



# PROGRAMA DE INTERVENÇÃO DE ENFERMAGEM NA VACINAÇÃO DOS DOENTES SUBMETIDOS A TRANSPLANTE DE CÉLULAS PROGENITORAS DA HEMATOPOIESE

Nursing intervention program on the vaccination of patients undergoing hematopoietic stem cell transplant

## LÚCIA BACALHAU

**Doutoranda** em Enfermagem. Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa, Lisboa, Portugal.

 [luciabacalhau@gmail.com](mailto:luciabacalhau@gmail.com)

## PATRÍCIA PONTÍFICE-SOUSA

**Professora Auxiliar**, Doutor. Instituto de Ciências da Saúde da Universidade Católica Portuguesa. Lisboa, Portugal.

## RITA MARQUES

**Professora Adjunta**, Doutor. Escola Superior de Saúde Cruz Vermelha Portuguesa. Lisboa, Portugal.

## ELSA OLIVEIRA

**Head Nurse**, Mestre. Serviço de Transplante de Células Progenitoras da Hematopoiese, IPO Francisco Gentil, EPE. Lisboa, Portugal.

### Abstract

The vaccination project for patients undergoing Hematopoietic Stem Cell Transplant (HSCT) arose because they lose the immunization provided by vaccines administered prior to transplantation and are extremely vulnerable to infection. This program began in 2012, was based on the organization of the post-HSCT vaccination schedule in nursing consultations aimed at providing the patient with vaccination and verifying compliance with the National Vaccination Plan. The aim of this article is to evaluate the results of the implementation of the vaccination project of patients undergoing hematopoietic stem cell transplant.

The method used was a retrospective quantitative analysis of the application of the project methodology, through the defined outcome quality indicator - vaccination rate of patients undergoing HSCT with the National Vaccination Plan. From 2017 to 2018, the number of telephone contacts made in the scope of vaccination was defined as a process quality indicator and the content analyzed.

We covered a population of 348 people, 229 patients undergoing allogeneic HSCT and 119 autologous. We achieved vaccination rates of 100. By implementing improvement strategies over the years we have been able to improve project effectiveness and vaccination for a larger number of patients.

The project plays an important role in the area of public health and rehabilitation of patients undergoing HSCT as it allows the patient to be linked to the caregiver community, which contributes to a greater connection and proximity of the person to the health unit. enabling them to better integrate into everyday life in the various dimensions of the person.

**KEYWORDS:** VACCINATION, IMUNIZATION PROGRAMS, VACINES, HEMATOPOIETIC STEM CELLS TRANSPLANTATION, BONE MARROW TRANSPLANTATION.

## INTRODUÇÃO



s doentes sujeitos a Transplante de Células Progenitoras da Hematopoiese (TCPH) apresentam

disfunções do sistema imunitário que perduram no tempo. Após o primeiro ano de transplante de células progenitoras da hematopoiese (autólogo/alógeno) verifica-se uma diminuição dos anticorpos para doenças prevenidas por vacinas (1). A diminuição destes anticorpos não é imediata podendo ser verificada durante os primeiros meses após TCPH, através de análises clínicas (2). Verificando-se a diminuição dos anticorpos, as doenças prevenidas através da vacinação constituem um risco acrescido para doentes submetidos a TCPH (3). Assim, torna-se necessário a revacinação destes doentes cumprindo o Plano Nacional de Vacinação (5,12).

O TCPH alogénico e autólogo diferem nas características da recuperação imunológica. Embora existam diferenças nesta recuperação, o risco de perder imunidade para agentes infecciosos severos é similar após TCPH alogénico e autólogo (4). Os resultados da vacinação são similares, embora existam alguns relatórios que indicam que o tipo de transplante interfere nos resultados. No entanto, está definido que é aplicado a todos os doentes transplantados o mesmo plano de vacinação (5) Neste sentido, a repetição do esquema de vacinação deve ser efetuada por todos os doentes sujeitos a TCPH (autólogo e alogénico) (4). As vacinas que contêm organismos inativos, antigénios, ou subunidades demonstram-se seguras para o doente transplantado e sem mais efeitos secundários do que os característicos para a população saudável. As vacinas que contêm organismos vivos podem causar a doença em

TABELA 1

### DIAGNÓSTICOS CLÍNICOS DOS DOENTES VACINADOS NO ÂMBITO DO PROJETO DE VACINAÇÃO DOS DOENTES SUBMETIDOS A TCPH

DIAGNÓSTICO CLÍNICO	TOTAL
Adrenoleucodistrofia	2
Anemia Blackfan-Diamond	3
Anemia de Fanconi	8
Bone Marrow failure	1
Doença de Hodgkin	28
Doença Granulomatosa Crónica	2
Drepanocitose	2
Hemoglobinúria Paroxística Noturna	1
Imunodeficiência: SCID	2
Leucemia Mielóide Monocítica Crónica (LMMC)	1
Leucemia Aguda	2
Leucemia Linfoblástica Aguda	36
Leucemia Linfoblástica Crónica	1
Leucemia Linfocítica T	1
Leucemia Mielóide Aguda	74
Leucemia Mielóide Crónica	9
Linfoma de Burkitt	1
Linfoma Não Hodgkin	55
LMMC Juvenil	1
Meduloblastoma	10
Mielofibrose	4
Mieloma Múltiplo	51
Neuroblastoma	7
PNET	4
Retinoblastoma	1
S. Anemia Aplásica	14
S. Hemafagocítico	1
S. Hurler	2
S. Kostman	1
S. Wiskott Aldrich	2
Sarcoma Ewing	2
Seminoma	1
Síndrome Mielodisplásico	10
Talassémia	3
Trombocitopénia amegacariocítica	2
Tumor células germinativas	1
Tumor saco vitelino	1
Tumor Testículo	1
<b>Total:</b>	<b>348</b>

doentes imunocomprometidos e não devem ser administradas (BCG e vacina para a poliomielite viva) ou algumas (varicela, rubéola e sarampo) poderão ser administradas em determinadas situações definidas pelo médico assistente<sup>(9)</sup>.

A imunização é importante por três razões principais: (i) a mais importante é a necessidade de proteger o doente sujeito a transplante de infeções prevenidas com a vacinação, que podem ocorrer no período pós transplante, (ii) sobre o ponto de vista da saúde pública, é a promoção da vacinação do maior número possível de cidadãos, de forma a não existir um número acrescido de indivíduos vulnerá-

veis aos agentes infecciosos, (iii) aos profissionais de saúde compete divulgar o programa, motivar as famílias e aproveitar todas as oportunidades para vacinar as pessoas suscetíveis (11). Este artigo tem como objetivo divulgar o projeto de vacinação dos doentes submetidos a transplante de células progenitoras da hematopoiese, estratégia de intervenção, resultados e suas conclusões. O projeto de vacinação dos doentes submetidos a TCPH teve início em 2012 e baseou-se na organização do esquema vacinal pós TCPH em consultas de enfermagem que têm como objetivo informar e orientar o doente acerca do programa de vacinação, articu-

lar com as unidades de saúde locais para se cumprir a vacinação e por fim verificar o cumprimento do Plano Nacional de Vacinação.

### MÉTODO

Como método recorreu-se à análise quantitativa retrospectiva da aplicação da metodologia de projeto, através do indicador de qualidade de resultado definido - taxa de vacinação dos doentes submetidos a TCPH com o Plano Nacional de Vacinação. Como amostra deste estudo, utilizou-se a técnica de amostragem por conveniência, incluímos todas as doentes submetidas a TCPH com condições clínicas para iniciar a vacinação. No período compreendido entre 2017 e 2018, foi definido como indicador de qualidade de processo o número dos contactos telefónicos realizados no âmbito da vacinação e feita a análise de conteúdo dos mesmos.

### RESULTADOS

Inicialmente o projeto destinou-se apenas aos doentes sujeitos a transplante alogénico, tendo sido, no fim do ano de 2016, alargado aos doentes sujeitos a transplante autólogo de acordo com as orientações da Direção Geral de Saúde. A população a que se refere este projeto está caracterizada na **tabela 1 e 2**. No total foram vacinados 348 doentes.

A população do estudo é constituída maioritariamente por pessoas do sexo masculino, cerca de 58%, com idades dispersas entre várias faixas etárias até aos 70 anos assumindo o escalão etário dos 51 a 60 anos uma percentagem relativamente mais elevada em relação aos restantes.

O tipo de transplante alogénico tem uma predominância não relacionado e os diagnósticos clínicos mais frequentes são leucemia mielóide aguda, leucemia linfoblástica aguda, linfoma de Hodgkin

TABELA 2

## CARACTERIZAÇÃO DOS DOENTES VACINADOS NO ÂMBITO DO PROJETO DE VACINAÇÃO DOS DOENTES SUBMETIDOS A TCPH

CRITÉRIO	NºABSOLUTO	PERCENTAGEM
<b>SEXO</b>		
Masculino	202	58%
Feminino	146	42%
<b>PRODUTO</b>		
PHSP	265	76%
MO	77	22%
SCU	6	2%
<b>TIPO DE TRANSPLANTE</b>		
Haploidêntico	21	6%
Alogénico não Relacionado	140	40%
Alogénico relacionado	68	20%
Autólogo	119	34%
<b>IDADE</b>		
0 a 5	29	8%
6 a 10	39	11,4%
11 a 20	41	12%
21 a 30	24	7%
31 a 40	46	13%
41 a 50	56	16%
51 a 60	67	19%
61 a 70	44	13%
>70	2	0.6%

FIGURA 1

EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE VACINAÇÃO CONTRA DOENÇA INVASIVA PNEUMOCÓCICA AO LONGO DOS ANOS

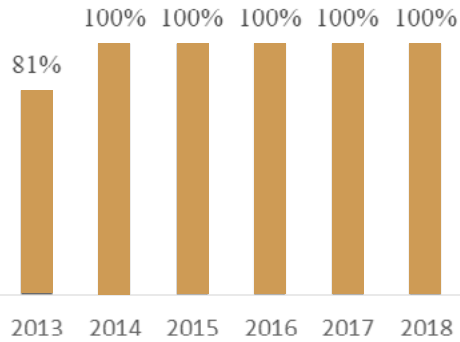


FIGURA 2

EVOLUÇÃO DAS TAXAS DE VACINAÇÃO COM O PLANO NACIONAL DE VACINAÇÃO AO LONGO DOS ANOS

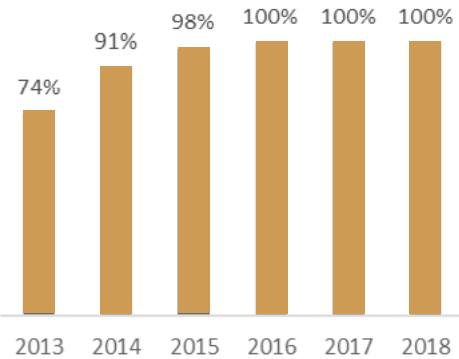


FIGURA 3

PERCENTAGEM DO TIPO DE CHAMADAS ATENDIDAS NO PROJETO DE VACINAÇÃO DE DOENTES SUBMETIDOS A TCPH

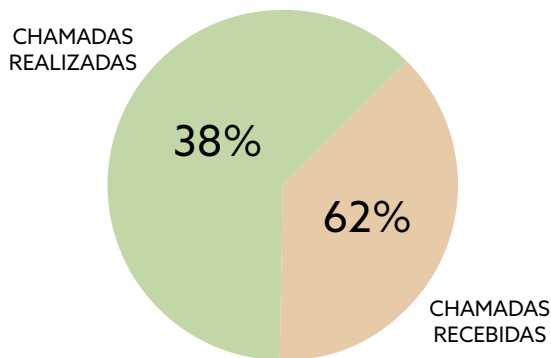
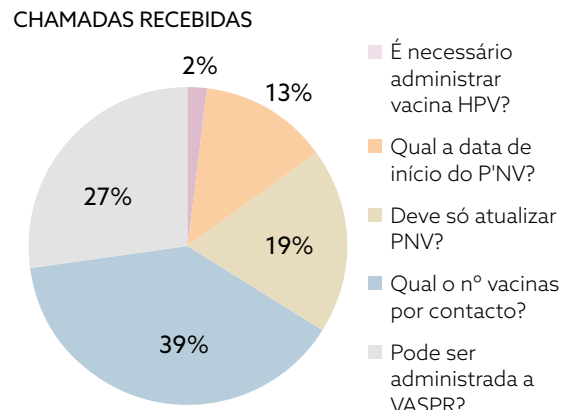


FIGURA 4

QUESTÕES COLOCADAS NAS CHAMADAS RECEBIDAS E SUA PERCENTAGEM



e não Hodgkin. Denota-se que o diagnóstico de mieloma múltiplo assume grande representatividade, o que se deve a ser um dos principais objetivos de tratamento do autotransplante. Até à data já iniciaram o processo de vacinação 348 doentes em centro de saúde/unidade de saúde familiar de Norte a Sul de Portugal. Foram realizados 290 contactos com estas unidades de saúde afetando cerca de 2/3 do país.

Para conseguir avaliar a eficácia do projeto e estabelecer ações de melhoria foram delineados 2 indicadores de qualidade: taxa de vacinação contra a DIP e taxa de vacinação com PNV. Ao fim de um ano de implementação do projeto, em 2013, foi avaliada a eficácia do mesmo, através da análise da taxa de doentes vacinados com o esquema de vacinação para prevenção da infeção por Pneumococos e com o Programa

Nacional de Vacinação (PNV). Para o esquema de prevenção de infeção por pneumococos, ao fim de um ano de implementação do projeto, atingiu-se uma taxa de cobertura vacinal de 81% dos doentes. Nesse mesmo ano, analisando o cumprimento do PNV, 74% dos doentes estavam a cumpri-lo, sendo este processo influenciado pelo estado clínico dos mesmos. Ao longo dos anos foi feita avaliação das taxas de vacinação e

adotadas medidas de melhoria da implementação do projeto. As medidas implementadas têm vindo a ter resultados positivos no projeto, observando-se o aumento das taxas de vacinação (**figura 1 e 2**).

As medidas adotadas relacionaram-se com a formação de todos os elementos da equipa de enfermagem sobre o processo de vacinação, a sistematização da informação sobre os doentes e quais os que podiam ser vacinados. Para além disso, foram reformuladas as cartas de transferência e a forma de registo da atividade do projeto. De forma a divulgar o projeto e a informar os enfermeiros das unidades locais de saúde, este foi apresentando em congressos e conferências na área da saúde e saúde comunitária.

Em 2017 e 2018 foram registados os contactos telefónicos, 290 é o número de contactos telefónicos registados, referente tanto aos doentes submetidos a transplante alogénico como autólogo (**figura 3**). Da totalidade dos contactos, foram realizados cento e onze (38%) contactos telefónicos pelos enfermeiros da unidade de transplante para as unidades locais de saúde de forma a informar a mesma da necessidade de o doente iniciar o protocolo de vacinação.

Registaram-se ainda como recebidos no hospital de dia da unidade de transplante cento e setenta e nove contactos (62%).

Estes contactos são fundamentais para partilhar e discutir informação do doente e esclarecer dúvidas sobre a vacinação destes doentes. Os motivos de contacto são variados e pertinentes perante um doente sujeito a transplante de células progenitoras da hematopoiese, nomeadamente: (i) se doentes com mais de 40 anos necessitam de realizar a vacinação contra HPV (27%), (ii) qual a data autorizada para iniciar o PNV (13%), (iii) se é só necessário atualizar o PNV (19%), (iv) qual o número de vacinas

aconselhadas a serem administradas por contacto (39%), (v) e se pode ser administrada a vacina VASPR (2%) (**figura 4**).

## DISCUSSÃO

Perante os resultados pudemos perceber que foram atingidas elevadas taxas de vacinação com a implementação do projeto. Consideramos que tal se deve pela proximidade no acompanhamento aos doentes bem como, pelo facto de se ter assumido como primordial a necessidade de vacinação. Para além disso, os próprios doentes estão sensibilizados para a vacinação e defendem que a mesma é necessária e importante para a recuperação no processo pós transplante.

É de realçar que neste trabalho foram tratados os dados dos doentes com situação clínica favorável para iniciar a vacinação. As complicações clínicas que se revelaram impeditivas do início do PNV são doença viral, a infeção bacteriana, doença do enxerto contra hospedeiro, recaída da doença, hemólise, falha do enxerto e a toma de imunossupressão. Tais situações levam ao agravamento do estado clínico do doente e/ou à necessidade da administração de corticoides e/ou alargamento do tempo de imunossupressão. Estes motivos já foram enunciados por Silva, et al, (2017) e Ariza-Heredia et al., (2014) quando analisaram as dificuldades à vacinação dos doentes submetidos a transplante de células progenitoras da hematopoiese. Este facto é gerador de controvérsia entre a equipa de enfermagem nas unidades de saúde locais, uma vez que, a data de início da vacinação não é coincidente com o enunciado no plano de vacinação, já também descrito por Ariza-Heredia et al., (2014).

Foi evidente, como dificuldade à eficácia da implementação deste projeto, o desconhecimento do PNV

a cumprir pelos doentes submetidos a TCPH após o transplante pelos enfermeiros das unidades de saúde locais. A falta de divulgação da necessidade de revacinação e do plano específico dificulta o início e a continuação da vacinação nos centros de saúde, tal como foi evidenciado anteriormente através dos contactos telefónicos. Para minimizar esta dificuldade recorreremos a estratégias como contactos formais (contactos telefónicos, troca de e-mails e fax) o que vem de encontro à estratégia evidenciada na literatura<sup>(8)</sup>.

Algumas questões surgiram por parte dos enfermeiros das unidades locais de saúde tais como: a idade limite de vacinação com HPV o que se justifica pelo facto do PNV ser igual à população em geral, o número de vacinas a administrar por contacto, (embora esteja explícito no PNV qual o número e os intervalos entre cada vacina, esta dúvida surge pelo medo de intercorrências entre vacinas por esta ser considerada uma população especial). Por outro lado, a vacinação com a VASPR cria dúvidas devido a ser uma vacina considerada viva atenuada e estes doentes não poderem ser vacinados com vacinas vivas. Tal, revela-se pertinente, no entanto, a literatura referencia que vacinas atenuadas como a VASPR podem ser administradas dois anos após o transplante, se o doente estiver imunocompetente<sup>(9)(3)</sup>.

## CONCLUSÃO

Este projeto torna-se inovador pela abordagem da área da vacinação destes doentes uma vez, que a mesma não estava a ser restabelecida de forma sistemática. Prima pela articulação dos cuidados o Centro de Saúde/ Unidade de Saúde Familiar da área de residência promovendo o contacto do doente com este, fidelizando-o e garantindo a continuidade dos cuidados de saúde. Quanto aos custos do proje-

to estes são pouco quantificáveis uma vez que, não envolveu gastos de implementação ou promoção. No entanto, como dificuldade surgiu o desconhecimento do plano nacional de vacinação para doentes sujeitos a transplante de células estaminais medulares ou periféricas por parte dos enfermeiros dos Centros de Saúde. Para além disso, surge como principal obstáculo a dificuldade em estabelecer

o contacto com os enfermeiros do Centro de Saúde/USF. Numa perspetiva futura, pretendemos avaliar quantitativamente as causas do atraso do início da vacinação e discutir com a equipa multidisciplinar a titulação dos anticorpos após a vacinação, de forma a avaliar a resposta imunitária, aspeto já recomendado pelas guidelines internacionais <sup>(10)</sup>. O projeto assume um papel impor-

tante na área da saúde pública e na reabilitação do doente submetido a TCPH. Este projeto permite ao doente vincular-se à comunidade prestadora de cuidados o que vem contribuir para uma maior ligação e proximidade da pessoa com a unidade de saúde local capacitando-a para uma melhor integração na vida do quotidiano nas várias dimensões da pessoa. ▲



## Referências

1. Hilgendorf I, Freund M, Jilg W, Einsele H, Gea-Banacloche J, Greinix H, et al. Vaccination of allogeneic haematopoietic stem cell transplant recipients: Report from the International Consensus Conference on Clinical Practice in chronic GVHD. *Vaccine*. 2011,29(16):2825–33.
2. Ljungman P, Avetisyan G. Influenza vaccination in hematopoietic SCT recipients. *Bone Marrow Transplant*. 2008,42(10):637–41.
3. Conrad A, Alcazer V, Valour F, Ader F. Vaccination post-allogeneic hematopoietic stem cell transplantation: what is feasible? *Expert Rev Vaccines* [Internet]. 2018,17(4):299–309. Available from: <https://doi.org/10.1080/14760584.2018.1449649>
4. Ljungman P, Cordonnier C, Einsele H, Englund J, Machado CM, Storer J, et al. Vaccination of hematopoietic cell transplant recipients. *Bone Marrow Transplant* [Internet]. 2009,44(8):521–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/bmt.2009.263>
5. Ariza-Heredia EJ, Gulbis AM, Stolar KR, Kebriaei P, Shah DP, McCann KK, et al. Vaccination guidelines after hematopoietic stem cell transplantation: Practitioners' knowledge, attitudes, and gap between guidelines and clinical practice. *Transpl Infect Dis*. 2014,16(6):878–86.
6. Programa Nacional de Vacinação 2012 / Direcção-Geral da Saúde. Lisboa: DGS
7. Programa Nacional de Vacinação 2017 / Direcção-Geral da Saúde. Lisboa: DGS
8. Norma 011/2015 de 23/06/2015 atualizada a 06/11/2015 da DGS para doentes com idade superior a 18 anos
9. Norma nº 012/2015 de 23/06/2015 atualizada a 06/11/2015 da DGS para doentes com idade inferior a 18 anos

