

Orientações relacionadas ao autocuidado em pacientes transplantados: uma revisão narrativa

Guidelines to self-care to transplanted patients: a narrative review

Recebido em: 09/01/2020

Aceito em: 20/06/2020

**Ana Beatriz Castro GONÇALVES; Amanda Alves dos SANTOS;
Beatriz Sousa VASCONCELOS; Gabriela Oliveira ALVES;
Isabella Maria Leite e SILVA; Jéssica Silva da COSTA;
Laís Manuela Borges RIBEIRO; Katielle Bezerra da SILVA;
Mariana Lôbo MOREIRA; Michel Galeno Leles SANTANA;
Sarah Pinho BEZERRA; Tales Mateus Vieira da ROCHA;
Tatiane Oliveira FERRAZ; Dayani GALATO**

*Universidade de Brasília, Faculdade de Ceilândia, Curso de Farmácia.
Campus Universitário, Centro Metropolitano, Ceilândia Sul,
CEP 72220-275. Brasília, DF, Brasil.
E-mail: daygalato@gmail.com*

ABSTRACT

The main of this research is to investigate self-care orientations related to the patient's feeding, the presence of pets, the sun protection, and the vaccines use by immunosuppressive transplant patients, as the purpose of seeking information and qualifying them regarding the degree of evidence and level of recommendation. For this, a narrative review study was conducted on the topics: feeding, domestic animals, sun protection, and vaccines. We performed the review through the selection of descriptors and searches in databases such as PubMed, as well as guidelines related to the transplant or immunosuppressive patients. The studies present a few recommendation grades and evidence level, maybe due to the ethical situation. The degree of recommendation and level of evidence were adopted according to the Oxford Center for Evidence-Based Medicine. The patient's feeding may be based on well-sourced, sanitized, well-cooked foods. This kind of patients might prefer fresh food. As for domestic animals such as cats, dogs, and birds they are allowed under hygienic and vaccination conditions. Exotic pets such as ducks, chickens, hamsters, and reptiles they are not recommended. The use of sunscreens is recommended to prevent the development of skin cancer. For the patients transplanted, only vaccines produced by the inactivated agent are indicated. The information identified has a low level of recommendation and evidence, which may be related to ethical issues. The recommendations presented, despite the low evidence level and recommendation grade, are essential for preventing complications in transplant and immunosuppressive patients, and the classification of evidence adopted is of a substantial difference in this research.

Keywords: organ transplantation; self-care; immunosuppression; feeding; suncreening agents; vaccines; animals; domestic.

RESUMO

Este estudo tem o objetivo de investigar orientações de cuidado relacionadas com alimentação; presença de animais domésticos; proteção solar e uso de vacinas por pacientes transplantados; com a finalidade de buscar informações e qualificá-las quanto ao grau de evidência e nível de recomendação. Para tanto; foi realizada uma revisão narrativa sobre os temas: alimentação; animais de estimação; proteção solar e vacinas. A busca foi realizada com os descritores transplantation e transplant; além de descritores específicos para cada um dos temas; e busca no PubMed; e em manuais ou *guidelines* relacionadas a pacientes transplantados ou imunossuprimidos. Foram adotados o grau de recomendação e o nível de evidência de acordo com o Centro Oxford para medicina baseada em evidência. Os estudos identificados apresentaram baixo grau de recomendação e nível de evidência; o que pode estar relacionado a questões éticas. A alimentação deve ser realizada com alimentos de boa procedência; higienizados; bem cozidos. Comidas recentemente elaboradas ou armazenadas devem ser preferidas. Em relação aos animais de estimação; gatos; cachorros e pássaros são permitidos sob condições de higiene e vacinação. Não são recomendados patos; galinhas; *hamster* e répteis. O uso de filtros solares é recomendado para evitar o desenvolvimento de neoplasias cutâneas. Para pacientes transplantados; são indicadas apenas vacinas produzidas a partir de agente inativado. As recomendações apresentadas; apesar do grau de recomendação baixo de acordo com o nível de evidência; são importantes para a prevenção de complicações nos pacientes transplantados e imunossuprimidos.

Palavras-chave: transplante de órgãos; autocuidado; imunossupressão; alimentação; protetores solares; vacinas; animais domésticos.

INTRODUÇÃO

O transplante consiste na transferência de células, tecidos ou órgãos de um doador a um receptor, de forma que o material transplantado se mantenha íntegro e funcional (1). Entre os transplantes mais comuns, estão aqueles de órgãos sólidos no qual o transplante renal se destaca (2).

No período pós-transplante, o uso de medicamentos imunossupressores é necessário para evitar rejeição e eventual perda do enxerto. Desta maneira, o tratamento leva o paciente à condição de imunossuprimido (2), sendo necessário o estabelecimento de mudanças no estilo de vida e adoção de certas medidas para evitar possíveis complicações (3,4). Dentre estas complicações, encontra-se além dos efeitos adversos e toxicidade causados pelos próprios medicamentos, o risco aumentado de infecções, em sua maioria oportunistas, devido ao comprometimento da resposta imunológica. Além disso, há a predisposição a tumores, devendo ser evitados fatores que possam estar relacionados a

eles, como o uso de tabaco e consumo de álcool (5). Cabe destacar que no transplante de córnea ou medula óssea o processo de imunossupressão é diferente e o paciente transplantado não é necessariamente considerado imunossuprimido (2).

Contudo, apesar das limitações geradas pelo uso dos imunossupressores e pelos cuidados que se fazem necessários, como benefícios advindos do transplante têm-se a melhora da qualidade de vida e o aumento da sobrevivência dos pacientes (6).

Neste sentido, ações relacionadas ao autocuidado são fundamentais para estes pacientes. Compreende-se o autocuidado, de acordo com a Organização Mundial da Saúde (do inglês *World Health Organization* - WHO), como a “habilidade dos indivíduos, família e comunidade para promover e manter a saúde, prevenir e lidar com doenças e deficiências com ou sem o apoio de profissionais da saúde” (7). Há vários fatores que podem estar relacionados com o aparecimento de complicações relacionadas ao autocuidado de pacientes transplantados. Alguns destes fatores são modificáveis e

estão relacionados a comportamentos dos pacientes ou a questões ambientais as quais podem ser modificadas. Neste contexto, o presente trabalho busca investigar orientações de cuidado relacionadas à alimentação, presença de animais domésticos, proteção solar e uso vacinas por pacientes transplantados imunossuprimidos, como a finalidade de buscar informações e qualificá-las quanto ao grau de evidência e nível de recomendação, de forma a contribuir para a melhora do tratamento e, conseqüentemente, da qualidade de vida de pacientes transplantados em uso de imunossuppressores.

MÉTODO

Trata-se de um estudo de revisão da literatura realizada em setembro de 2019 sem restrição temporal. A estratégia de busca está descrita no Quadro 1. Os temas investigados foram selecionados com base na importância para o autocuidado de pacientes transplantados.

Além disso, no item alimentação foram pesquisadas *Guidelines* desenvolvidas pela *Food and Drug Administration division of Food Safety*, além do *Guia Alimentar para a População Brasileira*. Para subsidiar as recomendações relacionadas aos animais domésticos, foram encontradas as seguintes *guidelines*: 1. *Guidelines for Preventing Opportunistic Infections Among Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients* e 2. *Guidelines for the Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in Adults and Adolescents with HIV*.

As buscas retornaram diferentes trabalhos que foram analisados considerando como critérios de inclusão, a saber, trabalhos que envolviam pacientes transplantados em imunossupressão ou pacientes imunossuprimidos. Foram excluídos trabalhos que não abordavam estratégias de autocuidado relacionadas aos temas selecionados. Todos os trabalhos identificados foram analisados por pelo menos três pessoas.

Também foram verificadas, nas referências dos artigos selecionados, novas referências a serem incluídas manualmente na pesquisa.

Os resultados encontrados foram organizados segundo os quatro temas definidos inicialmente. Os trabalhos selecionados foram classificados segundo o grau de recomendação e nível de evidência, de acordo com o Centro de Medicina Baseada em Evidência Oxford, conforme descrito no Quadro 2.

Cabe destacar que as *guidelines* foram consideradas como evidência igual a de opinião de especialistas.

Este trabalho não foi submetido a um comitê de ética por se tratar de uma revisão bibliográfica.

Quadro 1. Estratégia de busca adotada na pesquisa sobre autocuidado em pacientes transplantados e imunossuprimidos

Temas de autocuidado	Perguntas de pesquisa	Estratégia de busca	Bases utilizadas
Alimentação	Quais os cuidados alimentares os pacientes transplantados precisam ter?	(food poisoning) AND (transplant) (transplantation) AND (raw food)	Pubmed/PMC
Animais domésticos	Quais os cuidados com animais os pacientes transplantados devem ter?	(Transplantation OR Transplant Recipients) AND (Domestic Animal OR Domestic Animals) AND (Mycoses OR Parasitic Diseases)	Pubmed/PMC e Science Direct
Proteção solar	Os pacientes transplantados em uso de imunossuppressores devem adotar um comportamento de proteção solar?	(Transplant Recipients OR "Organ Transplant Recipients") AND (Sun Protective Behaviours OR "Sun Protection" OR "Sunscreening Agents") AND (Transplantation Conditioning OR "Immunosuppressive Agents") AND (Skin Neoplasms AND "Skin Cancer")	PMC, ScienceDirect e British Journal of Dermatology
Vacina	Quais vacinas podem ser adotadas por pacientes transplantados e imunossuprimidos?	(Immunization) OR (Vaccine) AND (transplantation) AND (vaccine)	Pubmed

Quadro 2. Graus de recomendação e Níveis de evidência Centro de Medicina Baseada em Evidência Oxford.

Grau de Recomendação	Nível de Evidência	Estudos
A	1A	Revisões sistemáticas (com homogeneidade) de ensaios clínicos randomizados e controlados.
A	1B	Ensaio clínico randomizado e controlado, com estreito intervalo de confiança.
A	1C	Estudos de caso do tipo “tudo ou nada” (geralmente realizado com doenças letais até a introdução da terapia em estudo).
B	2A	Revisões sistemáticas (com homogeneidade) de estudos de coorte.
B	2B	Estudos de coorte, ensaios clínicos randomizados de qualidade inferior.
B	2C	Observação de resultados Estudos ecológicos.
B	3A	Revisões sistemáticas (com homogeneidade) de estudos caso-controle.
B	3B	Estudos caso-controle.
C	4	Relatos de caso, estudos de coorte e caso-controle de qualidade inferior.
D	5	Opiniões sem avaliação crítica, baseadas em consensos, estudos fisiológicos ou modelos animais, e estudos inconclusivos em qualquer nível.

Adaptado de *Center for Evidence-Based Medicine* (8).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

Os resultados foram organizados por cada um dos tópicos investigados, a saber, alimentação, animais domésticos, proteção solar e vacinas.

Cuidados com a Alimentação dos Pacientes Transplantados. Os pacientes transplantados, em especial de órgão sólido, representam um grupo de pessoas com alta facilidade de contrair doenças infecciosas as quais podem ter como fonte, a alimentação. Com o uso constante de imunossuppressores e antimicrobianos, o sistema imune fica comprometido, o que predispõe o desenvolvimento de alguma intoxicação ou infecção alimentar. Elas podem ser leves, mas também podem ser causa de internação hospitalar ou mesmo de morte, como é o caso *Listeria monocitogenes*, embora a incidência relatada de listeriose e outros patógenos de origem alimentar sejam baixos (9-12).

A vulnerabilidade desses pacientes também é maior nos extremos da idade ou em pacientes com outras doenças associadas. Os alimentos com maior probabilidade de causar infecção alimentar,

são aqueles de origem animal, como carnes, frutos do mar, leite e queijos. Entretanto, sabe-se que alimentos vegetais, entre eles o tomate, folhas verdes, melão, vagens, legumes no geral, como também os grãos frescos, podem estar contaminados com *E. coli* e *Salmonella enterica*. Nesta situação, a má higienização pode levar o paciente a contrair essas bactérias (13).

Além disso, alimentos prontos para o consumo também podem representar riscos a estes pacientes, uma vez que não são aquecidos ou higienizados antes do consumo. De acordo com as diretrizes para alimentação segura por pacientes transplantados, há recomendações para que os pacientes estejam vigilantes ao manusear, preparar e consumir alimentos, conscientizando para a condição de saúde que se encontram, pois, a mesma requer mais cuidado em comparação a quem não faz uso de imunossuppressores. Portanto, a atenção para o consumo dos alimentos é fundamental para ter uma alimentação segura (14).

No Quadro 3, estão identificados os estudos que orientam os cuidados com alimentos em pacientes imunossuprimidos.

Quadro 3. Recomendações de cuidado com a alimentação de pacientes imunossuprimidos de acordo com o grau de recomendação e o nível de evidência.

Autor, data	Grau de recomendação / Nível de evidência	Recomendação
Lund, 2015 (13)	D/5	<ul style="list-style-type: none"> • Cuidar com a temperatura de cozimento de produtos como carne vermelha, frango, pescados e outros produtos de origem animal. • Manter a higiene adequada.
Lund; O'Brien, 2011 (15)	D/5	<ul style="list-style-type: none"> • Realizar uma boa higienização de alimentos crus, controle da temperatura de cozimento de carnes. • Receber conselhos claros sobre segurança alimentar, em particular. • Evitar alimentos que podem ocasionar infecção, substituindo por alimentos mais seguros e nutritivos.
FDA, 2011 (14)	D/5	<ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver ações para a garantia de uma alimentação segura • Higienizar adequadamente os alimentos • Garantir o transporte adequado dos alimentos ou verificar se o transporte é realizado de forma adequada; • Observar o ambiente e procurar saber como os alimentos são preparados quando comer fora de casa. • Fornecer informações aos pacientes para que possam reconhecer caso estejam com infecção alimentar.

Contudo, cabe destacar que, por vezes, eventos adversos aos imunossuppressores, como é o caso daqueles associados ao micofenolato, imunossupressor bastante utilizado, referente à transtornos no trato gastrointestinal, podem ser confundidos com problemas advindos da alimentação (2). Isso ocorre em função dos sinais e sintomas serem muito semelhantes, como por exemplo, diarreia e gases.

Cuidados para uma Convivência Segura com Animais. Foram selecionados, a partir da revisão, duas *guidelines* e sete artigos que versavam sobre os cuidados dos pacientes transplantados e imunossuprimidos com animais.

As orientações classificadas pelo grau de recomendação e nível de evidência de acordo com o Centro de Medicina Baseada em Evidência da Oxford (8) estão descritas no Quadro 4.

Muitos animais são hospedeiros transmissíveis de bactérias e protozoários, então pacientes imunossuprimidos que optam por possuir animais de estimação devem ter todo um cuidado em relação a higiene e saúde do seu animal (16). As fezes dos animais podem transmitir doenças como toxoplasmose, criptosporidiose, salmonelose e campilobacteriose, que causam importantes gastroenterites (21), em pássaros, podem ser uma fonte de *Cryptococcus neoformans*, *Mycobacterium avium* ou

Histoplasma capsulato (16). Patos filhotes podem transmitir infecções por espécies de *Salmonella* ou *Campylobacter*; répteis, como cobras, lagartos, tartarugas e iguanas podem ser grandes transmissores de salmonelose; e peixes podem transmitir *Mycobacterium marinum* (16).

Pacientes que soronegativos para *Toxoplasma gondii* devem ser informados dos riscos de contrair toxoplasmose de fezes de gatos; não precisam ser aconselhados a ficar longe de gatos, porém a caixa de areia deve ficar sempre longe do local onde é preparada a alimentação (20).

Em relação aos roedores, é recomendável que pessoas transplantadas imunossuprimidas evitem contato com esses animais, pois caso estejam contaminados, podem transmitir zoonoses como coriomeningite linfocitária transmitida aos humanos por meio da inalação do vírus eliminado pelos roedores na urina, fezes ou saliva; e salmonelose (18). No entanto, se o paciente optar por ter o animal em sua residência, deve evitar ao máximo o contato físico com o roedor, pois devido a essa proximidade com os roedores domésticos, eles transmitem com mais facilidade doenças para os humanos em relação aos roedores selvagens. Cabe ainda destacar que é importante manter uma higiene adequada do ambiente e do corpo, principalmente as mãos que devem ser mantidas limpas (18).

Quadro 4. Grau de recomendação e níveis de evidência no manejo de animais domésticos por pacientes transplantados e imunossuprimidos.

Autor, data	Grau de recomendação / Nível de evidência	Recomendações
Dykewicz, 2001 (16)	D / 5	<ul style="list-style-type: none"> • Aconselhar separação dos seus animais, apenas se estes estiverem doentes. • Lavar as mãos antes e depois de tocar em animais de estimação. • Evitar exposições durante os primeiros 6 meses após o transplante. • Manter cuidado com a saúde do animal, e não permitir contato com vaso sanitário e fezes de outros animais. • Evitar a limpeza de fezes dos animais, mas se necessário usar luvas. • Evitar contato com patos filhotes, répteis e animais exóticos. • Limpar regularmente os revestimentos das gaiolas e caixas de areias. • Alimentar os animais com ração industrializada ou comidas bem cozidas, sem carnes cruas para eliminar doenças transmitidas, por exemplo, de gato para gato. • Não é necessário se afastar de gatos, porém as caixas de areia devem ser limpas diariamente, por outra pessoa que não seja o paciente e os gatos devem ser mantidos dentro de casa.
CDC, 2019 (17)	D / 5	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar contato direto de fezes em fazendas e zoológicos. • Evitar contato com bezerras e cordeiros. • Evitar nadar em águas que provavelmente estejam contaminadas, e engolir enquanto nada e brinca. • Evitar o máximo possível fontes de oocistos de <i>Cryptosporidium</i>. No humano, este agente pode causar febre, quadro severo de sintomas gastrointestinais incluindo diarreia líquida, ou mesmo sintomas respiratórios como tosse.
Amman e cols., 2007 (18)	C / 4	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar contato com roedores. No entanto, se o paciente optar por ter o animal em casa, não deve ter contato físico, pois a proximidade aumenta a chance de transmissão de doenças.
Silva e cols, 2015 (19)	C / 4	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar contato com cães e gatos e se por acaso houver, seguir as recomendações de higiene.
Villaseca e cols., 2011 (20)	C / 4	<ul style="list-style-type: none"> • Recomendar a checagem frequente da saúde dos animais com um veterinário, por existirem efeitos psicológicos e afetivos específicos importantes em pacientes com doenças graves. • Evitar beijar cães, principalmente próximo ao focinho, e ser lambido por eles, pois possuem a bactéria <i>Capnocytophaga canimorsus</i> presente na boca. Esta bactéria pode causar diarreia, febre e vômitos, e em casos mais graves, hematomas, podendo inclusive levar o paciente a óbito.
Brunet e cols., 2016 (21)	C / 4	<ul style="list-style-type: none"> • Manter cães e gatos limpos, sem pulgas e carrapatos, pois estes agentes transmitem doenças.
Oryan e cols., 2016 (22)	B / 3A	<ul style="list-style-type: none"> • Seguir as orientações de cuidados ao viajar para áreas endêmicas de leishmaniose; E adquirir animais de estimação, dessas áreas, como cães; • Recomendar cuidados básicos de higiene: lavagem de mãos, lavagem de vegetais frescos, beber de água de garrafa ou fervida, comer comida bem cozida e frutos do mar e limitar o contato com animais.
Sánchez ecols., 2018 (23)	C / 4	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar o máximo possível a convivência muito próxima com animais vertebrados domésticos, pois são hospedeiros primários da leishmaniose.
Karoui e cols., 2009 (24)	C / 4	<ul style="list-style-type: none"> • Evitar contato com cavalos, vacas e porcos, pois transmitem por meio do ar a bactéria <i>Rhodococcus equi</i> que pode causar pneumonia.

Os cães e gatos são reservatórios de muitas doenças como, por exemplo, o protozoário *Leishmania* que causa a leishmaniose. Por ser uma doença oportunista, os transplantados imunossuprimidos estão mais suscetíveis e, por isso, o ideal seria evitar a proximidade com cães e gatos, pois aumentam o risco de infecção. No entanto, caso venha a ter o contato, é de suma importância tomar os devidos cuidados com a higiene na convivência com esses animais (19). Ao viajarem para áreas endêmicas de leishmaniose, os transplantados devem continuar seguindo os cuidados de higiene com as mãos e o corpo em geral, e com os alimentos, devendo ter muito cuidado quando adquirirem um animal de estimação dessas áreas, pois estarão muito mais suscetíveis ao protozoário (22), considerando que os hospedeiros primários da *Leishmania* são os animais vertebrados domésticos (23).

A *Capnocytophaga canimorsus* é uma bactéria presente na boca dos cães, transferida aos humanos por meio de hábitos como lambidas e beijos. Pessoas imunossuprimidas devem evitar contato físico e se por acaso vier acontecer, seguir todas as medidas de higiene recomendadas, pois podem causar gastroenterites (20). É muito importante que os cães e gatos estejam sempre limpos, pois além dos agentes citados anteriormente há a possibilidade de ectoparasitas, como pulgas e carrapatos, que transmitem várias doenças (21). *Cryptosporidium* e *Strongyloides stercoralis*, são outros exemplos de zoonoses transmitidas por esses animais; no entanto Brunet e cols (2016) relataram que a posse de gato não é um fator de risco significativo para infecção de *Cryptosporidium* (causando ao paciente febre, quadro severo de sintomas gastrointestinais incluindo diarreia líquida, ou mesmo sintomas respiratórios como tosse) (21).

O contato com cavalos, vacas e porcos deve ser evitado por serem responsáveis pela transmissão do *Rhodococcus equi* que causa a rodococose, uma doença infecto-contagiosa que atinge o interior dos macrófagos; é bastante oportunista com consequências graves. Esta doença é transmitida por aerossóis ou pela inalação da poeira contaminada por animais portadores dessa bactéria. Desse modo, locais com cavalos, vacas ou porcos contaminados com esta bactéria devem ser evitados, devido à facilidade de transmissão (24).

A Figura 1 representa os cuidados que os pacientes transplantados imunossuprimidos devem ter com os animais domésticos.

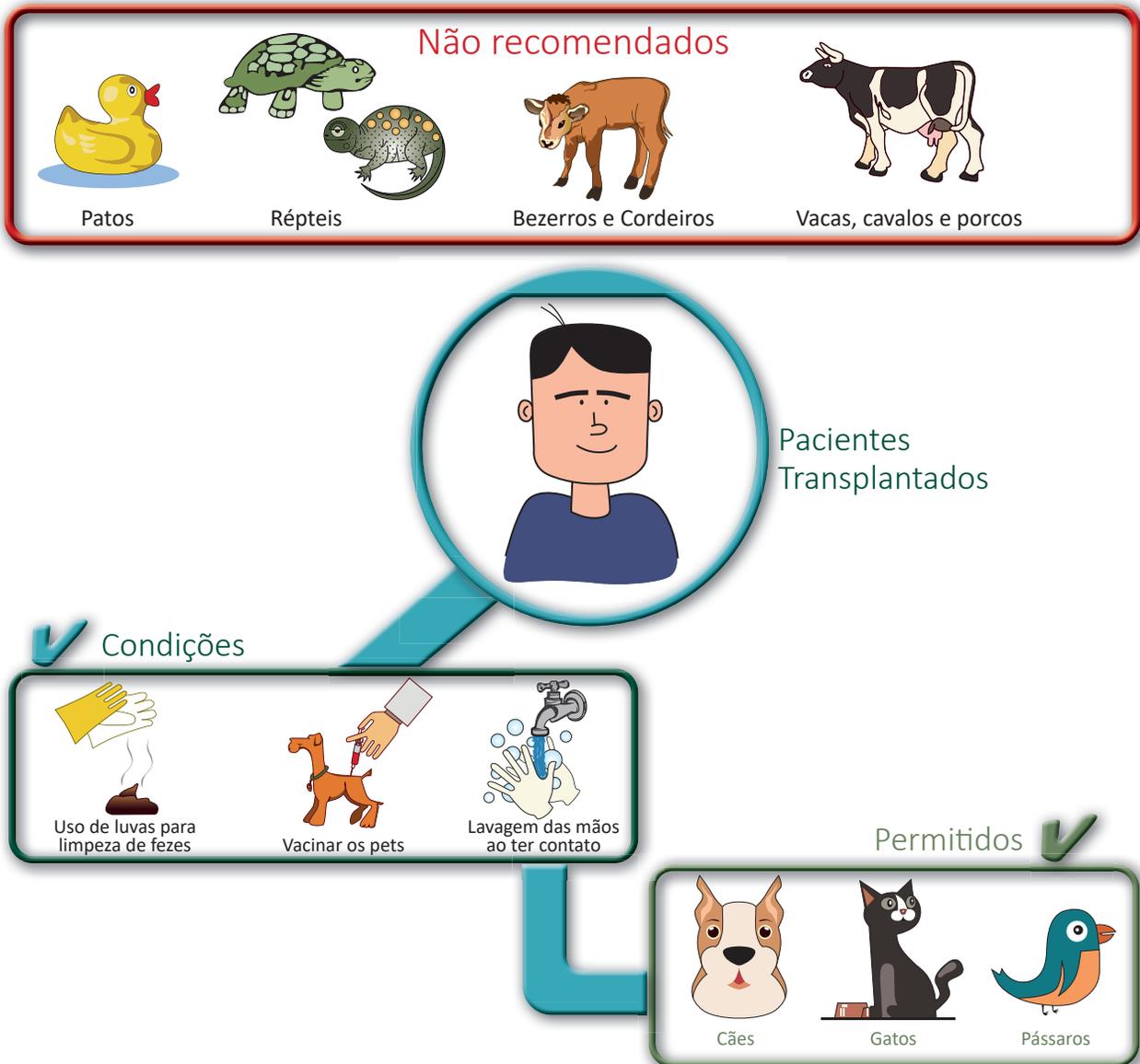
Comportamento de Proteção Solar. Foram identificados inúmeros artigos por meio da estratégia de busca adotada, sendo que apenas um foi incluído nesta revisão, pois estava relacionado ao uso de protetor solar por pacientes transplantados. Os demais trabalhos apenas recomendavam um comportamento de proteção solar. Esse trabalho buscou avaliar os efeitos preventivos do uso de filtro solar para as neoplasias cutâneas. Este estudo de caso-controle, com 120 transplantados imunossuprimidos, sugeriu o uso regular de filtros solares, como estratégia de proteção UV para impedir o desenvolvimento de neoplasias cutâneas em receptores de transplante de órgãos imunossuprimidos (25).

O Quadro 5 apresenta o grau de recomendação e o nível de evidência do estudo descrito sobre a proteção solar. Neste sentido, a proteção solar pode impedir o desenvolvimento de queratoses actínicas e carcinomas espinocelulares invasivos e, em menor grau, carcinoma basocelular em receptores de transplante de órgãos comprometidos pelo sistema imunológico (25).

Quadro 5. Descrição da orientação de proteção solar com o grau de recomendação e o nível de evidência.

Autor, data	Grau de recomendação / Nível de evidência	Recomendação
Ulrich e cols., 2009 (25)	B / 3B	<ul style="list-style-type: none"> Recomendar o uso regular de filtros solares, como parte da estratégia de proteção ultravioleta (UV)

Figura 1. Medidas de autocuidado para pacientes transplantados no contato com animais domésticos.



Adoção de Vacinas por Pacientes Transplantados. Foram selecionados, para esta revisão, quatro trabalhos que trouxeram informações sobre o assunto vacinas.

O trabalho de Gunawansa e cols. (2018), apesar do nível de recomendação baixo por ser apenas um compilado de diretrizes, foi essencial, trazendo informações atualizadas em relação aos diferentes tipos de vacinas, época da vacinação e vacinas contraindicadas após o transplante de órgãos sólidos (26). Os outros artigos selecionados (27-29) são relativos aos desfechos de infecções

virais em transplante de órgãos sólidos, e representam uma complementação sobre a segurança das vacinas e quais períodos vacinar.

No Quadro 6, são apresentadas as recomendações advindas dos trabalhos selecionados com os graus de recomendação e níveis de evidência. E no Quadro 7, é possível consultar as vacinas que podem ser administradas aos pacientes antes e após o transplante, considerando que após o transplante de órgãos sólidos os pacientes estarão em uso de medicamentos imunossupressores.

Quadro 6. Recomendações e níveis de evidência para o uso de vacinas em pacientes transplantados.

Autor, data	Grau de recomendação / Nível de evidência	Recomendação
Vanichanan e cols., 2018 (27)	D / 5	<ul style="list-style-type: none"> • Por serem os agentes mais conhecidos em infecções de pacientes transplantados renais, orientar ações de prevenção de agentes etiológicos como os: <ul style="list-style-type: none"> – vírus da herpes – varicela – citomegalovírus – hepatite B – poliomavírus BK – adenovírus
Arora e cols, 2019 (28)	D / 5	<ul style="list-style-type: none"> • Ter o sistema vacinal completo antes da realização do transplante de órgãos sólidos. Se não ocorrer, os pacientes devem receber imunização seis meses após o transplante.
Gunawansa e cols, 2018 (26)	D / 5	<ul style="list-style-type: none"> • Adotar as vacinas pré-transplante: HPV, Influenza, Rubéola, Varicela, BCG. • Orientar sobre as possíveis vacinas pós transplante: Influenza (inativado), Varicela (inativado), BCG (inativado).
Kotton; Camille, 2014 (29)	D / 5	<ul style="list-style-type: none"> • Informar sobre vacinas que são seguras pós transplantes: Hepatite B (inativado), HPV (inativado), Influenza (inativado), Pneumocócica (inativado), DTP (inativado).

HPV: papilomavírus humano; BCG: Bacillus Calmette-Guérin (poliomielite); DTP: difteria, tétano e coqueluche (pertússis).

Quadro 7. Vacinas recomendadas para pacientes pré-transplante e pós-transplante

Vacina	Vírus vivo/ inativado	Pré-transplante	Pós-transplante
Hepatite B	Inativado	Recomendado	Recomendado
HPV	Inativado	Recomendado	Recomendado
Influenza	Inativado	Recomendado	Recomendado
Tríplice Viral (*)	Vivo	Não recomendado	Contraindicado
Tetraivalente Viral (**)	Vivo	Não recomendado	Contraindicado
Varicela	Vivo	Não recomendado	Contraindicado
Pneumocócica	Inativado	Recomendado	Recomendado
Oral Poliomielite	Vivo	Não recomendado	Contraindicado
DTP	Inativado	Recomendado	Recomendado

HPV: papilomavírus humano; DTP: difteria, tétano e coqueluche (pertússis); *sarampo, caxumba e rubéola; **sarampo, caxumba, rubéola e varicela. Adaptado de Kotton e Camille, 2019 (29).

Os achados deste estudo demonstram que são muitos os cuidados relacionados aos temas estudados nesta revisão que os pacientes transplantados devem seguir, contudo, mesmo que muitas destas informações tenham sido retiradas de *guidelines*

e artigos, os graus de recomendação e níveis de evidência foram baixos. Em parte, isso ocorre por questões éticas, ou seja, não é possível desenvolver estudos clínicos de maior evidência como ensaios clínicos controlados e randomizados sobre infor-

mações já consolidadas na literatura, como por exemplo, não é eticamente aceitável colocar um paciente imunossuprimido a situações que podem gerar infecções.

Levando em conta as evidências encontradas (13-15) foi possível coletar informações sobre os cuidados necessários para que pacientes imunossuprimidos, dentre eles os transplantados, destaca-se que esses pacientes possuem uma maior predisposição de adquirir intoxicações alimentares. A preocupação com a qualidade higiênico-sanitária dos alimentos envolve também o processo de manipulação e preparo dos alimentos (30).

Dentre as recomendações, é necessário evitar alimentos com alta carga microbiológica. Uma das formas de se evitar esta situação é ter atenção em relação às temperaturas ideais de cozimento, além da temperatura de refrigeração e tempo máximo que o alimento ainda está próprio para consumo (14). Todas as recomendações são relevantes, porque pacientes com transplante de órgãos sólidos são necessariamente imunossuprimidos, sendo assim mais susceptíveis a adquirir intoxicações alimentares, bem como maiores complicações advindas destas infecções.

Outra fonte de possíveis infecções e infestações são os animais de estimação. Os resultados evidenciam que o contato de pessoas imunossuprimidas com animais deve ser feito com bastante cautela, seguindo orientações de cuidado e higiene (16), pois esses são importantes reservatórios de microrganismos e ectoparasitas causadores de zoonoses que podem causar prejuízo a saúde das pessoas, em especial as imunossuprimidas. Fica claro que o contato físico muito próximo deve ser evitado, pois facilita a transmissão dos agentes etiológicos (21). Neste sentido, os pacientes ou seus cuidadores e familiares devem procurar auxílio da equipe e saúde sobre o tema e buscar assistência frequente do veterinário para os animais domésticos.

Além disso, nenhum dos artigos analisados deixa evidente a proibição do contato com animais por pacientes transplantados, porém alertam sobre os cuidados gerais que devem ser efetuados quando o paciente tem um animal doméstico. Cabe ainda salientar que a equipe de cuidado sempre deve avaliar a relação custo benefício do convívio

com o animal de estimação, uma vez que eles podem representar um importante apoio psicológico, além favorecer outros desfechos positivos em saúde (16; 31).

A fim de evitar a rejeição do órgão, o receptor do transplante requer tratamento imunossupressor ao longo da vida e a modificação resultante do sistema imunológico está associada a um risco aumentado de vários tipos de neoplasias, entre elas aquelas que atingem a pele. As neoplasias associadas à pele são as condições malignas mais comuns nos receptores de transplante (32).

A imunossupressão não somente aumenta desproporcionalmente a incidência de tumores na pele, sendo 13,7% em um ano e aumentando para 88,4% em 15 anos (33), como também torna esses tumores mais agressivos. Eles crescem mais rapidamente, têm maior probabilidade de metástase e tendem a se infiltrar nas paredes dos vasos sanguíneos (34). Além disso, os tumores tendem a surgir multifocalmente em áreas da pele expostas à luz solar, sendo mais comum em pacientes que residem em países tropicais, mesmo naqueles com um fototipo de pele alto – moreno escuro ou negro (35).

O comportamento de proteção solar após o transplante de órgãos está relacionado tanto às características do paciente quanto às orientações dos profissionais envolvidos (36). A baixa adesão à proteção solar dos pacientes pós-transplante ainda é um desafio e pode estar associada à escassa consciência do risco pessoal de câncer de pele. Como o nível de letramento em saúde é relacionado à conscientização sobre o risco de câncer e ao uso adequado da proteção solar, fica evidente a necessidade dos profissionais de saúde em investir nas estratégias de conscientização para hábitos de proteção solar entre os pacientes transplantados (37).

A proteção solar é essencial para reduzir a incidência de câncer de pele, tanto na população geral quanto, principalmente, nos pacientes pós-transplante. Essa medida terá maior impacto se for iniciada o mais cedo possível na vida, sabendo-se que a radiação UV é acumulada (38). Para pacientes transplantados, submetidos à terapia imunossupressora, recomenda-se o uso regular de filtros solares, como parte de uma consequente estratégia de proteção UV (25).

Os pacientes que são submetidos ao transplante de órgãos sólidos, devem sempre ter seu sistema vacinal atualizado para prevenir e evitar possíveis complicações. Entretanto, a eficácia de algumas vacinas pode ser diminuída em pacientes transplantados, por conta do seu sistema imune suprimido (39).

Por questão de segurança, vacinas com microrganismos vivos são contraindicadas para pacientes que estão com o sistema imune suprimido, pois a replicação do agente etiológico pode ser ativada após a inoculação da vacina, levando a quadros de infecções sistêmicas, sendo recomendada sua administração anteriormente ao transplante (26), quando possível.

Indivíduos vacinados pré-transplante não dispõem de uma resposta sorológica completamente eficiente quanto em indivíduos saudáveis, mas em comparação a imunização pós-transplante ela ainda é melhor, pois permite o uso de todos os tipos de vacinas, incluindo vacinas vivas. Não há um momento certo para administrar a vacina, pois uma administração muito precoce pode levar a casos de imunizações “desnecessárias”, pois muitos desses pacientes podem nunca progredir para doença renal de fase terminal e de fato precisar de um transplante, também há especialistas que recomendam doses adicionais ou reforços para melhorar a resposta sorológica em pacientes com doença renal crônica (28). Contudo, geralmente a necessidade das vacinas é avaliada pela equipe de cuidado quando se cogita incluir o paciente na lista de espera para transplante ou quando há a possibilidade de transplante por doação entre vivos.

Quando os pacientes não conseguem por algum motivo ser vacinados antes de passar pelo transplante, é indicado o uso de vacinas inativadas, pois são consideradas seguras quando administradas pós transplante (28). No entanto, a vacinação deve ser evitada nos seis meses iniciais após o transplante renal, quando a imunossupressão é máxima. Uma exceção é a vacina da gripe (com vírus inativo), considerada segura quatro semanas após o transplante (26).

Além disso, cabe destacar que as informações aqui apresentadas não cabem àqueles pacientes com transplante de medula óssea, uma vez

que o protocolo de vacinação é distinto para tais pacientes (40).

Em níveis de evidência, os achados que recomendam a proteção solar a fim de diminuir o risco de desenvolver câncer de pele ainda são baixos. Devido à inviabilidade de aplicar estudos clínicos que negligenciam a proteção nessa população. Poucas evidências abordando o efeito do uso de proteção solar na redução das taxas de câncer de pele estão disponíveis. Corroborando esta possibilidade, um estudo pré-clínico fez a associação da suscetibilidade da pele à carcinogênese por UV a partir do uso de imunossupressor com a ação protetiva de filtros solares (41).

Cabe destacar que o Brasil é um dos maiores países do mundo em transplante de órgãos (42) e, portanto, a quantidade de pacientes que se encontram imunossuprimidos é bastante alto, o que justifica a importância deste trabalho.

CONCLUSÃO

Apesar das diferentes limitações apresentadas, este trabalho é importante por conciliar diversas informações de autocuidado aos pacientes imunossuprimidos, além de apresentar os graus de recomendação e níveis de evidência.

Não foram encontrados trabalhos científicos com alto grau de recomendação e com bons níveis de evidência. Neste sentido, novos estudos observacionais podem ser realizados para consolidar as orientações dos pacientes transplantados, contudo, cabe destacar que mesmo que este seja o foco do presente trabalho, as recomendações aqui colocadas são válidas para todos os pacientes imunossuprimidos, em especial, as informações sobre a alimentação e a exposição a vacinas. Este trabalho constitui, portanto, uma fonte de informação a ser adotada tanto por pacientes quanto por profissionais da saúde para as estratégias de autocuidado.

AGRADECIMENTOS

Agradecemos as contribuições de Leticia Santana da Silva Soares e Evelin Soares de Brito que gentilmente revisaram o trabalho..

REFERÊNCIAS

1. Brasil. Protocolo Clínico e Diretrizes Terapêuticas: imunossupressão no transplante renal. Brasília: Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. 2014;36p.
2. Soares LSS, Brito ES, Silva EV, Galato D. Eventos adversos relacionados ao uso de imunossupressores em pacientes transplantados. *Bol Farmacoterap*, 2019;23(3):11-17.
3. Arruda GO, Renovato RD. Drug utilization in renal transplant patients: medication practices and representations. *Rev Gaucha Enferm*. 2012;33(4):157-164. DOI: 10.1590/S1983-14472012000400020.
4. Engels EA et al. Spectrum of cancer risk among US solid organ transplant recipients. *JAMA*. 2011 2;306(17):1891-901. DOI: 10.1001/jama.2011.1592.
5. Cajanding, R. Immunosuppression following organ transplantation. Part 2: Complications and their management. *Br J Nurs*. 2018;27(18):1059-1065. DOI: 10.12968/bjon.2018.27.18.1059.
6. Sarwal, M.M., Bagga, A. Quality of life after organ transplantation in children. *Curr Opin Organ Transplantation*. 2013;18(5):563-568. DOI: 10.1016/j.pcl.2010.01.006.
7. World Health Organization. What do we mean by self-care? World Health Organization Disponível em: <https://www.who.int/reproductivehealth/self-care-interventions/definitions/en/>
8. Centre for Evidence-Based Medicine. CEBM. Levels of Evidence (March 2009). Oxford Disponível em:
9. Safdar A, Papadopoulos EB, Armstrong D. Listeriosis in recipients of allogeneic blood and marrow transplantation: thirteen-year review of disease characteristics, treatment outcomes and a new association with human cytomegalovirus infection. *Bone Marrow Transplant*. 2002;29(11):913-916 DOI: 10.1038/sj.bmt.1703562
10. Rivero GA, Torres HA, Rolston KV, Kontoyiannis DP. *Listeria monocytogenes* infection in patients with cancer. *Diagn Microbiol Infect Dis*. 2003;47(2):393-398. DOI: 10.1016/s0732-8893(03)00116-0
11. Del Pozo JL. Update and actual trends on bacterial infections following liver transplantation. *World J Gastroenterol*. 2008;14(32):4977-4983. DOI: 10.3748/wjg.14.4977
12. Fernández-Sabé N et al. Risk factors, clinical features, and outcomes of listeriosis in solid-organ transplant recipients: a matched case-control study. *Clin Infect Dis*. 2009 Oct 15;49(8):1153-9. DOI: 10.1086/605637
13. Lund BM. Microbiological Food Safety for Vulnerable People. *Int J Environ Res Public Health*. 2015;12(8):10117–10132. DOI: 10.3390/ijerph120810117
14. FDA. Food safety for transplants recipients. U.S. Department of Agriculture. Food and Drug Administration, 2011. Disponível em: <https://www.fda.gov/food/people-risk-foodborne-illness/food-safety-transplant-recipients>
15. Lund BM., O'Brien SJ. The occurrence and prevention of foodborne disease in vulnerable people. *Foodborne Pathog Dis*. 2011;8(9):961–973. DOI: 10.1089/fpd.2011.0860.
16. Dykewicz CA, Centers for Disease Control and Prevention (U.S.); Infectious Diseases Society of America; American Society of Blood and Marrow Transplantation. Recommendations of CDC, The Infectious Disease Society of America, and The American Society of Blood and Marrow Transplantation, 2000, Atlanta. Guidelines for Preventing Opportunistic Infections Among Hematopoietic Stem Cell Transplant Recipients. Atlanta: *Mmwr - Recommendations and Reports*, 2000. 51 p; Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr4910a1.htm>
17. Centers for Disease Control and Prevention. Panel on Opportunistic Infections in Adults and Adolescents with HIV. Guidelines for the prevention and treatment of opportunistic infections in adults and adolescents with HIV: recommendations from the Centers for Disease Control and Prevention, the National Institutes of Health, and the HIV Medicine Association of the Infectious Diseases Society of America. Disponível em: <https://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5804a1.htm>
18. Amman BR, Pavlin BI, Albariño CG, Albariño CG, Comer JA, Erickson BR, Oliver JB, Sealy TK, Vincent MJ, Nichol ST, Paddock CD, Tumpey AJ, Wagoner KD, Glauer RD, Smith KA, Winpisinger KA, Parsely MS, Wyrick P, Hannafi CH, Bandy U, Zaki S, Rollin PE, Ksiazek TG. Pet rodents and fatal lymphocytic choriomeningitis in transplant patients. *Emerg Infect Dis*. 2007;13(5):719–725. DOI: 10.3201/eid1305.061269
19. Silva AA, Silva Filho AP, Sesso RC, Esmeraldo RM, Oliveira CMC, Fernandes PF, Oliveira RA, Silva LSV, Carvalho VP, Costa CHN, Andrade JX, Silva DMB, Chaves RV. Epidemiologic, clinical, diagnostic and therapeutic aspects of visceral leishmaniasis in renal transplant recipients: experience from thirty cases. *BMC Infect Dis*. 2015;15:96. DOI: 10.1186/s12879-015-0852-9
20. Abarca VK, Lopez Del, PJ, Pena DA, Lopez GJC. Tenencia y estado de salud de mascotas de niños inmunocomprometidos, con énfasis en enfermedades zoonóticas. *Rev Chil Infect* 2011;28(3):205-210. DOI: 10.4067/S0716-10182011000300001
21. Brunet J, Lemoine JP, Pesson B, Valot S, Sautour M, Dalle F, Muller C, Borni-Duval C, Caillard S, Moulin B, Pfaff AW, Razakandrainibe R, Abou-Bacar A, Favennec L, Candolfi E. Ruling out nosocomial transmission of *Cryptosporidium* in a renal transplantation unit: case report. *BMC Infect Dis*. 2016;16:363. DOI:10.1186/s12879-016-1661-5

22. Oryan A, Akbari M. Worldwide risk factors in leishmaniasis. *Asian Pac J Trop Med.* 2016;9(10):925-932. DOI: 10.1016/j.apjtm.2016.06.021.
23. Clavijo Sánchez F, Vázquez Sánchez T, Cabello Díaz M, Sola Moyano VE, Jironada Gallego C, Hernández Marro D. Visceral Leishmaniasis in Renal Transplant Recipients: Report of 2 Cases. *Transplant Proc.* 2018;50(2):581-582. DOI: 10.1016/j.transproceed.2017.12.031.
24. El Karoui K, Guillet C, Sekkal N, Lanternier F, Méchaï F, Hue K, et al. Synergistic effect of carbapenem-teicoplanin combination during severe *Rhodococcus equi* pneumonia in a kidney transplant recipient. *Transpl Infect Dis.* 2009;11(4):359-362. DOI: 10.1111/j.1399-3062.2009.00405.x
25. Ulrich C, Jürgensen JS, Degen A, Hackethal M, Ulrich M, et al. Prevention of non-melanoma skin cancer in organ transplant patients by regular use of a sunscreen: 24 months, prospective, case-control study. *Br J Dermatol.* 2009;161(Suppl 3):78-84. DOI: 10.1111/j.1365-2133.2009.09453.x.
26. Gunawansa N, Rathore R, Sharma A, Halawa A. Vaccination practices in End Stage Renal Failure and Renal Transplantation; Review of current guidelines and recommendations. *World J Transplant.* 2018;8(3):68-74. DOI: 10.5500/wjt.v8.i3.68
27. Vanichanan J, Udomkarnjananon S, Avihingsanon Y, Jutivorakool K. Common viral infections in kidney transplant recipients. *Kidney Res Clin Pract.* 2018;37(4):323-337. DOI: 10.23876/j.krcp.18.0063
28. Arora S, Kipp G, Bhanot N, Sureshkumar KK. Vaccinations in kidney transplant recipients: Clearing the muddy waters. *World J Transplant.* 2019;9(1):1-13. DOI: 10.5500/wjt.v9.i1.1
29. Kotton CN. Immunization after kidney transplantation—what is necessary and what is safe? *Nat Rev Nephrol.* 2014;10(10):555-562. DOI: 10.1038/nrneph.2014.122.
30. BRASIL. Guia Alimentar para a População Brasileira. Brasília: Ministério da Saúde-Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Básica. 2014. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/guia_alimentar_populacao_brasileira_2ed.pdf
31. Matchock RL. Pet ownership and physical health. *Curr Opin Psychiatry.* 2015;28(5):386-392. DOI: 10.1097/YCO.000000000000183.
32. Euvrard S, Kanitakis J, Claudy A. Skin Cancers after Organ Transplantation. *N Engl J Med.* 2003;348(17):1681-1691. DOI: 10.1056/NEJMra022137
33. Funk-Debleds P, Ducroux E, Guillaud O, Ursic-Bedoya J, Decullier E, Vallin M, Euvrard S, Pageaux GP, Boillot O, Dumortier J. Subsequent nonmelanoma skin cancers and impact of immunosuppression in liver transplant recipients. *J Am Acad Dermatol.* 2018;79(1):84-91. DOI: 10.1016/j.jaad.2017.12.063
34. Ulrich C, Arnold R, Frei U, Hetzer R, Neuhaus P, Stockfleth E. Skin changes following organ transplantation: an interdisciplinary challenge. *Dtsch Arztebl Int.* 2014;111(11):188-194. DOI: 10.3238/arztebl.2014.0188
35. Hayashida MZ, Fernandes VM, Fernandes DR, Ogawa MM, Tomimori J. Epidemiology and clinical evolution of non-melanoma skin cancer in renal transplant recipients: a single-center experience in São Paulo, Brazil. *Int J Dermatol.* 2015;54(10):e383-8. DOI: 10.1111/ijd.12632.
36. Mihalis EL, Wysong A, Boscardin WJ, Tang JY, Chren MM, Arron ST. Factors affecting sunscreen use and sun avoidance in a U.S. national sample of organ transplant recipients. *Br J Dermatol.* 2013;168(2):346-353. DOI: 10.1111/j.1365-2133.2012.11213.x
37. Borghi A, Corazza M, Battaglia Y, Maietti E, Minghetti S, Virgili A. What Is the Key to Improving Renal Transplant Recipients' Awareness of Skin Cancer Risk? *Dermatolology.* 2016;232(6):715-720. DOI: 10.1159/000458756.
38. Armstrong BK, Krickler A. The epidemiology of UV induced skin cancer. *J Photochem Photobio B.* 2001;63(1-3):8-18. DOI: 10.1016/s1011-1344(01)00198-1
39. Gerais, ES. Vacinação pré e pós-transplantes de órgãos adulto. Disponível em: http://www.abto.org.br/abto/03/Upload/file/Populacao/ABTO2018_recomendacoes-vacinacao.pdf
40. Carpenter PA, Englund JA. How I vaccinate blood and marrow transplant recipients. *Blood.* 2016;127(23):2824-2832. DOI: 10.1182/blood-2015-12-550475.v.
41. Reeve VE, Greenoak GE, Gallagher CH, Canfield PJ, Wilkinson FJ. Effect of immunosuppressive agents and sunscreens on UV carcinogenesis in the hairless mouse. *Aust J Exp Biol Med Sci.* 1985;63(Pt 6):655-665. DOI: 10.1038/icb.1985.69
42. Soares LSS, Brito, ES, Magedanz, L, França, FA, Araújo, WN, Galato D. Transplantes de órgãos sólidos no Brasil entre 2001 e 2017: estudo descritivo sobre desigualdades na distribuição e acesso no território brasileiro. *Epidemiol Serv Saúde.* 2020; 29(1):e2018512. DOI: 10.5123/s1679-49742020000100014.