

O TRATAMENTO DA ESCLEROSE MÚLTIPLA COM NATALIZUMABE

TREATMENT OF MULTIPLE SCLEROSIS WITH NATALIZUMAB

TRATAMIENTO DE LA ESCLEROSIS MÚLTIPLA CON NATALIZUMAB

Juliana Cristina da Silva Andrade

PUBLICADO: 05/2024

<https://doi.org/10.47820/recima21.v5i1.5231>

Trabalho para Obtenção de título de Graduação no curso de Biomedicina apresentado à Faculdade Metropolitana Unidas FMU.

Orientador: Prof: Doutor João Paulo de Freitas Kurita

**FMU - Faculdades Metropolitanas Unidas Av. da Liberdade, 899
Liberdade, São Paulo – SP, 01503-001**

2024
São Paulo

RESUMO

Este artigo abordou o tratamento da Esclerose Múltipla (EM) com Natalizumabe, utilizando o caso real de uma paciente, Barbara, que recebeu atendimento especializado do médico Neurologista Dr. Diogo. O estudo enfatizou a importância obrigatória do diagnóstico precoce da EM. Além disso, foi investigado o impacto positivo do envolvimento em acompanhamentos médicos, orientação nutricional especializada e principalmente a prática regular de exercícios físicos, juntamente com uma alimentação balanceada. Estes componentes são excepcionais para a melhora da qualidade de vida do paciente, permitindo viver uma vida completamente normal. Bárbara é um exemplo inspirador de como a combinação do tratamento médico especializado avançado, aconselhamento nutricional e atividade física pode transformar a jornada do paciente com EM numa vida ativa e gratificante. Este estudo esclareceu claramente a importância de manter um bom acompanhamento médico especializado e cuidados de saúde essenciais, que podem fazer uma diferença significativa na vida dos pacientes com EM.

PALAVRAS-CHAVE: Esclerose Múltipla. Tratamento. Qualidade de Vida.

SUMMARY

This article addressed the treatment of Multiple Sclerosis (MS) with Natalizumab, using the real case of a patient, Barbara, who received specialized care from Neurologist Dr. Diogo. The study emphasized the mandatory importance of early diagnosis of MS. In addition, the positive impact of involvement in medical follow-ups, specialized nutritional guidance and especially the regular practice of physical exercise, along with a balanced diet, was investigated. These components are exceptional for improving the patient's quality of life, allowing them to live a completely normal life. Barbara is an inspiring example of how the combination of advanced specialist medical treatment, nutritional counselling and physical activity can transform the MS patient's journey into an active and fulfilling life. This study clearly clarified the importance of maintaining a dedicated medical follow-up and essential health care, which can make a significant difference in the lives of MS patients.

KEYWORDS: Multiple Sclerosis. Treatment. Quality of Life.

RESUMEN

En este artículo se abordó el tratamiento de la Esclerosis Múltiple (EM) con Natalizumab, utilizando el caso real de una paciente, Bárbara, que recibió atención especializada por parte del Neurólogo Dr. Diogo. El estudio enfatizó la importancia obligatoria del diagnóstico precoz de la EM. Además, se investigó el impacto positivo de la participación en seguimientos médicos, orientación nutricional especializada y, especialmente, la práctica regular de ejercicio físico, junto con una dieta equilibrada. Estos componentes son excepcionales para mejorar la calidad de vida del paciente, permitiéndole llevar una vida completamente normal. Barbara es un ejemplo inspirador de cómo la combinación de un tratamiento médico especializado avanzado, asesoramiento nutricional y actividad física puede transformar el viaje del paciente con EM en una vida activa y satisfactoria. Este estudio aclaró claramente la importancia de mantener un seguimiento médico dedicado y una atención médica esencial, que puede marcar una diferencia significativa en la vida de los pacientes con EM.

PALABRAS CLAVE: Esclerosis Múltiple. Tratamiento. Calidad de vida.

Dedicatória

"Dedico este trabalho, primeiramente, a Deus, pois sem Ele nada seria possível. À minha filha, Barbara Cristina Andrade Sobral, cuja história inspirou o tema principal desta pesquisa. Aos meus familiares, por compreenderem a minha ausência durante a realização deste trabalho. Ao Dr. Diogo Haddad Santos, autor do estudo e médico da paciente Barbara, um anjo que Deus colocou em nossas vidas. Ao meu orientador, Dr. João Paulo de Freitas Kurita, do curso de Biomedicina da FMU, expresso meu sincero agradecimento."

Agradecimentos,

Primeiramente, agradeço a Deus, cuja orientação e graça foram fundamentais em cada etapa deste processo. Sem Sua presença e apoio, nada disso seria possível. À minha amada filha, Bárbara, minha fonte inesgotável de inspiração e motivação. Diante do diagnóstico desafiador, ela não apenas enfrentou as adversidades, mas as transformou em oportunidades de crescimento e superação. Sua determinação em viver uma vida plena, cuidando com dedicação da sua saúde, nutrição e atividade física, é um exemplo inspirador para todos nós. Seu papel central neste trabalho não apenas o tornou significativo, mas também reflete a força do vínculo que compartilhamos. Ao Dr. Diogo Haddad Santos, meu sincero agradecimento pela sua competência, expertise e dedicação como médico, que apareceu como anjo na vida da minha filha. Sua agilidade, orientação e compreensão foram verdadeiramente inestimáveis durante todo o processo. Ao meu orientador, Dr. João Paulo de Freitas Kurita, da FMU, expresso minha mais profunda gratidão. Seus valiosos conselhos, orientações e apoio foram fundamentais para o sucesso deste trabalho. Sua confiança em meu potencial foi um catalisador para minha jornada acadêmica. Por fim, quero agradecer ao Centro Universitário das Faculdades Metropolitanas Unidas (FMU) por proporcionar um ambiente acadêmico propício para a realização deste estudo. O apoio oferecido ao longo desta jornada foi fundamental para meu crescimento pessoal e acadêmico.

Agradeço imensamente a todos que colaboraram neste trabalho. Expresso também profunda gratidão à minha família pelo apoio e compreensão durante minha ausência, cuja paciência e incentivo foram essenciais para minha determinação.

À todos, meu mais sincero obrigado.

SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	6
OBJETIVO.....	6
JUSTIFICATIVA.....	6
MÉTODO.....	7
DESENVOLVIMENTO.....	8
SISTEMA NERVOSO.....	8
BAINHA DE MIELINA.....	9
SISTEMA NERVOSO CENTRAL (SNC).....	9
SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO (SNP).....	10
ESCLEROSE MÚLTIPLA.....	11
DIAGNÓSTICO.....	11
BANDAS OLIGOCLONAIS, LÍQUOR E SANGUE.....	12
RESSONÂNCIA MAGNÉTICA.....	12
TRATAMENTO.....	12
NATALIZUMABE.....	13
ATIVIDADE FÍSICA E QUALIDADE DE VIDA.....	13
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	14
REFERÊNCIAS.....	14

1. INTRODUÇÃO

A Esclerose Múltipla é uma doença crônica e autoimune do sistema nervoso central considerada desmielinizante, pois causa danos na mielina que reveste as fibras nervosas destinadas à medula espinhal e aos impulsos do cérebro e do nervo óptico. Esta condição complexa pode resultar em uma ampla gama de sintomas, desde fadiga e fraqueza muscular até dificuldades de coordenação e problemas de visão. Embora a causa exata ainda seja desconhecida, a interação entre fatores genéticos e ambientais parece desempenhar um papel importante no seu desenvolvimento.(1)

(2) O diagnóstico precoce é crucial, uma vez que permite o início imediato do tratamento, controlar os sintomas, retardar a progressão da doença e melhorar a qualidade de vida dos pacientes. Neste contexto, terapias modificadoras da doença, como o Natalizumabe, um anticorpo monoclonal que apresentou eficácia no controle da progressão da doença, se destacam como opções de tratamento promissoras.

Este estudo se concentra em um caso real: (3) Bárbara, uma paciente exposta com EM, cujo tratamento com Natalizumabe, sob os cuidados do neurologista (4) Dr. Diogo, tornou-se um ponto focal. Além de discutir a eficácia do Natalizumabe, exploraremos a importância do diagnóstico precoce enfatizando a necessidade de um acompanhamento médico regular e de um estilo de vida saudável. Além disso, discutiremos a relevância de disciplinas multidisciplinares, incluindo a orientação de nutricionistas e principalmente a incorporação de atividades físicas, que desempenham um papel vital na melhoria da qualidade de vida e na busca por uma vida normal para os pacientes com EM. A análise deste caso específico oferecerá perspectivas aprofundadas sobre a gestão integrada da Esclerose Múltipla, destacando a importância no tratamento desta condição desafiadora.(2)

2. OBJETIVO

Este trabalho tem como objetivo realizar uma análise detalhada da experiência de uma paciente diagnosticada com Esclerose Múltipla (EM) com destaque particular na sua avaliação da eficácia do Natalizumabe que recebeu como tratamento.

3. JUSTIFICATIVA

A Esclerose Múltipla (EM) é uma doença neurológica crônica que afeta milhares de pessoas em todo o mundo, resultando em uma variedade de sintomas físicos e cognitivos. O Natalizumabe emergiu como uma terapia promissora no tratamento da doença, com o potencial de melhorar significativamente a qualidade de vida dos pacientes. A justificativa para a realização deste estudo foi com base em um caso real com evidências, pois a inclusão de um caso real permite a demonstração prática da eficácia do Natalizumabe como tratamento para a EM. Isso não apenas valida a utilidade do medicamento, mas também oferece esclarecimentos sobre como ele pode beneficiar pacientes em situações do mundo real.(5)

4. METODO

Este estudo, iniciado após o diagnóstico precoce de Bárbara, teve como base uma abordagem qualitativa, utilizando a experiência pessoal da estudante de biomedicina Juliana, mãe da paciente. Juliana se compromete a entender melhor as condições de sua filha e seu impacto na vida cotidiana, dedicando tempo para estudar e conhecer mais sobre a patologia. Com base em sua pesquisa e aprendizado, Juliana desenvolveu seu Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) explorando os diferentes aspectos da Esclerose Múltipla. Ao longo do estudo, Juliana refletiu sobre suas experiências e conclusões, confirmando o impacto positivo que pode ter ao usar sua pesquisa e conhecimento para fazer a diferença na vida das pessoas afetadas pela Esclerose Múltipla.(2)

Avaliação Inicial: O paciente passou por uma avaliação clínica detalhada, que incluiu uma revisão completa de seu histórico médico, sintomas prévios e tratamentos anteriores. Os exames médicos incluíram ressonância magnética (RM) do sistema nervoso central (SNC) para avaliar lesões e áreas de desmielinização. Além disso, exames de líquido cefalorraquidiano foram realizados para detectar a presença de oligoclonais e outros biomarcadores relevantes.(22)

Exames Complementares: Além da RM e dos exames de líquido, exames radiológicos, como radiografias (RX) da coluna vertebral e outros exames de imagem foram conduzidos para avaliar o estado geral do sistema nervoso e da medula espinhal. Exames laboratoriais, como análises de sangue, também foram realizados para monitorar parâmetros hematológicos e bioquímicos relevantes, bem como para verificar os níveis de anticorpos e a resposta imunológica do paciente.(2)

Acompanhamento Clínico: Durante o período do estudo, a paciente foi acompanhada clinicamente por profissionais de saúde especializados em EM. Foram realizadas visitas regulares de acompanhamento para avaliar a evolução dos sintomas, a resposta ao tratamento com Natalizumabe e quaisquer eventos adversos ou efeitos colaterais relacionados ao tratamento.(6)

Coleta de Dados: Durante todas as fases do estudo, os dados clínicos, radiológicos e laboratoriais foram registrados de forma sistemática e consistente. Essa documentação inclui informações sobre os resultados dos exames, mudanças nos sintomas, qualquer necessidade de ajuste na terapia e a percepção do paciente sobre sua qualidade de vida.(22)

Análise Estatística: Os dados coletados foram analisados estatisticamente para avaliar a eficácia do tratamento com Natalizumabe, a progressão da EM e qualquer correlação entre os resultados dos exames e os sintomas clínicos. As análises estatísticas foram realizadas usando *software* estatístico adequado, e os resultados foram interpretados de acordo com os objetivos do estudo.(24)

Este conjunto de métodos e procedimentos permitiu uma avaliação abrangente do paciente e uma análise criteriosa dos efeitos do Natalizumabe como tratamento para a Esclerose Múltipla. A pesquisa bibliográfica foi realizada utilizando caso real e fontes de dados confiáveis, como a plataforma Minha Biblioteca, artigos científicos, bem como teses e monografias disponíveis para consulta.(2)

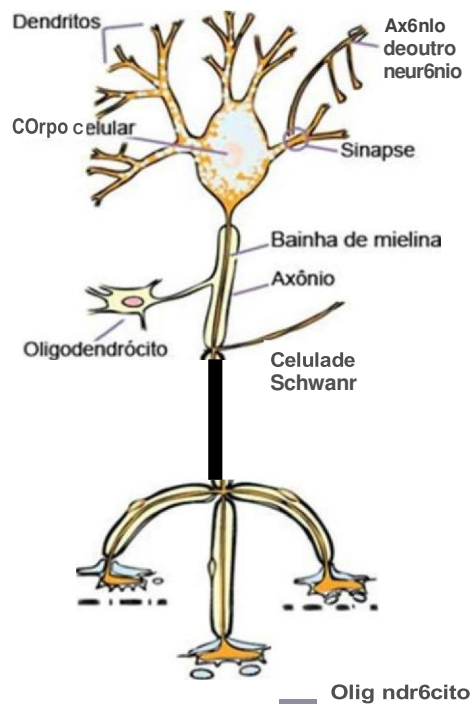
5. DESENVOLVIMENTO

O desenvolvimento da EM é complexo e ainda não totalmente compreendido. Acredita-se que uma combinação de fatores genéticos e ambientais desempenha um papel no desencadeamento da doença. Alguns dos principais eventos no desenvolvimento da EM incluem: Inflamação e Destruição da Mielina: Inflamação Inicial. O processo começa com a entrada de células do sistema imunológico no Sistema Nervoso Central. Essas células inflamatórias atacam a mielina, resultando em áreas de inflamação no cérebro e na medula espinhal. A mielina é danificada e, em algumas áreas, completamente destruída. Isso leva à comunicação entre os neurônios, causando uma variedade de sintomas neurológicos. Formação de Placas de Desmielinização.

As áreas onde a mielina foi danificada são chamadas de placas de desmielinização. Essas placas são típicas da EM e são observadas em exames de imagem, *como* ressonância magnética. Cicatrização e Progressão da Doença, após a inflamação inicial, ocorre um processo de cicatrização, onde as células do sistema imunológico tentam reparar os danos. No entanto, esse processo pode levar à formação de cicatrizes (ou esclerose), que ocasionalmente afetam a função neurológica. (7)

6. SISTEMA NERVOSO

O sistema nervoso é composto por neurônios motores, sensoriais e interneurônios. Os neurônios motores controlam órgãos efetores e fibras musculares, enquanto os neurônios sensoriais recebem estímulos do ambiente. Os interneurônios formam conexões complexas. As células da glia têm diferentes funções: a microglia realiza fagocitose, os oligodendrócitos e as células de Schwann isolam os axônios com a bainha de mielina, e os astrócitos são responsáveis pela nutrição, sustentação e proteção. (5)



Fonte: JUNQUEIRA, L. C. CARNEIRO, J. Histologia basica. Guanabara Koogan S.A. 2004.

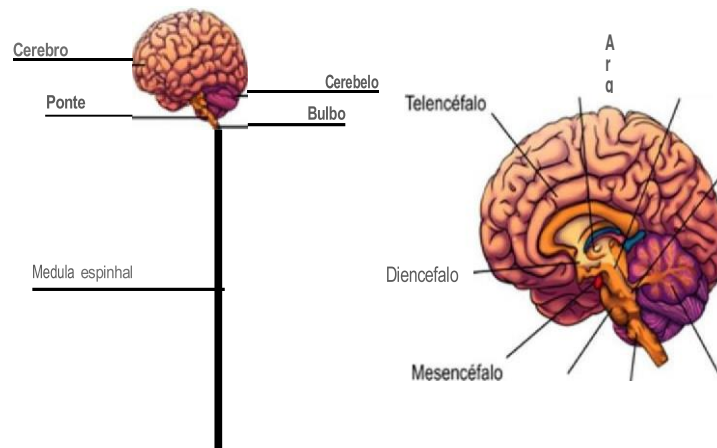
7. BAINHA DE MIELINA

A bainha de mielina é crucial na transmissão de impulsos elétricos no sistema nervoso, sendo composta por lipídios e proteínas. Ela forma uma capa isolante ao redor dos axônios dos neurônios. A bainha de mielina fornece isolamento elétrico aos axônios, permitindo a rápida condução de impulsos nervosos ao longo dos neurônios. Evita a dispersão do sinal elétrico e possibilita a "condução saltatória" onde o impulso salta de um nódulo de Ranvier para o próximo, aumentando a velocidade de transmissão do sinal nervoso. No sistema nervoso central, que inclui o cérebro e a medula espinhal, a mielina é produzida por células especializadas chamadas oligodendrocitos. Já no sistema nervoso periférico, que engloba os nervos fora do cérebro, é a medula espinhal, as células de Schwann são responsáveis pela produção da bainha da mielina. A bainha de mielina é crucial para a transmissão de impulsos elétricos no sistema nervoso. Em condições como a esclerose múltipla, onde o sistema imunológico danifica a mielina, ocorrem sintomas neurológicos devido a interrupção na transmissão dos impulsos elétricos.(8)

8. SISTEMA NERVOSO CENTRAL (SNC)

O Sistema Nervoso é vital para controlar funções do corpo humano, dividido em Sistema Nervoso Central (cérebro e medula espinhal) e Sistema Nervoso Periférico. O cérebro gerencia processos complexos, enquanto a medula espinhal facilita a comunicação entre cérebro e corpo. É formado por bilhões de neurônios interconectados.(9)

Terceiro ventrículo



Ponte Bulbo

Medula espinhal e encefalo / Fonte: Cepa

Fonte: NETTER, Frank H.. Atlas de Anatomia Humana. 5 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2011

9. SISTEMA NERVOSO PERIFÉRICO (SNP)

O SNP consiste em nervos sensoriais, espinhais, cranianos e ganglios. Os nervos sensoriais captam sinais sensoriais e os transmitem ao SNC. Os nervos espinhais conectam-se à medula espinhal e inervam membros superiores e partes do crânio. Os nervos cranianos conectam diretamente a periferia com o encefalo. Os ganglios são aglomerados de corpos celulares de neurônios que atuam como dilatações de nervos sensitivos, motores e mistos.(9)

Si tema
Central

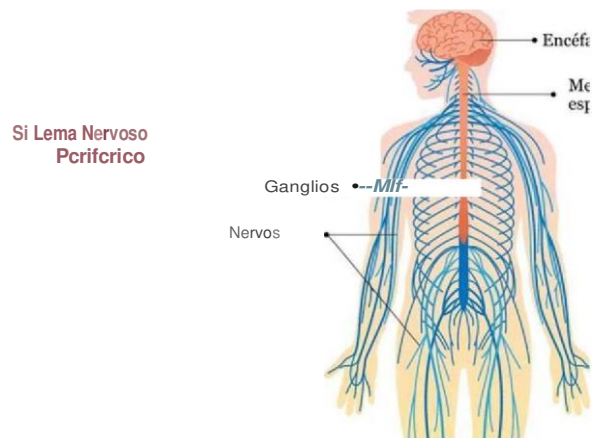


Figura 3. Sistema Nervoso Central e Periférico

Os nervos espinhais, de acordo com a anatomia, originam-se na medula espinhal e estão organizados em 31 pares. Esses nervos desempenham um papel essencial na inervação de diversas áreas do corpo, incluindo tronco, membros superiores e algumas partes da cabeça.(8)

10. ESCLEROSE MÚLTIPLA

Atualmente, não há cura para a Esclerose Múltipla (EM), mas existem medicamentos, como o Natalizumabe, que podem reduzir a gravidade dos surtos da doença. Quando o tratamento é seguido adequadamente, a progressão da doença pode ser interrompida, permitindo que os pacientes realizem atividades normais do dia a dia e aumentem a expectativa de vida. No entanto, complicações como depressão, problemas psicológicos e baixa autoestima podem agravar a condição.(2)

Pessoas com Esclerose Múltipla (EM) geralmente apresentam sintomas como fadiga, fraqueza, dormência, problemas de comprometimento, desequilíbrio e distúrbios visuais. O diagnóstico pode causar impacto psicológico, afetando a autoestima, autoimagem, confiança dos pacientes. Mudanças cognitivas e físicas influenciam a forma como a pessoa se percebe e interage com o mundo, levando a transformações no senso de identidade pessoal.(9)

A Esclerose Múltipla (EM) é uma condição caracterizada pela desmielinização, levando à déficits incapacitantes devido às lesões em várias partes do sistema nervoso central (SNC). Os sintomas variam conforme a localização das lesões, tornando a doença silenciosa e podendo se manifestar de diferentes formas ao longo da vida do paciente. A doença pode apresentar diversos fenótipos clínicos, dependendo da gravidade e localização das lesões no SNC.(10)

11. DIAGNÓSTICO

O diagnóstico precoce da esclerose múltipla é fundamental, permitindo intervenções oportunas, acesso à tratamentos práticos e suporte adequado.

Isso contribui para melhorar a qualidade de vida dos pacientes, possibilitando uma vida significativa e produtiva e crucial que pessoas com sintomas sugestivos de EM, coma fraqueza, dormência, problemas de visão ou cooperativos, busquem avaliação médica neurológica imediatamente para um diagnóstico preciso e com intervenção oportuna.(9)

O diagnóstico laboratorial da Esclerose Múltipla é feito através da pesquisa de bandas oligoclonais nas imunoglobulinas do Líquor Cefalorraquidiano (LCR). Isso é feito por uma punção lombar para coleta do líquido. A presença de bandas oligoclonais indica alta síntese de anticorpos no Sistema Nervoso Central (SNC). Esses resultados, combinados com imagens da Ressonância Magnética da medula espinhal e do encefalo, confirmam inflamações e lesões no SNC e no LCR. Esse rótulo é chamado de Esclerose Múltipla laboratorialmente definida.(10)

12. BANDAS OLIGOCLONAIS, LIQUOR E SANGUE

Diagnóstico e acompanhamento de pacientes com Esclerose Múltipla (as bandas oligoclonais - BOC - estão presentes no líquido de aproximadamente 85% dos pacientes com esclerose múltipla).

As BOC também estão presentes em várias doenças como encefalites, polineuropatias inflamatórias e tumores cerebrais. Para diferenciar as bandas oligoclonais decorrentes de gamopatia periférica das que são produzidas localmente, no sistema nervoso central, o soro e o líquido devem ser testados simultaneamente. De acordo com o autor, a Interpretação Clínica das Bandas Oligoclonais positivas juntamente com a clínica do paciente e exames de imagem podem sugerir diagnóstico de Esclerose Múltipla.(11)

13. RESSONÂNCIA MAGNÉTICA

Após a descoberta da RNM para diagnóstico confirmatório e acompanhamento da progressão da doença, os imunomoduladores foram introduzidos como forma de tratamento capazes de diminuir a frequência dos surtos, retardar a evolução clínica e diminuir as lesões em forma de cicatrizes que são visualizadas no exame de Ressonância magnética.(12)

A Ressonância Magnética (RM) é amplamente reconhecida como o método mais sensível para confirmar a presença de lesões associadas à esclerose múltipla (EM). A RM oferece uma alta sensibilidade na detecção de alterações, abrangendo uma faixa de 87% a 100% de eficácia na identificação das lesões. Além disso, a capacidade da RM de fornecer cortes sagitais e coronais é uma vantagem significativa.(13)

14. TRATAMENTO

Apesar do objetivo principal do tratamento ser a diminuição do risco de ocorrência de novos surtos e da progressão de incapacidade neurológica, o tratamento sintomático é igualmente importante, uma vez que permite melhora da função e da qualidade de vida dos pacientes.(9)

O tratamento e o gerenciamento permitem que os pacientes continuem a participar em de suas atividades de lazer. Ao iniciar o tratamento o mais cedo possível há uma chance maior de

retardar a progressão da doença minimizando as complicações ao longo prazo.

Existem ainda tratamentos com anticorpos monoclonais Esclerose múltipla, onde os mesmos estão entre os mais poderosos a serem pesquisados, sendo atualmente apenas o Natalizumabe autorizado de acordo com a sua eficácia.

15. NATALIZUMABE

O natalizumabe, comercialmente chamado de Tysabri, contém dosagem de 300 mg concentrado para solução de perfusão intravenosa, onde cada um do concentrado contém 20 mg de natalizumabe contendo em uma ampola do concentrado 15 mls.

O farmaco em grau de estabilidade se encontra em uma solução incolor, transparente e ligeiramente opaca e é utilizada apenas para tratamento de pacientes portadores da EM. O Natalizumabe tem que ser ao portador uma vez a cada quatro semanas, sendo a medicação primeiramente diluída em 100 mls de solução fisiológica à 0,9% e administrado por infusão intravenosa.

O Natalizumabe é um exemplo de anticorpo monoclonal antagonista, o qual teve seu uso aprovado em novembro de 2004 após a publicação de tais estudos fase 111, o AFFIM e o SENTINEL.(15)

O Dr. Diogo, demonstrou sua competência e expertise ao prescrever o medicamento Natalizumabe para a paciente Barbara, resultando em melhorias significativas em seu tratamento. Sob os cuidados do DR. DIOGO, Barbara experimentou resultados positivos, destacando a eficácia do Natalizumabe e a habilidade do médico em administrar um tratamento bem sucedido. o tempo de duração da administração completa dura em média uma hora, onde posteriormente é necessário que o paciente fique em observação durante mais uma hora para análise de possíveis sinais ou sintomas de reações de hipersensibilidade.

Uma vez que o medicamento está na corrente sanguínea, terá a função de inibir a molécula de adesão e ligar-se a integrina alfa 4 beta 1, que se expressa na superfície dos leucócitos em geral, em exceção dos neutrófilos. Assim, há bloqueio da interação com a molécula de origem, molecula-1 de adesão às células vasculares (VCAM-1), fazendo com que esses leucócitos não consigam ultrapassar o endotélio e a barreira hematoencefalica, conseqüentemente reduzindo a reação inflamatória presente no local, inibindo a quantidade migratória de células do sistema imune para o foco inflamatório e reduzindo de forma satisfatória a formação e/ou aumento das lesões no cérebro, resultantes patologia.(14)

16. ATIVIDADE FISICA E QUALIDADE DE VIDA

Todos os estudos comprovaram a eficácia do exercício físico em pacientes com EM, havendo diferenças significativas nos resultados obtidos, principalmente envolvendo a força muscular e da função pulmonar, independentemente do tempo de intervenção e do tipo de protocolo utilizado. Verificou-se nos estudos com a duração de 6 meses, diferenças significativas na

força muscular após 3 meses, verificando-se não ser necessário realizar estudos tão longos para observar diferenças significativas ao nível da força muscular. (16)

Em suma, para uma melhor qualidade de vida do paciente portador de Esclerose Múltipla, além da adesão ao tratamento com a tentativa da diminuição da frequência dos surtos e/ou não progressão da doença, é necessário que esse paciente tenha um acompanhamento frequente com uma equipe multidisciplinar visando suprir todas as necessidades que o mesmo venha a ter, tais como psicossociais, dependendo do déficit cognitivo que possa apresentar, sintomas como a depressão, assim como dificuldades motoras e mentais.(6)

17. CONSIDERAÇÕES

Ao concluir esta pesquisa sobre o tratamento da Esclerose Múltipla (EM) com Natalizumabe, torna-se evidente que uma abordagem específica no cuidado dos pacientes é fundamental. A análise aprofundada do caso real da paciente Bárbara, sob os cuidados do neurologista Dr Diogo, destaca a importância do diagnóstico precoce e da intervenção terapêutica oportuna. O Natalizumabe, como demonstrado neste estudo, não apenas controla a progressão da EM, mas também oferece uma vida normal e ativa ao paciente. Além disso, a necessidade de um acompanhamento médico regular é crucial. Pacientes como Bárbara, que frequentam acompanhamentos médicos, seguem orientações nutricionais, participa de exercícios físicos regulares e mantendo uma alimentação rica e saudável, apresentam melhorias significativas na qualidade de vida. Essas descobertas reforçam a importância de uma abordagem integrada que combina tratamento médico com um estilo de vida saudável.

Na conclusão deste estudo, é imprescindível enaltecer a notável habilidade do Dr. Diogo no tratamento da paciente Bárbara com o medicamento Natalizumabe. Seu profundo conhecimento e perspicácia clínica especializada não apenas aprimoraram a qualidade de vida de Bárbara, mas também evidenciaram a eficácia do Natalizumabe no controle da Esclerose Múltipla. O êxito deste tratamento atesta a dedicação e competência do Dr. Diogo, proporcionando não apenas tranquilidade para Bárbara, mas também esperança para todos os pacientes que enfrentam desafios semelhantes. O cuidado compassivo e personalizado do Dr. Diogo é verdadeiramente exemplar e merece reconhecimento.

REFERÊNCIAS

1. BERTOTTI, Ana Paula; LENZI, Maria Celina Ribeiro; PORTES, Joao Rodrigo Maciel. O portador de Esclerose Múltipla e suas formas de enfrentamento frente a doença. Barbaroi, Santa Cruz do Sul ,n. 34, p. 101-124, jun. 2011. Disponível em http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0104-65782011000100007&lng=pt&nrm=iso. acessos em 23 nov. 2023.
2. MOREIRA, M.; FELIPE, E.; MENDES, M. F.; Esclerose Múltipla - Estudo descritivo de suas formas clínicas em 302 casos. Sao Paulo, 2000.
3. JUNQUEIRA, L.C.U. & CARNEIRO, J. Histologia Basica. Sao Paulo: 11⁸ Ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, et.al., 2008.

4. ROM.AO, G. P.; RANGEL, S. M.; DE PAIVA, A. C. R; Assistencia ao paciente com esclerose multipla: Rev. Enfermagem Revista, et.al., 2012.
5. COMPSTON, A. e Coles, A. Esclerose multipla. The Lancet, 2008.
6. TORTORA, G. J. Corpo Humana - Fundamentos de Anatomia e Fisiologia. 4. ed. 2. impressao. Porto Alegre: Artmed, et.al., 2003.
7. HERLIHY, B.; MAEBIUS, N. K. Anatomia e Fisiologia do Corpo Humana Saudavel e Efermo. 1. ed. Sao Paulo:manolE:, et.al., 2002.
8. MACHADO, S.Recomendac;oes - Esclerose Multipla. 1. ed. Sao Paulo. Omnifarma, Sao Paulo, et.al., 2012.
9. SCHWENKENBECHER, P, Konen FF, Wurster U. O significado persistente das bandas oligoclonais na era inicial das cadeias leves livres Kappa para o diagn6stico da esclerose multipla, 2018.
10. COMI, 2000; COMI, FILIPPI, BARKHOF, 2001.
11. MINGUETTI. G.Ressonancia Magnetica na Esclerose Multipla - Analise de 270 casos. Arq Neuropsiquiatria. Curitiba, 2001.
12. (TORKILDSEN, 2016) RUGGERO, Paolo. Esclerose multipla: tratamento farmacol6gico e revisao de literatura. Revista UNILUS Ensino e Pesquisa - RUEP, 2016.
13. WIENDL, TOYKA, RIECKMANN, 2008, MENDON(;A, Vanessa. Funcionalidade e Fadiga na Esclerose Multipla: Impacto de um Programa de Atividade Ffsica. Instituto Politecnico do Porto, 2016.
14. TORTORA, G.J. GRABOWSKI, S.R; traduc;ao Maria Regina Borges-Osorio, Corpo humano: fundamentos de anatomia e fisiologia, 6.ed.Porto Alegre: Editora Artmed, 2006.
15. CALLEGARO, D. Diagn6stico e Tratamento da Esclerose Multipla, Revista: Associac;ao Medica Brasileira e Conselho Federal de Medicina, Sao Paulo, p.1- 10, 2.001.Disponfvel http://www.projetodiretrizes.org.br/projeto_diretrizes/047.pdf>.Acesso em: 29 de setembro de 2012.
16. SCHIWD, S. R, Covington M et al. Fatigue in multiple sclerosis: Current understanding and future directions. Journal of Rehabilitation Research and Development, v.39, n. 2, p. 211-224, 2002.Westerdahl, 2015.
17. SENNE LIQUOR DIAGNQSTICO, 2022, BANDAS OLIGOCLONAIIS, LIQUOR E SANGUE, SOBRAL, B.C, Sao Paulo, 2022.
18. HOSPITAL DA LUZ, 2022, RESSONANCIA MAGNETICA DE CRANIO, COLUNA CERVICAL E TORACICA, SOBRAL, B.C, Sao Paulo, 2022.
19. HOSPITAL DA LUZ, 2022, RAI0 X DO TORAX, SOBRAL, B.C, Hospital da Luz, Sao Paulo, 2022.
20. WRIGHT, BL, Lai JT, Sinclair AJ. Uquido cefalorraquidiano e punc;ao lombar: uma revisao pratica. J Neural. Rio de Janeiro, 2012.
21. KHOROOSHI, R, Asgari N, M0rch MT, Berg CT, Owens T. Respostas de hipersensibilidade no sistema nervoso central. Immunol frontal, 2015.

22. GASTALD, M, Zardini E, Leante R. Analise do lfquido cefalorraquidiano e determinac;ao de bandas oligoclonais. Neural Sci, 2017.
23. MENDON(;A, C Educa Mais Brasil, Sistema Nervoso Periferico. Disponivel em: <https://www.educamaisbrasil.com.br/enem/biologia/sistema-nervoso-periferico>, 2019.
24. ALVARENGA, M. o que e exame JC? Rio de Janeiro: Esclerose Multipla Rio; 2017. Disponfvel em: <https://esclerosemultiplario.com.br/emfoco/o-q ue-e-o- exame-do-jc,2017>.
25. CALABRESI, P.Esclerose Multipla e Condi96es Desmielinizantes do Sistema Nervoso Central. Cecil Medicina. 23 ed. Philadelphia, 2007.
26. MAIA, L.A.C.R. Esclerose Multipla: Conhecer para Desmistificar, Universidade da Beira do Interior, Portugal, 2008, Disponfvel em <http://www.psicologia.pt/artigos/textos/A0453.pdf>, 2012.