

Perfil clínico-cirúrgico de pacientes com fístula liquórica nasal em um serviço de referência estadual

Clinical-surgical profile of patients with nasal CSF fistula in a state reference service

Rebeca Iasmine de Cavalcante e Izaias¹. Viviane Carvalho da Silva^{1,2}. Marcos Rabelo de Freitas^{1,2}. André Alencar Araripe Nunes^{1,2}.

1 Universidade Federal do Ceará (UFC), Fortaleza, Ceará, Brasil. 2 Hospital Universitário Walter Cantídio (HUWC), Fortaleza, Ceará, Brasil.

RESUMO

Objetivo: Analisar o perfil clínico-cirúrgico dos pacientes com fístula liquórica nasal (FLN) em serviço de referência estadual, com ênfase nas causas, complicações prévias e resultados cirúrgicos. **Metodologia:** Foram investigados prontuários de pacientes, com o diagnóstico em análise, cadastrados em fila cirúrgica entre janeiro/2014 e maio/2021, excluindo-se aqueles com fistulas iatrogênicas corrigidas em mesmo tempo cirúrgico. As características analisadas foram desde a etiologia e local da base do crânio acometida até o índice de complicações prévias, influência da obesidade, recidivas, uso de fluoresceína no intraoperatório, entre outras. **Resultados:** Foram gerados ao todo 42 formulários, contando com os casos de recidiva entre os 32 pacientes analisados. Verificou-se um índice de 50% de fistulas espontâneas e 28,6% de traumáticas, sendo 16,6% dessas de origem iatrogênica e as demais de episódios acidentais. Obesidade e sobrepeso foram identificados em 64,3% dos casos, sendo averiguada correlação importante com FLN de origem espontânea. O local mais comumente acometido foi o osso etmoide (66,7%), seguido do esfenóide (21,4%). Percebeu-se histórico de complicação prévia em 40,5% e recidivas em 30,9% dos casos. **Conclusão:** Verificou-se um painel com características clínicas bem diversificadas de pacientes acometidos pela patologia em análise. Foram encontrados bons resultados cirúrgicos e baixo índice de complicações pós-operatórias.

Palavras-chave: Fístula. Meningite. Derivação ventriculoperitoneal. Fluoresceína.

ABSTRACT

Objective: To analyze the clinical-surgical profile of patients diagnosed with cerebrospinal fluid leak (CSFL) in a state reference service, with emphasis on causes, previous complications and surgical results. **Material and methods:** The medical records of patients, with the diagnosis under analysis, placed in a surgical queue between January/2014 and May/2021 were investigated, excluding those with iatrogenic leaks corrected in the same surgical time. The characteristics analyzed ranged from the etiology and site of the skull base affected to the rate of previous complications, influence of obesity, recurrences, intraoperative use of fluorescein, among others. **Results:** A total of 42 forms were generated, including cases of recurrence among the 32 patients analyzed. It was found that 50% were of spontaneous leaks and 28.6% were traumatic, with 16.6% of iatrogenic causes and the rest of accidental episodes. Obesity and overweight were identified in 64.3%, with an important correlation being verified with spontaneous leaks. The most commonly affected site was the ethmoid bone (66.7%), followed by the sphenoid (21.4%). There was a history of previous complications in 40.5% and recurrences in 30.9%. **Conclusion:** A very varied panel of cases was noted, as well as good surgical results and a low rate of postoperative complications.

Keywords: Fistula. Meningitis. Ventriculoperitoneal shunt. Fluorescein.

Autor correspondente: Rebeca Iasmine de Cavalcante e Izaias, Rua Carolino de Aquino, 280, Fátima, Fortaleza, Ceará. CEP: 60050-140. E-mail: becaiasmine@hotmail.com

Conflito de interesses: Não há qualquer conflito de interesses por parte de qualquer um dos autores.

Recebido em: 02 Jan 2023; Revisado em: 09 Mar 2023; Aceito em: 23 Mai 2023.

INTRODUÇÃO

Fístula líquórica é uma condição preocupante, com potencial de graves complicações, como meningite, pneumoencéfalo e abscesso cerebral, decorrentes da extensão de infecções do trato nasossinusal para a cavidade intracraniana. É estimado um risco de meningite de 19-50% em pacientes com fístulas líquóricas persistentes.¹ Algumas vezes, complicações intracranianas podem ser, inclusive, o seu sintoma inicial. Por esse motivo, um rápido diagnóstico e tratamento são mandatórios nesses casos.

Geralmente, se manifestam como uma rinorreia hialina, com aspecto de “água de rocha”, na maioria das vezes unilateral, que piora ao baixar a cabeça ou com manobra de Valsalva. A presença de cefaleia deve sempre levantar a suspeição de hipertensão ou outras afecções intracranianas, a serem melhor investigadas.

As fístulas líquóricas nasais (FLN) podem ser classificadas como traumáticas, decorrentes de causas acidentais ou iatrogênicas, e não-traumáticas, de causas congênitas ou espontâneas. Essas últimas, na maioria das vezes, são associadas a obesidade, hipertensão intracraniana idiopática e apneia obstrutiva do sono. Cerca de 80% são traumáticas, decorrentes de lesões e fraturas craniofaciais.² Outros estudos definem um valor de 61% de causas traumáticas, defendendo que essa alteração em comparação com números anteriores poderia ser explicada devido a uma melhoria das medidas de segurança nas estradas em geral, assim como devido a um aumento das causas não-traumáticas determinado pela progressão dos casos de obesidade na população ocidental.³

Os locais mais acometidos são o teto do etmoide e o seio esfenóide nos casos de fístulas iatrogênicas, enquanto a lâmina cribiforme e o seio frontal são mais relacionados aos casos traumáticos acidentais.³ Por outro lado, fístulas espontâneas apresentam como localizações mais comuns a lâmina cribiforme e a parede lateral do esfenóide e, em cerca de 31% dos casos, há mais de um defeito na base anterior do crânio.⁴

Uma anamnese bastante detalhada é fundamental e o grande desafio de seu diagnóstico é ser capaz de diferenciar uma rinoliquorria de outras secreções nasais. Associado à história clínica compatível e ao exame físico do paciente, a confirmação de um defeito em base de crânio através de um exame de imagem, preferencialmente uma tomografia computadorizada de alta resolução ou uma ressonância nuclear magnética ponderada em T2, seria o suficiente para diagnosticá-la e essencial para um reparo bem-sucedido. Contudo, a confirmação também pode se dar através de testes laboratoriais, como a dosagem de β -2 transferrina, considerado o padrão-ouro, um marcador de alta sensibilidade e especificidade, mas dificilmente realizada por sua indisponibilidade rotineira, ou de β -traço proteína, igualmente encontrada no líquido, mas com menor especificidade. Antigamente, a dosagem de glicose na secreção nasal era utilizada por ser um método fácil e amplamente disponível, mas esse já foi comprovadamente classificado como um método de baixa sensibilidade e especificidade.²

A maioria dos casos de fístulas traumáticas pode ser resolvida com medidas conservadoras, que incluem repouso absoluto no leito com cabeceira elevada cerca de 30°, uso de laxantes intestinais e diuréticos, por exemplo. O uso profilático de antibióticos é controverso, mas é importante salientar a importância da vacinação antipneumocócica para todos os pacientes acometidos por fístulas líquóricas em geral, uma vez que o pneumococo é a bactéria mais prevalente nas complicações infecciosas de sistema nervoso central. Cerca de 75-80% de todos os casos de fístulas traumáticas podem ser resolvidas espontaneamente dentro de 7 dias com os cuidados adequados.² Por outro lado, as fístulas espontâneas tipicamente necessitam de intervenções cirúrgicas para sua correção. Além disso, medidas para diminuir a pressão intracraniana elevada mesmo após o reparo cirúrgico, como o uso da acetazolamida, um inibidor da anidrase carbônica que diminui a produção de líquido, ou a derivação ventrículo-peritoneal (DVP), podem ser utilizadas nesses casos.⁴

Ao longo dos últimos 30 anos, houve um aumento importante das técnicas de cirurgias endoscópicas, mais seguras, em detrimento das técnicas abertas, que além de acarretarem uma maior morbidade apresentam piores índices de complicações. A taxa de sucesso da correção endoscópica de fístulas primárias em uma revisão de 2000 casos foi de 90,1%, um número maior que as taxas já descritas previamente para outros tipos de acessos.³ Outro estudo verificou que a maior taxa de incidência de falhas no reparo cirúrgico ocorre no seio esfenóide (48% dos casos), possivelmente pela maior dificuldade em seu acesso.⁵

A maioria dos cirurgiões opta por uma abordagem com fechamento em múltiplas camadas, utilizando para isso diversos tipos de materiais, como: mucosa de conchas nasais, retalhos de mucosa septal, cartilagem septal, fâscia lata, fâscia temporal, gordura abdominal, derme acelular, substituto de dura-máter, cola de fibrina e outros.

A complicação mais comumente associada à cirurgia endoscópica para o reparo de fístulas líquóricas nasais é a meningite, mas com uma taxa de apenas 0,03%.⁵ Outras possíveis complicações são: hidrocefalia, formação de mucocele, abscesso intracraniano e pneumoencéfalo.³ Rinorreia persistente logo após o reparo não é necessariamente indicativa de falha cirúrgica, assim como, a longo termo, uma rinoliquorria pode indicar mais provavelmente uma fístula secundária do que uma falha no reparo primário.⁴

O uso de drenos lombares é controverso, podendo ser utilizado em alguns casos para diminuir a pressão intracraniana e facilitar a formação da aracnoide no sítio cirúrgico. Entretanto, seu uso não diminui a taxa de recorrência de fístulas de base anterior do crânio no pós-operatório.⁶ Além disso, apresenta riscos de complicações como drenagem lombar excessiva ou persistente, por exemplo.

Quanto à fluoresceína, utilizada de forma *off-label*, pode-se constatar que é uma substância corante capaz de ajudar na

localização das fistulas em cirurgias endoscópicas, porém de administração não isenta de riscos, por ser neurotóxica em altas doses, o que torna seu uso também controverso. Entre os riscos, advindos de solução inadequada ou dosagem elevada, podemos citar desde a ocorrência de convulsões até o óbito.⁴

Os cuidados pós-operatórios incluem desde as medidas conservadoras já mencionadas, como repouso absoluto no leito, cabeceira elevada de 15°-30° por 3 a 5 dias e uso de laxantes, até outras medidas adicionais, como controle pressórico e antibioticoterapia.²

METODOLOGIA

Foram analisados os prontuários de todos os pacientes com fístula líquórica inseridos em fila cirúrgica e os já submetidos a cirurgia de correção em hospital terciário de referência no período de janeiro/2014 a dezembro/2020, sendo excluídos os pacientes com diagnóstico de fistulas otoliquóricas e de fistulas iatrogênicas corrigidas em mesmo tempo cirúrgico.

Cada cadastro em fila foi considerado individualmente, independentemente de cirurgia já efetuada ou não, sendo analisados os seguintes critérios: etiologia, local da base de crânio acometido, índice de complicações prévias e de recidivas, perfil e procedência do paciente, influência da obesidade, sintomatologia, tipos de enxertos utilizados, condutas e complicações pós-operatórias, uso de fluoresceína, necessidade de derivação ventriculoperitoneal (DVP), vacinação, entre outros.

O presente estudo tem caráter transversal descritivo, retrospectivo e documental, com uma abordagem quantitativa. Os dados foram coletados e gerenciados usando a ferramenta eletrônica de coleta e gerenciamento de dados *REDCap*,⁷ enquanto as análises estatísticas foram realizadas com o programa estatístico *JAMOV* e com o *Microsoft Excel*. Na investigação de associação entre as variáveis categóricas utilizou-se o teste de qui-quadrado de Pearson e o teste exato de Fisher. O índice de confiança empregado foi de 95%, com erro amostral de 5%, sendo considerado relevante o valor de $p < 0,05$.

A pesquisa foi submetida à apreciação pelo Comitê de Ética em Pesquisa do referido hospital e da Plataforma Brasil, obtendo parecer favorável, com número de CAAE: 43290620.3.0000.5045.

RESULTADOS

A amostra constituiu-se de 32 indivíduos com idade compreendida entre 10 a 66 anos (média $36,85 \pm 15,87$), sendo gerados 42 formulários, devido aos casos de recidiva. Desse total, 26 pacientes apresentaram apenas uma inclusão em fila, 3 deles apresentaram duas inclusões, 2 apresentaram três inclusões e 1 deles, a paciente mais jovem do estudo, chegou a ser incluída quatro vezes em fila cirúrgica. Quanto ao sexo, 66,7% referiam-se ao feminino e 33,3% ao masculino. Entre os seis pacientes com histórico de recidiva, quatro eram do sexo feminino.

Os participantes do estudo foram provenientes de 20 diferentes cidades, sendo que 45% deles residiam na capital e Região Metropolitana e 55% residiam em outros municípios, dentre os quais dois se localizavam em outros estados.

Verificou-se que 50% dos casos se tratavam de fistulas espontâneas e 28,6% de traumáticas, sendo 16,6% dessas de origem iatrogênica e as demais de episódios acidentais. Observou-se também que 7,1% dos casos seriam de origem tumoral e que os 14,3% restantes teriam causas mal definidas, sendo questionadas prováveis origens congênicas ou hereditárias após revisão detalhada de anamneses.

Obesidade e sobrepeso foram identificados em 64,3% dos indivíduos da população estudada. Desses, foi averiguada correlação importante ($p = 0,02$) de valor elevado de IMC com ocorrência de casos de FLN de origem espontânea, entre os quais apenas um paciente podia ser considerado eutrófico.

O sintoma mais prevalente foi a rinorreia hialina (90,5%), mas também pôde-se notar que cefaleia correspondia a uma queixa bastante frequente entre esses pacientes, estando presente em 54,8% dos casos. Demais sintomas não foram frequentes. Além disso, não houve correlação significativa entre comorbidades relatadas, como a hipertensão arterial sistêmica (observada em 33,3% dos pacientes), e prováveis causas das fistulas.

O local da base de crânio mais comumente acometido foi o osso etmoide (66,7%), seguido do esferoide (21,4%) e por fim o frontal (14,3%). Alguns casos (7,1%) não apresentaram definição descrita de local acometido em prontuário, impossibilitando sua classificação. Foram verificadas recidivas em 13 dos 42 casos, mas após análise estatística também não se constatou correlação significativa entre local de base de crânio acometido e eventos de recidiva. Contudo, verificou-se significância estatística ao se correlacionar fistulas de osso frontal com causas não-espontâneas ($p = 0,008$), sendo 5 de origem traumática e 1 de origem tumoral.

Observou-se histórico de complicação prévia em 40,5% dos casos, das quais 88,2% das vezes se tratava de meningite, um desses casos evoluiu inclusive com quadro de cofose e posterior necessidade de implante coclear. Quando procurou-se correlacionar os casos de complicação prévia com os de recidiva, foi averiguada uma alta porcentagem de casos positivos (62%), mas não houve significância estatística ($p = 0,063$), o que poderia levar a um questionamento se com um “N” maior do estudo haveria significância ou não.

Do número total de casos avaliados, 29 já haviam sido submetidos a procedimento cirúrgico, enquanto os 13 restantes ainda aguardavam em fila para abordagem. Quanto ao acesso cirúrgico, apenas em 3 casos foi necessária abordagem por via externa, o que denota uma preferência expressa do serviço pelo acesso endonasal. Para o fechamento das falhas cranianas, os materiais autólogos mais utilizados, em ordem decrescente, foram: retalho nasosseptal (45,2%), mucosa conchal (38,1%), gordura (23,8%), cartilagem septal (19%) e fásia lata (11,9%). Quanto aos materiais sintéticos mais usados, igualmente em ordem decrescente, verificou-se: cola de fibrina, esponja

hemostática (*Gelfoam*®), hemostático absorvível (*Surgicel*®) e substituto de dura-máter. Ao final dos procedimentos, 24 dos 29 pacientes operados foram submetidos a tamponamento nasal.

Analisando-se as condutas pós-operatórias, o tratamento cirúrgico foi seguido de tratamento clínico em 69% dos casos, em sua quase totalidade correspondendo a medidas comportamentais e em 41,3% das vezes sendo utilizada a Acetazolamida em associação. Como complicações pós-operatórias, foram citadas: perfuração septal e sinéquias nasais (em 5 dos pacientes operados); rinossinusite e pneumoencéfalo (em 2 pacientes cada); epistaxe (em apenas 1 paciente). Também foram relatados 2 casos de meningite após conduta cirúrgica, mas ambos de forma tardia, relacionados a recidivas.

O uso de fluoresceína no intraoperatório ocorreu somente em 13,8% das vezes, mas foi observado um aumento da frequência de sua utilização com o passar do tempo. Em nenhum dos casos foi relatado efeito adverso ao uso da medicação, mas foi constatado, rotineiramente e de forma profilática, o uso de Fenitoína nas 24h seguintes à cirurgia nessas situações.

Realizou-se DVP em 3 pacientes ao total, todos casos de fistulas espontâneas, com hipertensão intracraniana importante documentada, sendo dois casos em pacientes do sexo feminino após recidiva da FLN e um caso em paciente do sexo masculino em contexto diverso. Paciente referido apresentou quadro de meningite após alguns meses da cirurgia, quando foi diagnosticado com hidrocefalia não comunicante secundária a estenose do aqueduto cerebral, com tentativa de terceiro ventriculostomia endoscópica sem sucesso devido a ocorrência de artéria basilar ocupando o assoalho do terceiro ventrículo, o que culminou com a necessidade da DVP.

Ao final da análise, verificou-se que pelo menos 71,4% dos pacientes foram adequadamente vacinados ao diagnóstico e também foi possível constatar que 83,3% dos pacientes permanecem em acompanhamento no serviço até o presente momento. Dentre os demais que perderam seguimento, observou-se apenas que um deles foi devido a óbito, decorrente de doença de base (carcinoma neuroendócrino de pequenas células de alto grau), antes mesmo do procedimento cirúrgico.

DISCUSSÃO

O estado em análise apresenta poucos serviços terciários de referência na área da Otorrinolaringologia, sendo dois mais abrangentes, que incluem ambulatórios gerais e especializados e são responsáveis pelas cirurgias eletivas, e um de referência apenas para emergências. Por este motivo, acredita-se que um painel de casos relacionados à patologia em questão pode ser bem desenhado através do estudo de um desses dois centros de referência.

Após análise dos números, notou-se certa desproporcionalidade na quantidade de indivíduos procedentes de todos os

municípios do interior quando comparados com aqueles oriundos de Fortaleza e de região metropolitana, o que levanta um questionamento quanto a eficácia do referenciamento ao serviço terciário pelas unidades básicas de saúde ou mesmo por serviços secundários de regiões mais distantes da capital.

Notou-se também elevado índice de complicações prévias aos devidos diagnóstico e conduta, o que mais uma vez coloca em questão a efetividade do sistema de referenciamento entre os diferentes níveis de atenção do estado do Ceará ou pode demonstrar uma possível deficiência na agilidade do diagnóstico desses pacientes, principalmente por ser uma afecção com sintomas bastante inespecíficos, muitas vezes confundidos com distúrbios mais simples inicialmente.

Admira a quantidade de pacientes com IMC elevado, sendo a maioria dos indivíduos estudados, outro fator que deveria estimular as políticas de saúde pública no incentivo de campanhas a favor de uma alimentação mais saudável e de exercícios físicos regulares como promotores de saúde de forma geral.

A estimativa de risco de meningite, avaliada em 19 – 50% dos pacientes com FLN persistentes,¹ foi reforçada com os números encontrados neste estudo, em que 35,7% do total da amostra apresentou meningite como uma complicação inicial, enquanto outros 4,7% apresentaram também após conduta cirúrgica, por recidiva. Dessa forma, a soma de todos esses achados fortalece a necessidade imediata de melhorias do sistema de saúde, visando diagnóstico e conduta cada vez mais precoces com o objetivo de evitar maiores prejuízos.

Quanto ao local da base de crânio acometido, constataram-se dados compatíveis com os já verificados em outros estudos, em que o osso etmoide, em suas diferentes porções, acaba sendo o envolvido na maioria das vezes, independentemente da etiologia, e o frontal se relaciona mais a causas de ordem traumática.³

O dado mais surpreendente encontrado foi a ocorrência de um índice de fistulas espontâneas sendo quase o dobro de fistulas traumáticas, diferentemente do que pode ser visto na maioria de outros estudos, e reflete possivelmente o fato de o hospital em estudo não apresentar serviço de emergência, recebendo apenas os casos de fistulas traumáticas que foram diagnosticados tardiamente.

As recidivas, encontradas em 31% dos casos, não tiveram relação direta com o local da base de crânio acometido e nem com a provável etiologia dos casos, ao contrário do que se havia imaginado. Não foram observadas em pós-operatórios precoces, o que fortaleceria uma estimativa de que todos os casos de recorrência de rinoliquorreia correspondiam a recidivas e não a falhas na técnica cirúrgica.

Como complicações cirúrgicas, também foram consideradas alterações mais brandas, como sinéquias, perfurações, sinusites e epistaxe, diferente do que a maioria dos outros estudos considera como complicação. O que vai de encontro ao que seria esperado, em que a complicação mais frequente

seria a meningite,⁵ mesmo em baixíssima frequência, mas que não foi verificada de forma alguma nos pós-operatórios do presente estudo, assim como abscesso intracraniano, mucocele e hidrocefalia também não foram vistos, o que poderíamos atribuir possivelmente a uma boa técnica cirúrgica seguida de cuidados adequados.

Os cuidados pós-cirúrgicos observados corresponderam ao que a literatura geralmente orienta, sendo adotadas medidas comportamentais na maioria das vezes, o que se mostrou cada vez mais frequente com o passar do tempo, provavelmente devido aos aspectos positivos constatados. Verificaram-se orientações frequentes de repouso absoluto no leito, cabeceira elevada 30°, controle pressórico rigoroso e uso de laxantes, além de antibioticoterapia de rotina.

Apesar de outros estudos relatarem a não observação de diminuição na taxa de recorrência de fístulas de base anterior do crânio no pós-operatório com a utilização de drenos lombares,⁶ o emprego de derivação ventrículo-peritoneal mostrou-se bastante eficaz no controle de recorrência das

fístulas rinolíquóricas de origem espontânea, relacionadas à hipertensão intracraniana de forma geral.

O uso de Fluoresceína, apesar de ainda baixo nesse estudo, mostrou certa tendência ao crescimento nos últimos meses de análise, o que se acredita que seja devido a maior facilidade de caracterização do local de falha na base no crânio decorrente de seu uso e à inexistência de casos de complicação verificados nos pacientes em que foi administrada até hoje dentro dessa revisão, somando-se à possibilidade de profilaxia nas 24h seguintes com a Fenitoína.

CONCLUSÃO

Como um serviço de referência estadual, verificou-se um painel com características clínicas bem diversificadas dos pacientes acometidos pela patologia em análise. Questiona-se uma precariedade do sistema de encaminhamento ao nível terciário desses casos, devido ao alto índice de complicações prévias. O serviço apresentou bons resultados cirúrgicos e baixo índice de complicações pós-operatórias.

REFERÊNCIAS

1. Hiremath SB, Gautam AA, Sasindran V, Therakathu J, Benjamin G. Cerebrospinal fluid rhinorrhea and otorrhea: A multimodality imaging approach. *Diagn Interv Imaging*. 2019;100(1):3–15.
2. Patrascu E, Manea C, Sarafoleanu C. Current insights in CSF leaks: a literature review of mechanisms, pathophysiology and treatment options. *Rom. J. Rhinol*. 2017;7(27):143–51.
3. Sharma SD, Kumar G, Bal J, Eweiss A. Endoscopic repair of cerebrospinal fluid rhinorrhoea. *Eur Ann Otorhinolaryngol Head Neck Dis*. 2016;133(3):187–90.
4. Lobo BC, Baumanis MM, Nelson RF. Surgical repair of spontaneous cerebrospinal fluid (CSF) leaks: A systematic review. *Laryngoscope Investig Otolaryngol*. 2017;2(5):215–24.
5. Psaltis AJ, Schlosser RJ, Banks CA, Yawn J, Soler ZM. A systematic review of the endoscopic repair of cerebrospinal fluid leaks. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2012; 147(2):196–203.
6. Albu S, Emanuelli E, Trombitas V, Florian IS. Effectiveness of Lumbar Drains on Recurrence Rates in Endoscopic Surgery of Cerebrospinal Fluid Leaks. *Am J Rhinol Allergy*. 2013;27(6):e190–4.
7. Harris PA, Taylor R, Thielke R, Payne J, Gonzalez N, Conde JG. Research electronic data capture (REDCap)—A metadata-driven methodology and workflow process for providing translational research informatics support. *J Biomed Inform*. 2009;42(2):377–81.

Como citar:

Izaias RI, Silva VC, Freitas MR, Nunes AA. Perfil clínico-cirúrgico de pacientes com fístula líquórica nasal em um serviço de referência estadual. *Rev Med UFC*. 2023;63(1):1-5.