

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

UNIVERSIDADE FEDERAL DO PIAUÍ

CAMPUS SENADOR HELVÍDIO NUNES DE BARROS

COORDENAÇÃO DE MEDICINA

LETÍCIA CERQUEIRA SOUZA

**SÍNDROME PSEUDO-BARTTER COMO MANIFESTAÇÃO INICIAL
DE FIBROSE CÍSTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

PICOS-PI

2026

LETÍCIA CERQUEIRA SOUZA

**SÍNDROME PSEUDO-BARTTER COMO MANIFESTAÇÃO INICIAL
DE FIBROSE CÍSTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de
Medicina da Universidade
Federal do Piauí – UFPI,
Campus Senador Helvídio Nunes
de Barros – CSHNB, como
requisito parcial para o processo
de obtenção do título de
Bacharel em Medicina.

Orientador: Esp. Ellen Barros Araújo Lopes Luz

PICOS-PI

2026



FICHA CATALOGRÁFICA
Serviço de Processamento Técnico da Universidade Federal do Piauí
Biblioteca José Albano de Macêdo

S729s

Souza, Letícia Cerqueira.

Síndrome pseudo-bartter como manifestação inicial de fibrose cística: uma revisão integrativa / Letícia Cerqueira Souza – 2026.

34 f.

1 Arquivo em PDF.

Indexado no catálogo *online* da biblioteca José Albano de Macêdo, CSHNB.
Aberto a pesquisadores, com restrições da Biblioteca.

Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação) – Universidade Federal do Piauí, Curso de Bacharelado em Medicina, Picos, 2026.

“Orientador: Esp. Ellen Barros Araújo Lopes Luz”.

1. Medicina – Fibrose Cística. 2. Síndrome Pseudo-Bartter. 3. Alcalose Metabólica. I. Souza, Letícia Cerqueira. II. Luz, Ellen Barros Araújo Lopes. III. Título.

CDD 610

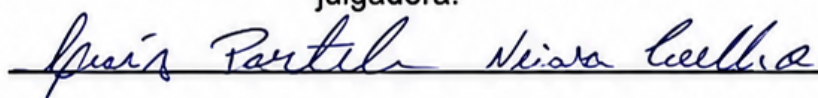
Elaborada por Maria Letícia Cristina Alcântara Gomes
Bibliotecária CRB nº 03/1835

LETÍCIA CERQUEIRA SOUZA

**SÍNDROME PSEUDO-BARTTER COMO MANIFESTAÇÃO INICIAL DE
FIBROSE CÍSTICA: UMA REVISÃO INTEGRATIVA**

Trabalho de Conclusão de Curso
apresentado ao Curso de Medicina da
Universidade Federal do Piauí – UFPI,
Campus Senador Helvídio Nunes de
Barros – CSHNB, como requisito parcial
para o processo de obtenção do título de
Bacharel em Medicina.

Trabalho defendido e aprovado em 16 de junho de 2026, pela comissão
julgadora:



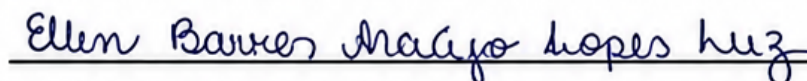
Profª. Esp. Lais Portela Neiva Coelho

Membro da Banca – UFPI



Prof. Esp. Éliton Carlos Batista de Sousa

Membro da Banca – UFPI



Profª. Esp. Ellen Barros Araújo Lopes Luz

Orientadora - UFPI

PICOS – PI

2026



Dedico esse Trabalho de Conclusão de Curso à Deus, que me deu a competência para chegar até aqui, e à minha família, especialmente à todas as mulheres fortes que a compõem. À elas, que em vida permanecem comigo e que nos céus me acompanham,

DEDICO.



AGRADECIMENTOS

Agradeço inicialmente à Deus, que me deu a oportunidade de testar a minha capacidade, que me deu a força de superar meus medos. Logo após Ele, agradeço à minha família, composta majoritariamente por mulheres fortes, tanto as da família Cerqueira quanto as da família Souza, ambos os lados trazendo em si a plena capacidade de alcançar os céus.

À minha avó, Maria das Graças, ou vovó Graça, com quem aprendi a ler, escrever, somar, subtrair e dividir, mas também com quem aprendi a amar, abraçar, rezar e a crer em dias melhores. No meio do caminho na Medicina, você me ensinou como ver o paciente grave, como entender a família que cuida do paliativo, como dar palavras de carinho, como entender o fim não com dor, mas como um processo. Obrigada por tudo, espero que esteja orgulhosa.

À minha avó Roberta, ou vovó Beta, a mulher que trabalhou por anos para cuidar de seus filhos e netos, que nunca deixou faltar um bolo e um café, e por quem sinto um enorme amor.

À minha mãe, Shirley Cerqueira, a quem eu me espelho ao ver a mulher incrível que me criou, que lutou por meus sonhos e nunca me deixou desistir, mesmo quando tudo parecia nebuloso. Continuaremos a lutar por todos os nossos sonhos, sim, os nossos, não apenas os meus, mas os seus também.

Ao meu pai, Saulo Moisés, um homem que apoiou meus sonhos, me ajudou a ter discernimento em escolhas e me ensinou todos os dias a ser forte.

Às minhas irmãs, Cecília e Beatriz, minhas companheiras para o resto da vida, fenomenais em suas particularidades, sensacionais em seus detalhes e perfeitas aos meus olhos. Ao meu irmão Saulo, ou Saulinho, que senti a presença todos os dias ao caminhar pelos corredores da Pediatria para auxiliar, acalantar e acalmar.

Agradeço e dedico também àqueles que me acompanharam na jornada, Érica e Raylla, minhas companheiras em todos os momentos no Curso de Medicina. E, por fim, a Daniel, que segurou minha mão quando tudo parecia ruir, que me abraçou em dias tristes e felizes, sendo hoje uma das minhas inspirações.

À todos vocês, muito obrigada.



RESUMO

Objetivo: Avaliar as evidências disponíveis sobre a Síndrome Pseudo-Bartter (SPB) como manifestação inicial da Fibrose Cística.

Métodos: Trata-se de uma revisão integrativa da literatura, com artigos publicados entre 2016 e 2026, nos idiomas inglês e português e com texto completo disponível gratuitamente. A pergunta norteadora utilizada foi: "A Síndrome Pseudo-Bartter pode configurar-se como manifestação clínica inicial em pacientes com Fibrose Cística?". A pesquisa bibliográfica foi realizada nas bases de dados National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE) e Scientific Electronic Library Online (SciELO), sendo utilizados os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o *Medical Subject Headings* (MeSH): Síndrome Pseudo-Bartter, Fibrose Cística e Alcalose metabólica. **Resultados:** Foram selecionados 12 artigos que obedeceram aos critérios de inclusão e exclusão, os quais evidenciaram que a SPB é uma manifestação inicial possível em crianças com Fibrose Cística. **Considerações finais:** A SPB, além de possível manifestação inicial na FC, também se apresentou como uma condição subnotificada em um país tropical, como o Brasil, e com largas faixas de climas quentes, que podem precipitar episódios da disfunção metabólica.

Palavras-chave: Síndrome Pseudo-Bartter, Fibrose Cística, Alcalose Metabólica



ABSTRACT

Objective: To evaluate the available evidence regarding Pseudo-Bartter Syndrome (PBS) as an initial manifestation of Cystic Fibrosis. **Methods:** This is an integrative literature review, including articles published between 2016 and 2026, in English and Portuguese, with full text available free of charge. The guiding question used was: "Can Pseudo-Bartter Syndrome configure as an initial clinical manifestation in patients with Cystic Fibrosis?". The bibliographic search was conducted in the following databases: National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE) and Scientific Electronic Library Online (SciELO), using the Health Sciences Descriptors (DeCS) and Medical Subject Headings (MeSH): Pseudo-Bartter Syndrome, Cystic Fibrosis, and Metabolic alkalosis. **Results:** Twelve articles met the inclusion and exclusion criteria and were selected, demonstrating that PBS is a possible initial manifestation in children with Cystic Fibrosis. **Final considerations:** PBS, besides being a possible initial manifestation of CF, also presented as an underreported condition in a tropical country with large areas of hot climates, such as Brasil, which can precipitate episodes of metabolic dysfunction.

Key-words: Pseudo-Bartter syndrome, Cystic fibrosis, metabolic alkalosis



RESUMEN

Objetivo: Evaluar las evidencias disponibles sobre el Síndrome de Pseudo-Bartter (SPB) como manifestación inicial de la Fibrosis Quística.

Métodos: Se trata de una revisión integradora de la literatura, con artículos publicados entre 2016 y 2026, en los idiomas inglés y portugués y con texto completo disponible gratuitamente. La pregunta orientadora utilizada fue: "¿Puede el Síndrome de Pseudo-Bartter configurarse como manifestación clínica inicial en pacientes con Fibrosis Quística?". La búsqueda bibliográfica se realizó en las bases de datos: National Library of Medicine (PubMed/MEDLINE) y Scientific Electronic Library Online (SciELO), utilizando los Descriptores en Ciencias de la Salud (DeCS) y el *Medical Subject Headings* (MeSH): Síndrome de Pseudo-Bartter, Fibrosis Quística y Alcalosis metabólica. **Resultados:** Se seleccionaron 12 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión, los cuales evaluaron y evidenciaron que el SPB es una posible manifestación inicial en niños con Fibrosis Quística. **Consideraciones finales:** El SPB, además de ser una posible manifestación inicial en la FQ, también se presentó como una condición subnotificada en un país tropical y con amplias zonas de climas cálidos, como Brasil, que pueden precipitar episodios de la disfunción metabólica.

Palabras clave: Síndrome de Pseudo-Bartter, Fibrosis Quística, Alcalosis Metabólica



SUMÁRIO

INTRODUÇÃO.....	10
METODOLOGIA.....	13
RESULTADOS.....	14
DISCUSSÃO.....	19
CONSIDERAÇÕES FINAIS.....	27
REFERÊNCIAS.....	29
ANEXO.....	31



INTRODUÇÃO

A Síndrome Pseudo-Bartter (SPB), constitui uma afecção caracterizada por alcalose metabólica hipoclorêmica, hiponatrêmica e hipocalêmica, sem comprometimento renal estrutural ou funcional associado, constituindo uma complicação da Fibrose Cística (FC). Esta, também conhecida como mucoviscidose, é uma patologia autossômica recessiva, de evolução crônica e progressiva, configurando-se como uma afecção multissistêmica secundária a mutações no gene *Cystic Fibrosis Transmembrane Conductance Regulator* (*CFTR*). (LÓPEZ-VALDEZ et al., 2020).

A etiopatogenia da Síndrome de Pseudo-Bartter (SPB) associada à FC fundamenta-se nas mutações do gene *CFTR*, as quais resultam na disfunção ou ausência do canal iônico de mesmo nome, sendo agrupadas em seis classes principais de defeitos funcionais, sendo as I, II e III relacionadas a mutações graves ou de alto impacto, enquanto as demais são consideradas leves ou de função residual (LÓPEZ-VALDEZ et al., 2020).

A alteração do *CFTR* leva a espoliação excessiva e crônica de sódio (Na^+) e cloreto (Cl^-) pelo suor. Esse cenário de disfunção eletrolítica sustentada induz a ativação compensatória do Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA). Os níveis elevados de angiotensina promovem a reabsorção de sódio e água nos túbulos renais, e, simultaneamente, há a hipersecreção crônica de aldosterona estimulando a expressão e a atividade dos canais epiteliais de sódio (ENaC), aumentando a sua retenção às custas de uma perda urinária massiva de potássio (K^+) e prótons (H^+), consolidando o quadro da SPB (PEREMANS et al., 2020).

Do ponto de vista epidemiológico, observa-se uma maior prevalência dessa condição durante o verão ou em áreas de clima tropical e subtropical. Ademais, tais desequilíbrios iônicos repercutem negativamente nas propriedades das secreções brônquicas, culminando no espessamento do muco e em consequentes exacerbações pulmonares (AZIZ et al., 2022).

Ao se considerar a associação com a Fibrose Cística e a sua relevância em território nacional, registraram-se 258 novos casos da doença base no ano de 2023,

com uma maior prevalência na região Sudeste, com destaque para os estados de São Paulo e Minas Gerais. A faixa etária correspondente ao diagnóstico de FC concentrou-se predominantemente entre o primeiro e o quarto mês de vida. Quanto aos desfechos clínicos, determinou-se que as principais causas de mortalidade nessa população envolvem disfunções respiratórias e complicações pós-transplante. (GBEFC, 2023)

Em virtude de seu impacto, a Fibrose Cística foi incorporada ao Programa Nacional de Triagem Neonatal (PNTN), instituído em 2001 e operacionalizado em âmbito nacional. O rastreamento da FC, no “Teste do Pezinho” ocorre por meio da quantificação sérica da tripsinogênio imunorreativo (IRT), cuja coleta deve ser efetuada, idealmente, entre o terceiro (3º) e o quinto (5º) dia de vida do recém-nascido. E, a partir de triagem positiva, deve-se seguir para a realização do teste do suor e/ou identificação de variantes no gene *CFTR*. (ATHANAZIO et al., 2017).

O teste de suor é o procedimento diagnóstico realizado após rastreamento positivo no “Teste de Pezinho”. O procedimento diagnóstico é padronizado e compreende quatro etapas consecutivas: a indução da sudorese local com pilocarpina, a coleta em gaze ou papel de filtro isento de contaminantes, a avaliação do volume recuperado e, por fim, a análise laboratorial estrita da concentração iônica. Critérios de elegibilidade clínica exigem que o lactente tenha idade superior a duas semanas de vida e peso corporal mínimo de 3 kg, minimizando o risco de erros por amostragem insuficiente. (BRASIL, 2022)

Acerca da interpretação dos resultados, valores de cloreto iguais ou superiores a 60 mmol/L são considerados positivos para a patologia, enquanto índices inferiores a 30 mmol/L afastam o diagnóstico na maioria dos fenótipos. Concentrações limítrofes classificam-se como inconclusivas, impondo a necessidade de repetição imediata do teste e o encaminhamento do paciente a centros de referência especializados para a realização de painéis genéticos de biologia molecular e sequenciamento do gene *CFTR*, sendo necessários não apenas em casos de resultados inconclusivos, mas também de positivos. (BRASIL, 2022)

A genotipagem e o mapeamento das variantes do gene *CFTR* tornam-se importantes para todos os indivíduos que apresentam resultados positivos ou

limítrofes no teste de estímulo do suor, não apenas para consolidar o diagnóstico definitivo por meio da identificação direta das mutações patogênicas — dentre as quais destaca-se a variante F508del como a de maior prevalência global —, mas também para esclarecer o perfil mutacional específico do paciente. A caracterização dessas variantes genéticas permite traçar possíveis manifestações clínicas acerca do curso da doença e viabiliza o direcionamento de terapias farmacológicas personalizadas, baseadas no uso de moduladores da função da proteína *CFTR*, como o Ivacaftor, específico para mutações de classe III. (BRASIL, 2022).

Diante da complexidade diagnóstica da FC, o diagnóstico da SPB em pacientes sem detecção prévia de mucoviscidose impõe desafios clínicos substanciais, dada a necessidade de exclusão de outras etiologias de alcalose metabólica na população pediátrica. Os principais diagnósticos diferenciais abrangem a síndrome de Bartter clássica, o uso crônico de diuréticos, gastroenterites agudas de etiologia infecciosa, a ingestão dietética restrita de cloreto, a estenose hipertrófica do piloro, o abuso de laxativos e as nefropatias perdedoras de cloreto. (MASIP et al., 2020)

Diante da confirmação diagnóstica da Síndrome de Pseudo-Bartter, o manejo clínico imediato fundamenta-se na correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e na restauração da volemia, idealmente em ambiente de monitorização hospitalar contínua. A abordagem terapêutica inicial consiste na expansão volêmica por meio da infusão intravenosa de solução salina isotônica, a qual fornece o substrato de sódio e cloreto necessário para reverter a desidratação e interromper o estímulo crônico ao Sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona (SRAA). Concomitantemente, a reposição de potássio deve ser calculada meticulosamente e administrada por via parenteral ou enteral, a depender da gravidade da hipocalemia e do risco iminente de eventos arritmogênicos miocárdicos. É imperativo ressaltar que, diferentemente da Síndrome de Bartter clássica, que exige terapêutica medicamentosa com anti-inflamatórios não esteroidais (AINEs), como a indometacina ou o celecoxibe, e poupadores de potássio, a abordagem na SPB secundária à Fibrose Cística visa o restabelecimento do equilíbrio homeostático agudo.

Após a compensação metabólica inicial, a manutenção baseia-se na otimização da terapia de reposição enzimática pancreática, na suplementação

dietética de cloreto e de sódio, na dose de 2,5 a 3 mEq/kg/dia em neonatos e lactentes em aleitamento materno exclusivo ou em uso de fórmulas, no seguimento de rotina a cada 3 a 4 meses, fisioterapia e no monitoramento rigoroso do ganho ponderal, mitigando o risco de novos episódios de espoliação iônica massiva e reduzindo as taxas de reinternação hospitalar. (BRASIL, 2021)

Diante do exposto, o presente estudo tem como objetivo analisar as evidências científicas disponíveis na literatura acerca da associação entre a Síndrome Pseudo-Bartter e a Fibrose Cística. Para tanto, estabeleceu-se a seguinte questão norteadora: A Síndrome Pseudo-Bartter pode configurar-se como manifestação clínica inicial em pacientes com Fibrose Cística?

METODOLOGIA

O presente estudo configura-se como uma pesquisa descritiva e retrospectiva por meio de uma revisão integrativa da literatura. Esse método de pesquisa foi delineado com o propósito de sintetizar, aprofundar e condensar as evidências científicas disponíveis sobre a temática abordada. O percurso metodológico seguiu seis etapas distintas: formulação da pergunta norteadora, estabelecimento dos critérios de inclusão e exclusão (busca na literatura), categorização dos estudos selecionados, avaliação crítica das evidências incluídas, interpretação dos resultados e, por fim, a síntese do conhecimento. A condução do estudo ancorou-se na seguinte questão norteadora: "A Síndrome de Pseudo-Bartter pode configurar-se como manifestação clínica inicial em pacientes com Fibrose Cística?".

A estratégia de busca e o levantamento bibliográfico foram executados de forma sistemática nos seguintes indexadores eletrônicos de relevância internacional e regional: *National Library of Medicine* (PubMed/MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO). A escolha dessas plataformas justifica-se pela necessidade de abranger tanto a literatura global de alto impacto quanto a produção científica editada no cenário latino-americano. Para a busca avançada dos artigos, utilizaram-se os Descritores em Ciências da Saúde (DeCS) e o *Medical Subject Headings* (MeSH), os quais foram combinados de forma estratégica mediante a

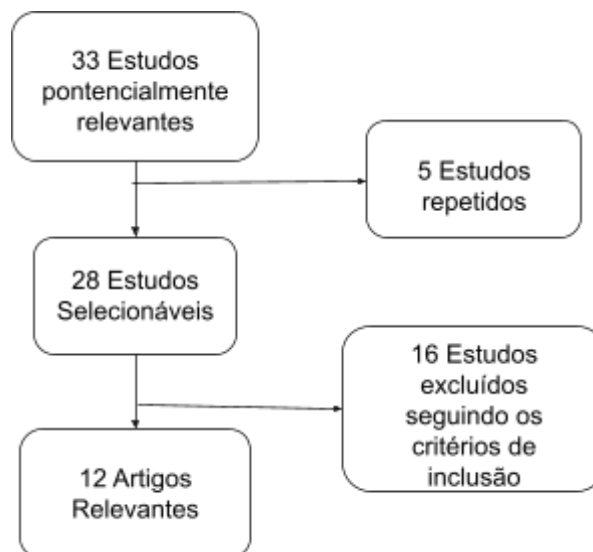
aplicação do operador booleano *AND*: "Fibrose cística" (*Cystic fibrosis*), "Síndrome Pseudo-Bartter" (*Pseudo-Bartter syndrome*) e "Alcalose metabólica" (*Metabolic alkalosis*).

Os critérios de inclusão estabelecidos compreenderam: artigos científicos em texto completo com acesso livre e gratuito para consulta integral, publicados nos idiomas português e inglês, compreendendo o recorte temporal delimitado entre os anos de 2016 e 2026. A estipulação desse horizonte temporal de uma década fez-se necessária devido a Síndrome Pseudo-Bartter se configurar como uma doença rara e de poucas produções. Em contrapartida, foram adotados como critérios de exclusão: estudos duplicados nas bases de dados, publicações editadas em anos anteriores a 2016, artigos de opinião, editoriais, relatos de experiência, teses, dissertações e produções científicas que, após leitura flutuante e minuciosa, mostraram-se fora do escopo analítico proposto.

RESULTADOS

A etapa inicial de levantamento bibliográfico e busca avançada nas bases de dados *National Library of Medicine* (PubMed/MEDLINE) e *Scientific Electronic Library Online* (SciELO), a partir do cruzamento dos descritores selecionados, resultou na identificação de um quantitativo inicial de 33 estudos científicos potencialmente elegíveis. Desse montante inicial, uma parcela expressiva de 21 publicações foi formalmente excluída após a aplicação sistemática dos critérios de elegibilidade e de exclusão previamente estabelecidos no protocolo metodológico. Os principais fatores de exclusão compreenderam a duplicidade de artigos entre os indexadores eletrônicos, estudos focados em outras variantes clínicas de alcalose metabólica sem associação direta com a disfunção do canal *CFTR*, e formatos de publicação desalinhados com o escopo (como revisões narrativas e notas editoriais). Desse modo, foram selecionadas 12 produções científicas, as quais fundamentaram a discussão teórica deste estudo. Na Figura 1 há o recorte do processo de seleção dos artigos para revisão.

Figura 1 - Fluxograma do processo de seleção dos artigos para revisão



O Quadro 1 sumariza o perfil dos estudos elegíveis que foram selecionados para a composição da amostra final desta revisão integrativa. A estruturação dessa ferramenta de síntese visa detalhar e correlacionar informações cronológicas e metodológicas referentes ao título, à autoria e ao ano de publicação de cada produção científica. Adicionalmente, o compilado expõe sistematicamente as principais conclusões e desfechos evidenciados pelos autores, proporcionando uma visão panorâmica e comparativa dos dados que fundamentam a discussão teórica deste trabalho.

Quadro 1 - Síntese dos artigos selecionados para a revisão integrativa

N	Título	Autor e Ano de Publicação	Conclusões
1	Differential diagnosis of perinatal Bartter, Bartter and Gitelman syndromes	BAMGBOLA, et al. (2020)	Devido à inespecificidade clínica, distúrbios como fibrose cística, transtornos alimentares e vômitos intratáveis podem mimetizar as síndromes de perda de sal, caracterizando a Pseudo-Bartter. O principal fator de diferenciação diagnóstica é a baixa excreção

			urinária de cloreto na Pseudo-Bartter, ao contrário da Síndrome de Bartter clássica. Adicionalmente, mutações genéticas específicas, toxicidade medicamentosa e abuso de diuréticos também atuam como mimetizadores desse cenário patológico.
2	Uncommon Presentation of Cystic Fibrosis: A Case Report and Literature Review	SIRHAN, et al. (2023).	A alcalose metabólica hipocalêmica e hipoclorêmica pode ser a única manifestação inicial da fibrose cística (FC). Este diagnóstico deve ser considerado independentemente da etnia e de testes genéticos pré-natais normais.
3	Recurrent Metabolic Alkalosis in a Cystic Fibrosis Patient: Coexistence with Congenital Chloride Diarrhea	MASIP, et al. (2019).	Pacientes com fibrose cística (FC) que sofrem de desidratação com alcalose metabólica nem sempre apresentam a síndrome de Pseudo-Bartter. Uma história clínica detalhada, associada à análise de urina é necessária para diferenciá-la de outras condições com sintomas semelhantes. O diagnóstico correto é crucial para estabelecer uma abordagem terapêutica eficaz.
4	Associação entre as	CARNEIRO, et	Foi possível observar associação

	características fenotípicas, genotípicas e a gravidade da doença em indivíduos com fibrose cística	al. (2021)	entre as mutações e a presença de insuficiência pancreática; entre a colonização por <i>Staphylococcus aureus</i> e o baixo peso com a gravidade da doença; e ausência de associação entre as mutações e a gravidade da doença. Os fatores ambientais merecem ser investigados mais detalhadamente, pois parecem apresentar impacto importante na gravidade da doença.
5	Protocolo TIR/TIR como método de triagem neonatal para fibrose cística: pontos de corte ideais para populações com baixa incidência da doença e poucos recursos	GODOY, et al (2024)	Este estudo indica que o protocolo atual de Triagem Neonatal para Fibrose Cística (CF-NBS) aplicado à população da Bahia apresenta tanto baixa sensibilidade quanto baixo valor preditivo positivo, com um número significativo de falsos positivos e falsos negativos. A introdução de um ponto de corte flutuante para IRT1 ou IRT2 parece configurar uma opção inviável para a população estudada. Alterar o ponto de corte do IRT2 de 70 ng/mL para valores entre 90 ng/mL e 100 ng/mL deve apresentar vantagens e deve ser considerado com cautela.
6	Characteristics of electrolyte imbalance and	AZIZ, et al. (2022)	A síndrome de Pseudo-Bartter pode se configurar como o sinal de

	pseudo-bartter syndrome in hospitalized cystic fibrosis children and adolescents		apresentação da fibrose cística. Distúrbios hidroeletrólíticos devem ser previstos em pacientes pediátricos e adolescentes com FC sob regime de internação.
7	Fibrose cística: quando a triagem neonatal é insatisfatória para o diagnóstico precoce	GODOY, et al. (2024)	A triagem neonatal para fibrose cística apresentou falhas, desde testes falso-negativos, coletas incorretas, até problemas com a busca ativa. Entretanto, o diagnóstico ágil é essencial e os profissionais de saúde devem reconhecer os sintomas e sinais precoces da doença, mesmo quando a triagem neonatal não for satisfatória.
8	Cystic fibrosis: current concepts	LÓPEZ-VALDEZ, et al. (2020)	A dosagem de IRT na triagem neonatal permitiu o diagnóstico precoce de pacientes com fibrose cística.
9	Pseudo-Bartter syndrome as the initial presentation of cystic fibrosis in children: an important diagnosis not to be missed	LOPES, et al. (2024)	A SPB pode se configurar como a manifestação inicial da fibrose cística (FC), atuando como uma complicação que afeta principalmente lactentes e crianças pequenas.
10	Normal sweat chloride test	BASARAN, et	Embora o teste do cloro no suor

	does not rule out cystic fibrosis	al. (2017)	seja o método mais comumente utilizado para o diagnóstico da fibrose cística, ele nem sempre fornece uma resposta clara. A análise de mutações pode ser útil quando os achados clínicos são sugestivos de fibrose cística, mesmo que os resultados do teste do suor sejam negativos
11	Acid-base disturbances in dehydrated patients with cystic fibrosis : four case reports with review of literature	PEREMANS, et al. (2020)	A alcalose metabólica com hiponatremia, hipocloremia e hipocalemia é bastante incomum em lactentes. Na ausência de causas evidentes (vômitos, diarreia, medicamentos), ela deve ser considerada como o primeiro sintoma clínico de fibrose cística.
12	Pseudo-Bartter syndrome in children with cystic fibrosis	Goodarzi (2019)	Vômitos e inapetência constituem sinais de alerta para a possibilidade de alcalose metabólica e distúrbios eletrolíticos em crianças com fibrose cística (FC). Nesses pacientes, faz-se necessária a análise dos eletrólitos séricos, particularmente durante os meses mais quentes do ano.

DISCUSSÃO

A Fibrose Cística (FC) ocorre devido a mutações no locus do gene *Cystic Fibrosis Transmembrane Conductante Regulator (CFTR)*, presente no braço longo do cromossomo 7 (7q31.2) responsável pela codificação do canal iônico de mesmo nome expresso na membrana apical das células epiteliais nos tratos respiratório, digestivo e geniturinário. O amplo espectro mutacional da doença, que ultrapassa duas mil variantes genéticas descritas, correlaciona-se com diferentes graus de perda de função do canal *CFTR*. No momento, essas variantes são agrupadas de forma didática em seis classes principais de defeitos funcionais, sendo as I, II e III relacionadas a mutações graves ou de alto impacto, enquanto as demais são consideradas leves ou de função residual. Consequentemente, a heterogeneidade clínica observada reflete as interações complexas na correlação genótipo-fenótipo, podendo evoluir com manifestações ao nascimento ou tardiamente a depender da mutação. (KLIEGMAN et al., 2022)

Crossley et al (1981) na década de 80 reportou que, na presença de Fibrose Cística, os níveis séricos de tripsinogênio imunorreativo (IRT) apresentaram uma elevação precoce em recém-nascidos acometidos por essa patologia. A IRT se caracteriza como uma pró-enzima ou biomarcador precursor inativo, secretado pelas células acinares pancreáticas. Na presença da FC e das alterações no canal regulador *CFTR*, há obstrução dos ductos pancreáticos pelo espessamento das secreções, impedindo o fluxo do IRT para o lúmen do duodeno, dessa forma, esse bloqueio leva a um aumento na corrente sanguínea, elevando seus níveis logo nos primeiros dias de vida. Diante desses achados, o rastreamento neonatal da FC, fundamenta-se, inicialmente, pela análise dos níveis da IRT no “Teste do Pezinho”.

Na atualidade, o teste de estímulo do suor, fundamentado na dosagem quantitativa de cloreto, permanece consagrado como o método padrão-ouro para o diagnóstico confirmatório da Fibrose Cística (FC). Entretanto, Basaran et al. (2017)

em seu estudo sobre teste do cloro no suor também reporta a ocorrência de resultados falsos-negativos, os quais estão associados a falhas técnicas na coleta da amostra, uso de mineralocorticóides ou de penicilina, além de fatores intrínsecos ao paciente, como idade, presença de edema, variantes mutacionais específicas do gene *CFTR* e comorbidades subjacentes, a exemplo da displasia ectodérmica hipodérmica. Diante disso, mesmo diante dos achados de Crossley, ainda podemos encontrar pacientes com resultados intermediários ou normais, mesmo diante de Fibrose Cística.

Dessa forma, a despeito dos avanços e do aprimoramento nas estratégias de rastreamento populacional da Fibrose Cística (FC), o diagnóstico tardio permanece como um desafio crítico na prática pediátrica. Em um estudo realizado por Godoy et al. (2024) na Bahia sobre o programa de triagem neonatal, que avaliou uma coorte expressiva de 840.976 recém-nascidos, evidenciaram 49 casos confirmados da patologia. Desse montante total, embora a triagem inicial tenha sido eficaz no reconhecimento de 39 pacientes (79,6%), uma parcela preocupante de 10 casos (20,4%) evoluiu com resultados falso-negativos, culminando na identificação tardia da doença, com a evolução da doença e a apresentação de sintomas, e postergando o início do manejo terapêutico adequado. (GODOY et al., 2024).

A ocorrência de resultados falso-negativos nos testes de triagem no rastreamento neonatal acarreta riscos à sobrevida e ao prognóstico da criança acometida, expondo-a precocemente a graves desfechos clínicos adversos. Ainda sob a perspectiva do cenário avaliado na Bahia, a análise minuciosa dos lactentes que receberam o diagnóstico tardio em decorrência de falhas na triagem revelou um perfil de elevada morbidade: aproximadamente 90% dessas crianças necessitaram de intervenção hospitalar imediata no momento da confirmação diagnóstica, apresentando um tempo médio de internação prolongado, estimado em 17 dias. Ademais, as alterações metabólicas prolongadas fizeram com que esses pacientes evoluíssem com sinais marcantes de deficiência nutricional, tanto agudas quanto crônicas, íleo meconial, e distúrbios hidroeletrólíticos severos, com destaque para a Síndrome de Pseudo-Bartter. (GODOY et al., 2024).

A Síndrome de Pseudo-Bartter (SPB) configura-se como um fenótipo raro da Fibrose Cística (FC), cujo perfil laboratorial cursa com alcalose metabólica hipoclorêmica, hiponatremia e hipocalemia, na ausência de nefropatia subjacente. A correlação genótipo-fenótipo, como disposto acima, reflete interações complexas, contudo, estudos trazem que mutações de classe I e de classe II, com destaque para o F508del, amplamente prevalente, resultam no comprometimento severo ou na ausência completa do CFTR na membrana apical das células. Diante disso, indivíduos portadores dessas variantes têm uma perda maciça de eletrólitos pelo suor, os levando a uma acentuada vulnerabilidade a desidratações graves e a distúrbios hidroeletrólíticos. Esse cenário predispõe ao desenvolvimento de SPB. (CARNEIRO, et al. 2021)

Segundo Aziz et al. (2022) em seu estudo sobre as características dos distúrbios hidroeletrólíticos em pacientes internados com SPB, a incidência é significativamente maior em regiões de clima quente e em lactentes menores de seis meses, tornando-se infrequente em crianças acima de quatro anos. De forma semelhante, Bamgbola et al (2021) relata também a maior ocorrência em climas tropicais, complementando que, nessas situações, menores de 2 anos podem apresentar inicialmente e de forma isolada a alcalose metabólica hipoclorêmica e hipocalêmica, mimetizando a Síndrome de Bartter.

No que compreende à relação entre o consumo exclusivo de leite materno e a Síndrome Pseudo-Bartter, o aleitamento assume um papel paradoxal, atuando como um fator para a instalação silenciosa da disfunção em crianças com Fibrose Cística. Conforme aponta o Manual de Suporte Nutricional da Sociedade Brasileira de Pediatria, a vulnerabilidade dos lactentes é ampliada pelo baixo aporte basal de sódio tanto no leite materno quanto nas fórmulas infantis — apresentando concentrações de 7mmol/L e 15mmol/L, respectivamente —, o que se agrava em contextos de estresse climático. Diante disso, Aziz et al. (2022) ressaltam que, para lactentes portadores de Fibrose Cística expostos a cenários de estresse térmico prolongado, esse aporte iônico restrito torna-se incapaz de contrabalançar as perdas. Consequentemente, estabelece-se um balanço eletrolítico negativo que

pode precipitar a alcalose metabólica de forma insidiosa.

Ao se analisar as referências e sob a perspectiva da geografia brasileira, a influência climática na Síndrome Pseudo-Bartter leva a maiores desafios. O Brasil, com proporções continentais e com largas faixas de território apresentando climas tropical e seminário, frequentemente expostos a temperaturas elevadas, com ênfase no Nordeste e Centro-Oeste, podem se tornar gatilhos fisiopatológicos para lactentes e crianças com Fibrose Cística. Além disso, fenômenos como as ondas de calor extremos também devem ser consideradas, haja vista a possibilidade de internações pediátricas por desidratação grave e alcalose metabólica nesses períodos. Esses achados reforçam que, no cenário nacional, as variações de temperatura devem ser vistas como determinantes primários de crise metabólica da SPB, exigindo que os profissionais de saúde atuem com vigilância nas estações mais quentes do ano e incluindo a Síndrome Pseudo-Bartter como um diagnóstico diferencial nesse período.

Ademais, reduções nas concentrações séricas de potássio e sódio podem desencadear repercussões clínicas graves agudas, incluindo arritmias letais, prejuízo na contratilidade miocárdica e óbito, demonstrando o importante impacto na sobrevida e na morbimortalidade da população pediátrica com Fibrose Cística acometida pela síndrome. (LOPES et al., 2024)

Lopes et. al (2024) evidenciam que, devido ao amplo perfil fenotípico da Fibrose Cística, a SPB pode emergir desde o nascimento até em idades mais avançadas, com casos relatados até em idade adulta. Em cenários específicos, caracterizados por elevadas temperaturas com sudorese excessiva ou outros fatores associados ao aumento da espoliação de sódio e cloreto, lactentes que não foram identificados precocemente pelo rastreamento neonatal podem evoluir com Pseudo-Bartter.

A literatura médica demonstra que as manifestações metabólicas podem ser portas de entrada para a identificação da Fibrose Cística (FC). Goodarzi (2019) reporta que a Síndrome Pseudo-Bartter (SPB) constitui a manifestação inicial em aproximadamente 9% dos pacientes com FC, culminando em um diagnóstico mais

precoce da doença, habitualmente antes do primeiro ano de vida. Em concordância, Peremans et al. (2020) apontam que a alcalose metabólica pode ser o sinal de apresentação em cerca de 16,5% dos casos na mesma faixa etária descrita acima, manifestando-se de forma concomitante a um espectro sintomático que engloba vômitos, desidratação e déficit de desenvolvimento pondero-estatural, apresentação semelhante à descrita por Aziz et al. (2022) e Godoy et al. (2024) .

No entanto, o manejo clínico desses sintomas impõe um desafio diagnóstico severo. Em cenários de atendimento de urgência, esse quadro clínico inespecífico é frequentemente tratado de forma isolada, mascarando a presença subjacente da disfunção metabólica, muitas vezes não avaliadas a partir de gasometria. Consequentemente, a ausência de uma investigação integrada nesses casos específicos resulta na perda do momento oportuno para o diagnóstico da SPB e, por extensão, da própria Fibrose Cística.

Diante de uma suspeita clínica, os critérios diagnósticos da síndrome devem ser criteriosamente avaliados, independente da confirmação prévia de FC. Na população pediátrica, a alcalose metabólica apresenta um amplo espectro etiológico, incluindo a Síndrome de Bartter (SB), tubulopatia renal caracterizada pela perda urinária excessiva de sódio, potássio e cloreto. O diferencial entre SPB (associada a FC) e a SB primária constitui um desafio, haja vista a semelhança laboratorial, contudo, a distinção é estabelecida por meio de análise urinária. Devido ao defeito na reabsorção de cloreto de sódio na alça de Henle, pacientes com SB exibem concentrações elevadas de cloreto urinário, enquanto pacientes acometidos por SPB apresentam níveis normais ou levemente reduzidos do íon na urina. Dessa forma, a diferenciação deve ser baseada na exclusão laboratorial a partir da análise de cloreto urinário, assumindo um caráter importante, uma vez que a instituição de um diagnóstico equivocado de Síndrome de Bartter primária em uma criança com Fibrose Cística pode trazer graves prejuízos ao manejo do paciente.(BAMGBOLA; AHMED, 2020)

No âmbito internacional, um estudo de coorte conduzido no Paquistão realizada por Aziz et al. no ano de 2022 avaliou e comparou o perfil laboratorial dos

distúrbios eletrolíticos em crianças e adolescentes com Fibrose Cística (FC). Dos 72 pacientes que compuseram a amostra total da pesquisa, uma parcela de 15% (n = 11) exibiu manifestações metabólicas compatíveis com a Síndrome de Pseudo-Bartter (SPB). Dentre os indivíduos acometidos pela síndrome, 54,54% (n = 6) foram classificados como apresentadores precoces, uma vez que as alterações clínicas e laboratoriais decorrentes da SPB funcionaram como o marcador clínico inicial que direcionou ao diagnóstico tardio da FC.

No cenário brasileiro, a literatura científica e os dados epidemiológicos acerca da prevalência da Síndrome de Pseudo-Bartter (SPB) — bem como de sua caracterização como manifestação inicial ou complicação da Fibrose Cística (FC) — ainda são escassos. Um estudo conduzido no estado da Bahia por Godoy et al (2024), avaliando 14 crianças nascidas entre 2013 e 2019 com diagnóstico tardio de FC, evidenciou que 50% (n = 7) dos lactentes manifestaram a SPB, evoluindo com necessidade de internação hospitalar em todos os casos.

Quadro 2: Comparativo: Síndrome Pseudo-Bartter (Paquistão X Bahia)

Característica	Estudo no Paquistão (Karachi)	Estudo na Bahia (Salvador)
Frequência de SPB	15% (n = 11)	50% (n = 7)
Idade	Média de 2,34 +/- 0,53 anos	Média de 0,44 anos
Principais Sintomas	Poliúria (72%), diarreia (36,4%), vômitos (36,4%)	Comprometimento nutricional grave

A análise comparativa entre os cenários internacional e nacional revela disparidades marcantes na prevalência da Síndrome de Pseudo-Bartter (SPB) em pacientes com Fibrose Cística (FC), embora ambos os estudos sublinhem o impacto do atraso no diagnóstico. Enquanto a coorte conduzida no Paquistão por Aziz et al. (2022) identificou a SPB em 15% (n = 11) de uma amostra de 72 pacientes — dos quais 54,54% foram classificados como apresentadores precoces por manifestar a síndrome antes do diagnóstico da FC —, os dados brasileiros indicam uma

expressividade estatística substancialmente maior. No recorte avaliado por Godoy et al. (2024) na Bahia, metade dos lactentes acompanhados (50%;n=7) desenvolveu o distúrbio metabólico. Essa taxa expressivamente superior no Brasil não apenas reforça a vulnerabilidade crônica à redução eletrolítica em regiões de clima tropical, mas também reflete um impacto assistencial crítico, visto que a totalidade dos casos baianos evoluiu com necessidade de internação hospitalar.

Mesmo diante das limitações quantitativas das amostras, a persistência de desfechos graves em ambas as realidades corrobora a urgência do diagnóstico precoce e diferencial na atenção primária e de urgência. O perfil de alta morbidade observado no cenário brasileiro, caracterizado por hospitalizações imediatas para o manejo hidroeletrólítico, evidencia que o manejo inadequado da perda iônica atua como um fator determinante para o agravamento do quadro. Desse modo, compreende-se que a SPB não se configura apenas como uma condição clínica subnotificada nos registros nacionais, mas sim como uma afecção de elevada gravidade que compromete diretamente o prognóstico, a evolução pondero-estatural e a sobrevivência a longo prazo dos pacientes com Fibrose Cística.

O Grupo Brasileiro de Estudos de Fibrose Cística (GBEFC), por meio do Registro Brasileiro de Fibrose Cística (REBRAFC) referente ao ano de 2023, evidenciou que complicações multissistêmicas e comorbidades associadas à Fibrose Cística (FC) — sobretudo quadros de desidratação e distúrbios metabólicos — constituem causas expressivas de admissão hospitalar, com um tempo médio de internação de 10 dias. Contudo, constata-se uma lacuna nesses dados epidemiológicos, uma vez que não há discriminação específica quanto à ocorrência da Síndrome de Pseudo-Bartter (SPB), a qual apresenta a desidratação isolada como um de seus principais diagnósticos diferenciais. Esse cenário sugere a existência de subnotificação e omissão de indicadores relativos a essa patologia, apesar de a literatura científica internacional e regional reportar taxas de prevalência da SPB que variam de 20% a 50%, a depender da amostragem e do centro de referência avaliado.

A subnotificação da Síndrome de Pseudo-Bartter (SPB) acarreta impactos

substanciais no manejo clínico e na alocação de recursos em saúde pública. Essa omissão diagnóstica mascara a real taxa de internações decorrentes da SPB e de suas possíveis complicações associadas. Dentre essas repercussões, destaca-se o espessamento das secreções brônquicas, fator que predispõe os pacientes a exacerbações respiratórias agudas. Conforme dados do Grupo Brasileiro de Estudos de Fibrose Cística (GBEFC), foram registrados 2.136 episódios exacerbativos anuais, nos quais 32 indivíduos evoluíram para o óbito (65,31%), consolidando as disfunções pulmonares como a principal causa de mortalidade nessa população.

Diante do exposto, a falha no diagnóstico e na contabilização real do impacto da Síndrome Pseudo-Bartter no cenário brasileiro pode perpetuar o desconhecimento do real impacto financeiro e assistencial da síndrome sobre as unidades de média e alta complexidade do Sistema Único de Saúde (SUS). O refinamento dos dados epidemiológicos nas plataformas permitiria traçar o verdadeiro custo da triagem tardia e da falta de conhecimento sobre a síndrome, justificando investimentos robustos na capacitação de equipes pediátricas para o reconhecimento dessa apresentação atípica e garantindo a otimização de recursos públicos no manejo de doenças raras.

A principal limitação deste estudo reside na escassez de referências robustas na literatura sobre a Síndrome de Pseudo-Bartter (SPB), sobretudo no cenário nacional. Adicionalmente, por fundamentar-se em dados específicos de uma única região geográfica (Bahia) e em dados de outros países, os achados não permitem generalizar o real impacto dessa síndrome em pacientes com Fibrose Cística (FC) provenientes de outras macrorregiões do país, que possuem características climáticas e perfis genéticos distintos.

Por fim, espera-se que investigações futuras de caráter multicêntrico possam ampliar o mapeamento epidemiológico da correlação entre a SPB e a FC no Brasil, fornecendo bases científicas que aprimorem o reconhecimento e o manejo desses pacientes, impactando diretamente na qualidade de vida da população que vive com Fibrose Cística por meio do diagnóstico oportuno e manejo terapêutico de condições agudas e crônicas em tempo hábil.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Conclui-se, a partir desta revisão integrativa, que a Fibrose Cística (FC) pode se manifestar inicialmente por meio da Síndrome de Pseudo-Bartter (SPB), esta permanecendo como uma condição fenotípica atípica, subnotificada e ainda escassamente explorada no cenário científico nacional. Os achados integrados nesta pesquisa reiteram a urgência da suspeição clínica precoce, especialmente na pediatria e na neonatologia, mesmo em lactentes sem diagnóstico prévio de FC e que, de forma preocupante, tenham perdido a janela de rastreamento inicial ou apresentem resultados inconclusivos. Espera-se que as evidências sintetizadas no presente estudo funcionem como um arcabouço teórico e metodológico inicial para impulsionar novas investigações, apontando-se para a necessidade premente de estudos epidemiológicos futuros no cenário brasileiro que quantifiquem a real incidência de SPB e FC em pacientes que ingressam nos serviços de emergência com o tripé sintomático de vômitos, desidratação e perda ponderal crônica. Mapear essa prevalência e compreender a dinâmica fisiopatológica da síndrome no território nacional são passos fundamentais para a elaboração de protocolos clínicos mais assertivos, otimização da alocação de recursos nos serviços de média e alta complexidade e, fundamentalmente, para mitigar as taxas de hospitalização e os índices de morbidade associados, promovendo um desfecho clínico favorável e maior sobrevida a essa população vulnerável.

REFERÊNCIAS

1. ABU SIRHAN, M. *et al.* Uncommon presentation of cystic fibrosis: a case report and literature review. **Cureus**, v. 15, n. 9, e45186, p. 1-5, 2023.
2. ATHANAZIO, R. A. *et al.* Diretrizes brasileiras de fibrose cística: relatório de um grupo de especialistas. **Jornal Brasileiro de Pneumologia**, v. 43, n. 3, p. 219-245, 2017.
3. AZIZ, D. A. *et al.* Characteristics of electrolyte imbalance and pseudo-bartter syndrome in hospitalized cystic fibrosis children and adolescents. **Journal of Cystic Fibrosis**, v. 21, n. 3, p. 514-518, 2022.
4. BAMGBOLA, O. F.; AHMED, Y. Differential diagnosis of perinatal Bartter, Bartter and Gitelman syndromes. **Clinical Kidney Journal**, v. 14, n. 1, p. 36-48, 2021.
5. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Atenção Especializada e Temática. **Triagem neonatal biológica**: manual técnico. Brasília: Ministério da Saúde, 2016.
6. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretária de Atenção Especializada à Saúde. **Painel do Programa Nacional da Triagem Neonatal**. Brasília: Ministério da Saúde, 2026.
7. BRASIL. Ministério da Saúde. Secretaria de Ciência, Tecnologia, Inovação e Insumos Estratégicos em Saúde. **Protocolo clínico e diretrizes terapêuticas da fibrose cística**: relatório de recomendação. Brasília: Ministério da Saúde, 2022.
8. BAŞARAN, A. E. *et al.* Normal sweat chloride test does not rule out cystic fibrosis. **The Turkish Journal of Pediatrics**, v. 59, n. 1, p. 68-70, 2017.
9. CARNEIRO, G. V. *et al.* Association between phenotypic and genotypic characteristics and disease severity in individuals with cystic fibrosis. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 41, e2021286, p. 1-9, 2023.
10. CROSSLEY, J. R. *et al.* Neonatal screening for cystic fibrosis, using immunoreactive trypsin assay in dried blood spots. **Clinica Chimica Acta**, v. 113, n. 1, p. 111-121, 1981.

11. FARAJI-GOODARZI, M. Pseudo-Bartter syndrome in children with cystic fibrosis. **Clinical Case Reports**, v. 7, n. 6, p. 1123-1126, 2019.
12. GODOY, C. *et al.* Fibrose cística: quando a triagem neonatal é insatisfatória para o diagnóstico precoce. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 24, e20230103, p. 1-7, 2024.
13. GODOY, C. *et al.* IRT/IRT as a newborn cystic fibrosis screening method: optimal cutoff points for a mixed population. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 40, n. 4, e00150623, p. 1-13, 2024.
14. GRUPO BRASILEIRO DE ESTUDOS DE FIBROSE CÍSTICA (GBEFC). **Registro Brasileiro de Fibrose Cística: relatório anual 2023**. São Paulo: GBEFC, 2023.
15. KLIEGMAN, R. M. *et al.* **Nelson tratado de pediatria**. 21. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2022. 2 v.
16. LOPES, C. F. *et al.* Pseudo-Bartter syndrome as the initial presentation of cystic fibrosis in children: an important diagnosis not to be missed. **BMJ Case Reports**, v. 17, n. 1, e257348, p. 1-4, 2024.
17. LÓPEZ-VALDEZ, J. A. *et al.* Cystic fibrosis: current concepts. **Boletín Médico del Hospital Infantil de México**, v. 77, n. 6, p. 284-292, 2020.
18. MASIP, E. *et al.* Recurrent metabolic alkalosis in a cystic fibrosis patient: coexistence with congenital chloride diarrhea. **Journal of Pediatric Genetics**, v. 9, n. 1, p. 44-47, 2020.
19. PEREMANS, L. *et al.* Acid-base disturbances in dehydrated patients with cystic fibrosis: four case reports with review of literature. **Acta Gastroenterologica Belgica**, v. 83, n. 2, p. 315-318, 2020.
20. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA (SBP). **Tratado de Pediatria**. 5. ed. Barueri: Manole, 2021. v. 2
21. SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Departamento Científico de Suporte Nutricional. **Manual de Suporte Nutricional da Sociedade Brasileira de Pediatria**. Organizador: Rubens Feferbaum. Revisores: Luciana Rodrigues Silva, Dirceu Solé. 2. ed. Rio de Janeiro: SBP, 2020.

ANEXO

ANEXO A – Normas para submissão

REVISTA: ACERVO SAUDE

1.3. Revisão Integrativa

I) Definição: Tem o propósito analítico-observacional dedicado à relevância e ao impacto de temas de interesse científico. Deve objetivar responder a uma pergunta específica e de relevância. Descreve o processo e os critérios utilizados para a pesquisa e seleção dos estudos originais incluídos na revisão e os procedimentos empregados na avaliação e categorização dos artigos. Para que a pesquisa tenha abrangência é necessário que se utilize de metodologia de busca com o uso de bases de periódicos científicos de qualidade como: *Acervo+ Index base*, Scielo, PubMed, MEDLINE, entre outras.

II) Estrutura: Introdução, Métodos, Resultados, Discussão, Considerações finais e Referências. **Resultados e Discussão podem ser apresentados juntos.*

III) Tamanho: Mínimo 3.000 e máximo de 3.500 palavras (excluindo títulos, resumos, palavras-chave, figuras, quadros, tabelas, legendas e lista de referências).

IV) Ética: Não é permitida a prática de cópia de textos e nem a veiculação de imagens de terceiros, respeitando as leis de Direitos Autorais vigentes (LEI Nº 9.610/1988 e Nº 10.695/2003). Todas as referências devem ser citadas de forma correta.

NORMAS GERAIS

2.1. Título

I) Definições: Deve ser conciso, informativo e com fidedignidade textual.

II) Idioma: Deverá ser apresentado nos 3 (três) idiomas: Português, Inglês e Espanhol.

III) Tamanho: No máximo 150 caracteres SEM espaço.

2.3. Resumo

I) Definição: Possui a finalidade de apresentar ao leitor uma ideia geral do artigo: propósitos, principais achados, considerações e possíveis conclusões. Precisa ser escrito de forma clara, objetivo e atrativa, para que o leitor desperte o interesse de ler o trabalho na íntegra.

II) Idioma: Deverá ser apresentado nos 3 (três) idiomas: Português (Resumo), Inglês (Abstract) e Espanhol (Resumen).

III) Tamanho: Entre 150 a 200 palavras.

2.4. Palavras-chave

I) Orientação: Devem ser definidas com base no tema, área e/ou assuntos que serão abordados no artigo.

II) Quantidade: No mínimo 3 e máximo 5 (Português, Inglês e Espanhol).

2.5. Introdução

I) Orientação: Deve ser sucinta e compreensível para o leitor em geral, definindo o problema estudado, sintetizando sua importância e destacando as lacunas do conhecimento que serão abordadas no artigo.

II) Siglas e abreviaturas: Quando utilizadas pela primeira vez, deverão ter o significado por extenso. Ex.: Universidade Federal de Pernambuco (UFPE).

III) Objetivo: No último parágrafo da introdução deve conter o objetivo do estudo. Deve conter a proposta principal do estudo e começar com verbo no infinitivo: analisar, pesquisar, investigar, avaliar, etc.

IV) Uso de citações no texto:

a. Todos os parágrafos devem ter **citação indireta** por meio de fundamentação teórica com o uso de fontes atuais (desejável que sejam dos últimos 5 anos) de bases de periódicos científicos de qualidade como: Acervo+ *Index base*, Scielo, PubMed, MEDLINE, entre outras.

b. Citações diretas (cópia) são permitidas SOMENTE em ocasiões onde não é possível a transcrição da ideia, como é o caso de artigos de leis, os quais deverão ser destacados do texto com recuo de 3 cm, entre aspas "" e em itálico.

c. Não aceitamos artigos com notas de rodapé. A abordagem teórica deve ser feita ao longo do texto.

d. As citações de autores **NO TEXTO** deverão seguir os seguintes exemplos:

- Início de frase:
 - **1 autor** - Baptista JR (2022);
 - **2 autores** - Souza RE e Barcelos BR (2021);
 - **3 ou mais autores** - Porto RB, et al. (2020).
- Final de frase:
 - **1 autor** - (BAPTISTA JR, 2022);
 - **2 autores** - (SOUZA RE e BARCELOS BR, 2021);
 - **3 ou mais autores** - (PORTO RB, et al., 2020);
 - **Sequência de citações** - (BAPTISTA JR, 2022; SOUZA RE e BARCELOS BR, 2021; PORTO RB, et al., 2020).

2.6. Métodos

I) Orientação: Deve descrever de forma clara e sem prolixidade as fontes de dados, a população estudada, a amostragem, os critérios de seleção, procedimentos analíticos e questões éticas relacionadas à aprovação do estudo por comitê de ética em pesquisa (pesquisa com seres humanos e animais) ou autorização institucional (levantamento de dados onde não há pesquisa direta com seres humanos ou animais).

II) Instrumento de pesquisa: Estudo que utilizar questionário ou formulário já publicado deve citar a origem no texto e incluir a fonte na lista de referências. Caso o

instrumento de pesquisa tenha sido criado pelos próprios autores, o mesmo deve ser citado no texto e enviado na submissão em "arquivo a parte" para que a comissão da revista o avalie e, caso aceito, o instrumento será publicado em arquivo suplementar ao artigo.

2.7. Resultados

I) Orientações:

- a. Deve se limitar a descrever os resultados encontrados, incluindo interpretações e comparações de forma clara e seguindo uma sequência lógica de apresentação dos resultados.
- b. Caso o artigo tenha figuras com resultados, estes devem ser citados ao longo do texto.
- c. Se os autores acharem conveniente podem apresentar a seção de Resultados e Discussão em uma mesma seção.

2.8. Figuras

I) Definição: Imagens, tabelas, quadros, gráficos e desenhos ilustrativos são denominadas pela revista como figuras.

II) Quantidade: São aceitas no máximo 6 figuras.

III) Formatação: Devem ter título esclarecedor na parte superior e fonte na parte inferior. Caso seja necessário explicar detalhes ou siglas, incluir legenda. Devem estar no corpo do artigo junto ao texto.

2.9. Discussão

I) Orientação: Deve incluir a interpretação dos autores sobre os resultados obtidos e sobre suas principais implicações, a comparação dos achados com a literatura, as limitações do estudo e eventuais indicações de caminhos para novas pesquisas.

II) Argumentação: Deve haver a apresentação de artigos que corroborem e/ou que se oponham aos dados do estudo, criando uma discussão comparativa dos resultados.

2.10. Conclusão e Considerações Finais

I) Orientação: Deve ser pertinente aos dados apresentados e responder de forma completa ou parcial a pergunta central da pesquisa estabelecida como objetivo. Deve ser limitada a um único parágrafo final e a redação deve explicar o desfecho científico com os principais achados e seus impactos, as limitações da pesquisa e os possíveis caminhos para novos estudos da área.

Nota: O texto deve ser escrito de forma clara, concisa e não poderá conter citações.

2.12. Referências

I) Quantidade: Mínimo 20 e máximo de 40 referências científicas.



**TERMO DE AUTORIZAÇÃO PARA DISPONIBILIZAÇÃO ELETRÔNICA
DE TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO NA BASE DE DADOS DA
BIBLIOTECA**

1. Identificação do material bibliográfico:

[] Monografia [X] TCC Artigo

Outro: _____

2. Identificação do Trabalho Científico:

Curso de Graduação: Bacharelado em Medicina

Centro: Campos Senador Helvécio Nunes de Barros

Autor(a): Helécia Cengueira Souza

E-mail (opcional): hiciassouza14@outlook.com

Orientador (a): Exp. Ellen Bannos Araújo Lopes Luz

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Membro da banca: Exp. Luis Pontela Neiva Coelho

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Membro da banca: Exp. Elihon Carlos Batista de Souza

Instituição: Universidade Federal do Piauí

Membro da banca: _____

Instituição: _____

Titulação obtida: Bacharel em Medicina

Data da defesa: 16 / 07 / 2026

Título do trabalho: Síndrome Pseudo-Bantten como Manifestação Inicial de Fibrose Cística: Uma revisão integrativa

3. Informações de acesso ao documento no formato eletrônico:

Liberação para publicação:

Total: ☒

Parcial: ☐. Em caso de publicação parcial especifique a(s) parte(s) ou o(s) capítulos(s) a serem publicados: _____

.....

TERMO DE AUTORIZAÇÃO

Considerando a portaria nº 360, de 18 de maio de 2022 que dispõe em seu Art. 1º sobre a conversão do acervo acadêmico das instituições de educação superior - IES, pertencentes ao sistema federal de ensino, para o meio digital, autorizo a Universidade Federal do Piauí - UFPI, a disponibilizar gratuitamente sem ressarcimento dos direitos autorais, o texto integral ou parcial da publicação supracitada, de minha autoria, em meio eletrônico, na base dados da biblioteca, no formato especificado* para fins de leitura, impressão e/ou *download* pela *internet*, a título de divulgação da produção científica gerada pela UFPI a partir desta data.

Local: Picos, Piauí Data: 29 / 07 / 2026

Assinatura do(a) autor(a): _____



Documento assinado digitalmente

LETICIA CERQUEIRA SOUZA

Data: 29/07/2026 20:23:56-0300

Verifique em <https://validar.iti.gov.br>

* **Texto** (PDF); **imagem** (JPG ou GIF); **som** (WAV, MPEG, MP3); **Vídeo** (AVI, QT).