

## Complicações relacionadas à gastrostomia de pacientes em cuidado domiciliar

Complications related to gastrostomy of patients in home care

Complicaciones relacionadas con la gastrostomía de pacientes en atención domiciliaria

Recebido: 30/04/2022 | Revisado: 09/05/2022 | Aceito: 13/05/2022 | Publicado: 17/05/2022

### **Karlenh Ribeiro dos Santos**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-5035-366X>  
Universidade Estadual do Piauí, Brasil  
E-mail: [ribeirokarlenh@gmail.com](mailto:ribeirokarlenh@gmail.com)

### **Sandra Marina Gonçalves Bezerra**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3890-5887>  
Universidade Estadual do Piauí, Brasil  
E-mail: [sandramarina@ccs.uespi.br](mailto:sandramarina@ccs.uespi.br)

### **Rosângela Lopes Viana**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-7997-7513>  
Fundação Municipal de Saúde de Teresina, Brasil  
E-mail: [rose.lv@uol.com.br](mailto:rose.lv@uol.com.br)

### **Ana Paula Bezerra Pitta Do Carmo**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-9366-9771>  
Universidade Salvador, Brasil  
E-mail: [anapaulabcarmo@gmail.com](mailto:anapaulabcarmo@gmail.com)

### **Teresa Amélia Carvalho de Oliveira**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-1127-8679>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: [teresamendesoliveira@outlook.com](mailto:teresamendesoliveira@outlook.com)

### **Érika Maria Marques Bacelar**

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3089-4968>  
Universidade Federal do Piauí, Brasil  
E-mail: [Erikambacelar97@gmail.com](mailto:Erikambacelar97@gmail.com)

### **Resumo**

**Objetivos:** Analisar as complicações das gastrostomias encontradas nos pacientes em cuidados domiciliares. **Métodos:** Estudo transversal analítico, em que se utilizou um formulário semiestruturado em 25 pacientes. Cadastrados na Gerência de Nutrição no período de agosto a outubro de 2021. Os dados foram processados e anexados numa planilha Microsoft Excel. **Resultados:** As complicações de pele foram: dermatites em 8%, hiperemia 4%, processo infeccioso em 4% e, relacionados ao tubo de alimentação: a saída acidental do cateter 4%, obstrução do cateter 8%; vazamento 32%; sangramento 4%. **Conclusão:** O presente estudo mostrou que as principais complicações estavam relacionadas a adaptação do cateter utilizado e cuidado com o manuseio, embora seja um procedimento amplamente utilizado e considerado de baixo risco, a gastrostomia ainda apresenta complicações, as quais podem ocasionar internações dos pacientes.

**Palavras-chave:** Gastrostomia; Complicações; Enfermagem; Nutrição enteral.

### **Abstract**

**Objetivos:** To analyze the complications of gastrostomies found in patients in home care. **Methods:** Analytical cross-sectional study, in which a semi-structured form was used in 25 patients. Registered with the Nutrition Management from August to October 2021. The data were processed and attached to a Microsoft Excel spreadsheet. **Results:** Skin complications were: dermatitis in 8%, hyperemia in 4%, infectious process in 4% and, related to the feeding tube: accidental catheter exit 4%, catheter obstruction 8%; leakage 32%; bleeding 4%. **Conclusion:** The present study showed that the main complications were related to the adaptation of the catheter used and careful handling, although it is a widely used procedure and considered low risk, gastrostomy still has complications, which can lead to patient hospitalizations.

**Keywords:** Gastrostomy; Complications; Nursing; Enteral nutrition.

### **Resumen**

**Objetivos:** Analizar las complicaciones de las gastrostomías encontradas en pacientes en atención domiciliaria. **Métodos:** Estudio transversal analítico, en el que se utilizó un formulario semiestruturado en 25 pacientes. Registrado en la Gerencia de Nutrición de agosto a octubre de 2021. Los datos fueron procesados y anexados a una planilla de Microsoft Excel. **Resultados:** Las complicaciones cutáneas fueron: dermatitis en 8%, hiperemia en 4%, proceso infeccioso en 4% y, relacionadas con la sonda de alimentación: salida accidental del catéter 4%, obstrucción del catéter 8%; fuga 32%;

sangrado 4%. Conclusión: El presente estudio evidenció que las principales complicaciones estuvieron relacionadas con la adaptación del catéter utilizado y el manejo cuidadoso, aunque es un procedimiento muy utilizado y considerado de bajo riesgo, la gastrostomía aún presenta complicaciones, que pueden derivar en hospitalizaciones de los pacientes.

**Palabras clave:** Gastrostomía; Complicaciones; Enfermería; Nutrición enteral.

## 1. Introdução

A gastrostomia (GTT) é um tipo de estoma, onde um tubo flexível de poliuretano ou silicone é introduzido no estômago por meio de um procedimento cirúrgico realizado na parede abdominal. É uma das vias de administração de dieta na terapia nutricional e é a melhor escolha para um suporte enteral prolongado, é uma via segura de alimentação, por reduzir as complicações e apresenta baixo custo (Rodrigues *et al.*, 2020; Carrasco *et al.*, 2020).

Possui indicação para via de decompressão gástrica, no qual apresentam tumores abdominais avançados que resulta em obstrução intestinal crônica, em distúrbios de deglutição de origem muscular e neurológica, bem como para pessoas em uso de sonda nasoentérica por período superior a 30 dias que ainda não são capazes de receber o suporte nutricional necessário por via oral. Muitos pacientes permanecem por tempo prolongado com alimentação enteral porque o procedimento cirúrgico e o cateter utilizado são onerosos para o serviço público, no entanto os riscos de infecção respiratória por uso prolongado de cateter nasoenteral justifica a indicação da GTT (Sousa *et al.*, 2021; Franco *et al.*, 2010; Nunes *et al.*, 2018 e Cunha *et al.*, 2021).

Embora as indicações dividam-se em relativas e absolutas, o procedimento pode apresentar complicações que se dividem em maiores e menores, sendo comuns as menores, relacionadas à colocação do cateter de gastrostomia, possíveis infecções posteriores. Estão diretamente relacionadas ao estado nutricional do paciente, medicações em uso e cuidados com o cateter. Já as maiores são decorrentes do procedimento cirúrgico como dor local, remoção precoce do cateter e fístula gastrocúltânea ou relacionadas às condições clínicas do paciente. As complicações podem ser evitadas com técnica meticulosa, antibioticoprofilaxia e cuidados na manipulação com cateter pós-implantação (Sousa *et al.*, 2021; Cunha *et al.*, 2021 e Rodrigues, 2018).

Diante de inúmeras complicações que possam vir a surgir em pacientes em uso de gastrostomia, evidencia-se a necessidade e a importância de pesquisa nesta área para diferentes contextos, tendo em vista ser um tema pouco trabalhado nos estudos de âmbito nacional, e mais comumente mostrado em artigos internacionais.

A pesquisa justifica-se devido a sua importância para área da saúde, pois são geradoras de conhecimentos e novos interesses, que podem auxiliar no tratamento e na realização da prevenção de complicações e tem como objetivo analisar as complicações das gastrostomias encontradas nos pacientes em cuidados domiciliares.

## 2. Metodologia

Trata-se de um estudo transversal, descritivo, que foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa em Seres Humanos da Universidade Estadual do Piauí com o número de Certificado de Apresentação para Apreciação Ética 47600521.0.0000.5209 e parecer número 4.800.284.

A pesquisa foi realizada na cidade de Teresina-PI por meio de visitas domiciliares com o acompanhamento do profissional responsável por realizar as visitas aos pacientes acamados para confecção do laudo nutricional, este necessário para a recepção da dieta enteral na Gerência de Nutrição (GENUT), durante os meses de agosto a outubro de 2021.

A GENUT é responsável pelo Programa de Terapia Nutricional Enteral Domiciliar (PTNED) e realiza a aquisição e a dispensação das fórmulas nutricionais; analisa, controla e arquiva os dados dos pacientes e as prescrições nutricionais; realiza visitas de auditoria nos domicílios; organiza reuniões e treinamentos para profissionais que prestam atendimento ao usuário;

emite pareceres técnicos sobre as fórmulas e participa de todo fluxo de documentações do programa ( Portaria no 478, de 06 de setembro de 2017).

Em Teresina a GENUT trabalha em parceria com a Gerência de Atenção Especializada (GAE), esta por sua vez fornece o transporte e o profissional para a realização das visitas de auditoria do PTNED.

A população deste estudo foi de 46 pacientes cadastrados na GENUT, em uso de TNED via gastrostomia, que solicitaram o acompanhamento com a nutricionista e a amostra se fez de 25 usuários do programa em uso de GTT. Na Fundação Municipal de Saúde de Teresina-PI, as visitas são agendadas a cada três meses para a renovação do laudo nutricional e avaliação desse paciente.

A coleta de dados foi realizada por meio de visitas domiciliares. As variáveis analisadas foram: doença de base; via de administração; presença de lesão por pressão (LP); tipos de dieta ofertada e complicações

A análise estatística foi realizada por meio da inserção dos dados em uma planilha do Microsoft Excel, posteriormente, realizada a dupla conferência e apresentadas em tabelas e gráficos.

### 3. Resultados

Referente a amostra houve predomínio do sexo masculino (n=14: 56%), idoso com intervalo de idade de 81 a 100 anos (n=10: 40%), casado (n=11: 44%), como nível de instrução ensino médio completo ganhou destaque com (n=13: 52%). Sobre as patologias presentes nos pacientes, o Acidente vascular encefálico (AVE) foi maioria dos casos (n=10; 40%), seguido por síndrome demencial (n=4; 16%) e Alzheimer (n=5; 20%) Tabela 1.

**Tabela 1.** Distribuição de acordo gênero, estado civil, faixa etária, grau de instrução e principal patologia (n=25), Teresina/PI, 2021.

	n	%
<b>Gênero</b>		
Feminino	11	44,0
Masculino	14	56,0
<b>Faixa etária</b>		
18 – 40	5	20,0
41 – 60	1	4,0
61 – 80	8	32,0
81 – 100	10	40,0
Acima de 100	1	4,0
<b>Estado Civil</b>		
Solteiro (a)	5	20,0
Casado (a)	11	44,0
Viúvo (a)	9	36,0
<b>Grau de instrução</b>		
Analfabeto	5	20,0
Fundamental Incompleto	2	8,0
Fundamental completo	2	8,0
Médio completo	13	52,0
Superior completo	3	12,0
<b>Patologia</b>		
Alzheimer	5	20,0
AVE	10	40,0
TCE/Traqueostomia	3	12,0
Parkson	3	12,0
Síndrome demencial	4	16,0

Fonte: Pesquisa direta.

Quanto ao tipo de cateter encontrou-se 28% utilizando boton, 64% tube e 8% cateter foley. Quanto ao tempo de troca a substituição é realizada em um intervalo de 7 a 12 meses (72%). Houve casos em que a substituição ainda havia ocorrido por conta da confecção recente da via de nutrição (n=2; 8%). Outro ponto de destaque foi a quantidade de pacientes com em convênios com plano de saúde (n= 20; 80%) e realizam a substituição do cateter na rede hospitalar credenciada (n=17; 68%), há também a fração que não tem plano de saúde e realizam a substituição custeada por conta própria (n=2; 8%).

Na variável tratamento com fonoaudiólogo apenas (n=12; 48%) fazem esse acompanhamento e destes somente os que têm acesso ao plano de saúde, dos participantes que utilizam o sistema único de saúde (SUS) nenhum relatou fazer tratamento e alguns não sabiam o porquê de se realizar esse tratamento.

Quando investigado a presença de Lesão por pressão (n=12; 48%) possuem lesão. Posicionada em região sacral (n=5; 20%), em duas regiões como sacral e trocanter esquerdo (n=1; 4%), sacral e região occipital (n=1; 4%) em estágio I (n=3; 12%),II ( n=4; 16%) e III (n=1; 4%).

Durante as visitas foram identificadas complicações em pele periestomal dermatites (n=2; 8%) e hiperemia (n=1; 4%). As principais intercorrências estão relacionadas ao tubo de alimentação: vazamento (n=8; 32%), saída do cateter (n=1;4%), bloqueio do cateter (n=2; 8%). Sangramentos foram sinalizados em (n=1; 4%) e sinais de infecção em (n=1; 4%) Tabela 2.

**Tabela 2.** Distribuição de acordo com o tipo de cateter, tempo de troca, convênio, local de troca, presença de LPP, local, grau, acompanhamento com fonoaudiólogo e complicações (n=25), Teresina/PI, 2021

	n	%
<b>Tipo de cateter</b>		
GTT – boton	7	28,0
GTT – foley	2	8,0
GTT – tube	16	64,0
<b>Tempo de troca</b>		
Não houve troca	2	8,0
1 - 6 meses	5	20,0
7 – 12 meses	18	72,0
<b>Convênio</b>		
Sim	20	80,0
Não	5	20,0
<b>Local de troca</b>		
Hosp. Convênio	17	68,0
Hosp. municipal	2	8,0
Hosp. Particular	1	4,0
Domicílio	1	4,0
NA	4	16,0
<b>Fonoaudiólogo</b>		
Sim	12	48,0
Não	13	52,0
<b>LPP</b>		
Não	17	68,0
Sim	8	32,0
<b>Local</b>		
Sacral	5	20,0
Sacral e occipital	1	4,0
Sacral e trocanter E	1	4,0
Trocanter	1	4,0
N/A	17	68,0
<b>Grau</b>		
I	3	12,0
II	4	16,0
III	1	4,0
N/A	17	68,0

<b>Complicações</b>		
<b>Dermatite</b>		
Sim	2	8,0
Não	23	92,0
<b>Hiperemia</b>		
Sim	1	4,0
Não	24	96,0
<b>Vazamento</b>		
Sim	8	32,0
Não	17	68,0
<b>Saída do Tubo</b>		
Sim	1	4,0
Não	24	96,0
<b>Sangramento</b>		
Sim	1	4,0
Não	24	96,0
<b>Bloqueio do tubo</b>		
Sim	2	8,0
Não	23	92,0
<b>Sinais de infecção</b>		
Sim	1	4,0
Não	24	96,0

Fonte: Pesquisa direta.

Quando investigados dados sobre as dietas fornecidas para a amostra estudada foi sinalizado a existência de nutrição variando de acordo com a densidade calórica: dieta nutricionalmente completa com densidade calórica de 1.2 com fibra (n=8; 32%) e sem fibra (n=3; 12%), dieta nutricionalmente completa com densidade calórica de 1.5 com fibra (n=4; 16%) e ainda dieta complementar suplementada com arginina e micronutrientes relacionadas a cicatrização (n=4; 16%), essa usada em pacientes com lesão por pressão, houve ainda a completação da fórmula fornecida com alimentação artesanal (n=5; 20%).

Como há variedade nas fórmulas fornecidas, pontuou-se o quantitativo de frascos dispensados mensalmente com intervalo de 18 frascos (n1; 4%) até 33 frascos (n=33; 245%). Foi analisado o período de permanência desses pacientes no PTNED tendo em média a prevalência de 2 a 5 anos (n=12; 48%), seguido por até 1 ano (n=8; 32%), de 6 a 10 anos (n=4; 16%) e pacientes com até 12 anos de manutenção no programa (n=1; 4%).

**Tabela 3.** Distribuição de prescrição de dietas de acordo com fórmula, quantidade de frascos por mês e tempo (n=25), Teresina/PI, 2021

	n	%
<b>Fórmula</b>		
Dieta nutricionalmente completa com densidade calórica 1.2 com fibra	8	32,0
Dieta nutricionalmente completa com densidade calórica 1.2 com fibra + dieta artesanais	1	4,0
Dieta nutricionalmente completa com densidade calórica 1.2 com fibra + Dieta suplementada com arginina e micronutrientes relacionadas a cicatrização	1	4,0
Dieta nutricionalmente completa com densidade calórica 1.2 sem fibra	3	12,0
Dieta nutricionalmente completa com densidade calórica 1.2 sem fibra + Dieta suplementada com arginina e micronutrientes relacionadas a cicatrização	1	4,0
Dieta nutricionalmente completa com densidade calórica 1.5 com fibra	4	16,0
Dieta nutricionalmente completa com densidade calórica 1.5 com fibra + artesanal	4	16,0
Dieta nutricionalmente completa com densidade calórica 1.5 com fibra + Dieta suplementada com arginina e micronutrientes relacionadas a cicatrização	2	8,0
Dieta nutricionalmente completa com densidade calórica 1.5 sem fibra + artesanal	1	4,0
<b>Quantidade (mês)</b>		
18 frascos	1	4,0
20 frascos	1	4,0
24 frascos	3	12,0
27 frascos	3	12,0
28 frascos	1	4,0
31 frascos	5	20,0
32 frascos	5	20,0
33 frascos	6	24,0
<b>Tempo</b>		
0 – 1 ano	8	32,0
2 – 5 anos	12	48,0
6 – 10 anos	4	16,0
11 – 12 anos	1	4,0

Fonte: Pesquisa direta.

#### 4. Discussão

A prevalência de idosos com idade igual ou superior a 80 anos, mostra-se semelhante com a literatura em relação aos pacientes assistidos na assistência domiciliar com TNE, divergindo cerca de 10 anos a mais para a amostra em questão. Houve predominância do sexo masculino diferente a aos outros estudos sobre assistência domiciliar, onde trazem o domínio do sexo feminino, fato esse justificado por maior mortalidade na população masculina devido aos fatores biológicos e/ ou à exposição desigual aos fatores de risco à saúde. (Cutchma *et al*, 2018; Carnaúba *et al*, 2018; Lim *et al*, 2018).

A literatura demonstra uma alta prevalência de desordens neurológicas como a principal causa clínica que leva à utilização da TNED, sendo o AVE o diagnóstico mais comum, como foi o caso do resultado deste estudo (Cutchuma *et al*, 2018; Carnaúba *et al*, 2018; Lim *et al*, 2018; Sznajder *et al*, 2017).

Vale ressaltar que as doenças neurológicas, normalmente, geram perda da capacidade funcional e cognitiva devido à sua progressão natural, o que resulta em dependência para realização das atividades diárias como alimentação, locomoção e higienização que, conseqüentemente, faz-se necessário a utilização de uma via alimentar alternativa, a fim de evitar complicações como desnutrição, desidratação e pneumonia aspirativa (Naves, 2018; Moraes, 2021).

Durante as buscas a quantidade de pacientes com convênio em planos de saúde despertou interesse, pois quase metade dos pacientes possuíam, o que pode justificar o predomínio de GTT como via de acesso à alimentação, uma vez que, para sua confecção é necessário um procedimento cirúrgico e gera ônus aos cofres públicos.

Outro ponto que também tem relação aos convênios é o acompanhamento com fonoaudiólogo que apenas uma pequena fração diz fazer e quando cruzando as informações, foi verificado que essa porção que faz tratamento com o profissional fonoaudiólogo é justamente a parcela que tem convênio com algum plano de saúde. Um dos motivos para não realizarem esse acompanhamento é a dificuldade em locomoção até o local de atendimento.

No quesito tempo de troca do cateter os pacientes com GTT realizam trocas anuais conforme literatura, quanto aos pacientes com cateteres nasais realizavam a troca a cada seis meses, quando o recomendado nestes casos é que pacientes em uso de sonda nasoenteral por período superior a 30 dias que ainda não são capazes de receber esse suporte nutricional por via oral seja confeccionado uma GTT (Cruz et al, 2019; Carrasco *et al*, 2020; Souza *et al*, 2021.)

É válido ressaltar que o cateter nasoenteral em contato com a mucosa por tempo prolongado, possibilita complicações como lesões nasais, pneumonias aspirativas e ulcerações. A substituição do cateter era feita em hospitais da rede credenciada dos convênios, Unidade de pronto Atendimento, hospitais particulares e hospitais públicos municipais

Portanto o aumento tanto da população idosa como do número de pacientes com doenças crônicas, podem justificar os índices elevados de Acidente Vascular Encefálico (AVE) e doenças neurológicas que ocasionam dificuldade para deglutir encontradas na pesquisa sendo a disfagia o maior motivo de confecção de uma GTT.

Quando avaliado as complicações notou-se uma prevalência de complicações em pacientes que fazem uso de cateter de GTT do tipo boton, como por exemplo os vazamentos. Apesar da confecção da gastrostomia ser considerada um procedimento cirúrgico seguro e relativamente simples, está associada às complicações gerais, sendo a infecção local a mais comum, com maior taxa de incidência, em contrapartida, neste estudo a intercorrência de maior frequência foi o bloqueio de cateter de gastrostomia (Ricardo, 2018 e Nunes, 2018).

A obstrução do tubo é considerada uma complicação menor, porém recorrente, e sua principal causa é resultado de um cuidado inadequado referente ao seu manuseio, como por exemplo, não realizar a irrigação do cateter antes e depois de administrar qualquer refeição ou medicação, gerando resíduo e causando acúmulo nas paredes do tubo necessitando de uma substituição do mesmo.

Já o vazamento geralmente é observado nos primeiros dias após a inserção do cateter, embora possa ocorrer em pacientes com o TGI maduro, como foi o caso encontrado neste estudo. Sinalizou-se o extravasamento do conteúdo do tubo de GTT em pacientes que já usam essa via dá acesso a algum tempo e que tiveram alguma complicação cutânea como uma dermatite, por exemplo, precedendo os episódios de transbordamento. É válido salientar que intercorrências dermatológicas podem ocasionar lesões e evoluir com infecção secundária (Neta, 2022; Neto et al, 2021)

Como exemplo dessas complicações dermatológicas a dermatite periestoma é resultado da exposição da pele com os efluentes que saem do estoma, nesse caso conteúdo gástrico e problemas na pele como esse, é uma complicação frequente, apesar dos avanços tecnológicos, técnicas e produtos para o cuidado sua prevalência e incidência são significativas, como visto nos resultados desse estudo, e afetam a qualidade de vida dessa pessoa com estoma (Santos *et al*, 2021; Cavalcanti *et al*, 2021; Curchma *et al*, 2018).

A hiperemia é outra complicação de pele observada durante a pesquisa, caracterizada por uma reação inflamatória na pele e pode está muitas vezes associada ao vazamento do conteúdo gástrico.

Fazendo menção às dietas oferecidas a essa população com estoma a prescrição de dietas pela nutricionista observou-se que a mescla e recomendação a dietas artesanais é subjetiva ao discurso do cuidador, à observância do profissional quanto às situações sanitárias, situação econômica e grau de orientação por parte da rede de apoio aquele paciente. Quando observado

condições adequadas para a confecção e manuseio adequado que a dieta artesanal demanda, o profissional responsável não exita em prescrever uma dieta mista, oferecendo ingredientes naturais ao paciente.

Este estudo limitou-se a sua execução, haja vista o pequeno período para a realização da coleta de dados e o momento pandêmico em que nos encontramos ter retardando a avaliação das complicações dos estomas dos pacientes.

## 5. Conclusão

Conclui-se que os pacientes com gastrostomia são na maioria homens, idosos, com Acidente vascular encefálico, doença de Alzheimer e número elevado apresentam lesão por pressão. A presença ou a ausência de LPP é considerada indicador de qualidade e geralmente norteia a elaboração de políticas públicas, tomadas de decisão, estabelecimento de metas.

O presente estudo mostrou que, embora seja um procedimento amplamente utilizado e considerado de baixo risco, a gastrostomia ainda apresenta complicações, as quais podem ocasionar internações dos pacientes.

Mostrou ainda que a grande incidência de pacientes com extravasamento do tubo, resultando em um número elevado de complicações de pele. A prevenção dessas complicações está diretamente relacionada aos cuidados com GTT, pois quando as recomendações referentes aos cuidados na inserção, no manejo e na retirada do cateter de GTT estão referenciadas em evidências científicas, é possível obter resultados favoráveis. Portanto, a adoção de tais condutas reduzirá a ocorrência de complicações e ajudará na reabilitação do paciente.

É necessário ainda, destacar a importância da política de saúde que abarque o fornecimento de insumos para a TNED, pois contribui muito para melhora e/ou manutenção do estado nutricional além de ser uma estratégia para a desospitalização e humanização do cuidado no SUS.

Espera-se que o presente estudo sirva de fomento para novas pesquisas na área, com a continuidade de pesquisas sobre a temática o paciente com gastrostomia ficará mais assistido pelos serviços de saúde e governo, uma vez que, a disseminação do conhecimento pode servir de subsídio para inovações e criações de políticas públicas.

## Referências

- Carnaúba, C. M. D., Silva, T. D. A. E., Viana, J. F., Alves, J. B. N., Andrade, N. L., & Trindade Filho, E. M. (2017) *Clinical and epidemiological characterization of patients receiving home care in the city of Maceió, in the state of Alagoas, Brazil. Rev. Bras. Geriatr. Gerontol*, 20(3): 353-363354. 10.1590/1981-22562017020.160163
- Carrasco, V., Freitas, M. I. P., Oliveira-Kumakura, A. R. S., & Almeida, E. W. S. (2020) *Development and validation of an instrument to assess the knowledge of nurses on enteral nutrition. Rev Esc Enferm USP*, 54:e03646. <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2019024003646R>
- Cavalcanti, C. A. L., De Souza, J. C. L., & De Oliveira, V. R. (2020). "A enfermagem e o empoderamento de cuidadores de crianças gastrostomizadas: relato de experiência de uma abordagem grupal", *International Journal of Development Research*, 10(05), 35829-35832.
- Cunha, M. A. C., Brito, M. V. H., & Panjota, M. S. (2021) *Clinical and epidemiological profile of pediatric patients with gastrostomy. Brazilian Journal of Development*, 7(12): 120126-120134. 10.34117/bjdv7n12-669
- Cutchma . G, Mazur, C. E., Thieme, R. D., De França, R. M., & Madalozzo Schieferdecker, M. E. (2018). *Nutrition formulas: influence on nutritional condition, clinical condition and complications in household nutrition therapy. Nutr Clin y Diet Hosp*. 36(2):45-54 10.12873/362cutchma
- Cruz, D. S., Rodrigues, L., Soares, A. T., Martins, F. A. L., Chaves, E. C., & Pitombeira, M. V. (2019). *Cateter de gastrostomias em crianças: elaboração de protocolos operacionais padrão. Revista Enfermagem Atual In Derme*, 89(27). <https://doi.org/10.31011/reaid-2019-v.89-n.27-art.452>
- Franco Neto, J. A., Liu, P. M. F., Queiroz, T. C. N., Bittencourt, P. F. S., Carvalho, S. D., & Ferreira, A. R. (2021). *Gastrostomia endoscópica percutânea em crianças e adolescentes: 15 anos de experiência em um hospital terciário. Arquivos de Gastroenterologia*, 58, 281-288.
- Franco Neto, J. A., Ferreira, A. R., Bittencourt, P. F. S., Carvalho, S., Figueiredo Filho, P. P., & Diniz, P. C. (2010) *Trinta anos de gastrostomia endoscópica percutânea: uma revisão da literatura. Rev Med Minas Gerais*, 20(4 Supl 3): S31-S37
- Governo do Distrito Federal. Portaria no 478, de 06 de setembro de 2017. Aprova o Regulamento Técnico para o Fornecimento de Fórmulas para Fins Especiais para Atendimento Domiciliar. Diário Oficial do Distrito Federal.
- Lim, M. L., Yong, B. Y. P., Mar, M. Q. M., Ang, S. Y., Chan, M. M., Lam, M., Chong, N. C. J., Lopez, V. (2018) *Caring for patients on home enteral nutrition: Reported complications by home carers and perspectives of community nurses. J Clin Nurs*, 27(13-14):2825-2835. 10.1111/jocn.14347.

- Moraes, Y. P., Moreira, D. C. F., Souza, A. C., Marques, K. R. V. (2021) *Perfil nutricional dos usuários de terapia enteral*. *HU Rev.*; 47:1-8. 10.34019/1982-8047.2021.v47.33923
- Naves L. K., & Tronchin D. M. R. Nutrição enteral domiciliar: perfil dos usuários e cuidadores e os incidentes relacionados às sondas enterais. *Revista Gaúcha de Enfermagem*.2018; 39: e 2017- 0175. <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2018.2017-0175>
- Nunes M. L. G., & Santos V. L. C. G. Instrumentos de avaliação das complicações da pele periestoma: revisão integrativa. *Aquichan* 2018; 18(2): 477-491. <https://doi.org/10.5294/aqui.2018.18.4.9>
- Rêgo Neta, E. P. D. (2022). *Fluxo assistencial e cartilha informativa para realização da gastrostomia em pacientes com esclerose lateral amiotrófica* (Bachelor's thesis, Universidade Federal do Rio Grande do Norte).
- Ricardo, R. H. (2018). *Avaliação nutricional e da qualidade de vida de crianças com gastrostomia* (Doctoral dissertation, Universidade de Coimbra).
- Rodrigue, L. N, Santos, A. S, Gomes, P. P. S, Silva, W. C. P, & Chaves, E. M (2020). *Construction and validation of an educational booklet on care for children with gastrostomy*. *Rev Bras Enferm*, 73(3):e20190108. <http://dx.doi.org/10.1590/0034-7167-2019-0108>
- Rodrigue, L. N., Silva, A. M. O., Xavier, M. S., & Chaves, E. M. C. (2018) *Complicações e cuidados relacionados ao uso do tubo de gastrostomia em pediatria*. *ESTIMA, Braz. J. Enterostomal Ther*, 16: e1018. 10.30886/estima.v16.464\_PT.
- Santos, T. B., de Carvalho, P. B. M., dos Santos, E. P., de Andrade, C. O., & da Silva, M. I. J. (2021). *Assistência de enfermagem à criança em uso de gastrostomia: orientando a família para o cuidado domiciliary-Nursing care for children using gastrostomy: orienting the family to home care*. *Revista Eletrônica de Ciência, Tecnologia e Inovação em Saúde*, 2, 23-35.
- Souza, A. T. G. D., Soares, S. S. S., Souza, N. V. D. D. O., Costa, C. C. P. D., Pereira, S. R. M., & Carvalho, E. C. (2021) *Complicações e cuidados de enfermagem relacionados à gastrostomia*. *Rev Enferm Atual In Derme*, 95(35):e021101 <https://doi.org/10.31011/reaid-2021-v.95-n.35-art.1004>
- Sznajder, J., Wasilewska, M., & Wójcik, P. (2017) Nutrition accesses among patients receiving enteral treatment in the home environment. *Pol Przegl Chir*, 31;89(5):6-11. 10.5604/01.3001.0010.5247.