

Rusumo

Alzheimer é um tipo de demência que causa problemas com a memória, pensamento e comportamento. Sintomas geralmente se desenvolvem lentamente e ficam piores ao longo do tempo, ficando grave o bastante podendo interferir com as tarefas diárias.

O indivíduo com Alzheimer tem mudanças na cognição, no comportamento, no humor, no corpo, nos músculos, e também é comum fala embaralhada, incontinência urinária ou sintomas comportamentais.

O tratamento consiste no uso de medicamentos que melhoram a cognição. Não existe cura, mas os medicamentos e as estratégias de controle podem melhorar os sintomas temporariamente.

o Alzheimer ainda não possui uma forma de prevenção. Os médicos acreditam que manter a cabeça ativa e uma boa vida social permite, pelo menos, retardar a manifestação da doença. Entre as atividades recomendadas para estimular a memória, estão: leitura constante, exercícios de aritmética, jogos inteligentes e participação em atividades de grupo.



Nomes: Ana Luiza Yasunari Rosenberg – 1 EM

Beatriz Saraiva Veronez Morales – 1EM

Alzheimer

Trabalho apresentado como requisito parcial de avaliação da disciplina de química sob orientação do Professor Jairo Castro

Introdução

O nosso trabalho trata-se sobre o Alzheimer, uma doença degenerativa, onde o indivíduo, ao longo do tempo, perde a memória. Iremos falar sobre como surgiu, seus sintomas e a probabilidade da cura.

O nome oficial do Alzheimer refere-se ao médico Alois Alzheimer, o primeiro a descrever a doença, em 1906. Ele estudou e publicou o caso da sua paciente Auguste Deter, uma mulher saudável que, aos 51 anos, desenvolveu um quadro de perda progressiva de memória, desorientação, distúrbio de linguagem (com dificuldade para compreender e se expressar), tornando-se incapaz de cuidar de si. Após o falecimento de Auguste, aos 55 anos, o Dr. Alzheimer examinou seu cérebro e descreveu as alterações que hoje são conhecidas como características da doença.

A Doença de Alzheimer é caracterizada pela piora progressiva dos sintomas. Entretanto, muitos pacientes podem apresentar períodos de maior estabilidade. A evolução dos sintomas da Doença de Alzheimer pode ser dividida em três fases: Estágio inicial, Estágio intermediário e Estágio avançado.

Pesquisadores acreditam que, para a maioria das pessoas, a doença de Alzheimer é causada por uma combinação de fatores genéticos, de estilo de vida e ambientais que afetam o cérebro ao longo do tempo.

A causa do Alzheimer é desconhecida, mas seus efeitos deixam marcas fortes no paciente. Normalmente, atinge a população de idade mais avançada, embora se registrem casos em gente jovem. Os cientistas já conseguiram identificar um componente genético do problema, só que estão longe de uma solução.

Embora as causas da doença de Alzheimer ainda não sejam completamente compreendidas, seu efeito sobre o cérebro é claro. A doença de Alzheimer danifica e mata as células cerebrais. Um cérebro afetado pela doença de Alzheimer tem muito menos células e muito menos conexões entre as células sobreviventes do que um cérebro saudável.

À medida que mais células cerebrais morrem, a doença de Alzheimer leva a um encolhimento significativo do cérebro. Quando os médicos examinam o tecido cerebral de Alzheimer sob o microscópio, eles vêem dois tipos de anormalidades que são consideradas características da doença: Placas e Emaranhados

Se você tem Alzheimer, você pode ser o primeiro a perceber que está tendo uma dificuldade incomum de lembrar as coisas e organizar seus pensamentos. Ou você pode não reconhecer que algo está errado, mesmo quando as mudanças são perceptíveis para os membros da sua família, amigos íntimos ou colegas de trabalho.

Alterações cerebrais associadas à doença de Alzheimer levam a problemas crescentes com: a memória, com o pensamento e raciocínio, execução de tarefas familiares e pode ocorrer mudanças na personalidade e comportamento.

A ajuda médica é importante para garantir a qualidade de vida de uma pessoa com Alzheimer, isso porque o tratamento irá retardar o processo de evolução da doença. Fazer o diagnóstico de alguém com Alzheimer não é tarefa fácil. A família do paciente imagina que se trata apenas de um problema consequente da idade avançada e não procura a ajuda de um especialista. Ao notar sintomas do Alzheimer, o próprio portador tende a escondê-los por vergonha. A família precisa estar atenta e, se identificar algo incomum, deve encaminhar o idoso à unidade de saúde mais próxima, mesmo que ela não tenha um geriatra ou um neurologista.

O Alzheimer é incurável, ainda não possui uma forma de prevenção. Os médicos acreditam que manter a cabeça ativa e uma boa vida social permite, pelo menos, retardar a manifestação da doença. Entre as atividades recomendadas para estimular a memória, estão: leitura constante, exercícios de aritmética, jogos inteligentes e participação em atividades de grupo.

Discussão sobre Alzheimer

A doença de Alzheimer foi descrita em 1906 pelo psiquiatra e neuropatologista alemão Alois Alzheimer ao fazer uma autópsia, descobriu no cérebro do morto, lesões que ninguém nunca tinha visto antes. Tratava-se de um problema de dentro dos neurônios (as células cerebrais), os quais apareciam atrofiados em vários lugares do cérebro, e cheios de placas estranhas e fibras retorcidas, enroscadas umas nas outras.

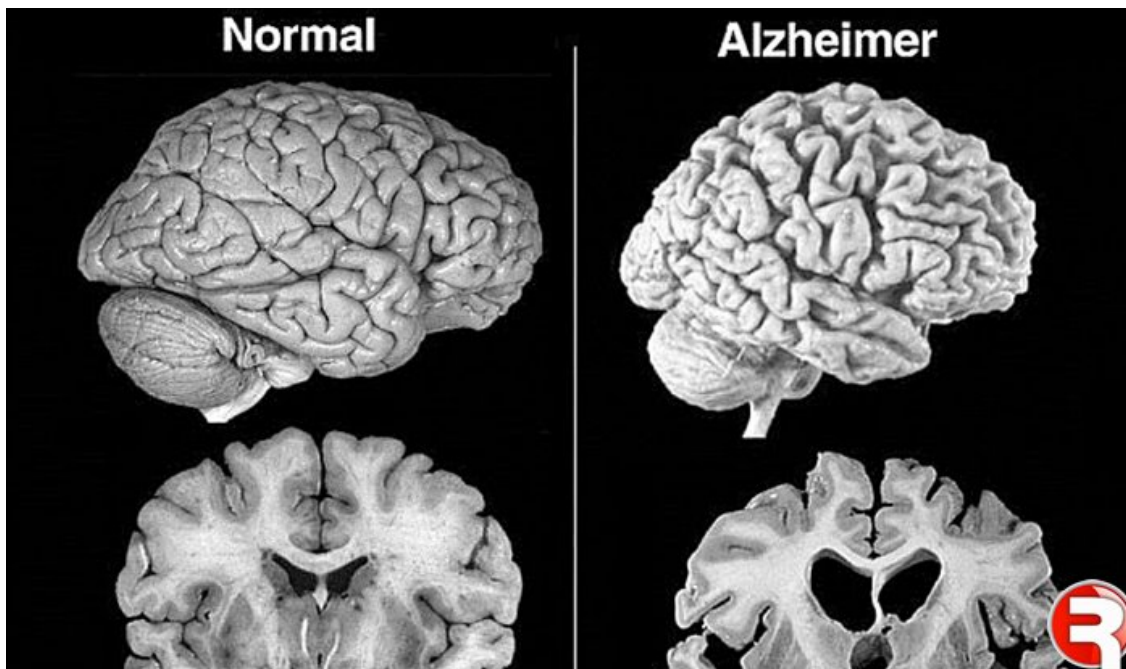
Fatores genéticos/hereditariedade: Para um número extremamente limitado de famílias, a doença de Alzheimer é uma disfunção genética. Os membros dessas famílias herdam de um dos pais a parte do DNA (a configuração genética) que provoca a doença. Em média, metade das crianças de um pai afetado vai desenvolver a doença. Para os membros dessas famílias que desenvolvem a doença de Alzheimer, a idade de incidência costuma ser relativamente baixa, normalmente entre os 35 e os 60. A incidência é razoavelmente constante dentro da família. Descobriu-se uma ligação entre o cromossomo 21 e a doença de Alzheimer. Uma vez que a síndrome de Down é causada por uma anomalia neste cromossomo, muitas crianças com a síndrome de Down virão a desenvolver a doença de Alzheimer, se alcançarem a idade média, apesar de não manifestarem todo o tipo de sintomas.

Traumatismos cranianos: Tem sido referido que uma pessoa que tenha sofrido um traumatismo craniano severo corre o risco de desenvolver doença de Alzheimer. O risco torna-se maior se, na altura da lesão, a pessoa tiver mais de 50 anos, tiver um gene específico (apoE4) e tiver perdido os sentidos logo após o acidente.

Outros factores: Não se chegou ainda à conclusão se um determinado grupo de pessoas, em particular, é mais ou menos propenso à doença de Alzheimer. Raça, profissão, situações geográficas e socio-econômicas, não determinam a doença. No entanto, há já muitos dados que sugerem que pessoas com um elevado nível de educação tenham um risco menor do que as que possuem um nível baixo de educação.

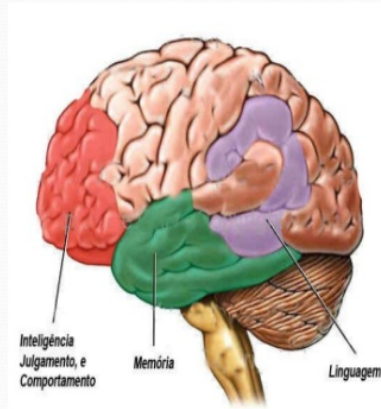
Tratamento

O tratamento da DA tem dois aspectos: um inespecífico, por exemplo, de alterações de comportamento como agitação e agressividade, do humor como depressão, que não deve ser feito apenas com medicação mas também com orientação por diferentes profissionais da saúde. O tratamento específico é feito com drogas que podem corrigir o desequilíbrio químico no cérebro como a Tacrina, Donepezil, Rivastigmina, Metrifonato, Galantamina, ext. este tratamento funciona melhor na fase inicial da doença e o efeito é temporário, pois a DA continua progredindo



Áreas Afetadas

- **Lobo frontal:**
(que governa a inteligência
julgamento e comportamento
social)
- **Lobos temporal e parietal:**
(que governam a memória
e a linguagem).



A descoberta da primeira substância química capaz de prevenir a morte do tecido cerebral em uma doença que causa degeneração dos neurônios foi aclamada como um momento histórico e empolgante para o esforço científico.

Ainda é necessário maior investigação para desenvolver uma droga que possa ser usada por doentes. Mas os cientistas dizem que um medicamento feito a partir da substância poderia tratar doenças como Alzheimer, Mal de Parkinson, Doença de Huntington, entre outras.

Em testes feitos com camundongos, a Universidade de Leicester, na Grã-Bretanha, mostrou que a substância pode prevenir a morte das células cerebrais causada por doenças priônicas, que podem atingir o sistema nervoso tanto de humanos como de animais.

A equipe do Conselho de Pesquisa Médica da Unidade de Toxicologia da universidade focou nos mecanismos naturais de defesa formados em células cerebrais.

Quando um vírus atinge uma célula do cérebro o resultado é um acúmulo de proteínas virais. As células reagem fechando toda a produção de proteínas, a fim de deter a disseminação do vírus.

No entanto, muitas doenças neurodegenerativas implicam na produção de proteínas defeituosas ou "deformadas". Estas ativam as mesmas defesas, mas com consequências mais graves.

As proteínas deformadas permanecem por um longo tempo, resultando no desligamento total da produção de proteína pelas células do cérebro, levando a morte destas.

Este processo, que acontece repetidamente em neurônios por todo o cérebro, pode destruir o movimento ou a memória, ou até mesmo matar, dependendo da doença.

"Extraordinário"

Acredita-se que este processo aconteça em muitas formas de neurodegeneração, por isso, interferir este processo de modo seguro pode resultar no tratamento de muitas doenças.

Os pesquisadores usaram um composto que impediu os mecanismos de defesa de se manifestarem, e por sua vez interrompeu o processo de degeneração dos neurônios.

O estudo, divulgado na publicação científica *Science Translational Medicine*, mostrou que camundongos com doença de príon desenvolveram problemas graves de memória e de movimento. Eles morreram em um período de 12 semanas.

No entanto, aqueles que receberam o composto não mostraram qualquer sinal de tecido cerebral sendo destruído.

A coordenadora da pesquisa, Giovanna Mallucci, disse à BBC: "Eles estavam muito bem, foi extraordinário."

"O que é realmente animador é que pela primeira vez um composto impediu completamente a degeneração dos neurônios."

"Este não é o composto que você usaria em pessoas, mas isso significa que podemos fazê-lo, e já é um começo", disse Mallucci.

Ela disse que o composto oferece um "novo caminho que pode muito bem resultar em drogas de proteção" e o próximo passo seria empresas farmacêuticas desenvolverem um medicamento para uso em seres humanos.

O laboratório de Mallucci também está testando o composto em outras formas de neurodegeneração em camundongos, mas os resultados ainda não foram publicados.

Os efeitos colaterais são um problema. O composto também atuou no pâncreas, ou seja, os camundongos desenvolveram uma forma leve de diabetes e perda de peso.

Qualquer medicamento humano precisará agir apenas sobre o cérebro. No entanto, o composto dá aos cientistas e empresas farmacêuticas um ponto de partida.

Estudo de referência

Comentando a pesquisa, Roger Morris da King's College London, disse: "Esta descoberta, eu suspeito, será julgada pela história como um acontecimento importante na busca de medicamentos para controlar e prevenir o Alzheimer."

Ele disse à BBC que uma cura para a doença de Alzheimer não era iminente, mas disse que está "muito animado, pois é o primeiro teste feito em um animal vivo que prova ser possível retardar a degeneração de neurônios."

"O mundo não vai mudar amanhã, mas este é um estudo de referência."

David Allsop, professor de neurociência da Universidade de Lancaster descreveu os resultados como "muito impressionante e encorajador", mas advertiu que era necessário mais pesquisas para ver como as descobertas se aplicam a doenças como Alzheimer e Parkinson .

Eric Karran, diretor de pesquisa da organização sem fins lucrativos Alzheimer's Research UK, disse: "Focar em um mecanismo relevante para uma série de doenças neurodegenerativas poderia render um único medicamento com benefícios de grande alcance, mas este composto ainda está em uma fase inicial."

"É importante que estes resultados sejam repetidos e testados em outras doenças neurodegenerativas, incluindo o mal de Alzheimer."

A Doença de Alzheimer foi descoberta pelo médico alemão Aloysius Alzheimer. Como muitas outras doenças, ela leva o nome daquele que a identificou. O Dr. "Alois" Alzheimer, como era conhecido, era psiquiatra e neuropatologista. No ano de 1901, atendeu um caso que se transformaria em um capítulo importante na história da medicina, marcando também a carreira do médico.

O caso Auguste Deter

Auguste Deter era uma mulher de 51 anos que apresentava sinais de demência. Ela foi examinada pelo Dr. Alzheimer, que a fez uma série de perguntas simples, como seu nome, idade, nome do marido e local onde morava. Ela se mostrou confusa para responder algumas das questões e definitivamente não sabia como responder outras. Como na época não existia nenhum tratamento, Auguste foi internada, e os sintomas evoluíram. Ela morreu em 1906.

Foi então que o Dr. Alzheimer, que acompanhou o quadro durante os últimos anos, pediu para examinar o cérebro da mulher. O médico constatou algo que até então nunca tinha sido visto: um acúmulo de placas beta-amiloide e emaranhados neurofibrilares. Quatro anos depois, em 1910, essa condição passou a ser conhecida como Doença de Alzheimer, e o caso Auguste Deter foi considerado o primeiro caso de Alzheimer registrado.

De lá pra cá, embora não se tenha descoberto a cura, foram desenvolvidos muitos tratamentos capazes de melhorar a vida das pessoas com Alzheimer e adiar o avanço da doença. Há, por

exemplo, atividades de estimulação para o cérebro que podem ser feitas todos os dias e alimentos que também podem ajudar

Conclusão

Podemos concluir que como o Alzheimer atinge os neurônios (principalmente a Bainha de Mielina que é feita de proteínas) não tem cura pois o neurônio é a única célula que não se regenera. Quando uma proteína sofre mutações causa uma doença que pode ter cura específica ou uma cura ainda em pesquisa.