

**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA
CENTRO DE CIÊNCIAS DA SAÚDE
DEPARTAMENTO DE PEDIATRIA
CURSO DE MEDICINA**

GABRIELA ALCOFORADO DE ABREU

**ALIMENTAÇÃO PRECOCE VERSUS TARDIA EM
PACIENTES PEDIÁTRICOS SUBMETIDOS À
GASTROSTOMIA ENDOSCÓPICA PERCUTÂNEA:
COMPARAÇÃO DE DOIS PROTOCOLOS EM INSTITUIÇÃO
DE REFERÊNCIA.**

FLORIANÓPOLIS

2020

GABRIELA ALCOFORADO DE ABREU

**ALIMENTAÇÃO PRECOCE VERSUS TARDIA EM
PACIENTES PEDIÁTRICOS SUBMETIDOS À
GASTROSTOMIA ENDOSCÓPICA PERCUTÂNEA:
COMPARAÇÃO DE DOIS PROTOCOLOS EM
INSTITUIÇÃO DE REFERÊNCIA.**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como pré
requisito para conclusão do Curso de
Graduação em Medicina.**

Florianópolis

Universidade Federal de Santa Catarina

2020

GABRIELA ALCOFORADO DE ABREU

**ALIMENTAÇÃO PRECOCE VERSUS TARDIA EM
PACIENTES PEDIÁTRICOS SUBMETIDOS À
GASTROSTOMIA ENDOSCÓPICA PERCUTÂNEA:
COMPARAÇÃO DE DOIS PROTOCOLOS EM
INSTITUIÇÃO DE REFERÊNCIA.**

**Trabalho apresentado à Universidade
Federal de Santa Catarina, como pré
requisito para conclusão do Curso de
Graduação em Medicina.**

**Presidente do Colegiado: Prof Dr Aroldo Prohmann de
Carvalho
Orientador: Camila Marques de Valois Lanzarin
Coorientadores: Camila da Rosa Witeck e Prof Dra Tatiana da
Silva Oliveira Mariano**

**Florianópolis
Universidade Federal de Santa Catarina
2020**

AGRADECIMENTOS

Em primeiro lugar, agradeço aos meus pais, Amilcar e Geysa, por toda a dedicação à minha educação e pela valorização de cada passo dado para chegar até onde estou hoje. Agradeço pelo apoio, confiança, amor e cuidado durante todo esse processo. Também agradeço à minha irmã Carolina, por ter sido fonte de inspiração em muitos momentos, por todo incentivo e influência que teve, inclusive, na escolha pela Medicina.

Gostaria também de dedicar um espaço aos meus amigos, que me acompanharam em toda essa trajetória, presencialmente ou à distância. Aos que estiveram por perto, agradeço pela companhia e pela leveza que trouxeram ao meu dia a dia, pelos ensinamentos, por terem compartilhado dos momentos mais difíceis e desafiadores, por terem me ensinado tanto sobre o curso e sobre a vida. Aos que me acompanharam de longe, obrigada por me ouvirem, por me mostrarem o melhor lado de tudo, por me fazerem sentir acolhida sempre. Vocês fazem, com certeza, cada momento valer a pena.

À minha querida orientadora, Camila, por quem minha admiração só aumentou em cada etapa da realização deste trabalho. Obrigada por ter me mostrado os caminhos, de maneira tão humana e respeitosa, por ter se importado e ajudado em aspectos da minha formação que vão além da execução desse trabalho. Agradeço pela atenção, competência, comprometimento e pelo amparo durante essa fase.

Às coorientadoras deste trabalho, Camila W. e Tatiana, pela disponibilidade, atenção e contribuições, que tornaram tudo possível.

Agradeço à UFSC, minha segunda casa, por ter me acolhido e me ensinado tanto.

À equipe do Hospital Infantil Joana de Gusmão, que sempre me recebeu tão bem e me ajudou.

Aos pacientes que participaram da pesquisa e seus pais, serei eternamente grata pela contribuição que tiveram para meu aprendizado enquanto acadêmica e, principalmente, enquanto pessoa.

RESUMO

Objetivos: Estabelecer perfil dos pacientes submetidos à gastrostomia endoscópica percutânea (GEP) e comparar protocolos de alimentação após o procedimento em pacientes pediátricos, analisando introdução precoce da dieta e tardia, quanto à complicações e tempo de internação. *Métodos:* Realizado estudo observacional transversal, com coleta de dados secundários em hospital de referência. Foram analisados pacientes que realizaram GEP com equipe de gastroenterologia pediátrica, comparando introdução de alimentação em 24 horas com dieta de seis a oito horas. Dados foram coletados através de protocolo pré estabelecido. Foi analisado o perfil dos pacientes e os grupos foram comparados quanto à presença de complicações precoces e tardias, maiores e menores e o tempo de internação. *Resultados:* Dos 43 pacientes, 20 realizaram alimentação tardia e 23 precoce, sendo a principal patologia de base encefalopatia crônica (50,00% e 47,82%, respectivamente). As indicações mais frequentes foram desnutrição (50,00% e 30,43%) e disfagia (40,00% e 39,13%). Não houve diferença estatística entre os grupos quanto à presença de complicações. Em relação ao tempo de internação, o grupo precoce teve uma mediana de dois dias, enquanto o tardio de 3,5 dias, porém sem diferença estatística. *Conclusão:* Há distribuição semelhante de sexo, a patologia de base mais comum é a encefalopatia crônica e principais indicações a disfagia e a desnutrição. Os pacientes submetidos à alimentação precoce, não demonstraram mais complicações e apresentaram redução do tempo de internação, quando comparado ao grupo de alimentação tardia, sem significância estatística. Sugere-se que a alimentação precoce é segura e possa implicar em redução de gastos para a instituição.

Palavras-chave: Gastrostomia. Nutrição Enteral. Criança.

ABSTRACT

Objectives: Establish the profile of patients undergoing Percutaneous Endoscopic Gastrostomy (PEG) and to compare feeding protocols after the procedure in pediatric patients, to analyze early and late nutritional support, regarding complications and the hospitalization time. *Methods:* A cross-sectional observational study was designed to evaluate PEG placement in children through secondary data collection in a reference hospital, comparing the late feeding mode (24 hours after procedure) and early feeding (six to eight hours). Data were collected through a pre-established protocol. The patient profile was analyzed and the groups were compared regarding the presence of early and late, minor and major complications and hospitalization time. *Results:* Of the 43 patients, 20 received late feeding and 23 the early feeding, chronic encephalopathy (50.00% and 47.82%, respectively) was the main pathology. The most frequent indications were malnutrition (50.00% and 30.43%) and dysphagia (40.00% and 39.13%). There was no statistical difference between the groups regarding the presence of complications. As far as length of hospital stay, the early feeding group presented a median of two days, while the late feeding group 3.5 days, but without statistical difference. *Conclusion:* There is a similar distribution of sex, the most common underlying pathology is chronic encephalopathy and the main indications are malnutrition and dysphagia. The patients submitted to the early feeding protocol did not present more complications, and had shorter hospitalization time when compared to the late feeding group, but without statistical significance. It is suggested that early feeding is safe and may imply a reduction in hospital expenses.

Keywords: Gastrostomy. Enteral feeding. Children.

1. INTRODUÇÃO

A gastrostomia endoscópica percutânea (GEP) é, atualmente, o método de escolha para suporte nutricional de longo prazo em pacientes com integridade anatômica e funcional do trato gastrointestinal que apresentam dificuldade ou incapacidade de adquirir aporte nutricional necessário por via oral.¹

O estabelecimento dessa via nutricional tem como objetivos recuperar o ganho de peso, corrigir deficiências nutricionais, permitir crescimento e melhorar a qualidade de vida do paciente. Os pacientes indicados à GEP já apresentam maior risco de desnutrição, o que por si só poderia levar à disfunção de crescimento, baixa imunidade, déficit cognitivo e psicomotor, e mortalidade, além de aumentar o risco de comorbidades na vida adulta.^{2,3}

Os pacientes eleitos a realizar a GEP são aqueles com disfagia por comprometimento neurológico ou lesões neoplásicas obstrutivas do trato digestivo superior, pacientes politraumatizados, paciente oncológicos, alguns portadores de doenças crônicas (Síndrome da Imunodeficiência Humana, doença de Crohn, fibrose cística, insuficiência renal crônica) ou pacientes que, por outros motivos, necessitam de suporte nutricional por um período maior do que quatro a oito semanas.^{4,5} Além disso, a GEP também pode ser utilizada para decompressão gástrica, hidratação e administração de medicamentos.⁶

A técnica endoscópica foi inicialmente apresentada por Gauderer, em 1980, que estabeleceu um tempo de observação do paciente de 24 horas até a reintrodução alimentar.^{7,8,9} Durante muito tempo, esse foi considerado um intervalo seguro, considerando que a lesão de parede realizada para inserção do tubo promoveria distúrbios de motilidade do trato gastrointestinal.¹⁰ Mesmo com estudos sobre a vantagem, segurança e boa tolerância da alimentação precoce (quatro a seis horas), principalmente em adultos, esse tempo é utilizado em muitos hospitais até hoje.^{11,12}

Apesar de esses estudos sugerirem que a partir da alimentação precoce seria possível reduzir a duração da internação do paciente, com consequente redução de custos, sem aumento de complicações ou mortalidade relacionadas ao procedimento,^{10,13-17} ainda não há na literatura pediátrica um consenso a respeito do tempo de jejum após o paciente ser submetido à GEP, principalmente devido à carência de estudos multicêntricos com grande número de pacientes pediátricos. Além disso, no Brasil, ainda não são encontrados estudos acerca do tema.

Buscando a redução do tempo de internação desses pacientes que internam para a realização de gastrostomia, foi implementada dieta com seis a oito horas do procedimento, em hospital pediátrico de referência. Esse estudo tem como objetivo primário avaliar a prevalência de complicações e o tempo de internação daqueles que receberam alimentação precoce, comparativamente aos que receberam alimentação após 24 horas. Como objetivo secundário, analisar o perfil dos pacientes indicados à GEP e reduzir a carência de dados nacionais acerca da alimentação precoce após gastrostomias pediátricas.

2. MÉTODOS

Trata-se de estudo observacional com abordagem quantitativa, transversal com coleta de dados secundários em prontuário médico. A população de estudo foram pacientes entre zero e 14 anos, 11 meses e 29 dias de idade que foram submetidos à gastrostomia endoscópica percutânea no Hospital Infantil Joana de Gusmão (HIJG), Florianópolis, Santa Catarina, entre janeiro e dezembro de 2018 e entre abril de 2019 e janeiro de 2020.

Foram analisados os prontuários selecionados através do levantamento da agenda de endoscopia da equipe de gastroenterologia pediátrica. Até 2018, o HIJG utilizava um protocolo com tempo de jejum de 24 horas após a GEP e a partir de abril de 2019, o serviço de gastroenterologia adotou protocolo com jejum de seis a oito horas após o procedimento, e então início da dieta para os pacientes sob responsabilidade dessa equipe médica

Foram analisados os dados de todos os pacientes que realizaram a GEP no ano de 2018. E, a partir de abril de 2019 até janeiro de 2020, aqueles que tiveram o início de dieta orientado pela equipe de gastroenterologia pediátrica, no período de seis a oito horas após o procedimento.

Foram excluídos da pesquisa aqueles pacientes que, nos anos de 2019 e 2020, iniciaram a alimentação após período maior do que oito horas por decisão da equipe assistente ou por acompanhamento por outra especialidade, que não a gastroenterologia pediátrica.

Foi estabelecido formulário de coleta de dados para cada ano de avaliação, formando o perfil dos pacientes através de mês e ano de nascimento, sexo, doença de base e comorbidades, responsável pela indicação da GEP, avaliação fonoaudiológica, aferição de peso e altura, com cálculo de IMC. Além disso, em todos os momentos de avaliação foram verificadas as complicações associadas à GEP e a evolução do paciente.

O procedimento foi realizado pela mesma equipe de endoscopia pediátrica, sob protocolo de alimentação precoce estabelecido pela instituição. Foi realizada antibioticoprofilaxia em ambos os protocolos de alimentação. Manteve-se a mesma analgesia nos pacientes que realizaram dieta precoce e tardia, assim como a forma de progressão da dieta. Na alimentação tardia, após o procedimento, a sonda foi mantida aberta em garrafa por 20 a 24 horas e fechada para observação de sintomas do trato

gastrointestinal como náuseas, vômitos, sangramentos e distensão abdominal, por pelo menos três horas, quando em cerca de 24 a 28 horas após a GEP foi iniciado o volume de dieta com progressão gradativa. Na alimentação precoce, após o procedimento, a sonda foi mantida aberta em garrafa por três horas e fechada para observação dos sintomas por pelo menos mais três horas. Em seis a oito horas, se ausência de sintomas, foi iniciado volume de dieta com progressão gradativa. Quando internado exclusivamente para a gastrostomia, o paciente recebeu alta hospitalar quando em dieta plena, sem intercorrências e se os cuidadores estivessem aptos a administrar dieta via gastrostomia.

As complicações foram divididas em precoces e tardias, menores e maiores. Foram consideradas complicações precoces aquelas que ocorreram em até 30 dias após o procedimento e tardias as que ocorreram em período superior a 30 dias. As complicações maiores incluíram sangramentos, pneumonia aspirativa, perfuração visceral, fascíte necrotizante, pneumoperitônio e síndrome de buried bumper, percebidos após a alimentação. Já as complicações menores incluíram vômitos, intolerância à dieta, granuloma, infecção local, extravasamento e deslocamento da sonda. Considerou-se que um único paciente poderia apresentar mais de uma complicação.

Para analisar o tempo de internação dos pacientes, foi calculado o intervalo entre a data do procedimento e a alta do paciente. Foram considerados apenas aqueles que internaram exclusivamente para a realização do procedimento. Pacientes internados previamente por outras comorbidades foram desconsiderados para fins de cálculo.

A análise estatística utilizou o teste de Qui Quadrado para variáveis categóricas, através do Excel e o teste U de Mann Whitney para variáveis contínuas, com o software SPSS. Para calcular os Z-scores de peso e IMC utilizou-se o Anthro Survey Analyser e Anthro Plus da Organização Mundial de Saúde (OMS).

O projeto de pesquisa foi aprovado pelo Comitê de Ética da instituição, em fevereiro de 2019, de acordo com a Resolução CNS/MS 466/2012, sob protocolo CEP-HIJG 53/2018.

3. RESULTADOS

Nos períodos estudados, foram realizados 47 procedimentos e, no estudo, incluídos 43 pacientes. No ano de 2018, foram incluídos os 20 pacientes que realizaram a GEP, compondo o grupo de alimentação tardia e, entre abril de 2019 a janeiro de 2020 foram incluídos 23, grupo de alimentação precoce. Quatro pacientes foram excluídos neste segundo período de coleta. Em dois pacientes houve falta de dados em prontuário e não foi possível coleta e análise, e outros dois pacientes o início da dieta foi superior a 8 horas - um por estar aos cuidados de outra equipe médica e o outro paciente por suspeita de complicação durante ato intra-operatório.

As características dos pacientes estão representadas na Tabela 1. Os dois grupos foram considerados equivalentes quanto à maioria das variáveis, exceto a idade ($p < 0,05$). Os pacientes do grupo de dieta tardia possuíam uma mediana de idade de 1,04 anos, enquanto o grupo dieta precoce a mediana foi 4,06 anos. Para cálculo de Z score de peso, três pacientes não entraram no cálculo por idade maior de 10 anos, sendo avaliados apenas por IMC, dois deles realizaram dieta tardia e um dieta precoce. No cálculo de Z score por IMC, dois pacientes foram desconsiderados do cálculo por não haver registro dos dados necessários em prontuário em consulta prévia ao procedimento.

Tabela 1. Característica dos pacientes.

	Dieta tardia	Dieta precoce	p
Sexo	(n=20)	(n=23)	0,20 ^a
Feminino	10 (50,00%)	13 (56,52)	
Masculino	10 (50,00%)	10 (43,48)	
Idade (anos)	(n=20)	(n=23)	
Média	2,28	4,75	
Mediana	1,04	4,06	0,028 ^b
Z score peso	(n=18)	(n=19)	
Muito baixo peso	5 (27,78%)	1 (5,26%)	0,21 ^a
Baixo peso	2 (11,11%)	8 (42,11%)	0,09 ^a
Peso adequado	11 (61,11%)	4 (21,05%)	0,13 ^a
Peso elevado	0	6 (31,58%)	nc ^c
Z score IMC	(n=18)	(n=20)	
Magreza acentuada	4 (22,22%)	8 (40,00%)	0,30 ^a
Magreza	1 (5,55%)	3 (15,00%)	0,74 ^a
Eutrofia	13 (72,22%)	9 (45,00%)	0,38 ^a

^a Teste Qui quadrado ^b Teste de Mann Whitney ^c nc = não calculado $p < 0,05$

Os pacientes também foram caracterizados de acordo com a patologia de base. A maioria dos pacientes, em ambos os grupos, teve como patologia de base a encefalopatia crônica, sendo dez pacientes (50,00%) no grupo de dieta tardia e 11 pacientes (47,82%) no grupo de dieta precoce. A segunda patologia mais frequente foram as síndromes genéticas, 20% na dieta tardia e 4,34% na dieta precoce. Além dessas, também foram verificadas outras patologias, com número menor de pacientes, como alergia à proteína do leite de vaca (10% e 4,34%), pan-hipopituitarismo (0,5% e 0%), atrofia muscular espinhal tipo 1 (0,5% e 0%), laringomalácia (0% e 8,69%), meduloblastoma (0% e 8,69%), fibrose cística (0% e 8,69%), lesão esofágica adquirida (0% e 4,34%) e insuficiência respiratória com dependência de ventilação mecânica (0% e 8,69%). Não houve diferença estatística entre os grupos.

Quanto à distribuição dos pacientes com base na indicação da GEP, foram consideradas as indicações por disfagia, desnutrição, disfagia e desnutrição associadas e insuficiência respiratória crônica em dependência de ventilação mecânica, conforme a Tabela 2. Foram considerados os diagnósticos feitos pelo médico assistente, congregados à avaliação da fonoaudiologia, quando presente. Não houve diferença estatística entre os dois grupos.

Tabela 2. Distribuição da amostra por indicação da GEP.

Indicação	Dieta tardia (n=20)	Dieta precoce (n=23)	p^a
Desnutrição	10 (50,00%)	7 (30,43%)	0,60
Disfagia	8 (40,00%)	9 (39,13%)	1,00
Disfagia + Desnutrição	2 (10,00%)	5 (21,74%)	0,64
Insuficiência respiratória crônica dependente de VM^b	0	2 (8,70%)	nc ^c

^aP<0,05 Teste Qui Quadrado. ^bVM= ventilação mecânica ^cnc = não calculado

As prevalências de complicações precoces e tardias associadas à GEP estão na Tabelas 3. Foi analisado o total de complicações, podendo haver mais de uma complicação por paciente. A complicação precoce mais prevalente em ambos os grupos foi a ocorrência de vômitos, seguida de granuloma, febre e infecção local. Dentre as complicações tardias, as mais prevalentes foram vômitos e granuloma. Nenhum dos pacientes apresentou complicações maiores. Não houve diferença estatística entre os dois grupos quanto às complicações precoces, nem quanto às complicações tardias. De todos os pacientes avaliados, houve dois óbitos no grupo de dieta tardia, que ocorreram 203 e 246 dias após o procedimento, ambos por pneumonia, sem evidência de correlação com a GEP. Os dois

pacientes já possuíam histórico de infecção respiratória de repetição e apresentavam encefalopatia crônica como patologia de base.

Tabela 3. Prevalência de complicações precoces e tardias nos dois grupos avaliados.

	Dieta tardia	Dieta precoce	p^a
Complicações precoces	n=32	n=19	
Vômitos	8 (25,00%)	9 (47,37%)	0,409
Granuloma	5 (15,63%)	4 (21,05%)	0,905
Febre	6 (18,75%)	2 (10,53%)	0,773
Infecção local	6 (18,75%)	2 (10,52%)	0,773
Distensão gástrica	3 (9,37%)	2 (10,52%)	0,992
Extravasamento pela sonda	2 (6,25%)	0	nc ^b
Obstrução da sonda	1 (3,12%)	0	nc ^b
Intolerância a dieta	1 (3,12%)	0	nc ^b
Complicações tardias	n=14	n=12	
Vômito	7 (50,00%)	6 (50,00%)	1
Granuloma	6 (42,86%)	2 (16,67%)	0,487
Infecção	0	3 (25,00%)	nc ^b
Intolerância à dieta	0	1 (8,33%)	nc ^b
Obstrução da sonda	1 (7,14%)	0	nc ^b

^a p<0,05. Teste Qui Quadrado ^bnc= não calculado

Em relação ao tempo de internação, houve redução, porém sem diferença estatística entre os grupos (U= 49,000 ; p> 0,05). Entre os pacientes que receberam dieta tardia, a mediana em dias foi de 3,5 dias e, no grupo de dieta precoce, dois dias. De acordo com os critérios definidos para esse cálculo, no grupo tardio foram excluídos seis pacientes e, no precoce, 14 pacientes, por já estarem internados pela patologia de base e permanecerem internados pelo mesmo motivo.

4. DISCUSSÃO

Atualmente, a gastrostomia endoscópica percutânea (GEP) é o método de escolha para nutrição de pacientes que não conseguem adquirir aporte nutricional por via oral.¹⁻⁴ Desde 1980 é utilizada a técnica de Gauderer que, quando descrita, deixava os pacientes em jejum por 24 horas após o procedimento até iniciar a alimentação.⁷

Werlin et al.¹¹ estudou a introdução alimentar após seis horas de GEP e não encontrou aumento de complicações nesses pacientes. O mesmo ocorreu em outro estudo, comparando grupos de jejum de quatro e 24 horas,¹² porém ambos os estudos foram realizados em adultos.

Um estudo norte-americano investigou a influência da literatura na prática clínica em relação à alimentação precoce dos pacientes submetidos à GEP. Concluiu que, apesar de 82% dos especialistas afirmarem ter conhecimento de estudos sobre a segurança da alimentação precoce, apenas 39% a realizavam antes de oito horas, enquanto 61% ainda atribuía jejum pós procedimento de nove a 24 horas.¹⁸

Apesar da segurança da alimentação precoce, ainda não há consenso na literatura, principalmente com pacientes pediátricos, sobre o tempo de jejum ao qual devemos submeter esses pacientes e costuma-se priorizar o jejum prolongado, conforme exposto acima.⁴⁻⁶

Bechtold et al.¹⁵, em meta-análise dos Estados Unidos afirma que a intenção do atraso na alimentação desses pacientes era reduzir o volume residual gástrico e, por consequência, o risco de aspiração e peritonite por extravasamento. No entanto, concluíram, no estudo com 467 pacientes comparando jejum de quatro horas ou menos com alimentação tardia ou no dia seguinte, que o volume residual gástrico, apesar de mais presente no primeiro grupo, não afetou o risco de complicações relacionadas ao procedimento.¹⁵ Outro estudo prospectivo randomizado comprovou a mesma situação avaliando 80 pacientes, comparando grupos de alimentação após uma hora e 24 horas após o procedimento.¹⁰

O presente estudo comparou dois protocolos de alimentação pós GEP de uma mesma instituição. O primeiro previa jejum de 24 horas após o procedimento, enquanto o segundo preconizou alimentar os pacientes em seis a oito horas. Não houve diferença significativa quanto à maioria das

características dos grupos, que incluíram sexo, Z score de peso e IMC, exceto pela variável idade, o que demonstra a primeira limitação do estudo. Apesar disso, não houve diferença entre os grupos quanto à presença de complicações.

A principal patologia de base encontrada em ambos os grupos foi a Encefalopatia Crônica, semelhante ao estudo de Witeck et al.,¹⁶ trabalho realizado no mesmo serviço, e Gaurderer et al.⁷ A principal indicação da GEP foi desnutrição, seguida de disfagia, semelhante ao resultado encontrado em estudo multicêntrico recente, realizado na Polônia.¹⁴

Não houve diferença significativa em relação às complicações precoces e tardias encontradas nos dois grupos, resultado esperado conforme a literatura.^{10-15,17} No grupo que realizou dieta tardia ocorreram dois óbitos, que não foram associados à GEP. Sabe-se que os pacientes que são encaminhados para a realização deste procedimento apresentam diversas patologias e comorbidades com risco de mortalidade.¹⁶

Estudos também sugerem que a partir da alimentação precoce, seria possível reduzir a duração da internação do paciente, com consequente redução de custos para as instituições, sem aumento de complicações ou mortalidade relacionadas ao procedimento, mesmo em crianças.^{10,13-17}

No presente estudo, porém, não foi constatada diferença estatística no tempo de internação dos dois grupos. Ainda assim, considerando a mediana dos dias de internação, concluímos que houve uma redução de 1,5 dias comparando os dois grupos. Se considerarmos 20 procedimentos anuais, essa redução pode representar uma economia de 30 diárias hospitalares para a instituição.

Wiernicka et al.¹⁴ não obteve diferença significativa no tempo de internação em seu estudo de 97 pacientes comparando jejum de três e oito horas pós GEP, mas demonstrou boa tolerabilidade da dieta em três horas, onde a maioria dos pacientes atingia dieta plena em 24 a 48 horas após procedimento em ambos os grupos.

Além da diferença de idade entre os grupos, outras limitações do estudo incluem a perda de seguimento de alguns pacientes, a impossibilidade de coleta de dois pacientes, a própria análise de dados secundários em prontuário médico, onde não se pôde intervir sobre informações faltantes nos registros e o número total de pacientes que, apesar de significativo para estudo local, ainda não supre a

necessidade da literatura. Sugerimos a realização de estudos randomizados prospectivos multicêntricos, para melhor esclarecimento.

Com o presente estudo, conclui-se que há uma distribuição semelhante de sexo dos pacientes submetidos à GEP, que têm como patologia de base mais comum as encefalopatias crônicas e principais indicações a disfagia e a desnutrição, não havendo diferença entre os grupos estudados. As principais complicações pós-procedimento foram a ocorrência de vômitos e presença de granuloma, sem diferença estatística entre os que receberam alimentação precoce e tardia. Houve redução no tempo de internação no grupo de alimentação precoce, porém sem diferença estatística entre os grupos.

Os pacientes submetidos à alimentação precoce, em período de seis a oito horas após a GEP, não demonstraram mais complicações quando comparados aos pacientes que receberam alimentação depois de 24 horas do procedimento. O que sugere que esse é um intervalo seguro, conforme mostra a literatura, e semelhante ao que ocorre em adultos. Além disso, sugere-se que a alimentação precoce possa implicar em redução de gastos para a instituição, uma vez que pode influenciar no tempo de internação desses pacientes.

5. REFERÊNCIAS

1. ASPEN Board of Directors and the Clinical Guidelines Task Force. Guidelines for the use of parenteral and enteral nutrition in adult and pediatric patients. *J Parenter Enteral Nutr* 2002;26(2):144. PMID: 11841046.
2. Joosten KF, Hulst JM. Prevalence of malnutrition in pediatric hospital patients. *Curr Opin Pediatr*. 2008;20(5):590-6. doi: 10.1097/MOP.0b013e32830c6ede. PMID: 18781124
3. van Waardenburg DA, de Betue CT, Goudoever JB, Zimmermann LJ, Joosten KF. Critically ill infants benefit from early administration of protein and energy-enriched formula: a randomized controlled trial. *Clin Nutr*. 2009;28(3):249-55. doi: 10.1016/j.clnu.2009.03.005. Epub 2009 Apr 8. PMID: 19356829.
4. Löser C, Aschl G, Hébuterne X, Mathus-Vliegen EM, Muscaritoli M, Niv Y, Rollins H, Singer P, Skelly RH. ESPEN guidelines on artificial enteral nutrition--percutaneous endoscopic gastrostomy (PEG). *Clin Nutr*. 2005;24(5):848-61. doi: 10.1016/j.clnu.2005.06.013. PMID: 16261664.
5. Koletzko B, Goulet O, Hunt J, Krohn K, Shamir R; Parenteral Nutrition Guidelines Working Group; European Society for Clinical Nutrition and Metabolism; European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN); European Society of Paediatric Research (ESPR). 1. Guidelines on Paediatric Parenteral Nutrition of the European Society of Paediatric Gastroenterology, Hepatology and Nutrition (ESPGHAN) and the European Society for Clinical Nutrition and Metabolism (ESPEN), Supported by the European Society of Paediatric Research (ESPR). *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2005;41 Suppl 2:S1-87. doi: 10.1097/01.mpg.0000181841.07090.f4. PMID: 16254497.
6. Heuschkel RB, Gottrand F, Devarajan K, Poole H, Callan J, Dias JA, Karkelis S, Papadopoulou A, Husby S, Ruemmele F, Schäppi MG, Wilschanski M, Lionetti P, Orel R, Tovar J, Thapar N, Vandenplas Y; European Society for Pediatric Gastroenterology, Hepatology, and Nutrition. ESPGHAN position paper on management of percutaneous endoscopic gastrostomy in children and adolescents. *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2015;60(1):131-41. doi: 10.1097/MPG.0000000000000501. PMID: 25023584.
7. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJ Jr. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. *J Pediatr Surg*. 1980;15(6):872-875. doi:10.1016/s0022-3468(80)80296-x
8. Kadakia SC, Sullivan HO, Starnes E. Percutaneous endoscopic gastrostomy or jejunostomy and the incidence of aspiration in 79 patients. *Am J Surg*. 1992;164(2):114-8. doi: 10.1016/s0002-9610(05)80367-8. PMID: 1636889.
9. Stiegmann GV, Goff JS, Silas D, Pearlman N, Sun J, Norton L. Endoscopic versus operative gastrostomy: final results of a prospective randomized trial. *Gastrointest Endosc*. 1990;36(1):1-5. doi: 10.1016/s0016-5107(90)70911-x. PMID: 2107116.
10. Stein J, Schulte-Bockholt A, Sabin M, Keymling M. A randomized prospective trial of immediate vs. next-day feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy in intensive care patients. *Intensive Care Med*. 2002;28(11):1656-60. doi: 10.1007/s00134-002-1473-5. Epub 2002 6. PMID: 12415457.
11. Werlin S, Glicklich M, Cohen R. Early feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy is safe in children. *Gastrointest Endosc*. 1994;40(6):692-3. PMID: 7859966..
12. McCarter TL, Condon SC, Aguilar RC, Gibson DJ, Chen YK. Randomized prospective trial of early versus delayed feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy placement. *Am J Gastroenterol*. 1998;93(3):419-21. doi: 10.1111/j.1572-0241.1998.00419.x. PMID: 9517650.
13. Islek A, Sayar E, Yilmaz A, Artan R. Percutaneous endoscopic gastrostomy in children: Is early feeding safe? *J Pediatr Gastroenterol Nutr*. 2013 Nov;57(5):659-62. doi: 10.1097/MPG.0b013e3182a0d171. PMID: 23799454.
14. Wiernicka A, Matuszczyk M, Szlagatys-Sidorkiewicz A, Landowski P, Toporowska-Kowalska E, Gębora-Kowalska B, Popińska K, Sibilska M, Grzybowska-Chlebowczyk U, Więcek S, Hapyn E, Blimke-Kozieł K, Kierkuś J. Tolerability and safety of early enteral nutrition in children

after percutaneous endoscopic gastrostomy placement: A multicentre randomised controlled trial. *Clin Nutr.* 2019;38(4):1544-1548. doi: 10.1016/j.clnu.2018.08.018. Epub 2018 28. PMID: 30197271.

15. Bechtold ML, Matteson ML, Choudhary A, Puli SR, Jiang PP, Roy PK. Early versus delayed feeding after placement of a percutaneous endoscopic gastrostomy: a meta-analysis. *Am J Gastroenterol.* 2008;103(11):2919-24. doi: 10.1111/j.1572-0241.2008.02108.x. Epub 2008 Aug 21. PMID: 18721239.

16. Witeck CdR. *Gastrostomia percutânea endoscópica em crianças: complicações associadas.* Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina;2009. Trabalho de Conclusão de Curso em Medicina.

17. Corkins MR, Fitzgerald JF, Gupta SK. Feeding after percutaneous endoscopic gastrostomy in children: early feeding trial. *J Pediatr Gastroenterol Nutr.* 2010;50(6):625-7. doi: 10.1097/MPG.0b013e3181bab33d. PMID: 20386323.

18. Srinivasan R, Fisher RS. Early initiation of post-PEG feeding: do published recommendations affect clinical practice? *Dig Dis Sci.* 2000;45(10):2065-8. doi: 10.1023/a:1005552227119. PMID: 11117585.

APÊNDICE A –Formulário de coleta de dados pacientes grupo tardio

Prontuário:

Mês e ano de nascimento:

Data da internação:

Data da alta:

Dados anteriores ao procedimento Data: _____

Peso: _____

Estatura: _____

IMC: _____

Dados pós procedimento Data: _____

Peso: _____

Estatura: _____

IMC: _____

Patologia de base:

() Encefalopatia crônica

() Fibrose cística

() Tratamento oncológico

() Cardiopatia

() Anorexia

() outro _____

Motivo da indicação da GEP:

() disfagia

() desnutrição

() alta necessidade energética

() outro _____

Responsável pela indicação:

() Pediatra assistente

() Nutrologo assistente

() Gastropediatra assistente

() outros _____

Comorbidades outras:

Medicações pré procedimento e tempo de uso:

Medicações pós procedimento:

Alergias: _____

Avaliação da fonoaudiologia pré procedimento:

() SIM: _____

() NÃO REALIZADA

Avaliação da fonoaudiologia pós procedimento:

() SIM: _____

() NÃO REALIZADA

Realizou videodeglutograma pré procedimento?

() SIM. Laudo: _____

() NÃO

Realizou videodeglutograma pós procedimento?

() SIM. Laudo: _____

() NÃO

Historia de DRGE prévio?

() SIM

() NAO

Se sim:

Realizado exame complementar?

() SIM. Qual? _____ Quando? _____

() NAO

Historia de DRGE pós procedimento?

() SIM

() NAO

Realizado exame complementar pós procedimento?

() SIM. Qual? _____ Quando? _____

() NAO

Uso de medicamento (antes da gastrostomia)

- IBP
- Ranitidina
- Sucrafilm
- Domperidona
- Bromoprida
- Outros:
- nenhum

Uso de medicamento (após a gastrostomia)

- IBP
- Ranitidina
- Sucrafilm
- Domperidona
- Bromoprida
- Outros:
- nenhum

Houve intercorrências no procedimento?

- SIM. Qual? _____
- NÃO.

Tempo de início da dieta: _____

Progressão da dieta: _____

Complicações e data em que ocorreram:

- NÁUSEA
- VÔMITO
- DISTENSÃO GÁSTRICA
- EXTRAVASAMENTO PELA SONDA
- PERFURAÇÃO
- FEBRE
- INTOLERÂNCIA À DIETA
- PNEUMONIA ASPIRATIVA
- INFECÇÃO
- GRANULOMA
- OBSTRUÇÃO DA SONDA

() LESÃO DA SONDA

() BURIED BUMPER SYNDROME

Exames complementares (resultados e data de realização):

APÊNDICE B –Formulário de coleta de dados pacientes grupo precoce

CONSULTA PRÉ PROCEDIMENTO

Data: _____

Prontuário: _____

Mês e ano de nascimento: _____

Peso: _____

Estatura: _____

IMC: _____

Patologia de base:

- Encefalopatia crônica
- Fibrose cística
- Tratamento oncológico
- Cardiopatia
- Anorexia
- outro _____

Motivo da indicação da GEP:

- disfagia
- desnutrição
- alta necessidade energética
- outro _____

Responsável pela indicação:

- Pediatra assistente
- Nutrologo assistente
- Gastropediatra assistente
- outros _____

Comorbidades outras: _____

Medicações: _____

Alergias: _____

Avaliação da fonoaudiologia:

- SIM

Resumo: _____

Realizou videodeglutograma?

() SIM. Laudo: _____

() NÃO

História de DRGE?

() SIM. Comprovada por exame, qual? : _____

() SIM. Em uso de ranitidina. Dose: _____

() SIM. Em uso de IBP. Dose: _____

() SIM. Em uso de domperidona. Dose: _____

() NÃO.

ACOMPANHAMENTO ALTA

Data:

Prontuário: _____

Data do procedimento: _____

Houve intercorrências no procedimento?

() SIM. Qual? _____

() NÃO.

Tempo de início da dieta: _____

Forma de progressão da dieta: _____

Complicações:

() NÁUSEA

() VÔMITO

() DISTENSÃO GÁSTRICA

() EXTRAVASAMENTO PELA SONDA

() PERFURAÇÃO

() FEBRE

() INTOLERÂNCIA À DIETA

() PNEUMONIA ASPIRATIVA

Data e hora da alta: _____

Peso: _____

Estatura: _____

IMC: _____

ACOMPANHAMENTO 10 dias - 1 mês

Data: _____

Prontuário: _____

Intercorrências: _____

Medicações: _____

Data e hora do procedimento: _____

Houve intercorrências no procedimento?

() SIM. Qual? _____

() NÃO.

Tempo de início da dieta: _____

Complicações (relatar quando ocorreram):

() NÁUSEA

() VÔMITO

() DISTENSÃO GÁSTRICA

() EXTRAVASAMENTO PELA SONDA

() PERFURAÇÃO

() FEBRE

() INTOLERÂNCIA À DIETA

() PNEUMONIA ASPIRATIVA

() INFECÇÃO

() GRANULOMA

() OBSTRUÇÃO DA SONDA

Peso: _____

Estatura: _____

IMC: _____

ACOMPANHAMENTO 6 meses

Data da consulta: _____

Prontuário: _____

Data de nascimento: _____

Intercorrências: _____

Data e hora do procedimento: _____

Houve intercorrências no procedimento?

() SIM. Qual? _____

() NÃO.

Tempo de início da dieta: _____

Forma de progressão da dieta: _____

Complicações (relatar quando ocorreram):

() NÁUSEA

() VÔMITO

() DISTENSÃO GÁSTRICA

() EXTRAVASAMENTO PELA SONDA

() PERFURAÇÃO

() FEBRE

() INTOLERÂNCIA À DIETA

() PNEUMONIA ASPIRATIVA

() INFECÇÃO

() GRANULOMA

() OBSTRUÇÃO DA SONDA

() LESÃO DA SONDA

() BURIED BUMPER SYNDROME

Peso: _____

Estatura: _____

IMC: _____

APÊNDICE C – Termo de Consentimento Livre e Esclarecido

Termo de consentimento livre e esclarecido

Pesquisadora: Gabriela Alcoforado de Abreu

Orientadora: Camila Marques de Valois Lanzarin

Finalidade: Trabalho de Conclusão de Curso – Medicina UFSC

Senhores Pais:

Por Favor, leiam atentamente as instruções abaixo antes de decidir com seu (sua) filho (a) se ele (a) deseja participar do estudo e se o Senhor (a) concorda com que ele (a) participe do presente estudo. Se possível, discuta esse assunto com seu (sua) filho (a) para que seja uma decisão em conjunto.

Essa pesquisa está sendo realizada com o objetivo de avaliar a segurança da reintrodução precoce (6h) da alimentação em pacientes que realizaram gastrostomia endoscópica percutânea.

Outros objetivos desse trabalho são analisar se essas complicações são mais ou menos frequentes em pacientes que fizeram alimentação precoce, além de verificar se isso reduz o tempo de internação do paciente.

Todos os pacientes incluídos no estudo serão tratados conforme o protocolo do hospital.

O acompanhamento médico será mantido conforme protocolo de acompanhamento dos pacientes com gastrostomia e durante a consulta será preenchido um questionário pelo médico assistente.

Não serão acrescentados procedimentos ou exames pela participação na pesquisa. Não haverá prejuízos para o tratamento dos pacientes, visto que será seguido o protocolo hospitalar.

Não está prevista nenhuma despesa, nem retorno financeiro ao participante e/ou responsáveis. O paciente terá direito às indenizações previstas por lei caso haja algum prejuízo causado diretamente pelos procedimentos realizados durante o estudo, bem como o tratamento necessário na própria Instituição.

Em qualquer etapa do estudo pode-se entrar em contato com os responsáveis, que são a Dra. Camila da Rosa Witeck, junto ao Hospital Infantil Joana de Gusmão, localizado na Rua Rui Barbosa, 152 - Agronômica - Florianópolis / SC, telefone 48 3251-9000 ou com a Dra Camila Marques de Valois Lanzarin, junto à Universidade Federal de Santa Catarina, Departamento de Pediatria, localizado no Hospital Universitário, Rua Professora Maria Flora Pausewang, s/nº, Trindade, Florianópolis /SC, telefone 48 3721 4911.. Pode também ser procurado o Comitê de Ética, que é o responsável por garantir que os direitos dos participantes estão sendo respeitados e que a pesquisa está sendo realizada de forma ética. É possível entrar em contato com o Comitê de Ética do Hospital Infantil Joana de Gusmão pelo telefone (48) 32519092 ou pelo email cephijg@saude.sc.gov.br e se preferir, o participante pode fazer uma reclamação de forma anônima.

As informações de todos os pacientes coletadas neste estudo serão analisadas em conjunto e não será divulgada a identidade de nenhum participante ou responsável em nenhum momento. É possível desligar-se do estudo em qualquer etapa da pesquisa, caso seja da sua vontade, sem que isso acarrete em prejuízo para o paciente ou seu tratamento na instituição. É garantido que todas as informações obtidas durante a pesquisa sobre os participantes serão utilizadas somente para este estudo. O mesmo será utilizado para a realização do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) da aluna Gabriela Alcoforado de Abreu, no curso de Medicina junto à Universidade Federal de Santa Catarina e poderá ser posteriormente publicado.

Este termo foi elaborado em duas vias, uma que ficará com os responsáveis pelo participante e outra com os responsáveis pela pesquisa.

Eu entendi que a pesquisa é sobre a alimentação após realização da gastrostomia. Também compreendi que eu concordo que meu filho faça parte dessa pesquisa significa que ele terá seu prontuário analisado para verificar as possíveis complicações do procedimento, bem como tolerância à alimentação precoce, tempo de internação e recuperação nutricional. **Eu aceito que meu filho _____ participe dessa pesquisa.**

Assinatura dos pais/responsáveis: _____

Assinatura do pesquisador: _____

Florianópolis, _____.

ANEXO A – Parecer do Comitê de ética

Hospital Infantil Joana de Gusmão/ SES - SC

203490018.1.0000.5361

Número do Parecer: 3.149.249

FLORIANOPOLIS, 15 de Fevereiro de 2019

Coordenador(a): Vanessa Borges Platt

ANEXO B – Normas de publicação da revista

Este trabalho foi realizado seguindo a normatização para submissão na Revista Paulista de Pediatria (<https://www.rpped.com.br/instructions-for-authors>)

Normas da Revista:

Forma e preparação de manuscritos

NORMAS GERAIS

O artigo deverá ser digitado em formato A4 (210x297mm), com margem de 25 mm em todas as margens, espaço duplo em todas as seções. Empregar fonte Times New Roman tamanho 11, páginas numeradas no canto superior direito e processador de textos Microsoft Word®. Os manuscritos deverão conter, no máximo:

- Artigos originais: 3000 palavras (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 30 referências.
- Revisões: 3500 palavras (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 55 referências.
- Relatos de casos: 2000 palavras (sem incluir: resumo, abstract, tabelas, gráficos, figuras e referências bibliográficas) e até 25 referências.
- Cartas ao editor: 400 palavras no máximo. As cartas devem fazer referência a artigo publicado nos seis meses anteriores à publicação definitiva; até 3 autores e 5 referências; conter no máximo 1 figura ou uma tabela. As cartas estão sujeitas à editoração, sem consulta aos autores.

Observação: Ensaio clínico só será aceito mediante apresentação de número de registro e base de cadastro, seguindo a normatização de ensaios clínicos da PORTARIA Nº 1.345, DE 2 DE JULHO DE 2008, Ministério da Saúde do Brasil.

Acessível em:

http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/saudelegis/gm/2008/prt1345_02_07_2008.html

Para registro, acessar: <http://www.ensaiosclinicos.gov.br/about/>

- Informação referente ao apoio às políticas para registro de ensaios clínicos: Segundo resolução da ANVISA - RDC 36, de 27 de junho de 2012, que altera a RDC 39/2008, todos os estudos clínicos fases I, II, III e IV, devem apresentar comprovante de registro da pesquisa clínica na base de dados do Registro Brasileiro de Ensaio Clínico (ReBEC) (<http://www.ensaiosclinicos.gov.br>), um registro gerenciado

pela Fundação Oswaldo Cruz de estudos clínicos em seres humanos, financiados de modo público ou privado, conduzidos no Brasil. O número de registro deve constar entre parênteses ao final do último resumo, antes da introdução do artigo (O número de registro do caso clínico é: -site). Para casos anteriores a Junho de 2012, serão aceitos comprovantes de outros registros primários da Internacional Clinical Trials Registration Platform (ICTRP/OMS).(<http://www.clinicaltrials.gov>).

- É obrigatório o envio de carta de submissão assinada por todos os autores. Nessa carta, os autores devem referir que o artigo é original, nunca foi publicado e não foi ou não será enviado a outra revista enquanto sua publicação estiver sendo considerada pela Revista Paulista de Pediatria. Além disto, deve ser declarado na carta qual foi o papel de cada autor na elaboração do estudo e do artigo e que todos concordam com a versão enviada para a publicação. Deve também citar que não foram omitidas informações a respeito de financiamentos para a pesquisa ou de ligação com pessoas ou companhias que possam ter interesse nos dados abordados pelo artigo ou caso. Finalmente, deve conter a indicação de que os autores são responsáveis pelo conteúdo do manuscrito.

- Transferência de direitos autorais: ao submeter o manuscrito para o processo de avaliação da Revista Paulista de Pediatria, todos os autores devem assinar o formulário disponível no site de submissão, no qual os autores reconhecem que, a partir do momento da aceitação do artigo para publicação, a Associação de Pediatria de São Paulo passa a ser detentora dos direitos autorais do manuscrito.

- Todos os documentos obrigatórios estão disponíveis em:

<http://www.rpped.com.br/documents-requireds>

ATENÇÃO

Deve ser feito o upload no sistema de cada um dos itens abaixo em separado:

1) Carta de submissão; 2) Parecer do Comitê de Ética e Pesquisa da Instituição; 3) Transferência de Direitos Autorais; 4) Página de rosto; 5) Documento principal com os resumos em português e inglês, palavras-chave e keywords, texto, referências bibliográficas, tabelas, figuras e gráficos – Não colocar os nomes dos autores neste arquivo; 6) Arquivo suplementares quando pertinente.

- Para artigos originais, anexar uma cópia da aprovação do projeto pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição onde foi realizada a pesquisa. A Revista Paulista de Pediatria adota a resolução 196/96 do Conselho Nacional de Saúde do

Ministério da Saúde, que aprovou as “Novas Diretrizes e Normas Reguladoras da Pesquisa Envolvendo Seres Humanos” (DOU 1996 Out 16; no201, seção 1:21082-21085). Somente serão aceitos os trabalhos elaborados de acordo com estas normas.

- Para relato de casos também é necessário enviar a aprovação do Comitê de Ética em Pesquisa e, se houver possibilidade de identificação do paciente, enviar cópia do consentimento do responsável para divulgação científica do caso clínico.

- Para revisões de literatura, cartas ao editor e editoriais, não há necessidade desta aprovação.

A Revista Paulista de Pediatria executa verificação de plágio.

NORMAS DETALHADAS

O conteúdo completo do artigo original deve obedecer aos “Requisitos Uniformes para Originais Submetidos a Revistas Biomédicas”, publicado pelo Comitê Internacional de Editores de Revistas Médicas (disponível em <http://www.icmje.org/>). Cada uma das seguintes seções deve ser iniciada em uma nova página: resumo e palavras-chave em português; abstract e key-words; texto; agradecimentos e referências bibliográficas. As tabelas e figuras devem ser numeradas em algarismos arábicos e colocadas ao final do texto. Cada tabela e/ou figura deve conter o título e as notas de rodapé.

PÁGINA DE ROSTO

Formatar com os seguintes itens:

- Título do artigo em português (evitar abreviaturas) no máximo 20 palavras; seguido do título resumido (no máximo 60 caracteres incluindo espaços).

- Título do artigo em inglês, no máximo 20 palavras; seguido do título resumido (no máximo, 60 caracteres incluindo espaços).

- Nome COMPLETO de cada um dos autores, número do ORCID (essa informação é obrigatória – a falta da mesma impossibilitará a publicação do artigo), acompanhado do nome da instituição de vínculo empregatício ou acadêmico ao qual pertence (devendo ser apenas um), cidade, estado e país. Os nomes das instituições e programas deverão ser apresentados, preferencialmente, por extenso e na língua original da instituição; ou em inglês quando a escrita não é latina (Por exemplo: Grego, Mandarim, Japonês...).

Instruções aos autores

- Autor correspondente: definir o autor correspondente e colocar endereço completo (endereço com CEP, telefone, fax e, obrigatoriamente, endereço eletrônico).
- Declaração de conflito de interesse: descrever qualquer ligação de qualquer um dos autores com empresas e companhias que possam ter qualquer interesse na divulgação do manuscrito submetido à publicação. Se não houver nenhum conflito de interesse, escrever “nada a declarar”.
- Fonte financiadora do projeto: descrever se o trabalho recebeu apoio financeiro, qual a fonte (por extenso), o país, e o número do processo. Não repetir o apoio nos agradecimentos.
- Número total de palavras: no texto (excluir resumo, abstract, agradecimento, referências, tabelas, gráficos e figuras), no resumo e no abstract. Colocar também o número total de tabelas, gráficos e figuras e o número de referências.

RESUMO E ABSTRACT

Cada um deve ter, no máximo, 250 palavras. Não usar abreviaturas. Eles devem ser estruturados de acordo com as seguintes orientações: • Resumo de artigo original: deve conter as seções: Objetivo, Métodos, Resultados e Conclusões (Abstract: Objective, Methods, Results and Conclusions).

- Resumo de artigos de revisão: deve conter as seções: Objetivo, Fontes de dados, Síntese dos dados e Conclusões (Abstract: Objective, Data source, Data synthesis and Conclusions).

- Resumo de relato de casos: deve conter as seções: Objetivo, Descrição do caso e Comentários (Abstract: Objective, Case description and Comments).

Para o abstract, é importante obedecer às regras gramaticais da língua inglesa. Deve ser feito por alguém fluente em inglês.

PALAVRAS-CHAVE E KEYWORDS

Fornecer, abaixo do resumo em português e inglês, 3 a 6 descritores, que auxiliarão a inclusão adequada do resumo nos bancos de dados bibliográficos. Empregar exclusivamente descritores da lista de “Descritores em Ciências da Saúde” elaborada pela BIREME e disponível no site <http://decs.bvs.br/>. Esta lista mostra os termos correspondentes em português e inglês.

TEXTO

- Artigo original: dividido em Introdução (sucinta com 4 a 6 parágrafos, apenas para justificar o trabalho e contendo no final os objetivos); Método (especificar o delineamento

do estudo, descrever a população estudada e os métodos de seleção, definir os procedimentos empregados, detalhar o método estatístico. É obrigatória a declaração da aprovação dos procedimentos pelo Comitê de Ética em Pesquisa da instituição); Resultados (claros e objetivos – o autor não deve repetir as informações contidas em tabelas

e gráficos no corpo do texto); Discussão (interpretar os resultados e comparar com os dados de literatura, enfatizando os aspectos importantes do estudo e suas implicações, bem como as suas limitações - finalizar esta seção com as conclusões pertinentes aos objetivos do estudo).

- Artigos de revisão: não obedecem a um esquema rígido de seções, mas sugere-se que tenham uma introdução para enfatizar a importância do tema, a revisão propriamente dita, seguida por comentários e, quando pertinente, por recomendações.

- Relatos de casos: divididos em Introdução (sucinta com 3 a 5 parágrafos, para ressaltar o que é conhecido da doença ou do procedimento em questão); Descrição do caso propriamente dito (não colocar dados que possam identificar o paciente) e Discussão (na qual é feita a comparação com outros casos da literatura e a perspectiva inovadora ou relevante do caso em questão).

TABELAS, GRÁFICOS E ILUSTRAÇÕES

É permitido no máximo 4 tabelas por artigo e 2 ilustrações, entre figuras e gráficos. Devem ser submetidas no mesmo arquivo do artigo. Em caso de aprovação, serão solicitadas figuras e gráficos com melhor resolução.

Tabelas

Para evitar o uso de tabelas na horizontal, a Revista Paulista de Pediatria recomenda que os autores usem no máximo 100 caracteres em cada linha de tabela. No entanto, se a tabela tiver duas ou mais colunas, o autor deve retirar 5 caracteres por linha. Ex: Se tiver duas colunas, o autor deve usar no máximo 95, se tiver três, 90 e assim por diante. É permitido até 4 tabelas por artigo, sendo respeitado os limites de uma lauda para cada uma. As explicações devem estar no rodapé da tabela e não no título. Não usar qualquer espaço do lado do símbolo \pm . Digitar as tabelas no processador

de textos Word, usando linhas e colunas - não separar colunas como marcas de tabulação. Não importar tabelas do Excel ou do Powerpoint.

Gráficos

Numerar os gráficos de acordo com a ordem de aparecimento no texto e colocar um título abaixo do mesmo. Os gráficos devem ter duas dimensões, em branco/preto (não usar cores) e feitos em PowerPoint. Mandar em arquivo ppt separado do texto: não importar os gráficos para o texto. A Revista Paulista de Pediatria não aceita gráficos digitalizados.

Figuras

As figuras devem ser numeradas na ordem de aparecimento do texto. As explicações devem constar na legenda (mandar legenda junto com o arquivo de texto do manuscrito, em página separada). Figuras reproduzidas de outras fontes devem indicar esta condição na legenda e devem ter a permissão por escrita da fonte para sua reprodução. A obtenção da permissão para reprodução das imagens é de inteira responsabilidade do autor. Para fotos de pacientes, estas não devem permitir a identificação do indivíduo - caso exista a possibilidade de identificação, é obrigatória carta de consentimento assinada pelo indivíduo fotografado ou de seu responsável, liberando a divulgação do material. Imagens geradas em computador devem ser anexadas nos formatos .jpg, .gif ou .tif, com resolução mínima de 300 dpi. A Revista Paulista de Pediatria não aceita figuras digitalizadas.

FINANCIAMENTO

Sempre antes da Declaração de Conflitos de Interesse. Em apoios da CAPES, CNPq e outras instituições devem conter o nome por extenso e o país. Não repetir o apoio nos agradecimentos. Se não houve, deixar: O estudo não recebeu financiamento.

DECLARAÇÃO DE CONFLITOS DE INTERESSE

Descrever qualquer ligação dos autores com empresas e companhias que possam ter qualquer interesse na divulgação do manuscrito submetido à publicação. Se não houver nenhum conflito de interesse, escrever: Os autores declaram não haver conflitos de interesse. Essa declaração deverá constar na página de rosto, antes do financiamento.

AGRADECIMENTOS

Agradecer de forma sucinta a pessoas ou instituições que contribuíram para o estudo, mas que não são autores. Os agradecimentos devem ser colocados no envio da segunda versão

do artigo, para evitar conflitos de interesse com os revisores.

Não repetir nos agradecimentos a instituição que apoiou o projeto financeiramente. Apenas destacar no apoio.

REFERÊNCIAS

- No corpo do texto: Devem ser numeradas e ordenadas segundo a ordem de aparecimento no texto. As referências no corpo do texto devem ser identificadas por algarismos arábicos sobrescritos, sem parênteses e após a pontuação.
- No final do texto (lista de referências): Devem seguir o estilo preconizado no “International Committee of Medical Journal Editors Uniform Requirements” e disponível em http://www.nlm.nih.gov/bsd/uniform_requirements.html, conforme os exemplos a seguir.

1. Artigos em Periódicos

Até 6 autores: listar todos os autores: Jih WK, Lett SM, des Vignes FN, Garrison KM, Sipe PL, Marchant CD. The increasing incidence of pertussis in Massachusetts adolescents and adults, 1989-1998. *Infect Dis.* 2000;182:1409-16.

Mais do que 6 autores: Rose ME, Huerbin MB, Melick J, Marion DW, Palmer AM, Schiding JK, et al. Regulation of interstitial excitatory amino acid concentrations after cortical contusion injury. *Brain Res.* 2002;935:40-6.

Grupos de pesquisa:

- a. Sem autor definido: Diabetes Prevention Program Research Group. Hypertension, insulin, and proinsulin in participants with impaired glucose tolerance. *Hypertension.* 2002;40:679-86.
- b. Com autor definido: Vallancien G, Emberton M, Harving N, van Moorselaar RJ; Alf-One Study Group. Sexual dysfunction in 1,274 European men suffering from lower urinary tract symptoms. *J Urol.* 2003;169:2257-61.
- c. Sem autores: No-referred authorship. 21st century heart solution may have a sting in the tail. *BMJ.* 2002;325:184.

Volume com suplemento: Geraud G, Spierings EL, Keywood C. Tolerability and safety of frovatriptan with short- and long-term use for treatment of migraine and in comparison with sumatriptan. *Headache*. 2002;42 Suppl 2:S93-9.

Artigo publicado eletronicamente, antes da versão impressa: Yu WM, Hawley TS, Hawley RG, Qu CK. Immortalization of yolk sac-derived precursor cells. *Blood*; Epub 2002 Jul 5.

Artigos aceitos para a publicação ainda no prelo: Tian D, Araki H, Stahl E, Bergelson J, Kreitman M. Signature of balancing selection in *Arabidopsis*. *Proc Natl Acad Sci U S A*. In press 2002.

Artigos em português: Seguir o estilo acima.

2. Livros e Outras Monografias

Livros: Gilstrap LC 3rd, Cunningham FG, VanDorsten JP. *Operative obstetrics*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002. Obs: se for 1ª edição, não é necessário citar a edição.

Capítulos de livros: Meltzer PS, Kallioniemi A, Trent JM. Chromosome alterations in human solid tumors. In: Vogelstein B, Kinzler KW, editors. *The genetic basis of human cancer*. 2nd ed. New York: McGraw-Hill; 2002. p. 93-113. Obs: se for a 1ª edição, não é necessário citar a edição.

Conferência publicada em anais de Congressos: Christensen S, Oppacher F. An analysis of Koza's computational effort statistic for genetic programming. *Proceedings of the 5th European Conference on Genetic Programming*; 2002 Apr 3-5; Kinsdale, Irlanda. p. 182-91.

Resumos publicados em anais de Congressos: Blank D, Grassi PR, Schlindwein RS, Melo JL, Eckhert GE. The growing threat of injury and violence against youths in southern Brazil: a ten year analysis. *Abstracts of the Second World Conference on Injury Control*; 1993 May 20-23; Atlanta, USA. p. 137-8.

Teses de mestrado ou doutorado: Afíune JY. Avaliação ecocardiográfica evolutiva de recém-nascidos pré-termo, do nascimento até o termo [master's thesis]. São Paulo (SP): USP; 2000. Aguiar CR. Influência dos níveis séricos de bilirrubina sobre a ocorrência e a evolução da sepse neonatal em recém-nascidos pré-termo com idade gestacional menor que 36 semanas [PhD thesis]. São Paulo (SP): USP; 2007.

3. Outros materiais publicados Artigos em jornais, boletins e outros meios de divulgação escrita: Tynan T. Medical improvements lower homicide rate: study sees drop in assault rate. The Washington Post. 2002 Aug 12. p.1.

Leis, portarias e recomendações: Brazil - Ministério da Saúde. Recursos humanos e material mínimo para assistência ao RN na sala de parto. Portaria SAS/MS 96, 1994. Brazil - Ministério da Saúde. Secretaria de políticas de saúde – área técnica de saúde da mulher. Parto, aborto e puerpério: assistência humanizada à mulher. Brasília: Ministério da Saúde; 2001. Brazil – Presidência da República. Decreto nº 6.871, de 4 de junho de 2009, do Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento. Regulamenta a Lei nº 8.918, de 14 de julho de 1994, que dispõe sobre a padronização, a classificação, o registro, a inspeção, a produção e a fiscalização de bebidas. Brasília: Diário Oficial da União; 2009. Available from: http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_Ato2007-2010/2009/Decreto/D6871.htm

Obs: se o material for disponível na internet, colocar Available from:
<http://www....>

4. Material Eletrônico

Artigo de periódico eletrônico: Abood S. Quality improvement initiative in nursing homes: the ANA acts in an advisory role. Am J Nurs [serial on the Internet]. 2002;102(6) [cited 2002 Aug 12]. Available from:
<http://www.nursingworld.org/AJN/2002/june/Wawatch.htm>

Monografia na internet ou livro eletrônico: Foley KM, Gelband H. Improving palliative care for câncer [homepage on the Internet]. Washington: National Academy Press; 2001 [cited 2002 Jul 9]. Available from:
<http://www.nap.edu/books/0309074029/html/>

Homepage/web site: Cancer-Pain.org [homepage on the Internet]. New York: Association of Cancer Online Resources [cited 2002 Jul 9]. Available from:
<http://www.cancer-pain.org/>.

Parte de uma homepage ou de um site: American Medical Association [homepage on the Internet]. AMA Office of Group Practice Liaison [cited 2002 Aug 12]. Available from: <http://www.ama-assn.org/ama/pub/category/1736.html>

Brazil - Ministério da Saúde - DATASUS [homepage on the Internet].
Informações de Saúde- Estatísticas Vitais- Mortalidade e Nascidos Vivos: nascidos

vivos desde 1994 [cited 2007 Feb 10]. Available from:

<http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?sinasc/cnv/nvuf.def>

Observação: Comunicações pessoais não devem ser citadas como referências.

ANEXO C – Protocolo de alimentação pós Gastrostomia Endoscópica Percutânea do Hospital Infantil Joana de Gusmão

Hospital Infantil Joana De Gusmão
Serviço De Gastroenterologia Pediátrica

GASTROSTOMIA ENDOSCÓPICA PERCUTÂNEA

DEFINIÇÃO

A gastrostomia percutânea endoscópica é um procedimento rápido, seguro, com baixo custo e com menor incidência de morbidade e mortalidade quando comparada à gastrostomia cirúrgica, sendo a modalidade de escolha para acesso enteral em pacientes que requerem suporte nutricional de longa duração. Os candidatos à gastrostomia são aqueles com doenças neurológicas, neuromusculares, psiquiátricas (anorexia grave), neoplasias ou trauma de cabeça e pescoço, quando a doença impossibilita a nutrição oral, porém possuem o trato gastrointestinal íntegro, com absorção plena.

INDICAÇÕES

- Suporte nutricional , distúrbio de deglutição , descompressão gástrica, acesso para dilatação esofágica, administração de medicamentos;

CONTRAINDICAÇÕES

Absolutas

- Obstrução esofágica ou faríngea, impossibilidade de justapor a parede anterior do estômago à parede abdominal devido à visceromegalias, obesidade grave, ascite, contraindicações sistêmicas incluem-se infarto agudo do miocárdio recente, instabilidade hemodinâmica, coagulopatia, sepsis, peritonite.

Relativas

- Tumor maligno orofaríngeo ou esofágico, doença do refluxo gastroesofágico não responsiva ao tratamento medicamentoso, varizes esofágicas e gástricas, cirurgias abdominais prévias.

COMPLICAÇÕES

Maiores

- Perfuração gástrica, fistula gastrocólica, peritonite, pneumonia aspirativa pós-procedimento, abscesso subcutâneo, hemorragia, celulite / fasciite necrotizante, pneumoperitônio, “ Buried bumper”.

Menores

- Obstrução da sonda, deslocamento da sonda, retirada não intencional, gastroparesia transitória, granuloma, infecção local, vômitos, diarreia, distensão abdominal.

AValiação PRÉ-GASTROSTOMIA

- Pais devem ser bem informados quanto ao procedimento, riscos e complicações.
- Avaliação nutricional - peso, estatura, IMC, utilização de gráficos adequados para idade, sexo e para paciente com encefalopatias;
- Avaliação laboratorial - hemograma com plaquetas, albumina, TAP e KPTT, nos pacientes com doença hepática, desnutrição grave, imunossupressão;
- Avaliação com fonoaudióloga e videodeglutograma, na suspeita de distúrbio de deglutição;
- Avaliação com seriografia esofagogástrica, nos pacientes com deformidade espinhal severa ou suspeita de anormalidade anatômica;
- Avaliar presença de cirurgias prévias, quadro clínico de DRGE, pneumonias aspirativas de repetição, distúrbio de deglutição, visceromegalias e ascite.
- Avaliação endoscópica na suspeita de esofagite erosiva, gastrite erosiva e úlceras gástricas ou duodenais.
- No paciente internado, sem suspeita de doença do refluxo grave e broncoaspiração secundária ao refluxo, realizar teste de tolerância à sonda - sonda na posição gástrica. Orienta-se inicialmente infusão da dieta da criança em bomba, e se tolerância progredir para avaliação da dieta através de gavagem e então, infusão via seringa.
- No paciente ambulatorial, que nunca utilizou sonda nasogástrica e há dúvidas sobre tolerância, orienta-se internação hospitalar para teste com sonda gástrica

aos cuidados da equipe assistente, pelo menos três dias, antes da realização da gastrostomia.

- Por se tratar de procedimento cirúrgico com anestesia geral, o paciente não deve estar em vigência de processo infeccioso, desconforto respiratório, vômitos, diarreia, distúrbios de coagulação (RNI > 1,5, plaquetas < 50.000), febre.
- Aplicação do termo de consentimento para gastrostomia endoscópica percutânea. No micromed, Documentos → Gastro → Termo de Consentimento à Gastrostomia Endoscópica Percutânea.

GASTROSTOMIA REALIZADA ÀS 08 HORAS DA MANHÃ – INÍCIO DA DIETA PRECOCE

Prescrição no ato endoscópico e após a gastrostomia

1. Jejum de oito horas para procedimento e mantê-lo em jejum, com prescrição de 100% da hidratação endovenosa (HEV) até 24 horas do procedimento - requerimento hídrico de 60% alcançado através da dieta.
2. Realização de duas doses de cefoxitina - 50 mg/kg na indução anestésica e 12 horas após.
3. Analgesia com dipirona 15 mg/kg/dose 6/6 horas nas primeiras 48 horas, morfina 0,1 mg/kg a critério médico;
4. Sonda aberta em garrafa até 11 horas do dia do procedimento; Fechar a sonda gástrica aberta em garrafa e observar sintomas do trato gastrointestinal (ex: náuseas, vômitos, sangramentos, distensão abdominal)
5. Sonda fechada até às 14 horas do dia do procedimento;
6. Às 14 horas, se ausência de vômitos, sangramentos, iniciar com volume da dieta correspondente a 30% do requerimento básico dividido por 8 (ex: se uma criança de 9 kg: $RHT = 900 \text{ ml} \times 30\% = 270 \text{ ml} / 8 = 35 \text{ ml}$), em bomba de infusão, em duas horas;
7. Às 15 horas, avaliação médica sobre intercorrências durante a infusão da dieta. Se vômitos, distensão abdominal, diarreia, contato com sobreaviso da endoscopia pediátrica;

8. Se não houver extravasamento da dieta, ou intercorrências, às 17 horas infundir mesmo volume em uma hora. Se boa tolerância, aumentar dieta enteral gradativamente (a cada 2 horários) para 45% (20 – 23 horas) , 60% (02-05 horas);
9. Reduzir HEV para 40% quando requerimento hídrico de 60% for alcançado através da dieta;
10. Às 08 horas do dia seguinte ao procedimento, avaliação pela equipe da endoscopia pediátrica;
11. Se ausência de intercorrências, aumento para 75% do volume da dieta, e às 11 horas 100% do volume pretendido;
12. A partir das 14 horas, iniciar infusão da dieta em gavagem, e às 17 horas se paciente maior do que seis meses, dieta liquidificada (sopa) em seringa.

GASTROSTOMIAS REALIZADAS APÓS AS 10 HORAS/URGÊNCIA – PROCEDIMENTO COMPLICADO

1. Jejum de oito horas para procedimento e mantê-lo em jejum, com prescrição de 100% da hidratação endovenosa (HEV).
2. Realização de duas doses de cefoxitina - 50 mg/kg na indução anestésica e 12 horas após;
3. Analgesia com dipirona 15 mg/kg/dose 6/6 horas nas primeiras 48 horas, morfina 1 mg/kg a critério médico.
4. Oito horas da manhã do dia seguinte - Fechar a sonda gástrica aberta em garrafa e observar sintomas do trato gastrointestinal (ex: náuseas, vômitos, sangramentos, distensão abdominal) até às 11 horas da manhã;
5. Às 11 horas, se ausência de vômitos, sangramentos, iniciar com volume da dieta correspondente a 30% do requerimento básico dividido por 8 (ex: se uma criança de 9 kg: $RHT = 900 \text{ ml} \times 30\% = 270 \text{ ml} / 8 = 35 \text{ ml}$), em bomba de infusão, em duas horas;
6. Avaliação médica sobre intercorrências durante a infusão. Se vômitos, distensão abdominal, diarreia, contato com sobreaviso da endoscopia pediátrica;
7. Se não houver extravasamento da dieta, ou intercorrências, às 14 e 17 horas horas infundir mesmo volume em uma hora. Se boa tolerância, aumentar dieta

- enteral gradativamente (a cada 2 horários) para 45% (20 – 23 horas) , 60% (02-05 horas), 75% (08 horas);
8. Reduzir HEV para 40% quando requerimento hídrico de 60% for alcançado através da dieta;
 9. Às 08 horas do dia seguinte ao procedimento, avaliação pela equipe da endoscopia pediátrica;
 10. Se ausência de intercorrências, aumento para 100% do volume pretendido às 11 horas, ainda em bomba de infusão;
 11. A partir das 14 horas, iniciar infusão da dieta em gavagem, e às 17 horas se paciente maior do que seis meses, dieta liquidificada (sopa) em seringa.

Cuidados após gastrostomia

1. Curativo diário asséptico na primeira semana, após limpeza com água e sabonete neutro;
2. Limpeza da sonda de gastrostomia, após a infusão da dieta. Utilizar 20 ml de água, em todas as dietas;
3. Banho após 48 horas da realização da gastrostomia;
4. Manter curativo seco, evitar pomadas e cremes;
5. Girar a gastrostomia 360°C, diariamente após a alta hospitalar;
6. Imersão em banheira é permitida após 14 dias do procedimento;
7. Treinamento da mãe com equipe da enfermagem para manejo da gastrostomia, e infusão da dieta com seringa.

Seguimento

1. Alta após dieta plena, ausência de intercorrências e cuidadores aptos ao manejo domiciliar da gastrostomia.
2. Na alta reforçar orientações de forma de infusão da dieta, tempo de infusão, cuidados com a sonda.
3. Confirmar que paciente tem o fornecimento da dieta e realizar solicitação de equipos e frascos para realização da dieta em gavagem.

4. Consulta ambulatorial após 01 semana e 01 mês pós-alta, e então de 6 em 6 meses no ambulatório de gastrostomia;
5. Acompanhamento multiprofissional e com pediatra assistente conforme faixa etária/puericultura;
6. Troca da primeira sonda de gastrostomia pelo botton / sonda em 03-06 meses – primeira troca em centro cirúrgico e trocas subsequentes em ambulatório da gastrostomia.

1. Gauderer MW, Ponsky JL, Izant RJJops. Gastrostomy without laparotomy: a percutaneous endoscopic technique. 1980;15(6):872-5.
2. Kadakia SC, Sullivan HO, Starnes E. Percutaneous endoscopic gastrostomy or jejunostomy and the incidence of aspiration in 79 patients. The American journal of surgery. 1992;164(2):114-8.
3. Stiegmann G, Goff J, Silas D, Pearlman N, Sun J, Norton L. Endoscopic versus operative gastrostomy: final results of a prospective randomized trial. Gastrointestinal endoscopy. 1990;36(1):1-5.