

diretamente na qualidade de vida do paciente em virtude da alta necessidade de transfusão de hemocomponentes. Uma opção terapêutica a ser considerada é o uso de imunomoduladores (IMiD) (como a lenalidomida, talidomida), com boa resposta e diminuição da demanda transfusional. No caso em questão, o uso de um IMiD torna-se particularmente interessante pela concomitância do MM e da SMD com del(5q). **Conclusão:** A associação entre o MM e SMD é algo importante a ser considerado, reforçando a importância da sua pesquisa ao diagnóstico e durante o seguimento do paciente. A presença da SMD com del(5q) impacta significativamente o tratamento e deve ser aventada na presença de anemias graves e refratárias.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.874>

LITERATURE REVIEW ON MATHEMATICAL MODELS OF PLASMA CELL GROWTH

KOR Borges, BVR Almeida, GMR Almeida, CB Junior

Oncomaster, Santarém, Brazil

Plasma cells (PC), derived from B lymphocytes, are crucial for the immune response due to their ability to secrete antibodies. Understanding their growth and dynamics is essential, especially in the contexts of autoimmune diseases and cancers like multiple myeloma (MM), where abnormal proliferation of PC can have severe repercussions. Analyzing PC growth through mathematical (Math) models helps in elucidating these processes and developing targeted treatments (TT). Basic Math Models of Cellular Growth is often modeled using differential equations, with the exponential and logistic models being particularly prominent. Exponential Model (EM): represents unrestrained growth and is described by $N(t) = N_0 e^{rt}$, where $N(t)$ is the cell population at time t , N_0 is the initial population, and r is the growth rate. This model is applicable to PC in early stages or environments without constraints, such as initial in vitro studies. Logistic Model (LM): Unlike the EM, the LM accounts for environmental limits. It is expressed as $N(t) = \frac{K N_0 e^{rt}}{K + N_0 (e^{rt} - 1)}$, where K denotes the carrying capacity. This model is more realistic for describing PC proliferation in tissues with limited space and resources, reflecting a more controlled growth environment. Stochastic Models (SM): When variability and uncertainty play significant roles, SM become crucial. These models incorporate randomness, representing fluctuations in cell behavior due to both intrinsic and extrinsic factors. Such models account for time-dependent variations in these probabilities, offering a dynamic view of PC behavior that reflects real-life biological variability and environmental influences. Compartmental models: Divide the PC population into distinct states, such as resting, proliferating, and apoptotic cells. These transitions are governed by differential equations describing the rates of change between compartments. These models are valuable for understanding the dynamics of PC during immune responses or pathological conditions. For example, in MM,

compartmental models can help illustrate how disruptions in PC regulation contribute to disease progression. Math models are increasingly used in clinical settings to predict PC behavior in response TT. By simulating the effects of immunomodulatory therapies or chemotherapy, these models assist in evaluating and optimizing TT strategies. Modeling the interaction between PC and their microenvironment, such as the impact of cytokines, is crucial. This approach helps in understanding how environmental factors support or inhibit abnormal PC growth, which is vital in diseases like MM. Modeling PC growth involves challenges such as cellular heterogeneity and the complexity of the tumor or inflammatory microenvironment. Advances in bioinformatics and computational technologies are facilitating the development of more sophisticated models that integrate high-throughput data, including genetic sequencing and gene expression profiles. **Conclusion:** Math models of PC growth provide a powerful framework for exploring cellular dynamics and developing TT strategies. Despite significant progress, the complexity of cellular behavior and environmental interactions presents ongoing challenges. Future advancements will likely rely on increasingly integrative and data-driven approaches to enhance our understanding and management of PC-diseases.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.875>

MIELOMA MÚLTIPLO: RELATO DE RARO CASO IGD LAMBDA

NWM França, DM Taveira, IOF Junior, SL Zielak, BF Neumann

Instituto Estadual de Hematologia Arthur de Siqueira Cavalcanti (Hemorio), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Introdução: O mieloma múltiplo (MM) é caracterizado pela proliferação neoplásica de células plasmáticas que produzem uma imunoglobulina monoclonal. A idade média no diagnóstico é de 65 a 74 anos, sendo ligeiramente mais frequente em homens do que em mulheres. A maioria dos pacientes com MM apresenta sinais ou sintomas relacionados à infiltração de células plasmáticas no osso ou outros órgãos ou a danos renais por deposição de imunoglobulina. A maioria dos casos de mieloma múltiplo está associada a imunoglobulinas do tipo IgG (60-70%) ou IgA (20-30%). O tipo IgD é muito menos comum, e sua raridade pode afetar o reconhecimento e a pesquisa sobre essa variante. **Objetivo:** Apresentar o caso de uma mulher de 75 anos com diagnóstico de Mieloma Múltiplo IgD Lambda. **Relato de caso:** Paciente do sexo feminino de 75 anos com hipotireoidismo e hipertensão arterial sistêmica que fazia uso de levotiroxina, losartana e furosema apresentou alterações em exames laboratoriais de função renal tendo ido à consulta em nefrologista. Observada necessidade dialítica tendo sido internada para realização de hemodiálise e investigação diagnóstica. Neste período aventada a possibilidade de MM sendo solicitado os exames para screening. A análise paciente apresentava hemoglobina 7,8/dL, proteínas totais 8,4 mg/dL, albumina 3,8 mg/dL, globulina 4,6 mg/dL. Eletroforese de proteínas séricas com 51%

albumina, 10,4%, Beta Globulina 10,4%, Gama Globulina 21,7%. Cadeia Kappa 29,17, Cadeia Lambda 19181, Relação < 0,01. IgG: 437 mg/dL. IgM: 20,6 mg/dL. IgE: 4,3 mg/dL. IgA: 13,6 mg/dL. IgD: > 16320 mg/dL. Beta-2 microglobulina: 18900 nmol/L. Imunoeletroforese de proteínas urinárias: banda monoclonal cadeia leve Lambda. Tomografias computadorizadas para inventário ósseo evidenciaram lesão osteolítica de 0,6 cm em S1 à direita e redução difusa da densidade óssea com raras diminutas lesões líticas em coluna cervical. Imunofenotipagem de medula óssea com 5% de plasmócitos. Biópsia de medula óssea com 95% de infiltração de plasmócitos com padrão Lambda. Dessa forma a paciente foi diagnosticada com Mieloma Múltiplo IgD Lambda. Foi iniciado o protocolo VTD (Bortezomibe + Talidomida + Dexametasona) associado a profilaxias com Aciclovir, Levofloxacino e Sulfametoxazol + Trimetoprima. Durante este período mantém hemodíalise três vezes na semana, permanecendo no decorrer de todo o período com Clearance de Creatinina < 30 mL/min/1.73m². Atualmente paciente segue protocolo de quimioterapia ajustado para função renal. **Discussão:** Os pacientes com MM IgD apresentam sintomas mais graves, incluindo anemia, insuficiência renal, lesões ósseas e outros sintomas relacionados ao acúmulo de proteína monoclonal no organismo. O prognóstico geralmente é menos favorável em comparação com outras formas de MM mais comuns. **Conclusão:** Em suma, o MM IgD representa um desafio clínico significativo e que apesar da doença ser incurável, faz-se necessário o diagnóstico precoce como forma a ampliar as possibilidades de tratamento. Desta forma, a prevenção de complicações e um manejo adequado podem impedir um pior prognóstico, além de influenciar na expectativa e na qualidade de vida do paciente.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.876>

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DOS PACIENTES DIAGNOSTICADOS COM MIELOMA MÚLTIPLO OU OUTRAS NEOPLASIAS MALIGNAS DE PLASMÓCITOS NA REGIÃO SUDESTE DO BRASIL NOS ÚLTIMOS 10 ANOS

VA Mendes^a, GT Brauns^b, IB Assuf^a,
LCSG Silva^a, CS Rodrigues^c, GN Alencar^a,
IC Fontoura^a, GVS Torres^b, EB Riscarolli^d,
KG Frigotto^e

^a Faculdade Souza Marques, Brasil

^b Universidade do Grande Rio Professor José de Souza Herdy (UNIGRANRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^c Universidade Estácio de Sá, Brasil

^d Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

^e Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO), Rio de Janeiro, RJ, Brasil

Objetivos: O objetivo deste trabalho é descrever o perfil epidemiológico dos pacientes diagnosticados com mieloma múltiplo (MM) ou outras neoplasias malignas de plasmócitos, na região Sudeste do Brasil nos últimos 10

anos. Dados de base populacional são relevantes para entendimento do perfil epidemiológico dessas doenças, para elaboração de intervenções de saúde direcionadas. **Material e métodos:** Estudo ecológico, realizado em maio de 2024, utilizando dados públicos referentes aos diagnósticos de MM e outras neoplasias malignas de plasmócitos na região Sudeste do Brasil, por local de residência, entre os anos de 2014 a 2023. Os dados públicos foram obtidos do Painel de Oncologia Brasil do Sistema Único de Saúde (SUS), e as variáveis selecionadas foram: sexo, faixa etária, diagnóstico detalhado, e residência na região Sudeste. Não foi necessária a submissão ao Comitê de Ética e Pesquisa pois são dados de acesso público. O programa Microsoft Excel foi utilizado para tabulação dos dados e cálculos realizados. **Resultados:** Ao todo foram 15614 casos diagnosticados de MM ou outras neoplasias malignas de plasmócitos entre 2014 e 2023 na região Sudeste do Brasil, sendo 8158 (52,3%) no sexo masculino, e 7456 (47,7%) no sexo feminino. A faixa etária com mais casos no sexo masculino foi a de 60 a 64 anos (16,4%), e no sexo feminino foi entre 65 a 69 anos (17,6%). De 2014 a 2023, foram registrados, respectivamente: 1133 (7,1%), 1161 (7,4%), 1144 (7,3%), 1195 (7,7%), 1391 (8,9%), 1655 (10,6%), 1606 (10,3%), 1847 (11,8%), 2480 (15,9%), 2002 (12,8%), casos na região Sudeste, sendo 2022 o ano com maior número de casos registrados em ambos os sexos. De 2014 a 2017, a faixa etária com maior número de casos foi de 60 a 64 anos, porém, exceto por 2020, nos anos seguintes a faixa etária com maior número de casos foi a de 65 a 69 anos. Exceto em 2016, 2020 e 2021, foi observado aumento no número de casos em todos os anos estudados. **Discussão:** As neoplasias malignas de plasmócitos são doenças hematológicas caracterizadas pela proliferação descontrolada e malignização das células plasmáticas. Além do MM, outras neoplasias malignas de plasmócitos incluem o linfoma de células plasmáticas e a Doença de Waldenström. O MM é responsável por cerca de 10% das malignidades hematológicas. Segundo a literatura, homens são mais afetados do que mulheres, o que corrobora com os dados encontrados neste trabalho. Quanto à idade do diagnóstico, dados do ano de 2022 do Observatório de Oncologia apontaram uma mediana de 63 anos no Brasil, já neste trabalho, a mediana foi entre 65 a 69 anos. Cabe ressaltar que o Painel de Oncologia Brasil do SUS não separa o MM de outras neoplasias malignas de plasmócitos, o que pode ter influenciado nesses resultados. **Conclusão:** Observou-se aumento no número de casos diagnosticados de MM ou outras neoplasias malignas de plasmócitos na região Sudeste do Brasil na maioria dos anos estudados, sendo o ano de 2022 com maior número de casos diagnosticados, predominantemente no sexo masculino. Quanto à faixa etária, a com maior número de casos foi em pacientes de 60 a 64 anos até 2017, com uma tendência a mudança para 65 a 69 anos nos anos seguintes. Os dados encontrados corroboram com a literatura, e reforçam a necessidade de estratégias de saúde pública direcionadas para perfil epidemiológico mais acometido pelo MM e outras neoplasias malignas de plasmócitos na região Sudeste do Brasil.

<https://doi.org/10.1016/j.htct.2024.09.877>