

Enferm Bras. 2023;22(2):247-57  
doi: [10.33233/eb.v22i2.5081](https://doi.org/10.33233/eb.v22i2.5081)

## REVISÃO

### Manifestações da síndrome de polipose adenomatosa familiar: implicações para a assistência em enfermagem

Laís Vitória Martins Pereira<sup>1</sup>, Antônia Natália Souza Costa<sup>2</sup>, Ieda Voos Shiroshima<sup>3</sup>, Tatiana Karla Siqueira da Costa<sup>4</sup>, Lucilene Aparecida Pereira Alvarenga<sup>5</sup>, Fernanda da Mata Vasconcelos Silva<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Universidade Estácio, Recife, PE, Brasil

<sup>2</sup>Uninassau, Parnaíba, PI, Brasil

<sup>3</sup>Prefeitura de Paranaíba, PR, Brasil

<sup>4</sup>Universidade de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

<sup>5</sup>Unissaúde FSFIX, Ipatinga, MG, Brasil

<sup>6</sup>Universidade de Pernambuco, Recife, PE, Brasil

Recebido em 9 de fevereiro de 2022; Aceito em 12 de setembro de 2022.

**Correspondência:** Fernanda da Mata Vasconcelos Silva, [nandadamata34@gmail.com](mailto:nandadamata34@gmail.com)

#### Como citar

Pereira LVM, Costa ANS2, Shiroshima IV3, Costa TKS4, Alvarenga LAP5, Silva FMV4. Manifestações da síndrome de polipose adenomatosa familiar: implicações para a assistência em enfermagem. Enferm Bras. 2023;22(2):247-57 doi: [10.33233/eb.v22i2.5081](https://doi.org/10.33233/eb.v22i2.5081)

## Resumo

Revisão integrativa com objetivo de identificar as manifestações da síndrome de polipose adenomatosa familiar (PAF) e suas implicações para a assistência em enfermagem. Foram considerados nos critérios de inclusão ser relato de caso e/ou clínico que verse sobre a síndrome de PAF, disponível na íntegra, atemporal, e nos idiomas em português, inglês e/ou espanhol e que atenda ao objetivo do estudo, totalizando cinco casos selecionados para a amostra. As manifestações clínicas mais frequentes foram hematoquezia, dores abdominais e diarreia. A enfermagem precisa ampliar seu olhar para possíveis casos de PAF não diagnosticados durante suas consultas ambulatoriais e visitas domiciliares. Após cirurgia, cabe a enfermagem realizar um processo de educação em saúde voltado ao autocuidado com relação à ostomia,

orientando quanto à manutenção, higiene e troca de bolsas coletoras a fim de evitar o surgimento de sinais flogísticos e dermatites locais.

**Palavras-chave:** neoplasia endócrina múltipla; comportamento de doença; relatos de casos.

### **Abstract**

#### ***Manifestations of family adenomatous polyposis syndrome: implications for nursing care***

Integrative review aimed at identifying the manifestations of familial adenomatous polyposis syndrome (APS) and its implications for nursing care. The inclusion criteria were considered to be a case report and/or clinical report that deals with the APS syndrome, available in full, timeless, and in Portuguese, English and/or Spanish and that meets the objective of the study, totaling five cases selected for the sample. The most frequent clinical manifestations were hematochezia, abdominal pain and diarrhea. Nursing needs to broaden its look at possible cases of undiagnosed APS during their outpatient consultations and home visits. After surgery, it is up to nursing to carry out a health education process aimed at self-care in relation to the ostomy, advising on maintenance, hygiene and exchange of collection bags in order to avoid the appearance of phlogistic signs and local dermatitis.

**Keywords:** multiple endocrine neoplasm; illness behavior; case reports.

### **Resumen**

#### ***Manifestaciones del síndrome de poliposis adenomatosa familiar: implicaciones para el cuidado de enfermería***

Revisión integradora dirigida a identificar las manifestaciones del síndrome de poliposis adenomatosa familiar (PAF) y sus implicaciones para el cuidado de enfermería. Se consideró como criterio de inclusión ser relato de caso y/o relato clínico que trate sobre el síndrome PAF, disponible en formato completo, atemporal, en portugués, inglés y/o español y que atienda al objetivo del estudio, totalizando cinco casos seleccionados para la muestra. Las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron hematoquecia, dolor abdominal y diarrea. La Enfermería necesita ampliar su mirada a posibles casos de PAF no diagnosticada en sus consultas externas y visitas domiciliarias. Después de la cirugía, corresponde a enfermería realizar un proceso de educación para la salud dirigido al autocuidado en relación a la ostomía, asesorando en el mantenimiento, higiene y cambio de bolsas colectoras para evitar la aparición de signos flogísticos y dermatitis locales.

**Palabras-clave:** neoplasia endocrina múltiple; conducta de enfermedad; informes de caso.

## Introdução

A Síndrome de Polipose Adenomatosa Familiar (PAF) caracteriza-se pelo surgimento de centenas a milhares de adenomas colorretais [1]. É acompanhada pela ocorrência de câncer colorretal em 1 pessoa a cada 8.000-14.000 até os 40 anos, o que corresponde a cerca de 0,5% dos casos deste tipo de câncer. Cerca de 50% dos pacientes aos 15 anos e 95% aos 35 anos podem ser portadores de pólipos. Em sua forma clássica, é uma doença genética de caráter hereditário autossômico dominante [1,2]

O adenomatous polyposis coli (APC) é um gene regulador negativo da proliferação epitelial do cólon, isto é, um supressor de tumor. Com base na constância das alterações moleculares nos genes APC é possível constatar sua hereditariedade. A supressão parcial hereditária do gene APC se trata de uma alteração precoce e precursora da PAF através do desenvolvimento dos múltiplos adenomas no cólon e no reto como consequência da inativação do alelo que resta por meio de alterações somáticas ou falta de heterozigiosidade nesta região [3]. O próximo passo da evolução natural da doença é marcado pela alteração dos adenomas que possuem proliferação anormal que se tornam tecido displásico [4].

Há outras regiões, que não o cólon e o reto, em que se pode surgir pólipos, como no intestino delgado, trato digestivo superior, estômago e duodeno; tireoide, pâncreas, glândulas suprarrenais e glândula pituitária. As manifestações extra-colônicas benignas incluem cistos sebáceos, lipomas, osteomas, dedos hipocráticos, dentes anormais (dentes supranumerários), lesões retiniais e tumores desmóides. Dentre as manifestações malignas, foram relatados tumores da região periampular, biliar, gástrico, íleo (carcinoma e carcinoide), tireoide, adrenal e sistema nervoso central [5]. Visto que a doença não se restringe ao cólon e suas manifestações podem causar morbimortalidade, é imprescindível realizar o diagnóstico, a prevenção e tratamento dessas ocorrências [6].

O fato de ser uma patologia assintomática torna mais difícil sua detecção precoce condicionando os pólipos a assumirem uma transformação neoplásica. Quando sintomática, ocorre a presença de hematoquezia (fezes sanguinolentas), sangramento retal, diarreia, dentre outros sintomas que podem ser associados a PAF. Portanto, o conhecimento da história familiar levanta suspeitas e é importante que todos os

membros da família que possam ser afetados sejam contatados para triagem imediatamente após o diagnóstico de uma pessoa [7].

A enfermagem é uma profissão que assiste ao indivíduo em vários níveis de atenção à saúde, primário, secundário e terciário. A associação dos sintomas elencados pelo paciente com a PAF quase nunca acontece por falta de conhecimento prévio destes profissionais [8]. Diante do exposto, este estudo buscou na literatura nacional e internacional relatos de casos clínicos de PAF a fim de contribuir para um diagnóstico diferencial e precoce da doença. Teve, portanto, como objetivo identificar as manifestações da síndrome de polipose adenomatosa familiar e suas implicações para a assistência em enfermagem.

## Métodos

Trata-se de um estudo bibliográfico descritivo, de tipo revisão integrativa, com abordagem qualitativa, que possibilita o estudo da literatura científica e uma ampla compreensão dos temas de pesquisa, facilitando as práticas de cuidado ao paciente baseadas no conhecimento [9].

Partindo das seguintes etapas: 1) formular a questão norteadora e os objetivos do estudo; 2) definição de critérios de inclusão e exclusão de produtos científicos; 3) busca de pesquisas científicas em bancos de dados e bibliotecas virtuais; 4) análise e classificação dos produtos encontrados; 5) resultados e discussão das conclusões [10].

Para a seleção dos artigos foram utilizados os seguintes critérios de inclusão: relato de caso e/ou clínico que verse sobre a síndrome de PAF, disponível na íntegra, atemporal, e nos idiomas em português, inglês e/ou espanhol, que atenda ao objetivo do estudo. Todas as publicações que não fossem relato de caso e/ou clínico foram excluídas dos estudos em mais de uma base de dados e artigos que não respondessem à questão central do estudo: “Quais as manifestações da síndrome de polipose adenomatosa familiar e suas implicações para a assistência em enfermagem?” A delimitação atemporal se justifica devido à escassez de artigos sobre a temática proposta para o estudo.

A coleta de dados foi realizada nos meses de novembro e dezembro de 2021 nas seguintes bases de dados: Banco de Dados de Enfermagem (BDEnf); *Directory of Open Access Journals* (DOAJ); Literatura Latino-Americana e do Caribe em Ciências da Saúde (Lilacs); *Medical Literature Analysis and Retrieval System Online* (Medline); Scopus e *Web of Science*; bem como na Biblioteca Virtual, *Scientific Electronic Library Online* (SciELO).

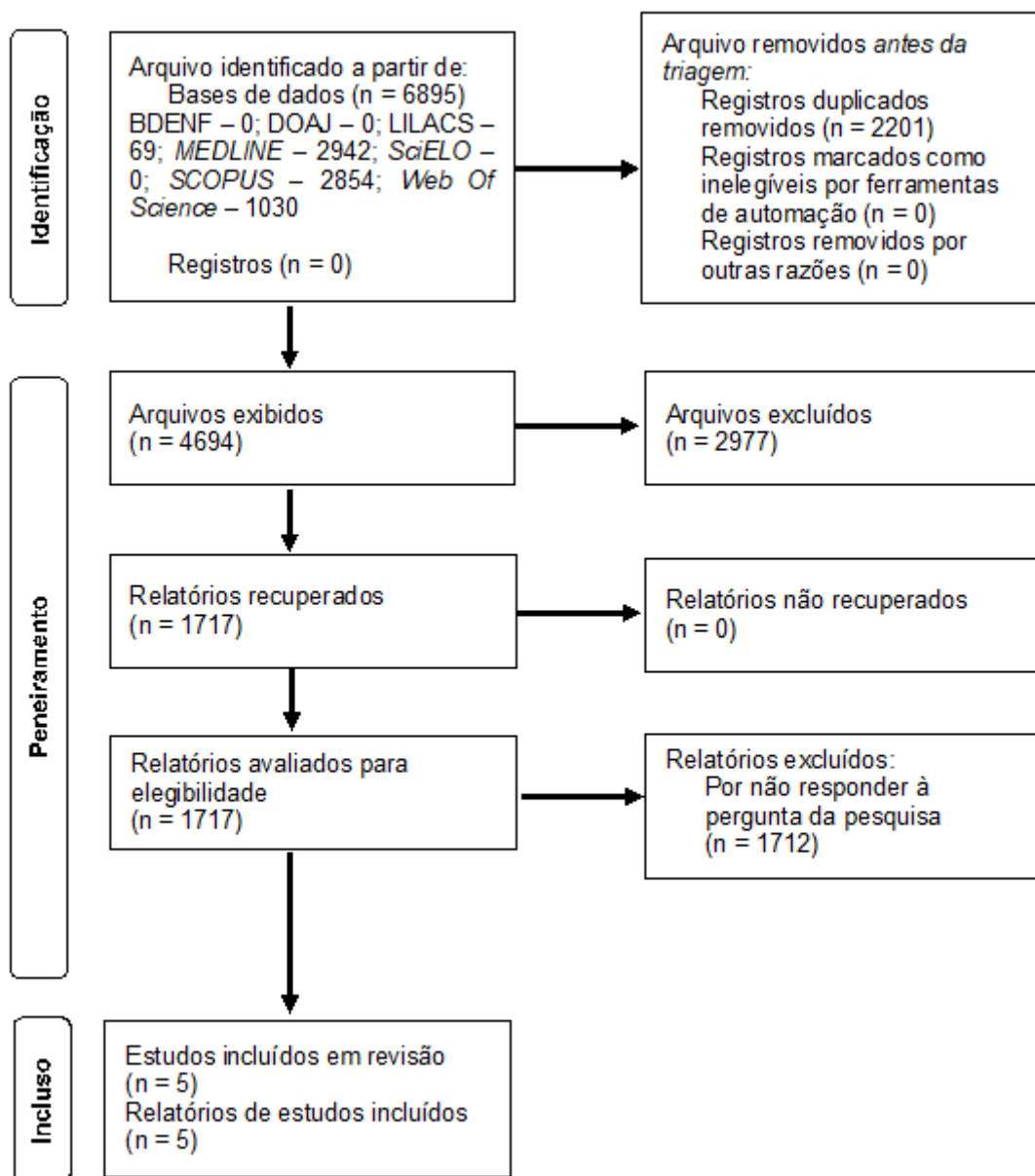
Os artigos indexados foram pesquisados por meio do Descritor em Ciências da Saúde (DeCS): neoplasia endócrina múltipla, comportamento de doença, relatos de casos. Termos correspondentes de *Medical Subject Headings* (MeSH) foram usados: *Multiple Endocrine Neoplasia, Illness Behavior, Case Reports*. Estratégia de busca baseada em combinação e operações com operadores lógicos AND e OR, realizando buscas gerais e individuais para corrigir possíveis diferenças (Quadro 1).

**Quadro 1** - Estratégia de busca por base de dados. Recife, Pernambuco (PE), Brasil, 2021

Bases de dados	Termos da busca	Res ultados	Selecionados
BDEF	(Multiple Endocrine Neoplasia AND Illness Behavior) OR (Multiple Endocrine Neoplasia AND Case Reports)	0	0
DOAJ	(Multiple Endocrine Neoplasia AND Illness Behavior) OR (Multiple Endocrine Neoplasia AND Case Reports)	0	0
LILACS	(Multiple Endocrine Neoplasia AND Illness Behavior) OR (Multiple Endocrine Neoplasia AND Case Reports)	69	0
MEDLINE	(Multiple Endocrine Neoplasia AND Illness Behavior) OR (Multiple Endocrine Neoplasia AND Case Reports)	2942	2
SciELO	(Multiple Endocrine Neoplasia AND Illness Behavior) OR (Multiple Endocrine Neoplasia AND Case Reports)	0	0
SCOPUS	(Multiple Endocrine Neoplasia AND Illness Behavior) OR (Multiple Endocrine Neoplasia AND Case Reports)	2854	1
Web of Science	(Multiple Endocrine Neoplasia AND Illness Behavior) OR (Multiple Endocrine Neoplasia AND Case Reports)	1030	2
<b>Total</b>		<b>6895</b>	<b>5</b>

Fonte: Autorial, 2021

Os artigos foram selecionados usando os Itens de *Preferred Reporting Items for Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA) para auxiliar no desenvolvimento do artigo [11]. Inicialmente, estudos duplicados foram eliminados pela leitura de títulos e resumos. Para aqueles que atendiam à questão-chave e aos critérios de inclusão/exclusão, foi estabelecida a amostra final dos estudos pertinentes aos critérios pré-estabelecidos (Figura 1).



**Figura 1** - Fluxograma do processo de seleção dos estudos primários adaptado do PRISMA. Recife, Pernambuco (PE), Brasil, 2021 [11]

Para melhor compreensão e visualização dos principais achados, os dados foram organizados e apresentados em figuras e tabelas, de forma descritiva. Será utilizada a análise de conteúdo proposta por Bardin

## Resultados

Os relatos de caso, selecionados para a amostra, foram organizados pelo título, base, autor, ano de publicação, objetivos e descrição das principais manifestações clínicas da PAF (Quadro 2).

**Quadro 2 – Síntese dos relatos de caso selecionados para amostra Recife, Pernambuco (PE), Brasil, 2021**

N	Título/Base	Autores (Ano)	Objetivo	Manifestações Clínicas da PAF
1	<i>Cribiform-morular variant of papillary thyroid carcinoma and familial adenomatous polyposis: report of a case and literature review. / MEDLINE</i>	Giuffrida et al. (2021) [12]	Relatar o caso de uma jovem com uma forma rara de câncer de tireoide associada a PAF	Histórico de carcinoma de mama e apresentou uma massa na tireoide que estava associado à polipose adenomatosa familiar (PAF)
2	<i>Diffuse intense intestinal FDG activity in a patient with familial adenomatous polyposis / MEDLINE</i>	Cai et al. (2019) [13]	Relatar o caso de uma mulher de 20 anos com diagnóstico de PAF por exame patológico	Hematoquezia (fezes sanguinolentas) intermitentes por mais do que 2 anos. Numerosos pólipos com diferentes diâmetros no reto e cólon foram observados na colonoscopia. Além disso, a anamnese revelou que seu pai e tia morreram por causa de polipose adenomatosa familiar (PAF)
3	<i>Symptomatic familial adenomatous polyposis in an adolescent: A case report. / Web of Science</i>	Koirala et al. (2021) [14]	Relatar o caso de uma menina de 13 anos com diagnóstico de PAF	Adolescente apresentando sangramento retal vermelho brilhante, dor abdominal inferior maçante e diarreia ocasional nos últimos dois anos. A colonoscopia revelou múltiplos pólipos colônicos pedunculados e sésseis (>100) do reto ao ceco.
4	<i>Solid-pseudopapillary neoplasm of the pancreas in a patient with familial adenomatous polyposis: a case report. / Web of Science</i>	Naoi et al. (2021) [15]	Relatar o caso de um paciente com neoplasias pseudopapilares sólidas do pâncreas encontrado durante o seguimento de PAF.	A paciente apresentava muitas dores abdominais. Seu histórico familiar revelou que seu pai, seu irmão mais velho e irmã tinham sido diagnosticados com PAF e haviam sido tratados de forma cirúrgica. Por conta disso uma colonoscopia preventiva revelou menos de 100 pólipos benignos envolvendo todo o cólon sugerindo que a mesma também tinha diagnóstico de PAF.
5	<i>Familial adenomatous polyposis associated with multiple endocrine neoplasia type 1-related tumors and thyroid carcinoma: A case report with clinicopathologic and molecular analyses. / SCOPUS</i>	Sakai et al. (2002) [16]	Relatar um esporádico caso com familiar adenomatoso poliposis, múltiplo endócrino neoplasia tumores relacionados ao tipo 1	Presença de hematoquezia, que revelou através de uma colonoscopia numerosos pequenos pólipos em todo o cólon e reto, compatíveis com a PAF.

Fonte: Dados da pesquisa, 2021

## Discussão

A polipose adenomatosa familiar é uma doença de cunho genético, hereditário que decorre de uma mutação do gene APC levando ao aparecimento de múltiplos pólipos adenomatosos colorretais [1]. Geralmente é assintomática e algumas manifestações clínicas só são percebidas quando acontecem alterações neoplásicas [2-

4]. Por isso é tão importante realizar um rastreio adequado associado a patologia, a fim de identificá-la de forma precoce e trata-la, como ocorrido no caso descrito por Naoi *et al.* [15].

Este estudo aconteceu no Japão e teve como objetivo relatar o caso de um paciente com neoplasias pseudo papilares sólidas do pâncreas encontrado durante o rastreamento de PAF, uma vez que seu pai, seu irmão mais velho e sua irmã já haviam sido diagnosticados com a doença [15]. O conhecimento da história familiar oferece subsídios para pesquisa de casos suspeitos, para tanto, faz-se necessário a testagem de todos os membros familiares pós-diagnóstico positivo de um paciente [7]. Esse caso assemelha-se com o descrito por Cai *et al.* [13] no qual uma paciente de 20 anos diagnosticada com PAF tinha histórico do pai e da tia morreram em decorrência de doença na família.

A enfermagem precisa ampliar seu olhar para possíveis casos de PAF não diagnosticados durante suas consultas ambulatoriais e visitas domiciliares. Ao identificarem algum paciente com diagnóstico de PAF, solicitar imediatamente o encaminhamento dos parentes de primeiro grau da vítima para uma consulta com a clínica cirúrgica, para proceder com o rastreio da doença através de exames de imagens e laboratoriais [8]. No caso dessa paciente, citada por Naoi *et al.* [15], os múltiplos pólipos colônicos foram identificados por colonoscopia e na sequência a mesma foi submetida a uma ressecção laparoscópica simultânea do pâncreas distal e colectomia subtotal. Já na paciente citada por Cai *et al.* [13] os numerosos pólipos com diferentes diâmetros foram diagnosticados no reto e cólon através de uma colonoscopia e a mesma foi submetida a uma proctoclectomia e linfademectomia.

O tempo é um fator primordial com relação ao prognóstico da doença. No caso descrito por Koirala *et al.* [14], uma adolescente apresentava sangramento retal vermelho brilhante, dor abdominal inferior maçante e diarreia ocasional nos últimos dois anos. A doença nesse caso foi causada pela mutação genética do gene APC, sendo considerada, portanto, o primeiro caso na linhagem da família. Porém a paciente apresentava manifestações clínicas que deveriam ter sido investigadas de forma precoce. Ao realizar uma colonoscopia foram revelados múltiplos pólipos colônicos pedunculados e sésseis do reto ao ceco e foi realizada uma proctoclectomia total laparoscópica profilática com anastomose ileorretal, sendo necessária a construção de uma ileostomia.

Este estudo, com relação ao tempo de aparição dos sintomas, assemelha-se ao de Cai *et al.* [13] no qual a paciente apresentava hematoquezia (fezes sanguinolentas) intermitentes por mais do que 2 anos. Um estudo demonstra que cerca de 50% dos



pacientes aos 15 anos podem ser portadores de pólipos e o câncer se desenvolve em quase todos os pacientes não tratados antes dos 40 anos [2].

Além desses dois casos, a presença de hematoquezia também foi descrita por Sakai *et al.* [16], ao relatar um esporádico caso com familiar pólipos adenomatosos múltiplos relacionados a tumores endócrinos tipo 1. As poliposes podem surgir ainda como metástases, como descrita no caso relatado por Giuffrida *et al.* [12] de uma jovem com uma forma rara de câncer de tireoide associada a PAF, secundário a uma metástase decorrente de um câncer de mama que gerou a mutação do gene APC.

As implicações para enfermagem, nestes casos supracitados, estão na necessidade de evidenciar as manifestações clínicas iniciais, correlacioná-las com as evidências de PAF e encaminhar para o médico fazer o rastreamento. No segundo momento, pós-cirurgia, cabe a enfermagem realizar um processo de educação em saúde voltado ao autocuidado com relação à ileostomia, orientando quanto à manutenção, higiene e troca de bolsas coletoras a fim de evitar o surgimento de sinais flogísticos e dermatites locais [8].

## Conclusão

Ao estudar as manifestações clínicas, através dos relatos de caso descritos na literatura, de PAF podemos contribuir para ampliação do olhar da enfermagem, principalmente na atenção primária à saúde para a identificação antecipada dos sintomas e da correlação dos mesmos com as evidências de PAF, conduzindo o paciente e seus parentes de primeiro grau para um rastreamento precoce da patologia.

As orientações pós-cirúrgicas e a educação em saúde voltada ao autocuidado são primordiais para garantir uma assistência integral e livre de danos.

### Conflitos de interesse

Não há

### Fontes de financiamento

Não houve

### Contribuição dos autores

*Concepção e desenho da pesquisa:* Pereira LVM, Costa ANS, Costa TKS, Silva FDMV; *Coleta de dados:* Pereira LVM, Costa ANS, Shiroshima IV, Costa TKS, Alvarenga LAP; *Análise e interpretação dos dados:* Pereira LVM, Costa ANS, Costa TKS, Shiroshima IV, Alvarenga LAP, Silva FDMV; *Redação do manuscrito:* Pereira LVM, Costa ANS, Shiroshima IV, Alvarenga LAP; *Revisão crítica do manuscrito quanto ao conteúdo intelectual importante:* Shiroshima IV, Silva FDMV

**Referências**

1. Watanabe M, Ishikawa H, Ishiguro S, Mutoh M. Importance of sessile serrated lesions in a patient with familial adenomatous polyposis. *Clin J Gastroenterol.* 2021;(1):1667-70. doi: 10.1007/s12328-021-01498-0
2. Sommovilla J, Liska D, Church JMR. Polypectomy: an alternative to proctectomy in patients with familial adenomatous polyposis, diseases of the colon & rectum. *Dis Colon Rectum.* 2021;64(1):391-4. doi: 10.1097/DCR.0000000000002030
3. Cong Y, Hu L, Wu K. Analysis of APC gene variants in a pedigree affected with familial adenomatous polyposis. *Chinese Journal of Medical Genetics.* 2021;38(9):884-6. doi: 10.3760/cma.j.cn511374-20200615-00438
4. Doraman A, Binenbaum I, Atamni HJA, Chatziioannou A, Tomlinson I, Mott R, et al. Genetic mapping of novel modifiers for ApcMin induced intestinal polyps' development using the genetic architecture power of the collaborative cross mice. *BMC Genomics.* 2021;22(1):566 doi: 10.1186/s12864-021-07890-x
5. Bhurwal A, Prochilo G, Patel AV. Familial Adenomatous Polyposis. *Am J Med Sci.* 2020;6(359):392-3. doi: 10.1016/j.amjms.2020.03.006
6. Arruda KA, Normando AGC, Pacheco-Pereira C, Santos JA, Yamaguti PM, Mazzeu JF, et al. Phenotypic dento-osseous characterization of a Brazilian family with Familial Adenomatous Polyposis. *Arch Oral Biol.* 2021;129(1):105206. doi: 10.1016/j.archoralbio.2021.105206
7. Gao XH, Li J, Zhao ZY, Xu XD, Du XQ, Yan HL, et al. Juvenile polyposis syndrome might be misdiagnosed as familial adenomatous polyposis: a case report and literature review. *BMC Gastroenterol.* 2020;20(167):118-9. doi: 10.1186/s12876-020-01238-7
8. Silva ALC, Silva LJ, Oliveira AS, Oliveira RL, Ramos LGA. Cuidados de enfermagem ao paciente com câncer colorretal. *Pesquisa, Sociedade e Desenvolvimento.* 2021;10(9): e46910918281. doi: 10.33448/rsd-v10i9
9. Ercole F, Melo LS. Alconforado CLGC. Integrative review versus systematic review. *Reme: Revista Mineira de Enfermagem.* 2014;18(1):124-6.
10. Lisboa MT. Elementos para elaboração de um desenho de pesquisa. *Mural Internacional.* 2019 10(1): 38439. doi: 10.12957/rmi.2019.38439
11. Barbosa FT, Lira AB, Oliveira Neto OB, Santos LL, Santos IO, Barbosa LT, et al. Tutorial for performing systematic review and meta-analysis with interventional anesthesia studies. *Rev Braz Anesthesiol.* 2019;69(3):299-306. doi: 10.1016/j.bjane.2019.03.003
12. Giuffrida M, De Giorgi F, Cozzani F, Rossini M, Bonati E, Del Rio P. Cribiform-morular variant of papillary thyroid carcinoma and familial adenomatous polyposis: report of a case. *Acta Biomed.* 2021;92(1):1-5. doi: 10.23750/abm.v92iS1.9691
13. Cai L, Shao F, Zhang J, Chen Y. Diffuse intense intestinal FDG activity in a patient with familial adenomatous polyposis. *Clin Nucl Med.* 2019;3(44):262-4. doi: 10.1097/RLU.0000000000002438

14. Koirala DPS. Symptomatic familial adenomatous polyposis in an adolescent: A case report. *Int J Surg Case Rep.* 2018;(1):1-4. doi: 10.1016/j.ijscr.2021.106118
15. Naoi D, Koinuma K, Sasanuma H, Sakuma Y, Horie H, Lefor AK, et al. Solid-pseudopapillary neoplasm of the pancreas in a patient with familial adenomatous polyposis: a case report. *Surgical case reports.* 2021;7(1):35-9. doi: 10.1186/s40792-021-01121-x
16. Sakai Y, Koizumi K, Sugitani I, Nakagawa K, Arai M, Utsonomiya J, et al. Familial adenomatous polyposis associated with multiple endocrine neoplasia type 1-related tumors and thyroid carcinoma: A case report with clinicopathologic and molecular analyses. *Am J Surg Pathol.* 2022;26(1):103-10. doi: 10.1097/00000478-200201000-00014



Este artigo de acesso aberto é distribuído nos termos da Licença de Atribuição Creative Commons (CC BY 4.0), que permite o uso irrestrito, distribuição e reprodução em qualquer meio, desde que o trabalho original seja devidamente citado.