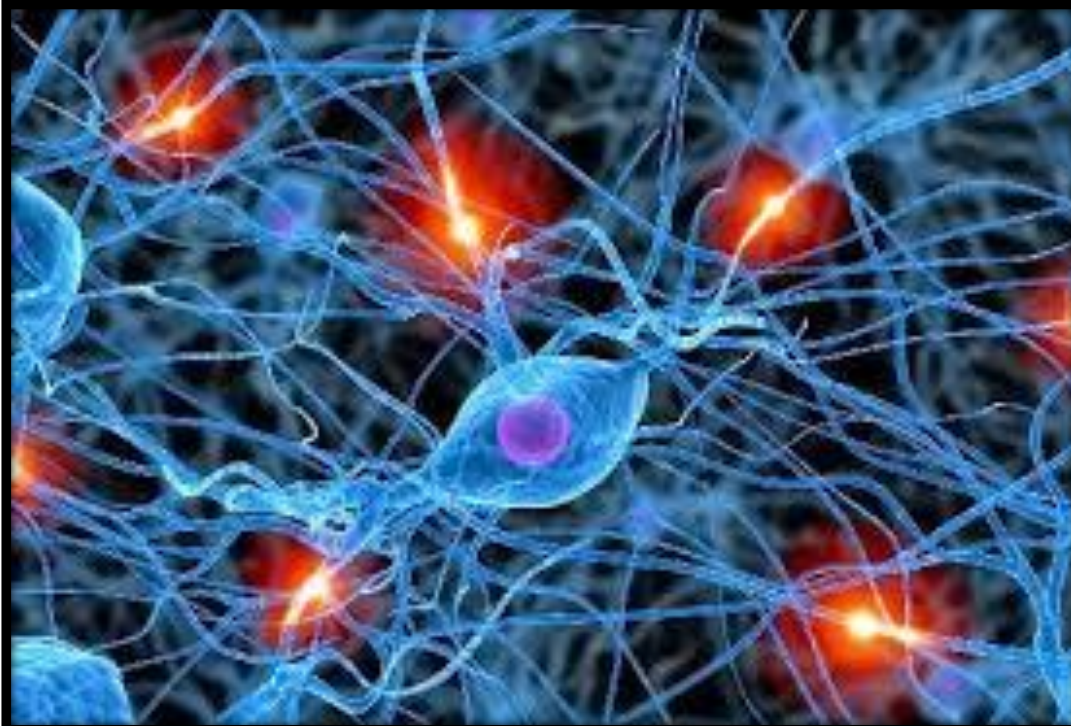


Alzheimer, casualitat o conseqüència?



Pseudònim: Vradowitz

BTL2S

2016-2017

Índex

1. Introducció.....	2
2. Metodologia del treball.....	3
3. Què és l'Alzheimer.....	5
4. Fases de l'Alzheimer.....	7
5. Història de l'Alzheimer.....	9
6. Primeres investigacions.....	10
7. Investigacions recents.....	11
8. Neurogènesi.....	12
9. Causes.....	13
10. Tractament.....	14
11. Prevenció.....	15
12. Casos coneguts d'Alzheimer.....	16
13. Com afecta l'Alzheimer a la societat?.....	19
14. Resultats de les enquestes.....	22
15. Visita a l'AFABBS de Manresa.....	29
16. Com afecta l'Alzheimer a la part emocional?.....	31
17. Entrevista amb el doctor Joan Catena.....	33
18. Altres vies d'investigació.....	35
19. Conclusions.....	37
20. Bibliografia i webgrafia.....	38

Introducció:

El principal objectiu d'aquest treball és determinar si l'Alzheimer es tracta realment d'una malaltia de caràcter atzarós o si hi pot haver una sèrie de factors (laborals, ambientals, fets transcendents...) que el condicionin.

L'Alzheimer és una malaltia que afecta a molta gent i es diu que el nombre de malalts anirà en augment a mesura que passin els anys. Jo no tinc ni he tingut cap familiar malalt d'Alzheimer, però aquesta malaltia em preocupa per la por que l'hi tinc i per això l'he volgut investigar.

He inspeccionat diferents estudis per veure el progrés en la investigació sobre aquesta malaltia i com ha anat afectant a la societat al llarg dels anys. Sota la hipòtesi de si potser hi ha una sèrie de factors (estrés, situacions familiars, factors laborals o socials...) que ens poden portar a tenir Alzheimer i no ho sabem, he elaborat aquest estudi que m'ha permès investigar-ho.

Al llarg de la història hi ha hagut moltes persones que han acabat patint d'aquesta malaltia que volem evitar. Però tenen algun tret en comú? Hi ha alguna dada sobre ells que ha estat passada per alt que ha pogut portar com a conseqüència l'Alzheimer? Podem evitar l'Alzheimer? Ara ho sabrem.



Metodologia del treball

Primer de tot, he volgut aprendre sobre l'Alzheimer (en què consisteix, quins òrgans es veuen involucrats, què provoca...). A continuació, he volgut saber els seus orígens, és a dir, quan es va a començar a estudiar aquesta malaltia i com. Seguidament, m'he anat informant de com han avançat les investigacions fins a l'actualitat i he decidit també donar un dop d'ull als sistemes de tractament i prevenció de l'Alzheimer.

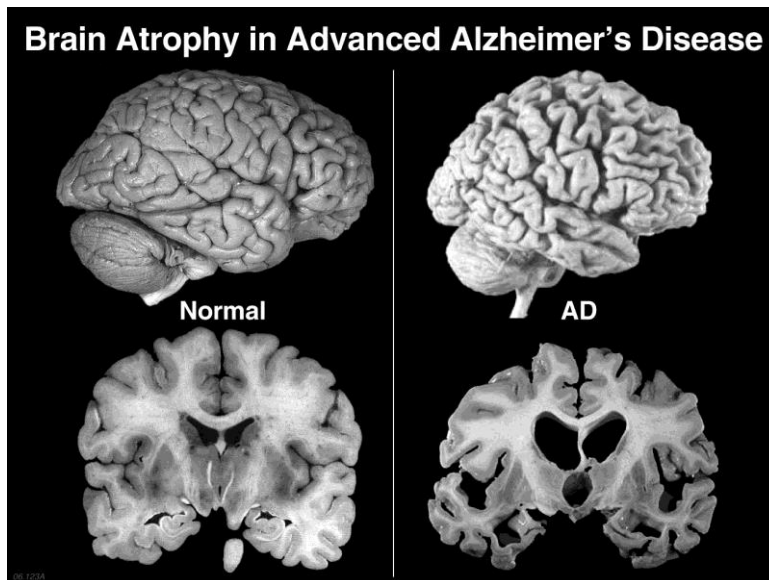
Un cop informat del tot, he passat a la part pràctica. Per saber com afecta l'Alzheimer avui en dia a la societat, he passat més de 100 enquestes i he entrevistat a diverses persones per establir relacions entre l'Alzheimer i els resultats de les enquestes i he entrevistat a la psicòloga de l'Associació de familiars d'Alzheimer de Manresa, amb qui he tingut una conversa molt interessant i he extret informació molt sorprenent que he afegit al treball.

Un cop coneguda la malaltia des de fora, he contactat amb l'hospital Sant Andreu de Manresa per poder fer una entrevista amb algun neuròleg per poder saber com és l'Alzheimer dins de la persona que ho pateix i em van posar en contacte amb la doctora Dolors Cubí per poder fer l'entrevista.

Què és l'Alzheimer?

L'Alzheimer és una malaltia neurodegenerativa que es basa en una pèrdua massiva de neurones al cervell que provoca el deteriorament d'aquest òrgan. La conseqüència més evident és la pèrdua de memòria i dels records, però també té altres símptomes, com al·lucinacions, demència i trastorns de conducta. La malaltia també es defineix com aquell invasor silenciós que, a poc a poc, va eliminant parts del cervell.

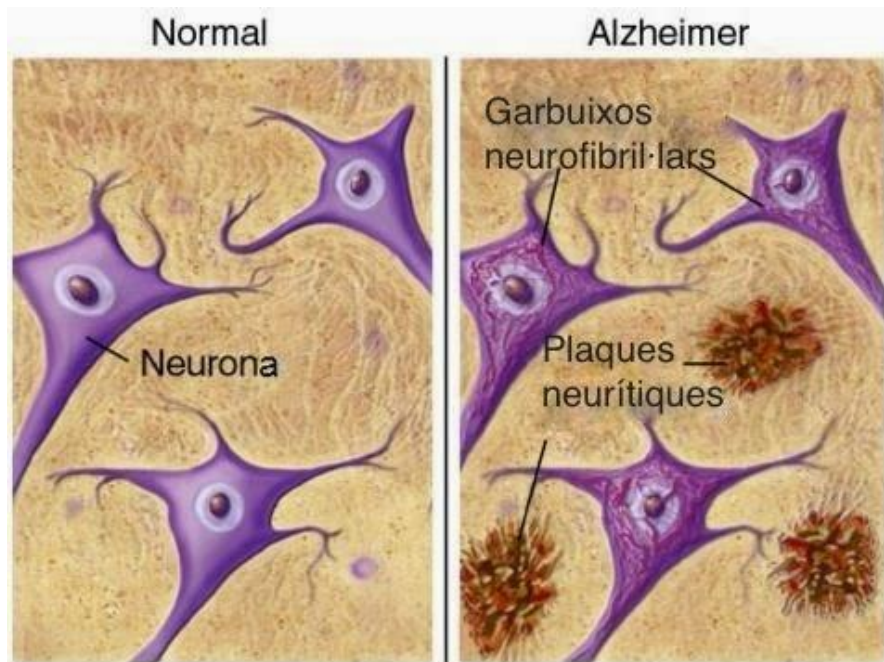
Actualment, se sol manifestar al voltant dels 65 anys, però s'han donat casos de gent que ha emmalaltit abans d'aquesta edat.



En aquesta imatge es pot contemplar com és el cervell d'una persona malalta d'Alzheimer, a la dreta, en comparació amb el d'una persona aparentment sana, a l'esquerra. Es pot observar la deterioració d'aquest òrgan, ja que en el cas de la persona malalta hi ha diferents espais buits degut a la pèrdua massiva de neurones.

Pel que fa a les neurones, s'han fet sorprenents descobriments:

Alzheimer, casualitat o conseqüència?



Les persones que pateixen Alzheimer tenen les cèl·lules nervioses molt danyades i un gran nombre d'aquestes acaba morint. Aquests danys són causats per l'acumulació de garbuixos neurofibril·lars, produïts per una inflació de les neurofibril·les degut a l'acumulació intracel·lular de la proteïna tau, la proteïna que forma els neurofilaments. El problema comença quan aquesta proteïna pateix una fosforilització irreversible que altera els enllaços entre microtúbuls i neurofilaments, alterant el funcionament de la cèl·lula al impedir el transport de nutrients i de senyals nervioses.

S'ha comprovat que aquest garbuixos neurofibril·lars són més presents en zones on hi ha més activitat neuronal i la destrucció d'aquesta és més intensa, com en l'hipocamp o en el glòbul temporal, ja que són les zones que s'encarreguen de la memòria i de les capacitats cognitives. Hi ha, per tant, una relació directament proporcional entre el nombre de garbuixos i el grau de demència.

Les plaques neurítiques són estructures nervioses extracel·lulars presents en les persones que pateixen Alzheimer i estan formades per la proteïna beta-amiloide. S'uneixen a l'axó de la cèl·lula, impedit així la transmissió d'impulsos nerviosos i a les dendrites, que s'acumulen de mitocondris i lisosomes i el seu

funcionament queda completament alterat. Les plaques neurítiques també solen estar més presents en l'hipocamp i en el glòbul temporal, on hi ha més activitat neuronal i, per tant, aquesta és la zona que queda més danyada per l'Alzheimer.

Fases de l'Alzheimer:

Com tota malaltia degenerativa, l'Alzheimer té diverses fases que, a mesura que avança la malaltia, més varia la conducta de la persona. Hi ha fases en les que poden passar diverses coses a la vegada o per separat:

Fase 1: Control d'esfínters i desorientació.

Fase 2: Trastorns de locomoció:

- Inquietud psicomotora: El pacient volta en hores poc comunes sense cap objectiu específic o es lleva per la nit i es vesteix per anar a un lloc on creu que ha d'anar.
- Hipocinèsia: El pacient sempre està assegut i no vol caminar ni fer exercici per comoditat o per por de caure i fer-se mal.

Fase 3: Conflictiva interpersonal:

- Tossudeses: Insisteix en menjar o beure alguna cosa, encara que no li calgui.
- Manca de cooperació: No vol que ningú l'ajudi a fer coses que ell sol, pel motiu que sigui, no pot fer.
- Exigència: Exigeix que ningú l'obligui a fer alguna cosa que no vulgui fer i s'enfada.
- Salut relativa: Diu que es troba molt bé, encara que no sigui veritat i que no cal que se'l porti al metge.
- Desconfiança: Creu que algú li traurà allò que és seu.
- Reticència: No vol participar en cap tipus d'activitats.

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

·Meticulositat: Insisteix en fer les coses només quan se l'hi ha dit que es facin.

·Hostilitat: No vol que ningú l'ajudi. Per exemple: No es deixa afaitar.

·Obsessiu: Insisteix que l'esperen en algun lloc i hi ha d'anar.

Fase 4: L'agressivitat:

·Agressivitat verbal: El pacient insulta a algú que ha fet quelcom contra ell o contra una altra persona des del seu punt de vista.

·Agressivitat física: El pacient agredeix físicament a algú que l'impedeix fer una cosa que vol fer.

·Autoagressivitat: Si no s'està pendent d'ell, el pacient s'autolesiona per cridar l'atenció.

Fase 5: Trastorns del son:

·Insomni i hipersomnia: Incapacitat per dormir o ganes de dormir a qualsevol hora i a qualsevol lloc.

Fase 6: Alteracions del comportament sexual:

·Desinhibició i inhibició sexual: El pacient passeja despulrat perquè no sap on està, es masturba en públic per accident, realitza peticions sexuals a la seva parella o a familiars o coneguts, s'inhibeix sexualment amb la seva parella, es toca constantment els genitals, es despulla en moments i llocs no apropiats...

Fase 7: Alteracions de la comunicació i estat d'ànim ansiós i depressiu:

·El pacient no vol escriure per por a equivocar-se i se sent trist per això.

·El pacient no parla i es tanca en si mateix.

·El pacient se sent molest quan està amb més gent i s'aïlla.

·El pacient es mostra angoixat perquè no sap parlar bé.

·S'angoixa perquè no troba un objecte que busca.

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

·Se sent trist perquè pensa que s'ha convertit en una molèstia per a la seva família.

Fase 8: Idees surrealistes i al·lucinacions

·El pacient pensa que li robaran els diners o altres pertinències.

·El pacient pensa que algú li vol fer mal o fer-lo patir.

·Infidelitat: Pensa que el seu cònjuge l'enganya amb una altra persona.

·Veu i sent coses (reals o no) que fan que es comporti d'una manera determinada.

·El pacient pot rebre estímuls d'una cosa que per ell és real encara que per nosaltres no ho sigui.

Història de l'Alzheimer

Es va començar a investigar sobre aquesta malaltia a principis del segle XX, quan el neuròleg Alois Alzheimer va detectar certes similituds en pacients que havia tractat al llarg de la seva carrera. Va arribar a la conclusió que, pels símptomes que manifestaven i per la forma que adoptava el seu cervell quan havien mort, tenien la mateixa malaltia, que va ser batejada anys més tard per Emil Kraepelin com mal d'Alzheimer.

A mesura que es va anar investigant, es va arribar a la conclusió que ara els símptomes solen tardar més en manifestar-se, si a mitjans del segle XX era als 45 anys, actualment és als 65.



Alois Alzheimer (1864-1915) va estudiar el cas d'una pacient de 51 anys d'edat anomenada Auguste Deter l'any 1901 a través d'una entrevista que li va fer. 4 anys després, Deter va morir i Alzheimer va elaborar un redactat sobre l'aspecte del seu cervell. Aquests dos estudis han resultat claus per començar la investigació sobre aquesta malaltia que encara ara continua.

Primeres investigacions

El 1901, Alois Alzheimer va entrevistar a Auguste Deter, una dona de 51 anys que estava ingressada en un hospital perquè patia desorientació, un canvi dràstic en la seva conducta i tenia al·lucinacions. En aquesta entrevista, Deter va ser incapaç de respondre bé preguntes òbvies, com el seu cognom i elaborava respostes que no tenien res a veure amb allò que Alzheimer li preguntava, un exemple seria el moment en què el metge li pregunta on està vivint i ella respon que encara està viva i li diu que dibuixi el nombre 8, però ella escriu el seu nom.

El 1905, quan Deter va morir, Alzheimer va investigar l'estat del seu cervell tenyint de plata elements del citoesquelet. Les conclusions que va treure d'aquest estudi resultarien claus per a la investigació del mal d'Alzheimer des

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

de llavors fins a l'actualitat. En l'informe sobre l'estudi, el metge va observar diverses dades sorprenents:

- Dins de les neurofibril·les hi havia estructures fibroses molt gruixudes.
- El nucli i citoplasma de les cèl·lules desapareixia i un conjunt de fibril·les mostrava la zona on hi havia hagut una neurona.
- Les fibril·les podien sobreviure a la destrucció de la cèl·lula perquè, al ser tenyides, patien un canvi químic que les feia resistents.
- Aquesta transformació de les fibril·les coincideix en l'emmagatzematge d'una substància desconeguda que alterava les neurones.
- Un gran nombre de neurones havia desaparegut.

Investigacions recents:

Actualment, existeix un gran nombre de fundacions per a la investigació de l'Alzheimer. Entre d'altres, aquí a Catalunya hi ha la Fundació Maragall que està duent a terme un projecte anomenat Projecte Alfa que, amb un total de 2742 voluntaris sans entre 45 i 75 anys d'edat, fills de malalts d'Alzheimer, és l'estudi de prevenció amb més participació del món. L'objectiu d'aquest estudi és elaborar un medicament el més eficaç possible per lluitar contra l'Alzheimer. Per això, els participants hauran de passar proves cada tres anys per identificar signes biològics de la malaltia abans de que es manifesti. Una part dels voluntaris, 440 persones, se sotmetran a una sèrie de proves (ressonàncies magnètiques, puncions lumbars, anàlisis genètiques i tests de memòria) per poder saber com són les primeres fases de l'Alzheimer.

Ara per ara, s'està estudiant si l'Alzheimer pot ser en realitat la conseqüència d'un estil de vida.



En aquesta imatge es pot veure el congrés que inaugurava el Projecte Alfa.

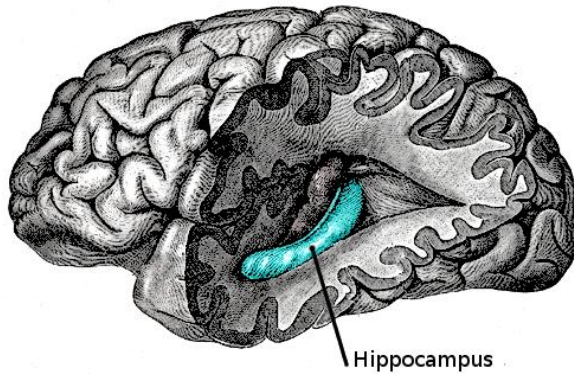
Neurogènesi

Ara per ara, totes les fletxes que busquen un remei assenyalen la neurogènesi, la reproducció de les neurones a partir de cèl·lules mare i de cèl·lules progenitores. Aquest procés es duu a terme de manera natural, però també es pot fer mitjançant la implantació de cèl·lules mare que puguin fer la funció de les neurones en llocs on no n'hi hagi. Per obtenir aquestes cèl·lules mare caldria anuclear (extreure el nucli) un òvul humà i posar-hi el nucli d'una cèl·lula somàtica qualsevol (una cèl·lula epitelial, per exemple), esperar que es formi la blàstula, que està formada per cèl·lules mare, agafar-ne unes quantes i implantar-les al cervell del pacient.

Tot i que el procés de manera natural és més actiu durant el desenvolupament prenatal, s'ha descobert recentment que la neurogènesi continua realitzant-se en dues zones del cervell de les persones adultes (l'hipocamp i la zona subventricular). De fet, molts estudis conclouen que l'Alzheimer es manifesta quan es produeix una disminució de l'activitat neurogènica en l'hipocamp, com que els receptors d'efrina són els que regulen la seva activitat, avui dia s'està

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

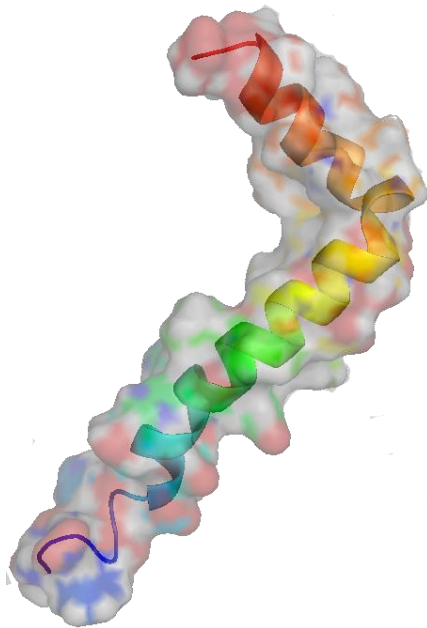
estudiant com a possible factor a tenir en compte per elaborar un remei contra els símptomes de l'Alzheimer.



L'hipocamp es troba en una zona molt profunda del glòbul temporal del cervell, en la que és molt complicat accedir-hi mitjançant una operació. Al costat dels ventricles laterals del cervell hi ha la zona subventricular, on també es duu a terme la neurogènesi, però al ser d'un accés encara més difícil que l'hipocamp, costa més investigar aquesta zona.

Causes

No se saben ben bé quines són les causes del mal d'Alzheimer, però existeixen tres hipòtesis per explicar el motiu pel qual la malaltia apareix. Aquestes són la manca d'un neurotransmissor anomenat acetilcolina, l'acumulació de la proteïna amiloide i els trastorns metabòlics. En aquesta primera és en la que actualment es basen els científics per elaborar un possible tractament, però el problema està en que els medicaments que tracten una deficiència d'aquest tipus tenen poca efectivitat.



També s'ha descobert que l'excés de la proteïna beta amiloide, que està representada en aquest dibuix, provoca demència. I s'ha vist que en efecte els cervells de les persones malaltes d'Alzheimer tenen una acumulació d'aquesta proteïna.

Tractaments

En l'actualitat, no existeix cap tractament per curar l'Alzheimer, però sí que hi ha mètodes que retarden el seu avançament, que frenen la malaltia. Per una banda hi ha els tractaments farmacològics, que no són gaire eficaços per evitar la degeneració del cervell del pacient ja que la seva funció es limita a inhibir un enzim o un altre que ajuda en l'avanç de l'Alzheimer, però cap d'ells retarda la malaltia. Per altra banda hi ha els que no requereixen l'ajuda de cap medicament, com és la rehabilitació psicosocial que es basa en un entrenament de les capacitats cognitives per tal de que aquestes tardin més temps en desaparèixer. Així mateix, una situació ambiental idònia ajuda a que el pacient se senti més relaxat i d'aquesta manera no s'altera el funcionament del seu cervell. Aquesta situació idònia seria un ambient familiar feliç i el fet de viure a casa seva i que el pacient no sigui traslladat d'allà a un entorn que no coneix.

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

Però cal dir que actualment s'està investigant per aconseguir un remei el més eficaç possible i ara hi ha tres tractaments en fase d'investigació. Un exemple seria les vacunes que es van elaborar l'any 2002, però al veure que contenien un pèptid que provocava una inflamació cerebral en els pacients, el 2014 es van elaborar vacunes sense aquest pèptid. També hi ha els ultrasons que van ser aplicats en el teixit gris de ratolins l'any 2015 i es va veure que activaven unes microcèl·lules que impediènel deteriorament de les neurones, cal anomenar el cas del medicament antidepressiu citalopram perquè s'ha observat que redueix en un 78% les plaques beta amiloides pròpies de l'Alzheimer i també s'ha descobert que la insulina, administrada per via nasal, impedeix el deteriorament del cervell. I per últim cal explicar que s'ha provat un tractament basat en l'addició de cèl·lules mare amb resultat positiu i s'ha vist que, implantant un marcapassos cerebral en el cervell dels pacients, aquests recuperen l'activitat cerebral durant 13 mesos. També s'ha intentat tractar als pacients mitjançant la implantació d'anticossos, però això els provocava inflamacions al cervell entre altres efectes secundaris. Però el departament de Microbiologia i Biomedicina de la UAB està duent a terme un experiment en el que s'ha trobat una possible cura per l'Alzheimer que ha mostrat la seva eficàcia amb ratolins, consisteix en un fragment d'anticòs que pot ser introduït al pacient sense causar-li danys, però els humans som una mica més complexos que els ratolins i aquest possible tractament de moment està en fase experimental. El 2016 s'ha elaborat un fàrmac que elimina la proteïna beta-amiloide quan l'Alzheimer està en fase inicial.

Prevenió

Es pot prevenir l'Alzheimer? Aquesta és potser una de les preguntes que actualment és formulada per quasi tot el món. I la seva resposta és que no se sap. Es diu que hi ha diversos factors que poden prevenir l'Alzheimer, però ara per ara no s'ha trobat cap relació entre ells i la malaltia.



El constant estat de concentració que genera el fet de jugar a escacs ajuda a prevenir la malaltia. També, per una raó que es desconeix, el consum d'àcid fòlic a través de la dieta ajuda en la prevenció de l'Alzheimer i altres activitats com resoldre mots encreuats o seguir la dieta mediterrània també impedeixen el seu efecte.

Casos coneguts d'Alzheimer



Pasqual Maragall (1941) va presidir Catalunya entre els anys 2003 i 2006, va anunciar que patia Alzheimer el 2007, als 68 anys.



El primer president del Govern espanyol després de la dictadura de Franco, Adolfo Suárez (1932-2014), va ser diagnosticat amb Alzheimer el 2005, als 63 anys.



Un dels millors futbolistes alemanys de la història, Gerd Müller (1945), es va saber que patia Alzheimer el 2015, als 70 anys.



L'actor Charlton Heston (1923-2008) va anunciar l'any 2002 que patia Alzheimer.



William Hanna (1910-2001) va crear històrics dibuixos animats com l'ós Yogi, els Picapedra o Tom i Jerry. Va ser diagnosticat amb Alzheimer el 1999.



L'expresident dels Estats Units Ronald Reagan (1911-2004) es va saber que patia Alzheimer el 1994, als 83 anys d'edat.

Com afecta l'Alzheimer a la societat?

Gairebé cada dia es produeix com a mínim un nou cas d'Alzheimer, però per què una persona en pot agafar i una altra no? Per saber si realment hi pot haver factors que poden portar l'Alzheimer com a conseqüència, primer he enquestat a alumnes de batxillerat i cicles de l'escola i després he passat enquestes a membres de fundacions. Les preguntes que els he fet han estat aquestes:

1-Edat:

- 16 anys.
- 17 anys.
- 18 anys.
- Més de 18 anys.

2- Sexe:

- Home.
- Dona.

3-Té algun familiar i/o conegut que tingui Alzheimer?

- Sí.
- No.

4-Si ha contestat "sí" a l'anterior pregunta, respongui aquesta. De qui es tracta?

- Familiar directe (pares, avis,).
- Familiar llunyà (tiets, cosins, fills de cosins...).
- Conegut/amic.

5-De quin sexe és el malalt d'Alzheimer?

- Home.
- Dona.

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

6-Quina edat té actualment el malalt?

- Menys de 65 anys.
- De 65 a 70 anys.
- De 70 a 75 anys.
- De 75 a 80 anys.
- Més de 80 anys.

7-Quants anys han passat des que va ser diagnosticat amb Alzheimer?

- Menys de 3 anys.
- Entre 3 i 5 anys.
- Entre 5 i 10 anys.
- Més de 10 anys.

8-En quin sector treballava?

- Sector primari (pagesia).
- Sector secundari (indústria).
- Sector terciari (serveis).
- No treballava.

9-Quin càrrec tenia? (Si ha marcat la quarta opció, no pot respondre aquesta pregunta)

- Treballador sense titulació específica.
- Treballador amb titulació específica.
- Càrrec directiu intermig.
- Càrrec directiu superior.
- Treballador autònom/propietari de la seva empresa.

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

10-Estava sotmès a estrès?

- Estava sotmès a molt estrès.
- Estava sotmès a bastant estrès.
- Estava sotmès a poc estrès.
- No estava sotmès a estrès.

11-Quins hobbies o aficions té/tenia?

- Practicar esport.
- Pintar o dibuixar.
- Llegir o escriure.
- Jocs d'enginy (escacs, cartes...).

12-Com definiria aquesta persona?

- Estressada.
- Nerviosa.
- Tranquil·la.

13-Com es comportava el pacient abans de la malaltia?

- Equilibrat.
- Depressiu. Violent.

Resultats de les enquestes:

Pel que fa als resultats obtinguts per les persones que he enquestat a l'escola, 76 han dit que coneixen un cas d'algú que pateix Alzheimer, mentre que la resta diu que no en sap de cap. Per obtenir més informació, vaig decidir passar-ne més a membres de l'associació de malalts d'Alzheimer de Manresa i aconseguir una entrevista amb el responsable d'aquesta. Els vaig enviar les enquestes per correu i ells les van anar passant a membres de l'associació i em van concedir una entrevista amb la psicòloga i coordinadora el 14 de juny de 2016.

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

Per cada pregunta de les enquestes, els resultats han estat aquest. En total he entrevistat a 173 persones:

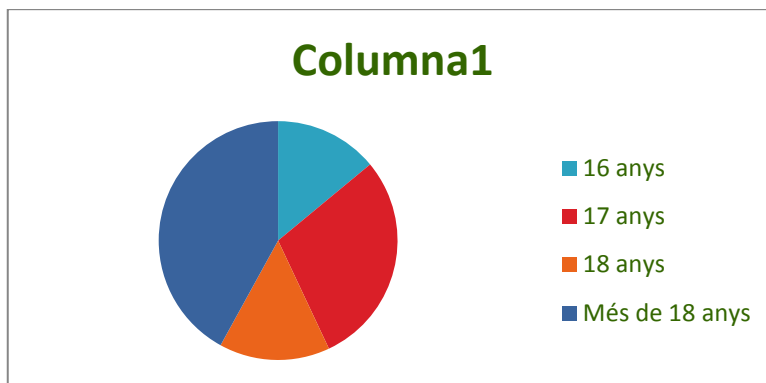
1-Edat:

16 anys: 25 (14%)

17 anys: 48 (29%)

18 anys: 27 (15%)

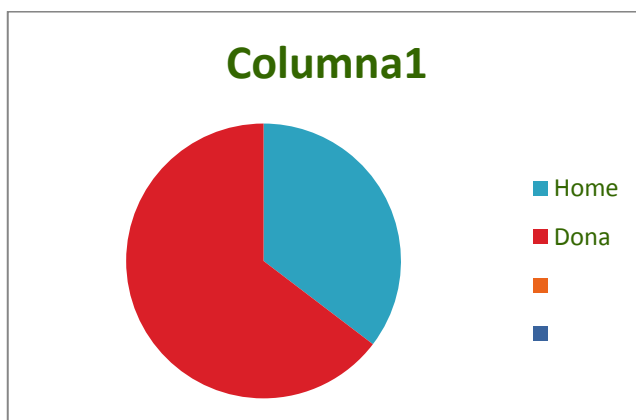
Més de 18 anys: 73 (42%)



2-Sexe:

Home: 62 (35%)

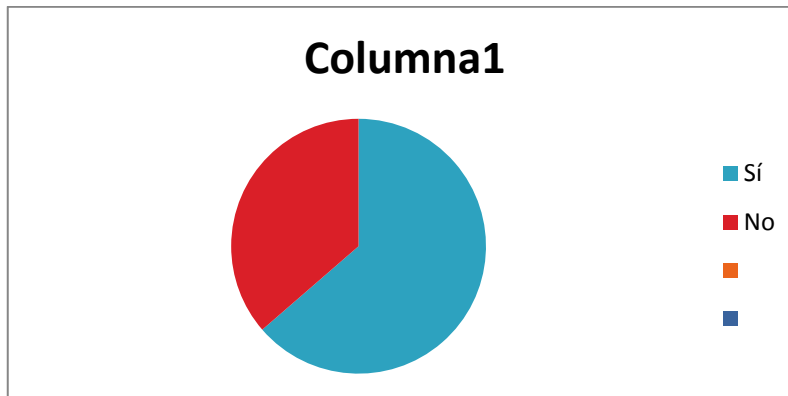
Dona: 111 (64%)



3-Té algun familiar i/o conegut malalt d'Alzheimer?

Sí: 109 (63%)

No: 64 (36%)



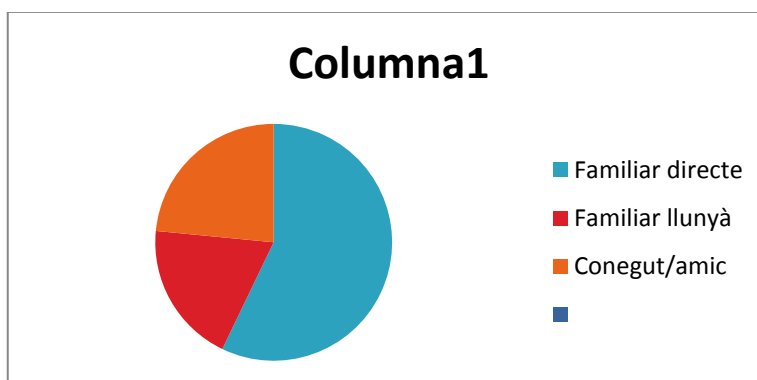
Les preguntes que vénen a continuació, només les han pogut respondre els que han respost sí a la pregunta anterior. Per tant, ara el total passa a ser 109.

4-Si ha respost "sí" ha la pregunta anterior, respongui aquesta. De qui es tracta?

Familiar directe (pares, avis, germans...): 62 (56%)

Familiar llunyà (tiet, cosí, fill de cosí...): 21 (19%)

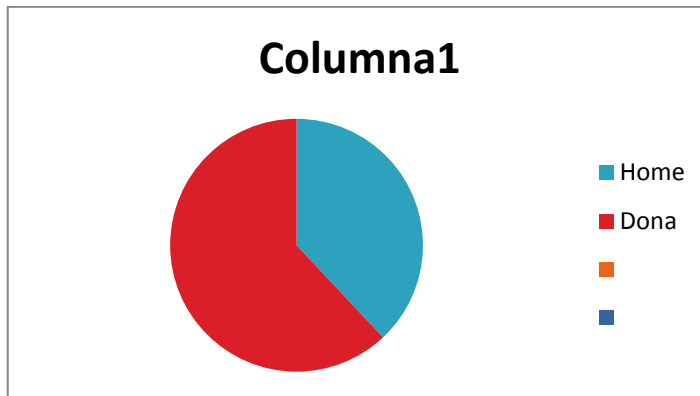
Conegut/amic: 26 (23%)



5-De quin sexe és el malalt d'Alzheimer?

Home: 41 (38%)

Dona: 68 (62%)



6-Quina edat té actualment el malalt?

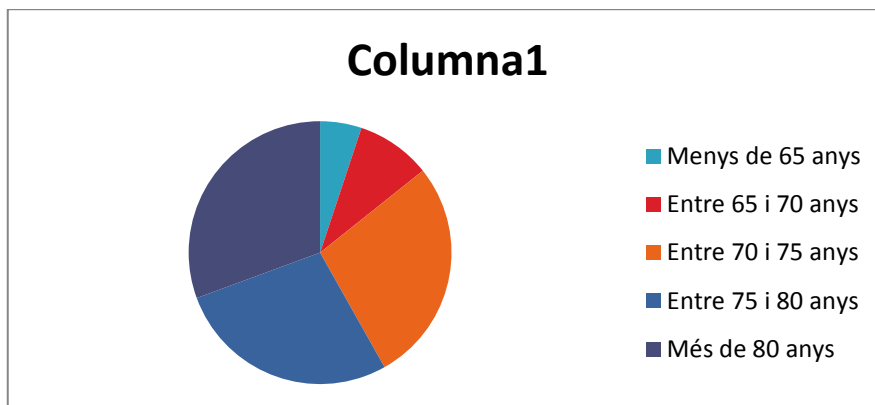
Menys de 65 anys: 6 (5%)

Entre 65 i 70 anys: 10 (9%)

Entre 70 i 75 anys: 30 (27%)

Entre 75 i 80 anys: 29 (27%)

Més de 80 anys: 33 (30%)



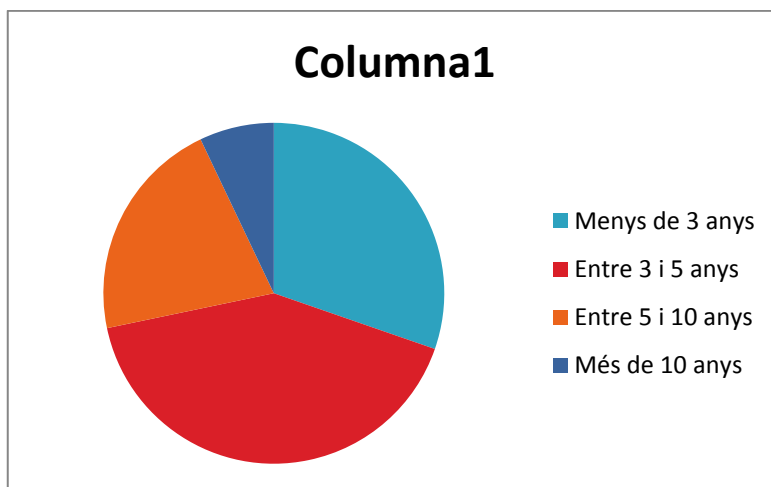
7-Quants anys han passat des que va ser diagnosticat amb Alzheimer?

Menys de 3 anys: 33 (30%)

Entre 3 i 5 anys: 45 (41%)

Entre 5 i 10 anys: 23 (21%)

Més d 10 anys: 8 (7%)



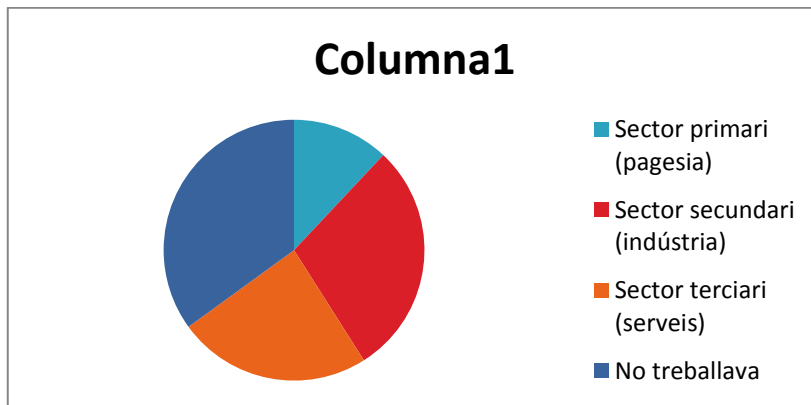
8-En quin sector treballava?

Sector primari(pagesia): 13 (12%)

Sector secundari (indústria): 32 (29%)

Sector terciari (serveis): 26 (24%)

No treballava: 38 (35%)



En la pregunta que ve a continuació, qui en l'anterior ha marcat la quarta opció, no l'ha pogut respondre. Per tant, en aquesta pregunta el total és de 71.

9-Quin càrrec tenia?

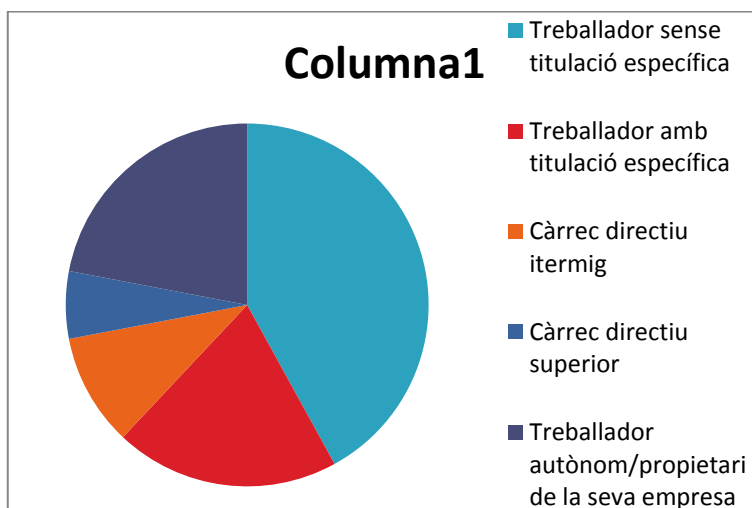
Treballador sense titulació específica: 30 (42%)

Treballador amb titulació específica: 14 (20%)

Càrrec directiu intermig: 7 (10%)

Càrrec directiu superior: 4 (6%)

Treballador autònom/propietari de la seva empresa: 16 (22%)



10-Estava sotmès a estrès?

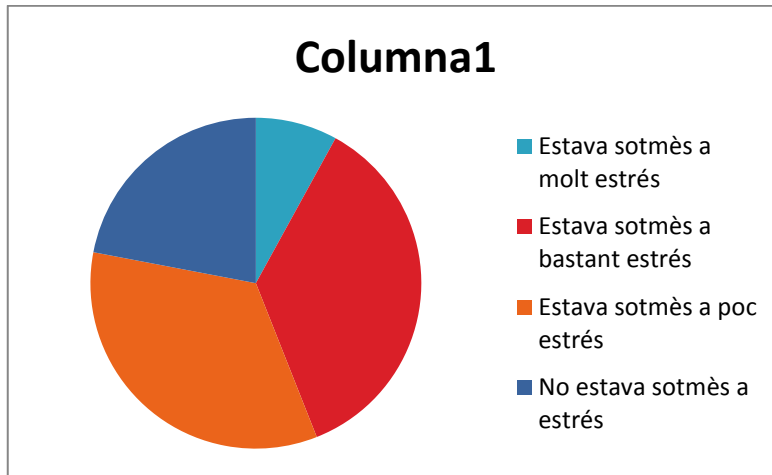
Estava sotmès a molt estrès: 9 (8%)

Estava sotmès a bastant estrès: 39 (36%)

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

Estava sotmès a poc estrès: 37 (34%)

No estava sotmès a estrès: 24 (22%)



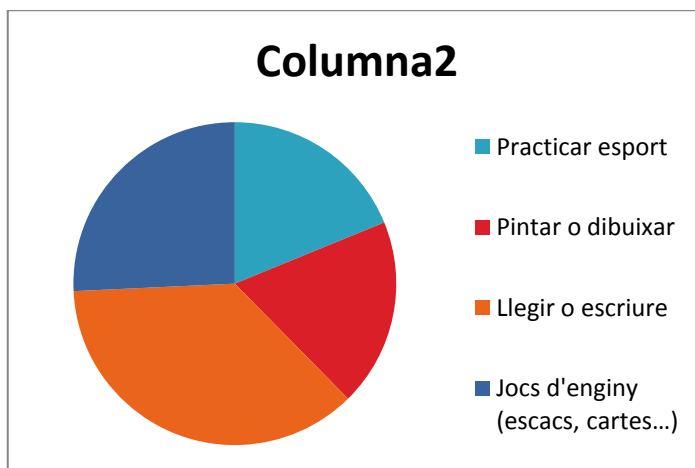
11-Quins hobbies o aficions tenia?

Practicar esport: 21 (19%)

Pintar o dibuixar: 21 (19%)

Llegir o escriure: 40 (37%)

Jocs d'enginy (escacs, cartes...): 28 (26%)



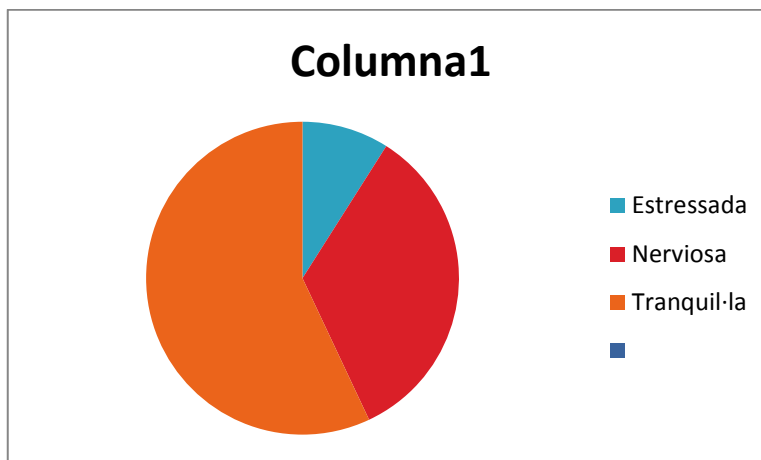
12-Com definiria aquesta persona?

Estressada: 10 (9%)

Nerviosa: 37 (34%)

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

Tranquil·la: 62 (57%)

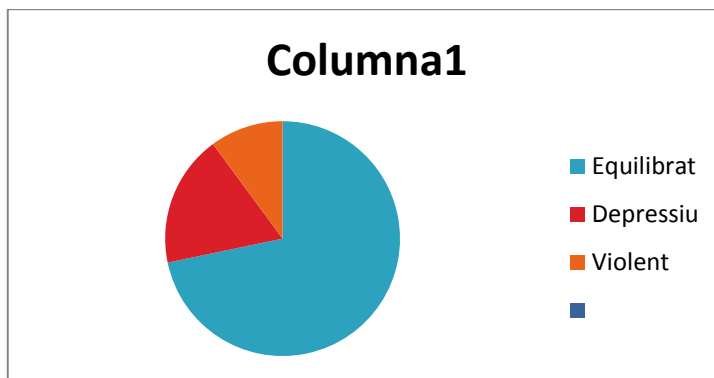


13-Com es comportava el pacient abans de la malaltia?

Equilibrat: 78 (71%)

Depressiu: 20 (18%)

Violent: 11 (10%)



Conclusió dels resultats de les enquestes:

Tot i que en algunes preguntes hi ha opcions que han estat marcades per més gent que d'altres, no podem establir una relació causa-efecte entre l'estil de vida que tenia el pacient abans de tenir Alzheimer amb l'aparició de la malaltia. Per tant, l'Alzheimer és més una casualitat que no pas una conseqüència.

Visita a l'AFABBS de Manresa:

Si hi ha factors que poden provocar l'Alzheimer és una pregunta que avui dia no té resposta i sembla ser que la malaltia apareix perquè sí. Per aprofundir més sobre això, he visitat l'AFABBS, (Associació de Familiars d'Alzheimer del Bages, Berguedà i Solsonès) on es duen a terme tot tipus de tallers per prevenir l'Alzheimer en gent gran i s'organitzen xerrades en les que no hi ha cap tema establert per familiars de persones amb Alzheimer. Em van explicar molt bé el funcionament de l'associació i vaig poder entrevistar a la psicòloga d'aquesta, la Dolors Capdevila. Va ser una conversa molt interessant i vaig aprendre moltes coses molt sorprenents que voldria recollir en el meu treball.

Aquesta és l'entrevista que vaig fer a la psicòloga de l'AFABBS de Manresa:

- 1- En quin any es va fundar aquesta associació? Qui la va fundar i per quin motiu?
Es va fundar l'any 2000 per una senyora el marit de la qual patia d'Alzheimer i per no haver de desplaçar-se fins a Barcelona, es va establir l'associació a Manresa. Van decidir reunir a familiars de malalts d'Alzheimer per poder investigar la malaltia. Només es tracta la fase inicial perquè encara es pot estimular. L'associació ha anat creixent en funció de la demanda.
- 2- A qui va adreçada aquesta associació?
Des dels seus orígens, ha anat dirigida als malalts i a les famílies.
- 3- Quin tipus d'ajuda ofereix des de l'associació?
Teràpies individuals i grups de suport psicològic als familiars. Orientar a les famílies a les propietats del malalt.
Assistència a les cases dels malalts i familiars.
Xerrades amb familiars de malalts on l'únic tema establert és sobre experiències viscudes de qualsevol tipus que cap d'elles ha d'estar relacionada amb l'Alzheimer. Això proporciona un ambient acollidor als assistents, més confort i recolzament i més aprenentatge.
- 4- Quants afiliats rebeu aproximadament en un any?

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

Aproximadament sol ser un nombre superior a 50, però pot passar que en un any en rebem menys. El 31 de desembre de l'any 2015, l'associació comptava amb 341 socis, un increment del 13,7% respecte l'any anterior.

- 5- Heu detectat des de l'associació algun tret en comú característic en els malalts d'Alzheimer?

No, no n'han trobat cap.

Està demostrat que el gen que provoca l'Alzheimer apareix anys abans de que la malaltia es manifesti. Si una persona té aquest gen o no, es pot saber mitjançant una punció lumbar. Llavors, les persones que tenen aquest gen, solen desenvolupar la malaltia quan els succeeix una tragèdia a nivell personal perquè, com a conseqüència, poden patir un estat de depressió temporal i això provoca que el seu sistema immunitari es debiliti i, per tant, es comença a manifestar l'Alzheimer. Degut a això, s'ha descobert que l'Alzheimer sol aparèixer després d'una depressió. Però també pot passar al revés, que el mateix Alzheimer porti la depressió com a conseqüència i, degut a aquest fet, moltes persones amb Alzheimer han estat tractades com a persones depressives i quan s'ha descobert que en realitat la depressió era una conseqüència de l'altra malaltia, ja era massa tard.

- 6- Com a professional, vostè creu que hi ha una relació entre el tipus de vida del malalt i el desenvolupament de la malaltia?

En funció de les tragèdies que succeeixin en la seva vida desenvoluparan la malaltia o no si tenen el gen. En les persones que han desenvolupat l'Alzheimer sense tenir el gen no s'ha descobert cap relació.

- 7- Creu que l'estrés pot provocar Alzheimer?

No s'ha demostrat. Podria ser una causa més a tenir en compte perquè l'estrés agreuja algunes malalties i cal evitar-lo.

- 8- Creu que hi ha algun factor genètic que pugui influir en el desenvolupament de la malaltia?

Hi ha un 1 per mil de probabilitats de que l'Alzheimer s'hereti.

Com afecta l'Alzheimer a la capacitat emocional?

Aquest és un assumpte que ha sorprès a tothom que ha volgut investigar sobre l'Alzheimer. Segons m'ha dit la psicòloga de l'AFABBS de Manresa, en molts casos de persones malaltes d'Alzheimer, s'ha observat que la seva capacitat emocional no s'ha perdut i em va parlar d'un cas que coneixia d'una dona que patia la malaltia en estat avançat i havia perdut la parla. La seva filla estava sempre pendent d'ella i l'ajudava en tot. Un dia, aquesta li va agafar el braç i li va dir: "moltes gràcies per cuidar de mi durant tot aquest temps".

Com que l'Alzheimer lesiona les neurones, la informació que s'envia a una persona malalta d'aquesta demència ha de passar per uns canals que haurien d'estar formats per cèl·lules nervioses que, degut a la malaltia poden no ser-hi o ser alterades. Per això, aquesta informació al malalt pot no arribar-li o arribar-li tergiversada i provocar en ell una reacció no esperada. En canvi, en la capacitat emocional això és diferent. Com que aquesta es troba en una zona bastant profunda del cervell, en la que també hi ha els hàbits, és molt més difícil que les neurones que hi ha allà es puguin lesionar per l'avançament de la malaltia. Però com que tota l'altra zona del cervell ha estat alterada, és més complicat controlar les emocions. Però quan aquesta informació que reben està associada en la capacitat emocional, es pot veure com la persona malalta d'Alzheimer recorda una escena viscuda anteriorment i la reviu, deixant-nos bocabadats.

D'una manera similar funciona la capacitat instintiva o reflexa. En aquest cas, es tracta de respostes molt ràpides i semi inconscients realitzades gràcies a la funció de zones molt ben protegides del cervell o del cerebel. Les persones malaltes d'Alzheimer no solen perdre la capacitat instintiva, però sí que és cert que quan la malaltia avança, pot ser que algunes respostes no es realitzin correctament.



En aquesta imatge es pot veure on es realitzen diverses funcions concretes del cervell. La gestió d'emocions és la que es troba en la zona més profunda i en molts casos s'ha observat que, tot i la presència de l'Alzheimer, aquesta zona en concret no es deteriora o s'ha deteriorat poc en comparació amb les altres.

Entrevista amb el doctor Joan Catena:

Un cop vist i après com és l'Alzheimer vist des de fora del pacient, vaig voler saber com és l'Alzheimer dins el cap del pacient. Per fer-ho, vaig entrar en contacte amb l'hospital Sant Andreu de Manresa, on es tracten les demències, per poder entrevistar a un del neuròlegs que hi treballen. A través de la doctora Dolors Cubí, vaig poder contactar amb el doctor Joan Catena, que és qui coordina la unitat de demències, per poder parlar amb ell sobre com efecte l'Alzheimer al deteriorament de les neurones i sobre què en pensa dels descobriments de possibles remeis que s'estan duent a terme durant aquests últims anys. L'entrevista va tenir lloc el 13 d'octubre de 2016 i vaig poder extreure dades molt interessants que em van permetre entendre com funciona el cervell d'una persona amb Alzheimer amb un punt de vista més científic i mèdic. Aquesta és l'entrevista:

- 1- L'estudi de camp que he realitzat m'ha portat a la conclusió que no hi ha cap factor relacionat amb el tipus de vida que provoqui Alzheimer. És correcta aquesta afirmació?

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

A més edat, la probabilitat de patir Alzheimer creix exponencialment, independentment del ritme de vida que es porti.

- 2- He vist que, juntament amb la fundació Althaia i amb la Unitat d'Investigació Clínica, realitzareu assajos clínics de nous fàrmacs per combatre l'Alzheimer i altres tipus de demències. Com són aquests fàrmacs? S'ha obtingut ja algun resultat significatiu?
No tenen aquesta informació, només treballen de cara als pacients. Les dades dels fàrmacs només les tenen la Unitat d'Investigació Clínica. Els assajos ja s'han dut a terme però encara és massa aviat per saber els resultats.
- 3- En el cervell de les persones amb Alzheimer s'ha observat que hi ha acumulacions de proteïna beta-amiloide, quin és l'origen d'aquesta proteïna?
És anòmla. S'altera la funcionalitat de l'hormona que sintetitza la proteïna beta-amiloide, que es comença a produir de manera massiva.
- 4- El tractament amb cèl·lules mare podria ser un remei contra l'Alzheimer?
Sí. Es podrien generar neurones noves. És una de les línies d'investigació que s'estan duent a terme avui dia. Però les neurones són unes cèl·lules molt més complexes que les altres i el cervell és un òrgan molt complicat de tractar. Però no es descarta que d'aquí uns anys el tractament amb cèl·lules mare pugui ser la cura definitiva de l'Alzheimer.
- 5- Un equip de microbiòlegs de la UAB ha descobert un remei contra l'Alzheimer que ha mostrat la seva eficàcia amb ratolins. Es tracta d'un fragment d'anticòs. Al 2002 un tractament amb anticossos va fracassar, en què es diferencia aquest?
Hi va haver un error en la invenció d'aquestes vacunes, que consistia en la síntesi dels anticossos que no eren totalment específics (l'especificitat és la principal característica dels anticossos per dur a terme la seva funció). Avui dia s'ha descobert aquest error, s'ha corregit i ja s'està emprant aquest nou fàrmac i ha mostrat bons resultats. Està en fase d'investigació.
- 6- Són prou eficaços els ultrasons per frenar l'avanç de l'Alzheimer? Quin efecte tenen en les zones danyades del cervell?

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

No se sap perquè succeeix, però els ultrasons frenen l'excessiva producció de la proteïna beta-amiloide. Avui en dia se segueix investigant.

- 7- Fa pocs mesos, es va descobrir una molècula capaç de digerir la proteïna beta-amiloide, quina molècula és? Podria ser la cura definitiva per l'Alzheimer? Poden haver-hi efectes secundaris?

És una altra via d'investigació actual. Consisteix en un enzim capaç de trencar els enllaços peptídics dels aminoàcids que formen la proteïna. S'està estudiant com pot ser eliminada la proteïna beta-amiloide. S'ha descobert que hi ha zones amb zinc i coure en les plaques de proteïna beta-amiloide, que ajuden en l'acumulació d'aquesta.

- 8- Com és el gen que provoca l'Alzheimer?

Hi ha diversos gens. S'han trobat al cromosoma 21 i al 13. Provoca l'alteració de la proteïna beta-amiloide i l'acumulació de la proteïna tau.

- 9- S'ha observat que hi ha uns garbuixos formats per la proteïna tau en les neurones de les persones que pateixen Alzheimer que alteren el seu funcionament, sabem per què es produeix això?

Perquè apareix una alteració que fa que aquesta proteïna es comenci a produir de manera massiva. Es desconex el motiu. L'acumulació d'aquesta proteïna causa la destrucció de la neurona.

- 10- Hi ha alguna relació entre alimentació i Alzheimer?

Això està lligat amb els antioxidants. Els aliments com el raïm o la xocolata són rics en antioxidants (fenols). Frenen l'envelliment general. No s'ha trobat cap relació directa entre alimentació i Alzheimer.

- 11- Existeix una relació entre hores de son i l'aparició de l'Alzheimer?

Directament no. Però en el mal d'Alzheimer s'alteren els receptors de la son.

Altres vies d'investigació:

El doctor Catena em va donar també uns resums d'estudis realitzats amb possibles remeis contra l'Alzheimer. Un d'aquests estudis va ser realitzat pel doctor Craig Ritchie, del Departament de Neurociències i Salut Mental de l'Imperial College London. Aquest estudi consisteix en un assaig clínic realitzat amb 3 fàrmacs i 78 pacients de 55 anys o més. Aquests fàrmacs interrompen la interacció proteïna-ions entre la proteïna beta-amiloide i les plaques de coure i

Alzheimer, casualitat o conseqüència?

zinc, destruint així les plaques d'aquesta proteïna. Els resultats són positius, però cal fer més assajos més llargs i amplis.

Un altre estudi que tinc és el que va fer el doctor Claude M. Wischik, professor de Salut Mental a la Universitat d'Aberdeen (Escòcia) i director de TauRxTherapeutics. Aquest segon estudi consisteix també en un assaig clínic realitzat amb 321 pacients amb 2 fàrmacs que redueixen els garbuixos neurofibril·lars provocats per l'acumulació de la proteïna tau i que són principals responsables de la demència. Els resultats han mostrat que l'avançament de l'Alzheimer es redueix en un 82%.

També tinc un tercer estudi realitzat pel doctor Donald Schmechel amb persones adultes amb deteriorament cognitiu que van rebre un pèptid anomenat AL-108 en aerosol nasal durant 12 setmanes. Es va produir una millora considerable en diverses capacitats de la memòria.

Llavors el doctor Catena també em va donar un escrit on parla de la possibilitat com a remei de l'Alzheimer un còctel de medicaments que ha mostrat la seva eficàcia amb el virus del SIDA i en diversos tipus de càncer. I per últim, la companyia Danone suggereix un aliment mèdic anomenat Souvenaid, que és ric en nutrients que podrien ajudar en la millora de la formació de sinapsi (comunicació entre neurones) i en reduir les plaques amiloides gràcies a la presència de nutrients com la colina i els àcids grassos w-3.

Conclusions:

Després d'haver recopilat tota la informació possible i d'haver revisat els resultats de les enquestes i de les entrevistes, puc dir que no hi ha cap factor que afavoreixi l'Alzheimer i, per tant, es tracta d'una malaltia que pot agafar tothom. El 1905, Alois Alzheimer va començar una complicada investigació científica que encara avui dia perdura i es lluita constantment per elaborar un fàrmac efectiu i fiable contra aquesta malaltia que cada cop afecta a més gent.

El descobriment del gen que provoca l'Alzheimer ha estat un gran avenç en la investigació de la mateixa malaltia, així com també la neurogènesi i un possible tractament amb cèl·lules mare i amb tantes recerques obertes arreu del món crec que d'aquí poc es seguiran produint sorprenents descobriments que també ens ajudaran a entendre que nosaltres som un pou de secrets i misteris que només la ciència sap. Dins el cervell, tenim un entramat de codis i sistemes que són difícils de desxifrar, però mentre perduri la curiositat humana per voler seguir investigant i descobrir noves fronteres en la ciència, ja ens podem ben preparar perquè segur que es descobriran nous móns sorprenents dins nostre. Tal i com deia Albert Einstein :”Cada dia sabem més, però entenem menys.”

El sistema nerviós és molt complex i delicat. Un error en aquest sistema pot provocar diverses malalties incurables, des de simples trastorns a la malalties neurodegeneratives (entre les que hi ha l'Alzheimer) i l'ésser humà (com ha fet sempre) no parerà de buscar el màxim coneixement possible pel que fa a aquest aspecte.

Per acabar, concloc el meu treball amb una frase cèlebre dita per Pasqual Maragall que crec que s'ajusta perfectament al resultat que he obtingut: “L'Alzheimer borra la memòria, però no borra els sentiments”.

Bibliografia i webgrafia:

Tota la informació que he anat incorporant al treball l'he tret de diverses pàgines web. Són aquestes:

[https://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_de **Alzheimer**](https://es.wikipedia.org/wiki/Enfermedad_de_Alzheimer)

www.alz.org/espanol/signs_and.../las_10_senales.asp

www.dmedicina.com/enfermedades/.../alzheim.html

[https://www.nia.nih.gov/espanol/.../enfermedad-**alzheim**](https://www.nia.nih.gov/espanol/.../enfermedad-alzheimer)

www.alz.org › Sobre la Asociación

[https://fpmaragall.org/investigacion-**alzheim**](https://fpmaragall.org/investigacion-alzheimer/)

holadoctor.com/.../los-10-nuevos-descubrimientos-de-**alzei**..

prismalavista.com

També he pogut extreure molta informació a través de l'exemplar número 62 de la revista *Investigación y Ciencia*, que tracta sobre l'Alzheimer. I d'una notícia d'un diari on parla del Projecte Alfa de la Fundació Pasqual Maragall.

