



Contemporânea

Contemporary Journal

Vol. 4 N°. 6: p. 01-22, 2024

ISSN: 2447-0961

Artigo

IMPACTO DO MICROSPORÍDIO EM PACIENTES COM HIV E AS INTERVENÇÕES DE ENFERMAGEM: REVISÃO INTEGRATIVA

IMPACT OF MICROSPORIDIUM ON PATIENTS WITH HIV AND NURSING INTERVENTIONS: INTEGRATIVE REVIEW

IMPACTO DEL MICROSPORIDIO EM PACIENTES COM VIH E INTERVENCIONES DE ENFERMARÍA: REVISIÓN INTEGRADORA

DOI: 10.56083/RCV4N6-090

Receipt of originals: 05/07/2024

Acceptance for publication: 05/28/2024

Diego Ferreira da Silva

Mestre em Ciências da Saúde pelo programa de Pós-Graduação em Enfermagem na Saúde do Adulto (PROESA)

Instituição: Escola de Enfermagem da Universidade de São Paulo (EEUSP)

Endereço: São Paulo, São Paulo, Brasil

E-mail: ferreira.diego@usp.br

Juliana Braga Gomes

Especialista em Unidade de Terapia Intensiva pelo Centro Universitário São Camilo

Instituição: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Endereço: São Paulo, São Paulo, Brasil

E-mail: braga.gomes@husp.org.br

Raquel Braga Gomes

Especialista em Enfermagem em Dermatologia pela Faculdade de Medicina de São Jose do Rio Preto (FAMERP)

Instituição: Dante Pazzanese

Endereço: São Paulo, São Paulo, Brasil

E-mail: raquel_bg@hotmail.com

Margarete Gonçalves de Sousa

Especialista em Enfermagem Intensiva de Alta Complexidade pela Universidade Gama Filho Rio de Janeiro

Instituição: Universidade Federal de São Paulo (UNIFESP)

Endereço: São Paulo, São Paulo, Brasil

E-mail: margadelucca@hotmail.com



RESUMO: Objetivo: Esta revisão sistemática visa elucidar o impacto da microsporidiose em pacientes HIV-positivos e identificar as intervenções de enfermagem que facilitam o manejo e melhoram os resultados dos pacientes. Métodos: Foi realizada uma pesquisa abrangente da literatura usando as bases de dados Embase, CINAHL, PsycINFO, Medline e LILACS. Estudos focados na prevalência, manifestações clínicas e intervenções de enfermagem para microsporidiose entre pacientes com HIV foram incluídos. Análises quantitativas e qualitativas foram aplicadas para sintetizar os dados dos estudos selecionados. Resultados: A microsporidiose se manifesta predominantemente como infecções gastrointestinais em pacientes HIV-positivos, mas pode afetar quase qualquer sistema orgânico, levando a condições como ceratite, miosite, colecistite, sinusite e encefalite. Intervenções de enfermagem focadas na promoção da saúde, medidas preventivas, comunicação empática, engajamento do paciente e cuidados de enfermagem sistemáticos são cruciais para o manejo dessa condição. Conclusão: A microsporidiose continua a desafiar o cuidado com HIV, necessitando de estratégias abrangentes de enfermagem para gerenciar a infecção de forma eficaz e melhorar a qualidade de vida dos pacientes afetados. Apesar dos avanços no entendimento e manejo da microsporidiose, persistem lacunas significativas que demandam mais investigações. É fundamental que futuros estudos abordem novas estratégias de intervenção de enfermagem adaptáveis a diversos contextos clínicos, especialmente em regiões carentes. Pesquisas adicionais sobre a eficácia de tratamentos antiparasitários e sua interação com antirretrovirais são cruciais. Além disso, é necessário explorar o impacto psicossocial da microsporidiose nos pacientes com HIV para desenvolver cuidados mais integrados. Estudos longitudinais sobre a eficácia dessas intervenções no longo prazo são essenciais para avaliar e aprimorar as práticas de enfermagem existentes.

PALAVRAS-CHAVE: Microsporídia, HIV, AIDS, intervenções de enfermagem, microsporidiose, revisão sistemática.

ABSTRACT: Objective: This systematic review aims to elucidate the impact of microsporidiosis on HIV-positive patients and identify nursing interventions that facilitate management and improve patient outcomes. Methods: A comprehensive literature survey was conducted using the Embase, CINAHL, PsycINFO, Medline and LILACS databases. Studies focused on the prevalence, clinical manifestations and nursing interventions for microsporidiosis among HIV patients were included. Quantitative and qualitative analyzes were applied to synthesize data from the selected studies. Results: Microsporidiosis manifests predominantly as gastrointestinal infections in HIV-positive patients, but can affect almost any organic system, leading to conditions such as keratitis, myositis, cholecystitis, sinusitis, and encephalitis. Nursing interventions focused on



health promotion, preventive measures, empathetic communication, patient engagement and systematic nursing care are crucial for managing this condition. Conclusion: Microsporidiosis continues to challenge HIV care, requiring comprehensive nursing strategies to effectively manage infection and improve the quality of life of affected patients. Despite advances in the understanding and management of microsporidiosis, significant gaps persist that require further investigation. It is essential that future studies address new nursing intervention strategies that are adaptable to different clinical contexts, especially in needy regions. Further research on the effectiveness of antiparasitic treatments and their interaction with antiretrovirals is crucial. In addition, it is necessary to explore the psychosocial impact of microsporidiosis on HIV patients to develop more integrated care. Longitudinal studies on the long-term effectiveness of these interventions are essential to evaluate and enhance existing nursing practices.

KEYWORDS: Microsporidia, HIV, AIDS, nursing interventions, microsporidiosis, systematic review.

RESUMEN: Objetivo: Esta revisión sistemática pretende dilucidar el impacto de la microsporidiosis en pacientes VIH positivos e identificar intervenciones de enfermería que faciliten el manejo y mejoren los resultados de los pacientes. Métodos: Se realizó una encuesta bibliográfica completa utilizando las bases de datos Embase, CINAHL, PsycINFO, Medline y LILACS. Se incluyeron estudios enfocados en la prevalencia, manifestaciones clínicas e intervenciones de enfermería para microsporidiosis en pacientes con VIH. Se aplicaron análisis cuantitativos y cualitativos para sintetizar los datos de los estudios seleccionados. Resultados: La microsporidiosis se manifiesta predominantemente como infecciones gastrointestinales en pacientes VIH positivos, pero puede afectar casi cualquier sistema orgánico, lo que conduce a condiciones como queratitis, miositis, colecistitis, sinusitis y encefalitis. Las intervenciones de enfermería centradas en la promoción de la salud, las medidas preventivas, la comunicación empática, el compromiso del paciente y el cuidado sistemático de enfermería son cruciales para el manejo de esta condición. Conclusión: La microsporidiosis continúa siendo un reto para el cuidado del VIH, requiriendo estrategias integrales de enfermería para el manejo efectivo de la infección y mejorar la calidad de vida de los pacientes afectados. A pesar de los avances en el conocimiento y manejo de la microsporidiosis, persisten brechas significativas que requieren mayor investigación. Es fundamental que los futuros estudios aborden nuevas estrategias de intervención de enfermería adaptables a diferentes contextos clínicos, especialmente en regiones necesitadas. Es crucial seguir investigando sobre la eficacia de los tratamientos antiparasitarios y su interacción con los antirretrovirales. Además, es necesario explorar el impacto psicosocial de la microsporidiosis en pacientes con VIH para



desarrollar una atención más integrada. Los estudios longitudinales sobre la efectividad a largo plazo de estas intervenciones son esenciales para evaluar y mejorar las prácticas de enfermería existentes.

PALABRAS CLAVE: Microsporidios, VIH, SIDA, intervenciones de enfermería, microsporidiosis, revisión sistemática.



Artigo está licenciado sob forma de uma licença Creative Commons Atribuição 4.0 Internacional.

1. Introdução

Apesar do progresso proporcionado pela terapia antirretroviral (TARV), complicações infecciosas como a diarreia persistem como desafios significativos para a qualidade de vida e a sobrevivência de pacientes com HIV. A diarreia é uma manifestação comum, afetando entre 30-60% dos pacientes em países desenvolvidos e até 90% em países em desenvolvimento, frequentemente induzida por patógenos oportunistas, incluindo protozoários e fungos. (Wang *et al.*, 2017)

Entre esses, os microsporídios emergem como agentes patogênicos críticos, causando morbidade substancial em indivíduos com contagens de células CD4 drasticamente reduzidas. Os microsporídios são parasitas eucarióticos intracelulares obrigatórios, reconhecidos por sua associação filogenética com os fungos. Esses organismos, particularmente espécies como *Enterocytozoon bieneusi* e *Encephalitozoon intestinalis*, são conhecidos por causar gastroenterites severas em pacientes com imunodeficiência avançada. A transmissão desses microorganismos ocorre por meio da rota fecal-oral, ressaltando a necessidade crítica de controle de infecção e medidas preventivas eficazes. (Wang *et al.*, 2017)

No cenário de infecção aguda por microsporídios em pacientes com HIV, os cuidados de enfermagem assumem um papel central não apenas no



tratamento médico, mas também na gestão de sintomas críticos como a desidratação severa. A desidratação, consequência direta da diarreia intensa, requer uma intervenção rápida e eficiente para reestabelecer o equilíbrio hidroeletrólítico do paciente, uma medida vital para prevenir complicações adicionais e garantir a recuperação. (Macêdo; Sena; Miranda, 2013)

Além disso, a enfermagem desempenha um papel vital na educação do paciente e de seus cuidadores sobre práticas de higiene adequadas e manejo dos sintomas em casa e durante os períodos de internação, contribuindo para a redução da transmissão e de reinfecções. Os profissionais de enfermagem estão também na vanguarda da implementação de políticas de saúde pública e estratégias de prevenção, trabalhando em conjunto com autoridades de saúde para desenvolver e aplicar diretrizes que mitigam a disseminação de infecções por microsporídios entre populações vulneráveis. (Family Health International, 2007; Whittemore; Knafl, 2005)

Uma análise meticolosa da literatura foi realizada e revelou uma evidente escassez de investigações focadas em intervenções de enfermagem direcionadas a pacientes infectados por HIV que também apresentam infecções por microsporídios. Este achado sublinha uma lacuna significativa no corpus de conhecimento especializado nesta área. Esta revisão integrativa visa mapear intervenções de enfermagem eficazes durante episódios agudos dessas infecções e enfatizar a necessidade de uma abordagem holística e integrada de enfermagem. Com perspectivas futuras desenvolver linhas de cuidados com protocolos que integrem gestão clínica e implementação de políticas públicas para o melhor controle e prevenção desta condição complexa.

Pergunta de pesquisa: Quais são as intervenções de enfermagem no manejo agudo das infecções por microsporídios em pacientes com HIV, considerando os impactos sintomatológicos dessas infecções?

Objetivo: Identificar e avaliar intervenções de enfermagem que aliviam os sintomas agudos de infecções por microsporídios em pacientes



com HIV, visando melhorar os desfechos clínicos e a qualidade de vida desses pacientes.

Este estudo visa sintetizar as evidências disponíveis, destacar as melhores práticas e recomendar diretrizes para a implementação de estratégias efetivas de cuidados de enfermagem voltadas para esta população específica.

2. Método

O estudo trata-se de uma Revisão Sistemática Integrativa da Literatura e foi elaborada, seguindo 6 etapas: (1) determinação de objetivo (s) e seleção da questão de pesquisa; (2) estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão; (3) definição das informações a serem extraídas dos artigos selecionados; (4) análise dos resultados; (5) discussão e apresentação dos resultados; e (6) explanação da revisão/síntese do conhecimento. (Whittemore; Knafl, 2005)

Com base nos objetivos da pesquisa buscou-se responder à seguinte questão: “quais são as intervenções de enfermagem no manejo agudo das infecções por microsporídios em pacientes com HIV, considerando os impactos sintomatológicos dessas infecções?” a qual seguiu as recomendações PRISMA. (Ouzzani *et al.*, 2016; Page *et al.*, 2021a, 2021b)

Na segunda fase buscou-se a amostragem na literatura, através de artigos nas bases de dados Medical Literature Analysis and Retrieval System Online (MEDLINE/Pubmed), Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (LILACS) CINAHL, WEB OF SCIENCE, SCOPUS e EMBASE. Também foi feito uma procura na Literatura Cinzenta como Teses e dissertações, anais de conferências, boletins informativos, relatórios, documentos governamentais e parlamentares, comunicações informais, traduções, dados de censo, relatórios de pesquisa, relatórios técnicos, padrões, patentes, vídeos, ensaios clínicos e diretrizes práticas, eprints,



preprints, artigos wiki, e-mails, blogs, arquivos de dados de pesquisa e dados científicos, levantamentos geológicos e geofísicos, mapas, conteúdo de repositórios. Na terceira fase, compreendeu-se a coleta de dados utilizando os seguintes descritores "microsporidia, "HIV", " Síndrome da Imunodeficiência Adquirida", "nurses" eles foram definidos a partir do vocabulário de Descritores em Ciências da Saúde (DeCS), por ser uma terminologia comum à pesquisa. Essas foram combinadas entre si, utilizando-se o operador booleano "AND" e "OR". A mesma estratégia de busca foi realizada em todas as bases de dados e/ ou bibliotecas eletrônicas. Os critérios de inclusão dos artigos para análise foram: artigos disponíveis na íntegra, nos idiomas português, inglês e espanhol que tratavam sobre a temática da função intervenções de enfermagem nos pacientes HIV infectados com microsporídeo. Foram excluídos artigos de opinião, editoriais, artigos duplicados e publicações que não tratassem da temática. O período de coleta ocorreu nos meses de janeiro a fevereiro de 2024. A quarta fase compreendeu a análise crítica dos estudos selecionados, em busca de evidências científicas e sistemas de classificações. Na quinta fase para a análise da síntese dos resultados, foi construído um quadro analítico que possibilitou reunir e sintetizar as informações-chave dos estudos. O instrumento de coleta reuniu as seguintes informações: título, autor(es)/ano de publicação/país, objetivo, método, principais resultados. E a última e sexta fase, foi a apresentação da revisão integrativa.

A análise dos estudos, em relação ao delineamento de pesquisa, pautou-se na análise e síntese dos dados extraídos dos artigos, foram realizadas de forma descritiva, possibilitando observar, descrever e classificar os dados, com o intuito de sintetizar o conhecimento produzido sobre o tema explorado na revisão.

Após a análise dos artigos foi elaborado uma tabela que evidenciasse a distribuição dos artigos, quanto ao delineamento metodológico utilizado,



julgando-se importante a identificação desses dados para a caracterização das abordagens de pesquisas que estão sendo utilizadas.

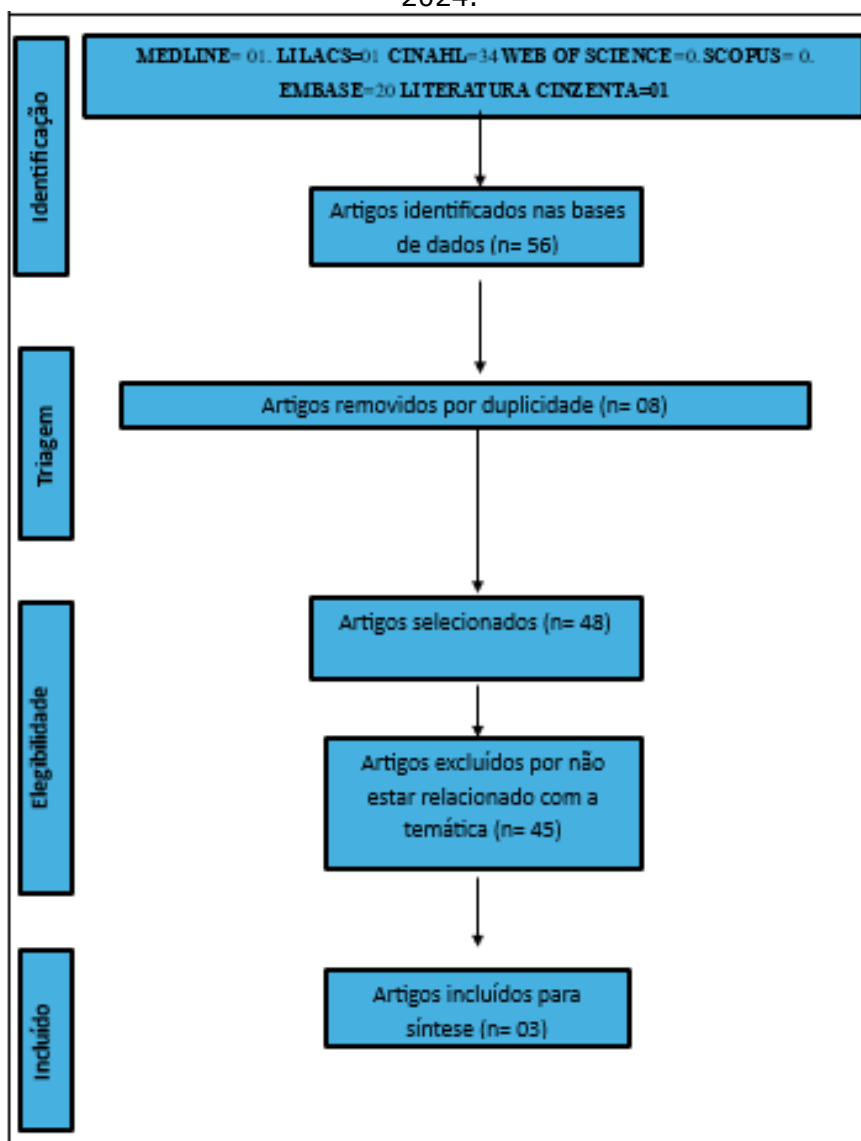
3. Resultados

Identificou-se, um total de 56 estudos nas referidas bases de dados, a qual seguiu as recomendações PRISMA. A amostra do estudo incluiu publicações com títulos e palavras-chave pertinentes, artigos de periódicos revisados por pares, resumos e textos completos sem limitações em relação ao tempo. Foram selecionados 56 artigos para revisão por dois avaliadores independentes. Desses foram excluídos 08 artigos duplicados e restando 48 artigos únicos. Em seguida, realizou-se a leitura dos títulos e resumos observando-se os critérios de inclusão e exclusão. Como resultado desse processo na elegibilidade dos artigos foram excluídos 45 artigos. Iniciou-se, então, a leitura integral e em profundidade dos 3 artigos por dois revisores, independentemente. Eventuais discordâncias entre os avaliadores, surgidas durante esse estágio, foram trabalhadas e resolvidas mediante consenso, o que resultou em uma amostra final de apenas 03 artigos. conforme ilustrado na Figura 1.



Figura 1 - PRISMA 2009 Flow Diagram.

Figura 1- Seleção dos artigos por descritores nas bases de dados São Paulo, SP, Brasil, 2024.



Fonte: (PAGE *et al.*, 2021b)

Três artigos foram selecionados, conforme observado no Quadro 1, foram desenvolvidos reunindo as seguintes informações: autor(es)/ano de publicação/país, título, objetivo, método, principais resultados.



Quadro 1- Síntese dos resultados da revisão integrativa. São Paulo, SP, Brasil, 2024.

AUTOR(ES), ANO / PAÍS.	TÍTULOS	OBJETIVO	MÉTODO	RESULTADOS (Intervenções de enfermagem para pacientes com HIV acometidos por microsporídeo)
1. FHI, 2011/ USA. (FAMILY HEALTH INTERNATIONAL, 2011)	Cuidados de enfermagem a pacientes com HIV/aids Guia do facilitador	Educar os enfermeiros que prestam cuidados de enfermagem a pacientes com HIV/AIDS	Guia-Manual educativo	Monitoramento clínico, administração de medicamentos, orientações nutricionais, educação sobre higiene e cuidados com a pele para prevenir desidratação e complicações.
2. Han B, Weiss LM, 2019, EUA. (HAN; WEISS, 2018)	Alvos terapêuticos para o tratamento da microsporidiose em humanos	Identificar os sintomas da microsporidiose em humanos, além de analisar os alvos terapêuticos atuais no tratamento desta infecção em pacientes com HIV	Revisão sistemática	Orientações sobre medicações.
3. Anastasi, Joyce K. RN, PhD; Sun, Vivian MS, RD, CNSD. EUA, 1996. (ANASTASI; SUN, 1996)	Controle da diarreia no paciente com HIV	Este trabalho visa identificar e detalhar as estratégias eficazes de manejo e controle da diarreia em pacientes com HIV	Revisão sistemática	Orientações sobre a administração de medicamentos, orientações nutricionais e educação sobre higiene.

Fonte: Os autores, 2024.

Após revisar esses 3 artigos sobre as Intervenções de enfermagem para pacientes com HIV acometidos por microsporídeo, alguns padrões e conclusões puderam ser destacados:

1. avaliação e Monitoramento: Avaliar a frequência, quantidade e características das fezes para identificar sinais de diarreia. Monitorar sinais vitais e sintomas associados, como febre e dor abdominal.



Avaliar o estado de hidratação do paciente, prestando atenção especial aos sinais de desidratação;

2. administração de Medicamentos: Administrar medicamentos antidiarreicos conforme prescrição médica. Em casos de infecções bacterianas, administrar antibióticos conforme orientação médica;
3. nutrição: Encorajar a ingestão de líquidos, especialmente soluções de reidratação oral, para prevenir a desidratação. Aconselhar sobre uma dieta adequada durante episódios de diarreia, como a dieta BRAT (bananas, arroz, purê de maçã, torradas). Evitar alimentos que possam irritar o sistema digestivo, como comidas picantes, ácidas ou gordurosas;
4. educação e Apoio ao Paciente: Instruir o paciente e cuidadores sobre a importância da higiene das mãos para prevenir a propagação de infecções. Educar sobre a importância de uma boa nutrição e hidratação;
5. apoiar o paciente emocionalmente, entendendo o impacto da diarreia em sua qualidade de vida. Cuidados com a Pele: Observar e cuidar da pele ao redor da área anal, aplicando cremes ou pomadas para prevenir irritações ou feridas causadas por fezes frequentes.

A análise da literatura revela uma lacuna significativa no corpo de pesquisa relacionado às intervenções de enfermagem para pacientes infectados com microsporídeos em pacientes com HIV. A escassez de estudos pertinentes, limitados a apenas três artigos, sendo um guia manual e duas revisões sistemáticas, demonstra uma falta de atenção substancial a essa área crucial da prática clínica. É preocupante notar que todos os estudos identificados foram conduzidos nos Estados Unidos, com datas de publicação abrangendo um período de 23 anos, de 1996 a 2019. Essa concentração geográfica e temporal sugere uma falta de abordagem abrangente e atualizada sobre o tema em contextos globais e contemporâneos.



A ausência de estudos específicos sobre intervenções de enfermagem para pacientes com HIV e microsporidiose no Brasil é particularmente preocupante, dada a relevância epidemiológica do país na prevalência do HIV e sua diversidade populacional. Essa lacuna na pesquisa científica não apenas compromete a qualidade dos cuidados prestados a pacientes afetados por essa coinfeção, mas também limita a capacidade dos profissionais de saúde, em especial enfermeiros, de implementar práticas baseadas em evidências e adaptadas ao contexto local. A falta de investigação nesse domínio pode resultar em subtratamento, subutilização de recursos e, em última análise, impactos negativos na saúde e qualidade de vida dos pacientes. Esses achados destacam a urgência de uma maior atenção e investimento em pesquisas que abordem intervenções de enfermagem para pacientes com HIV e microsporidiose, não apenas nos Estados Unidos, mas em nível global, incluindo regiões onde essa coinfeção é prevalente, como o Brasil.

4. Discussão

Antes do surgimento da pandemia de AIDS, os microsporídios eram raramente detectados em seres humanos. Em 1985, um estudo publicou a identificação de uma nova espécie de microsporídio, *Enterocytozoon bieneusi*, em um paciente haitiano com AIDS apresentando sintomas de diarreia e emagrecimento, e essa espécie continua sendo a mais comum entre os indivíduos infectados pelo HIV. Até o momento, foram descobertos quase 100 genótipos de *E. bieneusi*, com alguns afetando exclusivamente humanos, outros apenas animais, ou ambos, levando alguns pesquisadores a propor que esses genótipos possam representar um complexo de espécies distintas. (Al-Brhami; Abdul-Ghani; Al-Qobati, 2022)

Outras espécies como *Encephalitozoon*, *E. intestinalis*, *E. hellem* e *E. cuniculi*, também são frequentemente encontradas em humanos, tanto com



quanto sem infecção por HIV, e um total de 14 espécies de microsporídios foram registradas em humanos. (Didier; Weiss, 2011a) Antes da introdução da terapia antirretroviral combinada (TARVc), as taxas de prevalência da microsporidiose entérica em indivíduos com HIV variavam de 2 a 50%, dependendo da localização geográfica, do método de detecção e da capacidade do diagnosticador, com uma taxa média estimada em cerca de 15%. A prevalência de microsporidiose sistêmica é desafiadora de ser estimada devido à natureza inespecífica ou ausente dos sinais clínicos, e frequentemente os microsporídios não são considerados nos diagnósticos diferenciais. (Desportes *et al.*, 1985)

Os primeiros registros de microsporidiose em pessoas com HIV frequentemente vinculavam a condição a sintomas de diarreia e caquexia, com *E. bienewisi* e *E. intestinalis* sendo as principais espécies infectantes das células epiteliais do intestino delgado, mais especificamente no jejuno e duodeno. A relação entre microsporidiose e diarreia era geralmente aceita, embora complicada por fatores como o impacto direto do próprio vírus HIV, a deterioração do sistema imunológico e a presença de outros patógenos intestinais. Biópsias intestinais de pacientes com AIDS que tinham microsporídios como o único patógeno entérico revelaram atrofia das vilosidades e hiperplasia das criptas, uma alteração não observada em pacientes com AIDS sem patógenos entéricos detectáveis. (Desportes *et al.*, 1985; Wang *et al.*, 2018)

Similarmente ao *Cryptosporidium*, a microsporidiose reduzia a área superficial da mucosa, contribuindo para a má absorção, evidenciada pela redução nos níveis séricos de D-xilose após um teste de dose oral e diminuição na absorção de manitol. As espécies de *Encephalitozoon* também são causadoras de doenças entéricas e podem se disseminar para outros órgãos. (Didier; Weiss, 2011b)

A microsporidiose disseminada pode resultar em uma variedade de síndromes clínicas, incluindo encefalite, ceratoconjuntivite, sinusite,



pneumonia, miosite, peritonite, nefrite e hepatite. A introdução de TARV em pacientes com HIV resultou em uma redução significativa das infecções oportunistas, incluindo aquelas causadas por microsporídios, devido à recuperação parcial da imunidade celular. (Kotler; Orenstein, 1998)

No entanto, a microsporidiose associada à diarreia e emaciação ainda é um desafio em regiões onde o acesso à TARVc é restrito, conforme evidenciado por relatórios recentes de diversos países. (Didier; Weiss, 2011b)

Estudos em crianças com HIV e *E. bienewsi* em Uganda mostraram taxas reduzidas de ganho de peso, especialmente quando também infectadas com *Cryptosporidium*. Um caso em um recém-nascido com HIV e coinfeção por microsporídios e *cryptosporidium* sugeriu uma possível transmissão via contato materno, embora a rota exata não tenha sido clara devido à recusa da mãe em realizar avaliações diagnósticas fecais. Em um orfanato tailandês, crianças com HIV tratadas com TARVc tiveram episódios de diarreia por *E. bienewsi* que tendiam a ser autolimitados, embora tenham ocorrido reinfecções. Até o momento, apenas um caso de microsporidiose associado à síndrome inflamatória de reconstituição imune (IRIS) foi documentado, apresentando nódulos granulomatosos no peritônio e intestino delgado em um paciente com infecções por *E. bienewsi* e *E. intestinalis*. (Didier; Weiss, 2011c; Kotler; Orenstein, 1998)

Após uma revisão detalhada da literatura, foi identificado que a infecção do trato gastrointestinal, frequentemente manifestada por diarreia, é a apresentação mais comum de microsporidiose.

No entanto, outras manifestações incluem, como: encefalite, infecções oculares, sinusite, miosite e infecções disseminadas. As manifestações clínicas da microsporidiose variam de acordo com a espécie do microsporídio envolvida. *E. bienewsi* é frequentemente associada a má absorção, diarreia e colangite. *E. cuniculi* está ligada a condições como hepatite, encefalite e infecções disseminadas. *E. intestinalis* é comumente relacionada a diarreia,



infecções disseminadas e ceratoconjuntivite superficial. *E. hellem* tem sido associada a ceratoconjuntivite superficial, sinusite, complicações respiratórias, abscessos prostáticos e infecções disseminada. (Didier; Weiss, 2011c)

Espécies como *Anncaliia*, *Vittaforma* e *Trachipleistophora* são vinculadas à ceratoconjuntivite. *Nosema*, *Vittaforma* e *Microsporidium* estão relacionados à ceratite estromal após trauma em hospedeiros imunocompetentes. *Pleistophora*, *Anncaliia* e *Trachipleistophora* estão ligadas à miosite. Além disso, *Trachipleistophora* também está associada a encefalite e doenças disseminadas. (Reddy et al., 2011)(Didier; Weiss, 2011a)

Baseando-se nos sintomas apresentados, como diarreia, febre e dor abdominal, este artigo discutirá os achados significativos que orientaram a seleção das intervenções de enfermagem detalhadas a seguir. Cada intervenção é fundamentada em práticas baseadas em evidências e reflete as responsabilidades cruciais dos profissionais de enfermagem no cuidado ao paciente.

Na avaliação e monitoramento ao qual foi identificado como uma das intervenções de enfermagem, os estudos mostraram que o manejo de pacientes com sintomas gastrointestinais, a avaliação meticulosa e o monitoramento contínuo são essenciais. A enfermagem deve avaliar regularmente a frequência, quantidade e características das fezes para identificar e quantificar a severidade da diarreia.(GVIMS/GGTES/ANVISA., 2023)

Além disso, é fundamental monitorar os sinais vitais do paciente e outros sintomas associados, como febre e dor abdominal, que podem indicar complicações ou agravamento da condição. A avaliação do estado de hidratação é igualmente importante, observando-se sinais como pele seca, sede excessiva e diminuição da diurese, que são indicativos de desidratação e requerem intervenção imediata. Assim como a diarreia em pacientes com



HIV pode levar a um estado de fragilidade, aumentando o risco de lesão por pressão, a desidratação e pele seca, também pode ser um fator de risco para lesão por pressão. Monitorar regularmente o estado da pele e adotar medidas preventivas, como mudanças frequentes de posição e uso de superfícies de suporte apropriadas, são práticas recomendadas para reduzir o risco de lesões adicionais em pacientes vulneráveis. (Elfstrand, 2010; Macêdo; Sena; Miranda, 2013)

Pesquisas destacam a importância de uma avaliação detalhada das características das fezes e a monitoração de sinais vitais para identificar desidratação ou infecções em pacientes com HIV, sendo intervenções cruciais para o manejo eficaz da diarreia. Além disso, a utilização de parâmetros como turgor da pele e elasticidade é essencial para avaliar a hidratação, conforme estudos que associam estes sinais com a desidratação em pacientes diarreicos. É importante também informar que a alimentação saudável contribui para aumentar os linfócitos T CD4, diminuir agravos decorrentes da diarreia, perda de massa muscular, lipodistrofia e outros sintomas da AIDS. (Elfstrand, 2010; Gvims/Ggtes/Anvisa., 2023)

A gestão farmacológica é um componente chave na resposta terapêutica. Em casos de diarreia causada por infecções bacterianas, é essencial a administração de antibióticos, seguindo estritamente as orientações médicas para evitar resistência bacteriana e garantir a eficácia do tratamento. Um estudo transversal envolvendo 45 pessoas com HIV em tratamento ambulatorial explorou a relação entre a qualidade de vida e a adesão à terapia antirretroviral. (Galvão *et al.*, 2015) Os resultados revelaram que a qualidade de vida estava significativamente comprometida em domínios como atividades gerais, saúde sexual, preocupações com saúde, sigilo e questões financeiras, além de conscientização sobre o HIV. Foi observado que 51,3% dos participantes apresentaram adesão inadequada à terapia, com uma correlação estatisticamente significativa



entre os escores de adesão à medicação e a confiança nos profissionais de saúde. (Galvão *et al.*, 2015)

Este achado sublinha a importância crucial da enfermagem no apoio ao planejamento e execução da terapia antirretroviral, enfatizando a necessidade de um investimento robusto em educação e planejamento personalizado para melhorar a adesão ao tratamento e, conseqüentemente, a qualidade de vida dos pacientes. A atuação da enfermagem nesse contexto é fundamental, não apenas na administração direta dos cuidados, mas também como educadores e facilitadores no processo de tratamento, garantindo que os pacientes compreendam plenamente suas terapias e o impacto potencial sobre suas vidas, o que pode levar a uma melhor adesão e resultados de saúde. (Family Health International, 2007; Han; Weiss, 2018)

Durante episódios de diarreia, manter uma nutrição adequada é desafiador, porém crucial. Os enfermeiros devem encorajar a ingestão de líquidos, especialmente soluções de reidratação oral, para prevenir a desidratação. Aconselha-se também uma dieta leve e não irritante, evitar alimentos picantes, ácidos ou gordurosos, que podem exacerbar a diarreia e a irritação gastrointestinal. A nutrição adequada e a suplementação são vitais para pacientes com HIV, como demonstram estudos que evidenciam os benefícios da restauração da função intestinal e do ganho de peso em crianças infectadas. Os efeitos positivos da suplementação de micronutrientes, incluindo um aumento nas células CD4+ e uma redução na carga viral, destacam a importância de uma dieta rica e variada. No entanto, a suplementação é apenas uma parte do suporte nutricional necessário, sendo essencial uma ingestão abrangente e bem equilibrada de nutrientes para combater a emaciação e apoiar a saúde geral. Recomenda-se que, sempre que possível, pacientes com HIV tenham acesso a uma alimentação de qualidade que atenda às suas necessidades nutricionais elevadas, especialmente em casos de doenças oportunistas, para minimizar a perda de



massa corporal magra e promover uma melhor qualidade de vida. (Anastasi; Sun, 1996; Family Health International, 2007)

Informar o paciente e os cuidadores sobre práticas de higiene é fundamental para prevenir a propagação de infecções. O enfermeiro desempenha um papel crucial na educação do paciente e de seus cuidadores sobre a importância de uma boa higiene das mãos e medidas preventivas adicionais. Além disso, discutir a importância da nutrição e da hidratação pode empoderar o paciente e os cuidadores a tomar decisões informadas sobre cuidados de saúde em casa. Estudos tem demonstrado que a atuação da enfermagem é crucial na implementação de intervenções de saneamento destinadas à prevenção da diarreia em diferentes populações, incluindo crianças pequenas, indivíduos com HIV e a população em geral. Profissionais de enfermagem desempenham um papel fundamental na educação sanitária, promovendo o acesso a água potável segura e enfatizando a importância de práticas de higiene adequadas. Eles também são responsáveis por monitorar a saúde das comunidades, identificando riscos potenciais e aplicando medidas preventivas para reduzir a incidência de doenças diarreicas. Através dessas ações, a enfermagem contribui significativamente para o controle de doenças infecciosas e para a melhoria da saúde pública. (Anastasi; Sun, 1996; Family Health International, 2007; Han; Weiss, 2018)

O manejo da pele é vital em pacientes com diarreia frequente, onde a pele ao redor da área anal pode tornar-se irritada ou lesionada. A aplicação de cremes ou pomadas pode prevenir feridas e proporcionar alívio. A pele serve como a primeira linha de defesa do corpo contra patógenos e infecções. Quando sua integridade é comprometida, por exemplo, através de escoriações ou úlceras, o risco de infecção aumenta significativamente. Neste contexto, a atuação do enfermeiro é essencial para avaliar, prevenir e tratar comprometimentos cutâneos, especialmente em pacientes com diarreia, onde a exposição prolongada a fezes pode irritar e danificar a pele. Intervenções de enfermagem incluem a manutenção da pele seca e limpa,



alívio de pressão e promoção de nutrição e hidratação adequadas para preservar a saúde da pele e prevenir novas lesões. A colaboração com nutricionistas também é fundamental para garantir que as necessidades dietéticas e de líquidos dos pacientes sejam atendidas, protegendo a pele de danos adicionais. (Macêdo; Sena; Miranda, 2013; Mittag *et al.*, 2017)

Paralelamente, o suporte emocional é crucial, pois a diarreia crônica pode impactar significativamente a qualidade de vida do paciente. O enfermeiro deve oferecer suporte emocional, reconhecendo as dificuldades enfrentadas pelo paciente e fornecendo um ambiente de cuidado que respeite suas experiências e sentimentos. Uma revisão sistemática focada em avaliar a eficácia das intervenções psicossociais aplicadas por enfermeiros a pacientes com HIV destacou uma gama de práticas benéficas. Essas intervenções incluíram programas educacionais, tanto virtuais quanto presenciais, cuidados paliativos, entrevistas motivacionais, gestão de casos, visitas domiciliares e serviços de atendimento continuado. Os resultados indicaram um impacto positivo significativo dessas intervenções na qualidade de vida dos pacientes, gestão de comportamentos de risco, adesão ao tratamento, função imunológica e saúde mental, sublinhando a importância da orientação profissional adequada, inclusive na prática de atividades físicas. (Davoudi; Heydari; Manzari, 2023);(Primeira *et al.*, 2020)

5. Conclusão

Com base na análise dos artigos sobre intervenções de enfermagem para pacientes com HIV afetados por microsporídios, é evidente que foram delineadas estratégias abrangentes para aliviar os sintomas agudos e melhorar os desfechos clínicos e qualidade de vida dos pacientes. A abordagem multidisciplinar destacou a importância da avaliação e monitoramento rigorosos dos sintomas, administração eficaz de medicamentos, nutrição adequada, educação e apoio ao paciente, cuidados



com a pele e suporte emocional. Essas intervenções, embasadas em evidências, refletem o papel crucial da enfermagem na gestão holística do paciente com HIV e microsporidiose.

Olhando para o futuro, é imperativo que os estudos e as políticas de saúde continuem a se concentrar na prevenção e tratamento da infecção por microsporídios em pacientes com HIV. Investimentos em pesquisa são necessários para aprimorar as intervenções existentes e desenvolver novas abordagens terapêuticas que abordem as complexidades da interação entre o HIV e os microsporídios. Além disso, é fundamental expandir o acesso à terapia antirretroviral combinada em regiões onde ainda é limitado, a fim de reduzir as taxas de infecções oportunistas, incluindo a microsporidiose. A enfermagem continuará desempenhando um papel central na implementação dessas políticas de saúde, fornecendo cuidados compassivos e baseados em evidências para melhorar os resultados de saúde e o bem-estar dos pacientes.



Referências

AL-BRHAMI, K. A. R.; ABDUL-GHANI, R.; AL-QOBATI, S. A. Intestinal microsporidiosis among HIV/AIDS patients receiving antiretroviral therapy in Sana'a city, Yemen: first report on prevalence and predictors. **BMC Infectious Diseases**, v. 22, n. 1, p. 11, 4 dez. 2022.

ANASTASI, J. K.; SUN, V. Controlling Diarrhea in the HIV Patient. **American Journal of Nursing**, v. 96, n. 8, p. 35–41, ago. 1996.

DAVOUDI, M.; HEYDARI, A.; MANZARI, Z. S. Psychosocial Interventions by Nurses for Patients with HIV/ AIDS: A Systematic Review. **Journal of Caring Sciences**, v. 12, n. 2, p. 94–102, 26 abr. 2023.

DESPORTES, I. *et al.* Occurrence of a New Microsporidan: *Enterocytozoon bieneusi* n. g., n. sp., in the Enterocytes of a Human Patient with AIDS1. **The Journal of Protozoology**, v. 32, n. 2, p. 250–254, 30 maio 1985.

DIDIER, E. S.; WEISS, L. M. Microsporidiosis. **Current Opinion in Infectious Diseases**, v. 24, n. 5, p. 490–495, out. 2011a.

ELFSTRAND. Management of chronic diarrhea in HIV-infected patients: current treatment options, challenges and future directions. **HIV/AIDS - Research and Palliative Care**, p. 219, nov. 2010.

FAMILY HEALTH INTERNATIONAL. **Nursing care of patients with HIV/AIDS: Participant's guide**. Arlington, VA: [s.n.]. v. ISBN: 1-933702-16-8

GALVÃO, M. T. G. *et al.* Qualidade de vida e adesão à medicação antirretroviral em pessoas com HIV. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 28, n. 1, p. 48–53, fev. 2015.

GVIMS/GGTES/ANVISA. **Práticas de Segurança do Paciente em Serviços de Saúde: Prevenção de Lesão por Pressão**. Brasília: [s.n.]. Disponível em: <<https://www.gov.br/anvisa/pt-br/centraisdeconteudo/publicacoes/servicosdesaude/notas-tecnicas/notas-tecnicas-vigentes/nota-tecnica-gvims-ggtes-anvisa-no-05-2023-praticas-de-seguranca-do-paciente-em-servicos-de-saude-prevencao-de-lesao-por-pressao>>. Acesso em: 31 maio. 2024.

HAN, B.; WEISS, L. M. Therapeutic targets for the treatment of microsporidiosis in humans. **Expert Opinion on Therapeutic Targets**, v. 22, n. 11, p. 903–915, 2 nov. 2018.



KOTLER, D.; ORENSTEIN, J. Clinical Syndromes Associated with Microsporidiosis. **Advances in Parasitology**, v. 40, p. 321–349, 1998.

MACÊDO, S. M. DE; SENA, M. C. DOS S.; MIRANDA, K. C. L. Consulta de enfermagem ao paciente com HIV: perspectivas e desafios sob a ótica de enfermeiros. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 66, n. 2, p. 196–201, abr. 2013.

MITTAG, B. F. *et al.* Cuidados com Lesão de Pele: Ações da Enfermagem. **Estima**, v. 15, n. 1, p. 19–25, mar. 2017.

OUZZANI, M. *et al.* Rayyan—a web and mobile app for systematic reviews. **Systematic Reviews**, v. 5, n. 1, p. 210, 5 dez. 2016.

PAGE, M. J. *et al.* Updating guidance for reporting systematic reviews: development of the PRISMA 2020 statement. **Journal of Clinical Epidemiology**, v. 134, p. 103–112, jun. 2021b.

PRIMEIRA, M. R. *et al.* Qualidade de vida, adesão e indicadores clínicos em pessoas vivendo com HIV. **Acta Paulista de Enfermagem**, v. 33, 4 maio 2020.

REDDY, A. K. *et al.* PCR for the diagnosis and species identification of microsporidia in patients with keratitis. **Clinical Microbiology and Infection**, v. 17, n. 3, p. 476–478, mar. 2011.

WANG, J. *et al.* Development of a TaqMan-based real-time PCR assay for the specific detection of porcine circovirus 3. **Journal of Virological Methods**, v. 248, p. 177–180, out. 2017.

WANG, Z.-D. *et al.* Prevalence of Cryptosporidium, microsporidia and Isospora infection in HIV-infected people: a global systematic review and meta-analysis. **Parasites & Vectors**, v. 11, n. 1, p. 28, 9 dez. 2018.

WHITTEMORE, R.; KNAFL, K. The integrative review: updated methodology. **Journal of Advanced Nursing**, v. 52, n. 5, p. 546–553, 2 dez. 2005.