

Sumário de Resumos nº 01

Maio - 2021

Nutrição Enteral

Posicionamento adequado das sondas

NEV

Núcleo de
Evidências

SESAU

Secretaria Municipal
de Saúde



CAMPO GRANDE
— PREFEITURA —

Coordenação

Andressa de Lucca Bento

Equipe Técnica

Fauhber da Silva Cordeiro

Gabriel Valdes

José Hydemitsu Higa

Kassandhra Pereira Zolin

Luís Fernando Garcia da Silva

Saú Pereira Tavares de Oliveira

Sumário

Resumo Executivo	4
Contexto	4
Objetivo	4
Método	4
Conclusão	4
1 Contexto	5
2 Método	5
a. Questão de Pesquisa	5
b. Definição da estratégia de busca e bases de dados	6
c. Critérios de Inclusão e Exclusão	7
d. Seleção de Evidências e Extração dos Dados	7
3 Evidências	9
3.1 Posicionamento Gástrico ou Pós-pilórico	9
3.2 Métodos de Confirmação do Posicionamento dos Tubos enterais	14
4 Conclusão	18
5 Considerações finais	18
a. Limitações do estudo	18
b. Declaração de potenciais conflitos de interesse	18
6 Referências	19
Apêndice A – Dados interessantes sobre nutrição enteral	21

RESUMO EXECUTIVO

CONTEXTO

A nutrição enteral (NE) é definida como o fornecimento de nutrientes além do esôfago por meio de tubos de alimentação para fins médicos especiais. Deve ser administrado a pacientes com intestino pelo menos parcialmente funcional, cujas necessidades de energia e nutrientes não podem ser atendidas por uma ingestão regular de alimentos.

No entanto, ainda parece haver muita confusão e ansiedade entre os profissionais de saúde, especialmente médicos e enfermeiros, acerca da inserção segura e dos cuidados contínuos com tubos nasogástricos.

OBJETIVO

Elucidar, em tempo oportuno, as diferenças, riscos e benefícios, da administração da NE com tubos em posição nasogástrica ou pós-pilórica, bem como informar o que traz a literatura acerca das técnicas para confirmação do posicionamento da sonda com eficácia e segurança.

MÉTODO

Esta pesquisa constitui um Sumário de Resumos e apresenta uma lista de referência bibliográficas, organizadas a partir da pirâmide de evidências, trazendo os principais desfechos e achados acerca do tema de interesse. As buscas nas plataformas BVS, Pubmed e Cochrane Library aportaram 849 achados de pesquisa que foram avaliados por título e abstract a partir de critérios de inclusão previamente definidos. Vinte e dois estudos foram elegíveis para responder à duas questões de pesquisa e 09 estudos foram considerados interessantes para informar profissionais de saúde acerca do tema. Os dados foram extraídos e apresentados em quadros.

CONCLUSÃO

Tubos pós-pilóricos foram associados a menores taxas de pneumonia, maiores aportes de energia e menor volume gástrico residual, sendo via recomendada em pacientes com alto risco de aspiração ou em unidades de terapia intensiva. O posicionamento gástrico é atribuído a maior facilidade de inserção e manutenção, a barreira ácida é preservada e dietas hiperosmolares são melhor toleradas e é tida como via de primeira escolha na ausência de fatores de alto risco para aspiração ou indicação específica para alimentação pós-pilórica. Não há diferenças significativas em desfechos como duração da ventilação mecânica, tempo de recuperação da função gastrointestinal, despesas de hospitalização, tempo de internação e mortalidade.

Em relação à confirmação do posicionamento da sonda enteral o Raio-X é considerado padrão-ouro e deve ser implementado para avaliação de posicionamento das sondas tanto em posição gástrica quanto em pós-pilórica. O ultrassom pode ser útil para detectar tubos mal colocados em locais onde o Raio-X não está prontamente disponível e fornece boas estimativas de precisão diagnóstica. O teste de pH têm sido o preferido, uma leitura de pH entre 1 e 5,5 exclui de forma confiável a colocação pulmonar. **O método auscultatório e o de borbulhamento são contraindicados por não oferecerem estimativas confiáveis de confirmação do posicionamento dos tubos.**

1 CONTEXTO

A nutrição enteral (NE) é definida como o fornecimento de nutrientes além do esôfago por meio de tubos de alimentação para fins médicos especiais. Deve ser administrado a pacientes com intestino pelo menos parcialmente funcional, cujas necessidades de energia e nutrientes não podem ser atendidas por uma ingestão regular de alimentos¹.

No entanto, ainda parece haver muita confusão e ansiedade entre os profissionais de saúde, especialmente médicos e enfermeiros, acerca da inserção segura e dos cuidados contínuos com tubos nasogástricos². Especialmente no contexto da pandemia de Covid-19 em que o perfil dos pacientes na rede de urgência e emergência pré-hospitalar fixa (UPAS e CRS) de Campo Grande – MS têm mudado, exigindo dos profissionais novas práticas de cuidados que outrora ocorriam apenas no ambiente hospitalar. Esta pesquisa busca elucidar as diferenças, riscos e benefícios, da administração da NE com tubos em posição nasogástrica ou pós-pilórica, bem como informar de maneira atualizada, o que traz a literatura acerca das técnicas para aferição do posicionamento adequado da sonda.

2 MÉTODO

Esta pesquisa constitui um Sumário de Resumos conforme proposto pela Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health – CADTH³. O método fornece uma lista de referência bibliográficas, organizadas a partir da pirâmide de evidências, em que os estudos de maior qualidade são apresentados primeiro, trazendo os principais desfechos e achados acerca do tema de interesse. Como este método foca na revisão dos resumos (abstracts) dos artigos, em geral a leitura completa dos artigos não ocorre, exceto por alguns trechos³.

a. QUESTÃO DE PESQUISA

Foram propostas duas questões de pesquisa, para cada questão a pergunta foi estruturada usando o acrônimo PICO, onde “P” corresponde à população estudada, “I” a Intervenção proposta, “C” ao comparador, “O” ao desfecho (*outcome*) esperado:

P1. Quais diferenças existentes na alimentação enteral com a sonda em posição gástrica ou em posição pós-pilórica?

P- Pacientes adultos impossibilitados de nutrição via oral

I- Sonda de Nutrição Enteral (SNE) em posição pós-pilórica

C-SNE em posição gástrica

O - Aspiração; Absorção de nutrientes; Mortalidade; Tempo de hospitalização

P2. Quais são os métodos eficazes de confirmação de posicionamento da sondagem nasogástrica/enteral?

P- Pacientes adultos em nutrição enteral

I - Diagnóstico Radiográfico

C - Método auscultatório; teste de pH; ultrassonografia; demais métodos

O - Verificação do posicionamento da sonda;

b. DEFINIÇÃO DA ESTRATÉGIA DE BUSCA E BASES DE DADOS

Os descritores foram identificados a partir dos conceitos derivados das perguntas de pesquisa e verificados pelas ferramentas DeCS e MeSH. Buscas foram realizadas nas plataformas Pubmed, BVS e Cochrane Library em 03 de maio de 2021. Na sequência foram ativados filtros selecionando apenas estudos secundários publicados nos últimos 10 anos. A estratégia de busca utilizada e os respectivos resultados encontrados em cada buscador são apresentados no Quadro 1.

Quadro 1 Estratégias de busca e resultados em 03 de maio de 2021

PLATAFORMA	ESTRATÉGIA DE BUSCA	NÚMERO DE ACHADOS APÓS ATIVAÇÃO DE FILTROS
Pubmed	("Enteral Feeding"[Title/Abstract] OR "Force Feeding"[Title/Abstract] OR "Nutrition, Enteral"[Title/Abstract] OR "Enteral"[Title/Abstract] OR "Tube Feeding"[Title/Abstract] OR "Enteral tube feeding"[Title/Abstract] OR "Post pyloric feeding"[Title/Abstract]) AND ("Gastric feeding"[Title/Abstract] OR "Nasogastric tube feeding"[Title/Abstract] OR "Gastric"[Title/Abstract] OR "stomach"[Title/Abstract] OR "Gastric tube"[Title/Abstract] OR "Feeding Tube, Gastric"[Title/Abstract]) Filters: Books and Documents, Meta-Analysis, Review, Systematic Review, in the last 10 years	262
Cochrane Library	("enteral feeding" or "force feeding" or "nutrition, enteral" or "enteral" or "tube feeding" or "enteral tube feeding" or "post pyloric feeding") and ("gastric feeding" or "nasogastric tube feeding" or "gastric" or "stomach" or "gastric tube" or "feeding tube, gastric") in title abstract keyword	55
BVS	((("Enteral Feeding" OR "Force Feeding" OR "Nutrition, Enteral" OR "Enteral" OR "Tube Feeding" OR "Enteral tube feeding" OR "Post pyloric feeding")) AND (("Gastric feeding" OR "Nasogastric tube feeding" OR "Gastric" OR "stomach" OR "Gastric tube" OR "Feeding Tube, Gastric")) AND (type_of_study:("systematic_reviews" OR "health_economic_evaluation" OR "policy_brief" OR "overview" OR "health_technology_assessment" OR "sysrev_observational_studies")) AND (year_cluster:[2011 TO 2021]))	532

c. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E EXCLUSÃO

Os critérios foram definidos por consenso de pares para delimitação de relevância, abrangência e utilidade dos artigos para responder à pergunta, conforme Quadro 2. Considerando o contexto que desencadeou a solicitação desta pesquisa, os critérios de inclusão abrangeram estudos secundários, publicados nos últimos 10 anos, que abordavam nutrição por tubos a nasoeserais e os respectivos métodos de checagem da posição do dispositivo. Também foram identificados artigos a partir do exame de listas de referências.

Quadro 2 Critérios de Inclusão

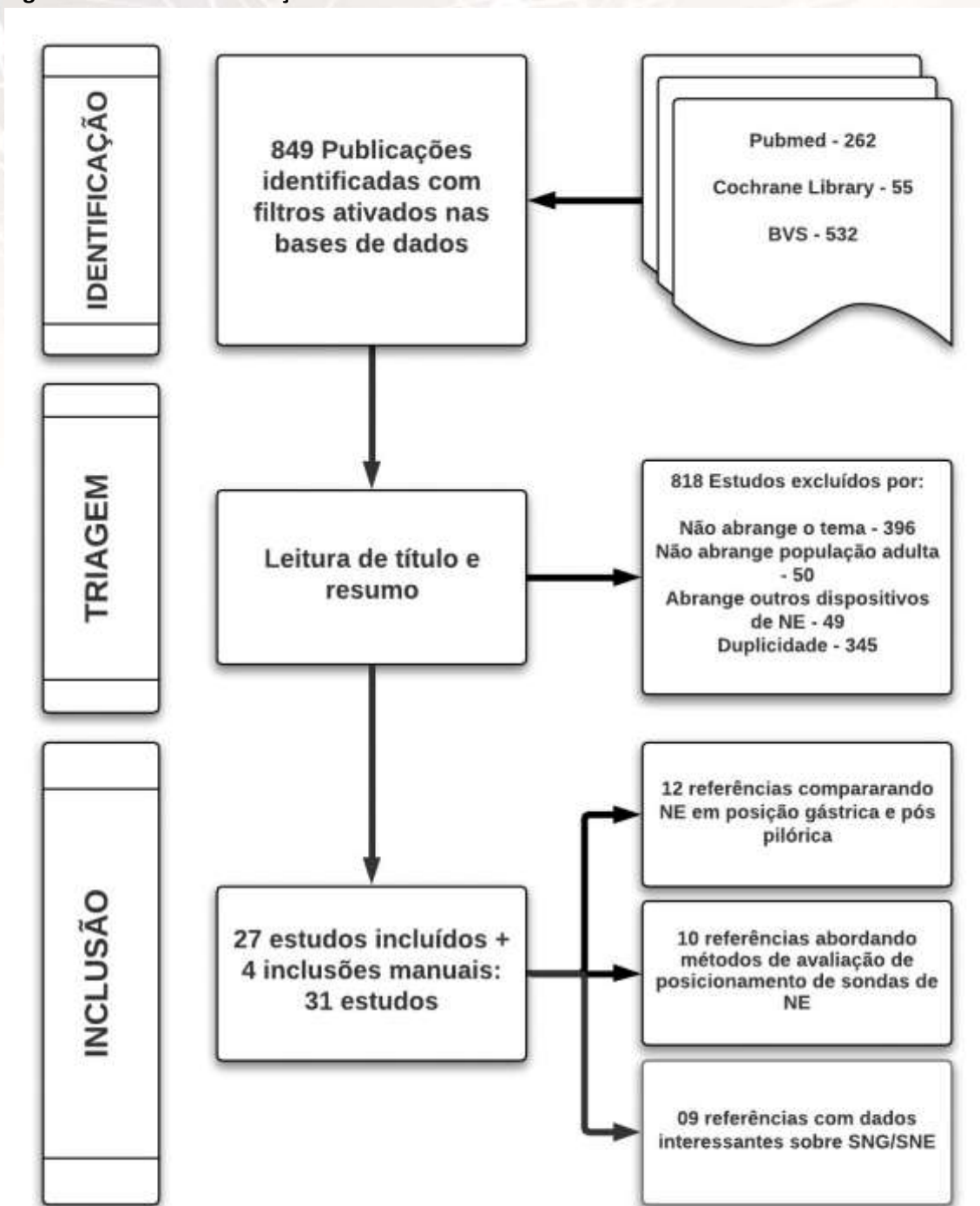
Tema	Alimentação por sondas nasoeserais Métodos de confirmação do posicionamento de tubos enterais
População	Adultos com necessidade de suporte nutricional
Tipo de estudo	Revisão Sistemática Revisão Narrativa Avaliação econômica em saúde Protocolos Demais estudos secundários
Período	Publicações a partir de janeiro de 2011

d. SELEÇÃO DE EVIDÊNCIAS E EXTRAÇÃO DOS DADOS

As 849 referências encontradas nos buscadores após filtro por tipo de estudo e tempo de publicação nos últimos 10 anos foram triadas conforme os critérios de inclusão expostos no Quadro 2, através da avaliação de título e resumo (abstract). Destes, 27 referências atenderam aos critérios de inclusão e outras 04 referências foram incluídas manualmente.

Os 31 estudos incluídos foram divididos conforme informações de interesse para responder às perguntas pesquisa em 03 grupos. No primeiro foram extraídas informações de 12 referências que abordaram as preferências de posicionamento das sondas enterais em posição gástrica ou pós-pilórica, conforme a questão de pesquisa P1. No segundo grupo foram agrupadas as referências que trataram dos métodos de aferição do posicionamento dos tubos enterais, conforme questão de pesquisa P2. No terceiro grupo, os autores resolveram apresentar referências interessantes e relevantes ao contexto do município, cujas informações pudessem interessar os profissionais de saúde, são 09 referências cujas informações são apresentadas no Apêndice. A Figura1 apresenta o fluxograma de seleção das referências.

Figura 1 Flowchart de seleção de evidências



Fonte: elaborado pelos autores

3 EVIDÊNCIAS

As informações trazidas nos resumos dos artigos científicos tratando das sondas enterais em posição gástrica ou pós-pilórica, afim de responder à questão P1 são apresentadas no Quadro 3. As considerações sobre os métodos de aferição do posicionamento das sondas enterais são apresentados no Quadro 4, conforme questão de pesquisa P2. A lista de referências está organizada conforme a pirâmide de hierarquia das evidências e ano de publicação.

3.1 POSICIONAMENTO GÁSTRICO OU PÓS-PILÓRICO

Quadro 3 Sonda nasoenteral em posicionamento gástrico ou pós-pilórico

Título em tradução livre	Autor	Ano	Tipo de estudo	Principais achados/informações trazidas pelos autores
Alimentação por sonda gástrica versus alimentação pós-pilórica em pacientes críticos: uma revisão sistemática e metanálise de resultados relacionados à aspiração pulmonar e nutrição ⁴	Liu, Yue et al;	2021	Revisão sistemática e metanálise	A metanálise mostrou que a alimentação pós-pilórica teve uma menor taxa de incidência de aspiração pulmonar, refluxo gástrico e pneumonia, menor incidência de complicações gastrointestinais, incluindo vômitos, náuseas, diarreia, distensão abdominal, alto volume residual gástrico, e constipação, nutrição gastrointestinal melhor, incluindo a porcentagem da nutrição total fornecida ao paciente, o tempo para tolerar a nutrição enteral, o tempo necessário para iniciar a alimentação e o tempo necessário para atingir as metas nutricionais, em comparação com a alimentação por sonda gástrica. Nenhuma diferença significativa foi mostrada no tempo de recuperação da função gastrointestinal, mortalidade ou despesas de hospitalização entre as duas vias de alimentação. Esta revisão fornece evidências de que a alimentação pós-pilórica parece ser a escolha mais segura e eficaz, em comparação com a alimentação por sonda gástrica entre pacientes críticos.
Alimentação pós-pilórica versus alimentação por sonda gástrica para prevenir pneumonia e melhorar os resultados nutricionais em adultos gravemente enfermos ⁵	Alkhawaja, Sana et al.;	2018	Revisão Sistemática	Encontramos evidências de qualidade moderada de uma taxa 30% menor de pneumonia associada à alimentação pós-pilórica e evidências de baixa qualidade sugerindo um aumento na quantidade de nutrição fornecida a esses participantes. Não temos evidências suficientes para mostrar que outros resultados clinicamente importantes, como duração da ventilação mecânica, mortalidade e tempo de internação foram afetados pelo local da alimentação

				por sonda. Evidências de baixa qualidade sugerem que a inserção de uma sonda de alimentação pós-pilórica parece ser segura e não foi associada a complicações aumentadas quando comparada à inserção de sonda gástrica. A colocação do tubo pós-pilórico pode apresentar desafios; o procedimento é tecnicamente difícil, exigindo expertise e sofisticada assistência radiológica ou endoscópica. Recomendamos que o uso de uma sonda de alimentação pós-pilórica pode ser preferida para pacientes de UTI para os quais a colocação da sonda de alimentação pós-pilórica é viável. Os achados desta revisão impedem recomendações sobre o melhor método para colocar a sonda de alimentação pós-pilórica. O clínico fica com esta decisão, que deve ser baseada nas políticas das instalações institucionais e deve ser feita caso a caso. Os protocolos e o treinamento para colocação à beira do leito por médicos ou enfermeiras devem ser avaliados.
Perfil de risco-benefício da alimentação gástrica vs transpilórica em pacientes ventilados mecanicamente ⁶	Li, Zhuo; Qi, Jirong;	2016	Revisão Sistemática e metanálise	Resultados: Um total de 8 ECRs, incluindo 835 pacientes sob VM, foram identificados e analisados. Nossos resultados combinados indicaram que houve uma redução significativa na Pneumonia associada a VM por meio da alimentação transpilórica em comparação com alimentação gástrica (risco relativo [RR], 0,67; intervalo de confiança de 95% [CI], 0,53 a 0,85; P = 0,001), mas não na mortalidade (RR, 1,08; IC de 95%, 0,86 a 1,36; P = 0,49), duração da ventilação mecânica (diferença média [MD], -0,16; IC 95%, -0,75 a 0,43; P = 0,59), tempo de permanência na unidade de terapia intensiva (MD, -0,91; IC 95%, -2,75 a 0,94; P = 0,34), incidência de diarreia (RR, 0,9; IC 95%, 0,66 a 1,23; P = 0,50) e incidência de vômito (RR, 0,82; IC 95%, 0,25 a 2,72; P = 0,75). Conclusões: A alimentação transpilórica em adultos sob VM foi associada a uma incidência significativamente menor de Pneumonia associada a VM em comparação com a alimentação gástrica. Não foram observadas diferenças em outros resultados, sugerindo que a diferença observada na incidência de Pneumonia associada a VM pode ser espúria e precisa de confirmação.
Metoclopramida para colocação pós-pilórica de tubos de alimentação nasoenteral ⁷	Silva, Cristiane et al;	2015	Revisão Sistemática	Nossa análise mostrou que a metoclopramida não auxiliou na colocação pós-pilórica de tubos de alimentação nasoenteral. O ideal é que sejam realizados ensaios clínicos randomizados com amostra significativa,

				administrando metoclopramida contra o controle, porém, dada a falta de eficácia revelada por esta revisão, é improvável que novos estudos sejam realizados.
Um integrado de revisão sistemática e metanálise de ECR publicados avaliando alimentação nasogástrica contra pós-pilórica (nasoduodenal e nasojejunal) em pacientes criticamente doentes internados em unidade de terapia intensiva ⁸	Sajid, MS et al;	2014	Revisão sistemática e metanálise	O risco de complicações gastrointestinais, mortalidade geral e tempo de permanência na UTI foram semelhantes entre as duas técnicas de alimentação enteral. Em resumo, a alimentação pós-pilórica em pacientes de UTI reduz o volume residual gástrico e o risco de pneumonia por aspiração. A alimentação com pós-pilórica também é superior à alimentação nasogástrica em termos de fornecer maior proporção das necessidades calóricas diárias. A alimentação pós-pilórica com a ajuda de sonda nasoduodenal ou nasojejunal pode ser usada rotineiramente em pacientes de UTI para suporte nutricional.
Efeito da alimentação gástrica versus alimentação pós-pilórica na incidência de pneumonia em pacientes gravemente enfermos: observações da metanálise de efeitos aleatórios tradicional e bayesiana ⁹	Jiyong, Jing et al;	2013	Revisão Sistemática e Metanálise	A alimentação pós-pilórica foi associada à redução da pneumonia em comparação com a alimentação gástrica (risco relativo [RR] 0,63, intervalo de confiança de 95% [IC] 0,48-0,83, p = 0,001; I ² = 0%). O risco de aspiração (RR, 1,11; IC de 95%, 0,80-1,53, p = 0,55; I ² = 0%) e vômito (RR, 0,80; IC de 95%, 0,38-1,67, p = 0,56; I ² = 65,3%) não foram significativamente diferentes entre os pacientes tratados com alimentação gástrica e pós-pilórica. Conclusões: Em comparação com a alimentação gástrica, a via pós-pilórica pode reduzir a incidência de pneumonia em pacientes gravemente enfermos.
Comparação de alimentação por sonda pós-pilórica e alimentação por sonda gástrica em pacientes de unidade de terapia intensiva: uma metanálise ¹⁰	Zhang, Zhongheng et al;	2013	Revisão sistemática e Metanálise	A alimentação por sonda pós-pilórica pode fornecer maiores proporções de necessidade de energia estimada (WMD, 12%; intervalo de confiança de 95% [IC], 5% -18%) e reduzir o volume residual gástrico (GRV) (WMD, -169,1 mL; IC 95%, -291,995 a -46,196 ml). No entanto, a metanálise falhou em demonstrar quaisquer benefícios para pacientes criticamente enfermos com alimentação por sonda pós-pilórica em termos de mortalidade (OR, 1,05; IC de 95%, 0,77-1,44), pneumonia de início recente (OR, 0,77; IC de 95%, 0,53-1,13) e aspiração (OR, 1,20; IC 95%, 0,64-2,25). Não houve viés de publicação significativo.
Devo começar com uma modalidade de nutrição enteral pós-pilórica? ¹¹	Kuwajima, Vanessa; Bech	2021	Revisão Narrativa	A alimentação gástrica é a modalidade inicial de entrega de NE para pacientes criticamente enfermos na ausência de fatores de alto risco para aspiração ou uma indicação específica para alimentação pós-pilórica. A alimentação pós-

	told, Matthew L.			pilórica tem um papel importante como um método de administração de nutrição enteral em pacientes que são intolerantes a nutrição enteral gástrica ou têm indicações específicas para alimentação no intestino delgado. Independentemente do método de aplicação de NE, os cuidados nutricionais devem ser individualizados, com monitoramento de perto para tolerância a NE, ao mesmo tempo que adere aos protocolos de NE com base nas diretrizes nutricionais atuais
Trato Gastrointestinal: Um anjo da guarda negligenciado? ¹²	Kulkarni, Atul; Kotheka, Amol T;	2020	Revisão Narrativa	As alimentações pós-pilóricas podem reduzir o risco de aspiração e, portanto, são recomendadas para pacientes considerados de alto risco de aspiração. Os ruídos intestinais têm reprodutibilidade, sensibilidade, especificidade, precisão e concordância Inter observador pobres, e a ausência de ruídos intestinais não deve ser considerado uma contraindicação à alimentação enteral.
Nutrição enteral em adultos gravemente enfermos: revisão da literatura de protocolos ¹³	Jordan, Elizabeth A.; Moore, Shelley C.;	2020	Revisão Narrativa	Todos os estudos, exceto um, abordaram o tópico de iniciação “precoc” da NE para o benefício máximo. O prazo recomendado para o início variou entre os achados da revisão da literatura de cada autor, variando entre 24 e 48 horas, mas até 72 horas. O evento que deu início ao cronograma também variou desde a admissão na UTI, última ingestão oral ou tempo de intubação. Outro tópico importante é a colocação do tubo no estômago ou intestino delgado. Notavelmente, a colocação jejunal é considerada em ambos os protocolos conduzidos por enfermeiras.
Alimentação gástrica versus alimentação do intestino delgado em adultos em estado crítico ¹⁴	Schlein, Kirsten;	2016	Revisão Narrativa	Nenhuma pesquisa até o momento demonstra uma diferença significativa entre as duas vias de alimentação em termos de mortalidade do paciente, dias de ventilação ou tempo de permanência na unidade de terapia intensiva (UTI); no entanto, os estudos fornecem algumas evidências de que pode haver outros benefícios em usar uma rota de alimentação do intestino delgado em pacientes criticamente enfermos.
Nutrição enteral ¹	Kolaček, Sanja	2013	Revisão Narrativa	O estômago é o local preferível para o posicionamento da sonda de NE pois a barreira ácida é preservada, dietas hiperosmolares são melhor toleradas e o conteúdo gástrico é liberado mais lentamente, além disso, tubos nasogástricos são posicionados e mantidos mais facilmente. O acesso pós-pilórico é reservado

				para condições clínicas em que aspiração traqueal, gastroparesia e obstrução da saída gástrica estão presentes. No entanto, os resultados dos estudos comparando o posicionamento gástrico versus o pós-pilórico são conflitantes e geralmente não demonstram grandes diferenças ou benefícios clínicos tanto em adultos como em crianças.
--	--	--	--	--

Fonte: elaboração própria

3.2 MÉTODOS DE CONFIRMAÇÃO DO POSICIONAMENTO DOS TUBOS ENTERAIS

Quadro 4 Métodos de confirmação do posicionamento da sonda enteral

Título em tradução livre	Autor	Ano	Tipo de estudo	Principais achados/informações trazidas pelos autores
Uma revisão das diretrizes para distinguir entre a colocação gástrica e pulmonar de tubos nasogástricos ¹⁵	Metheny, Norma A; Krieger, Mary M.;	2019	Revisão Sistemática	Quatorze diretrizes que descrevem métodos para distinguir entre a colocação gástrica e pulmonar de tubos nasogástricos foram identificados a partir de uma variedade de localizações geográficas. Os métodos de teste de colocação de tubos incluídos na revisão foram: radiografia, sofrimento respiratório, aparência do aspirado, pH do aspirado, ausculta, detecção de dióxido de carbono e dispositivos de acesso enteral. Todas as quatorze diretrizes concordam que a radiografia é o método de teste mais preciso. Dos métodos não radiográficos, o teste de pH foi o mais preferido; o menos favorecido foi a ausculta.
Ultrassonografia para confirmação da colocação do tubo gástrico ¹⁶	Tsujimoto, Hiraku et al;	2017	Revisão Sistemática	Estudos recentes relataram que a ultrassonografia fornece boas estimativas de precisão diagnóstica na confirmação do posicionamento apropriado do tubo. Portanto, o ultrassom pode fornecer uma alternativa promissora aos raios-X na confirmação da colocação do tubo, especialmente em locais onde os recursos de raios-X não estão disponíveis ou são de difícil acesso. Conclusão: a ultrassonografia não tem precisão suficiente como um único teste para confirmar a colocação do tubo gástrico. No entanto, em locais onde o raio-X não está prontamente disponível, o ultrassom pode ser útil para detectar tubos gástricos mal colocados.
Abordagem do departamento de emergência para complicações do tubo gástrico e revisão da literatura ¹⁷	O'Connell, Francis;	2021	Revisão Narrativa	Sondas nasogástricas e orogástricas são comumente usadas em ambientes de emergência e cuidados intensivos, com indicações que incluem administração de medicamentos, decompressão gástrica e alimentação enteral. Estudos anteriores destacaram uma variedade de complicações associadas à colocação do tubo. Variam desde ocorrências menores, como sangramento nasal e sinusite, até casos mais graves, destacando-se a perfuração traqueobrônquica, nó no tubo, asfixia, aspiração pulmonar, pneumotórax e até inserção intracraniana. Os pacientes que sofrem dessas complicações enfrentam obstáculos adicionais, incluindo maior tempo gasto em

				ambientes de terapia intensiva, custos associados à saúde e infecções nosocomiais. Vários testes de cabeceira foram desenvolvidos para reduzir o risco dessas complicações, e o protocolo clínico atual caracterizou a imagem radiográfica como o padrão ouro. No entanto, insuflação de ar, detecção de CO ₂ (capnografia), teste de pH do aspirado e ultrassom no local de atendimento foram implementados com vários graus de utilidade.
Confirmando a colocação da sonda nasogástrica em adultos ¹⁸	Judd, Maureen	2020	Revisão Narrativa	Radiografias são métodos precisos para confirmar a colocação correta de um tubo pequeno ou grande antes seu uso inicial para alimentação ou administração de medicamentos. Com base nas diretrizes atuais, os enfermeiros devem reavaliar a colocação do tubo a cada 4 horas e antes de administrar NE ou medicação. Embora as radiografias sejam o padrão ouro, realizar radiografias repetidamente para confirmar a posição do tubo não é prático ou econômico e também expõe o paciente à radiação indesejada. Os enfermeiros devem confiar em métodos secundários para frequente confirmação de cabeceira de continuada colocação correta. Esses métodos são baseados em pesquisas, ensinados em escolas de enfermagem, e usado por enfermeiras para verificar colocação sem custo adicional ou exposição desnecessária do paciente à radiação. No entanto, a pesquisa revelou que alguns métodos outrora comuns não deve mais ser usado - especificamente o método auscultatório (bólus de ar) e o método de borbulhamento, ambos de que foram ensinados a gerações de enfermeiras. Para avaliações contínuas a cada 4 horas e antes da administração de medicamentos e NE, a AACN recomenda que os enfermeiros usem pelo menos dois dos seguintes métodos de cabeceira: - Observe se há sinais de sofrimento na respiração. Tosse, engasgo e dispneia pode indicar que o tubo está nas vias respiratórias. No entanto, nem todos os pacientes apresentam dificuldade respiratória, especialmente aqueles com uma diminuição do nível de consciência. Use a capnografia, se disponível, para detectar qualquer liberação de dióxido de carbono do tubo. Isso sugeriria colocação na árvore traqueobrônquica em vez do estômago. A enfermeira conecta um detector de dióxido de carbono a o fim do tubo. Uma mudança de cor no detector indica se o dióxido de carbono está

				presente, neste caso, qualquer alimentação deve ser interrompida imediatamente e um raio-X obtido para investigar; - Meça o pH do aspirado do tubo com tiras de pH. O pH em jejum do fluido gástrico é geralmente 5 ou menos, enquanto o pH respiratório e do intestino delgado são normalmente 6 ou mais. Avalie a aparência do aspirado do tubo se a alimentação foi interrompida por pelo menos uma hora. Distinguir fluidos gástricos e pulmonares pode ser difícil, mas uma avaliação visual pode fornecer evidências que o tubo se moveu do estômago para o intestino delgado. O fluido gástrico é geralmente transparente e incolor ou verde, enquanto os fluidos do intestino delgado são provavelmente manchados de bile.
Tubos de nutrição enteral: uma visão geral dos cuidados de enfermagem ²	Liz Anderson;	2019	Revisão Narrativa	Nada deve ser introduzido na sonda de NE até a colocação gástrica ser confirmada. A confirmação por Raio X não deve ser usada como verificação de primeira linha para estabelecer a posição da SNG. A obtenção de um aspirado gástrico e uma verificação de pH devem ser usadas como verificação de primeira linha. O conhecido teste 'whoosh' (prática de injetar ar no tubo e ouvir com um estetoscópio sobre o estômago por um 'gorgolejo' ou 'whoosh') tem se mostrado não confiável porque o som pode ser obtido tanto com o tubo no esôfago quanto nos pulmões. O teste auscultatório foi banido pela NPSA (Agencia Nacional de Segurança do Paciente do NHS) desde 2005.
Confirmação da colocação da sonda nasogástrica: onde estamos e onde deveríamos estar ¹⁹	Esther Monica Peijin Fan; Siok Bee Tan; Shin Yuh Ang	2017	Revisão Narrativa	Os raios X são atualmente o padrão ouro para confirmação de colocação de sondas enterais porque eles podem visualizar o curso do tubo. No entanto, é inviável, inseguro e não é rentável para realizar um raio-X e expor o paciente à radiação antes de cada uso de NE. Os testes de Ph são fáceis de realizar, não é caro, capaz de distinguir entre gástrico, colocação intestinal e respiratória. Porém requer aspirados da sonda. O tempo da última alimentação pode alterar o pH gástrico e este método pode ser menos útil para aqueles em alimentação contínua. O método auscultatório não requer aspirado e é sem custo, porém o ar insuflado pode transmitir sons para o epigástrico, independentemente se o tubo está posicionado no pulmão, esôfago, estômago, duodeno ou jejuno proximal.
Avaliação de cabeceira de colocação do tubo enteral:	Shellie Robin Simons; Lisa M Abdallah	2012	Revisão Narrativa	Antes que o tubo seja usado para administrar alimentação ou medicação, o AACN (American Association of Critical-Care Nurses) recomenda a confirmação da colocação por Raio X. Durante a inserção às cegas de qualquer tubo de alimentação, a AACN

Alinhando a prática com a evidência ²⁰				recomenda o uso de vários métodos para avaliar a localização do tubo. Isso inclui a vigilância de sinais de dificuldade respiratória, avaliação visual do aspirado e o teste de pH, se disponível.
Nutrição enteral: uma visão geral ²¹	Susan Holmes;	2012	Revisão Narrativa	Enquanto alguns consideram a radiografia como o padrão ouro para avaliar a colocação de tubos de alimentação, este estudo refere que a radiografia deve ser usada apenas quando nenhum aspirado for obtido ou o teste de pH falhar em confirmar a localização do tubo. O uso rotineiro de raios-X pode atrasar a alimentação e aumenta a exposição à radiação e os custos. Além disso, os relatórios revelam casos de leitura incorreta de radiografias, levando a danos ao paciente e / ou morte. O comprimento externo da sonda deve ser verificado, confirmado e registrado e verificado antes de cada alimentação. O pH gástrico aspirado também deve ser testado. O fluido é aspirado através da sonda (usando uma seringa) e, em seguida, testado com papel de pH para determinar sua acidez. Um pH leitura entre 1 e 5,5 exclui de forma confiável colocação pulmonar. Cada teste ou resultado deve ser registrado e mantido na cabeceira do paciente. Pode ser difícil diferenciar o pH em leituras entre 5 e 6, então uma segunda pessoa deve verificar as leituras nesta faixa como uma precaução.
Verificações de colocação de sonda nasogástrica antes do primeiro uso em ambientes de cuidados intensivos durante a resposta COVID-19 ²²	Grupo de Instituições de Saúde	2020	Aide-Memoire	Se uma sonda nasogástrica (SNG) foi colocada no trato respiratório e isso não foi detectado antes que fluidos, alimentos ou medicamentos são dados, a morte ou danos graves podem ser causados. As consequências são ainda mais prováveis de serem fatais para pacientes que já estão gravemente enfermos. A maioria dos casos de tubos extraviados para o trato respiratório continua a surgir devido à interpretação incorreta de raios-x pela equipe que não recebeu treinamento na técnica dos "quatro critérios" e não sabiam que depender apenas da posição da ponta do tubo em uma radiografia pode ser um erro fatal. "A SNG segue o caminho de esôfago? Entre os brônquios divididos? Permanece na linha média ao nível de diafragma e desvia para a esquerda depois disso? A ponta é vista cerca de 7 cm abaixo do diafragma? Se o Raio-x não for claro o suficiente para visualizar os 'quatro critérios', procure orientação de radiologia. Esteja ciente de que 'fica abaixo do diafragma' não é suficiente - a má interpretação usando esta técnica é a causa da maioria das fatalidades por alimentação através de tubos perdidos.

Fonte: elaboração própria

4 CONCLUSÃO

As evidências não são unânimes quanto às recomendações acerca do posicionamento ideal de um tubo nasogástrico para NE. Em geral tubos pós-pilóricos foram associados a menores taxas de pneumonia, maiores aportes de energia e menor volume gástrico residual, sendo via recomendada em pacientes com alto risco de aspiração ou em unidades de terapia intensiva. O posicionamento gástrico é atribuído a maior facilidade de inserção e manutenção, a barreira ácida é preservada e dietas hiperosmolares são melhor toleradas. Alguns autores apontam a posição gástrica como via de primeira escolha na ausência de fatores de alto risco para aspiração ou indicação específica para alimentação pós-pilórica. A maioria dos estudos não percebeu diferenças significativas em desfechos importantes como duração da ventilação mecânica, tempo de recuperação da função gastrointestinal, despesas de hospitalização, tempo de internação e mortalidade. Portanto, esta decisão fica a cargo da equipe clínica e deve ser baseada nas políticas das instalações institucionais e feita caso a caso.

Em relação à confirmação do posicionamento da sonda enteral, vários métodos foram abordados como radiografias, ultrassonografias, testes de pH, capnografia, entre outros. O Raio-X é considerado padrão-ouro e deve ser implementado para avaliação de posicionamento das sondas tanto em posição gástrica quanto em pós-pilórica. Práticas adequadas de interpretação da imagem devem ser aplicadas. Entretanto, este método expõe demasiadamente o paciente à radiação, e pode ser complicado, dispendioso e/ou inacessível em determinadas condições dos estabelecimentos de saúde ou dos enfermos. O ultrassom pode ser útil para detectar tubos mal colocados em locais onde o Raio-X não está prontamente disponível e fornece boas estimativas de precisão diagnóstica. O teste de pH têm sido o preferido, uma leitura de pH entre 1 e 5,5 exclui de forma confiável a colocação pulmonar.

O **método auscultatório e o de borbulhamento estão contraindicados** há mais de uma década e não oferecem estimativas confiáveis de confirmação do posicionamento dos tubos. Os autores foram unânimes nesta afirmativa.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

a. LIMITAÇÕES DO ESTUDO

Trata-se de uma resposta rápida realizada em 09 dias úteis, adotando atalhos metodológicos explícitos para produção de conhecimento em tempo adequado ao apoio decisório. O método utilizado não contempla a leitura de textos completos, exceto por alguns pequenos trechos e não avalia a qualidade metodológica dos artigos incluídos. Podem haver evidências não publicadas, em bases de dados secundárias ou em literatura cinza que alterem a conclusão deste estudo.

b. DECLARAÇÃO DE POTENCIAIS CONFLITOS DE INTERESSE

Os elaboradores deste relatório possuem vínculo estatutário e recebem salário pela Secretaria Municipal de Saúde de Campo Grande. Os mesmos declaram isenção e imparcialidade no desenvolvimento desta pesquisa, aferíveis pela transparência no relato dos passos executados e pela reprodutibilidade do método.

6 REFERÊNCIAS

1. Kolaček S. Enteral nutrition. World Rev Nutr Diet [Internet]. 2013 [cited 2021 May 12];108:86–90. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24029791/>
2. Anderson L. Enteral feeding tubes: An overview of nursing care. Br J Nurs. 2019;28(12):748–54.
3. Canadian Agency for Drugs and Technologies in Health - CADTH. Rapid Response Reference Lists and Summary of Abstracts Reports Process Rapid Response Reference List and Summary of Abstracts: Process. CADTH. 2015. p. 9.
4. Liu Y, Wang Y, Zhang B, Wang J, Sun L, Xiao Q. Gastric-tube versus post-pyloric feeding in critical patients: a systematic review and meta-analysis of pulmonary aspiration- and nutrition-related outcomes [Internet]. European Journal of Clinical Nutrition. Springer Nature; 2021 [cited 2021 May 12]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33536570/>
5. Alkhawaja S, Martin C, Butler RJ, Gwadry-Sridhar F. Post-pyloric versus gastric tube feeding for preventing pneumonia and improving nutritional outcomes in critically ill adults [Internet]. Vol. 2015, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2015 [cited 2021 May 12]. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26241698/>
6. Li Z, Qi J, Zhao X, Lin Y, Zhao S, Zhang Z, et al. Risk-benefit profile of gastric vs transpyloric feeding in mechanically ventilated patients. Nutr Clin Pract [Internet]. 2016 Feb 1 [cited 2021 May 12];31(1):91–8. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26260278/>
7. Silva CCR da, Bennett C, Saconato H, Atallah ÁN. Metoclopramide for post-pyloric placement of naso-enteral feeding tubes. Cochrane Database Syst Rev. 2015 Jan 7;2017(6).
8. Sajid MS, Harper A, Hussain Q, Forni L, Singh KK. An integrated systematic review and meta-analysis of published randomized controlled trials evaluating nasogastric against postpyloric (nasoduodenal and nasojejunal) feeding in critically ill patients admitted in intensive care unit [Internet]. Vol. 68, European Journal of Clinical Nutrition. Nature Publishing Group; 2014 [cited 2021 May 13]. p. 424–32. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24518748/>
9. Jiyong J, Tiancha H, Huiqin W, Jingfen J. Effect of gastric versus post-pyloric feeding on the incidence of pneumonia in critically ill patients: Observations from traditional and Bayesian random-effects meta-analysis [Internet]. Vol. 32, Clinical Nutrition. Clin Nutr; 2013 [cited 2021 May 12]. p. 8–15. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22853861/>
10. Zhang Z, Xu X, Ding J, Ni H. Comparison of postpyloric tube feeding and gastric tube feeding in intensive care unit patients: A meta-analysis. Nutr Clin Pract [Internet]. 2013 Jun [cited 2021 May 12];28(3):371–80. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/23614960/>
11. Kuwajima V, Bechtold ML. Should I Start With A Postpyloric Enteral Nutrition Modality? [Internet]. Vol. 36, Nutrition in Clinical Practice. John Wiley and Sons Inc; 2021 [cited 2021 May 12]. p. 76–9. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33326156/>

12. Kulkarni A, Kothekar AT. Gastrointestinal Tract: A Neglected Guardian Angel? Indian J Crit Care Med [Internet]. 2020 Nov 18 [cited 2021 May 12];24(S4):S146–51. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33354032/>
13. Jordan EA, Moore SC. Enteral nutrition in critically ill adults: Literature review of protocols [Internet]. Vol. 25, Nursing in Critical Care. Blackwell Publishing Ltd; 2020 [cited 2021 May 12]. p. 24–30. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31602712/>
14. Schlein K. Gastric Versus Small Bowel Feeding in Critically Ill Adults. Nutr Clin Pract. 2016 Aug 1;31(4):514–22.
15. Metheny NA, Krieger MM, Healey F, Meert KL. A review of guidelines to distinguish between gastric and pulmonary placement of nasogastric tubes. Hear Lung [Internet]. 2019;48(3):226–35. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2019.01.003>
16. Tsujimoto H, Tsujimoto Y, Nakata Y, Akazawa M, Kataoka Y. Ultrasonography for confirmation of gastric tube placement. Vol. 2017, Cochrane Database of Systematic Reviews. John Wiley and Sons Ltd; 2017.
17. O’Connell F, Ong J, Donelan C, Pourmand A. Emergency department approach to gastric tube complications and review of the literature. Am J Emerg Med. 2021 Jan 1;39:259.e5-259.e7.
18. Judd M. Confirming nasogastric tube placement in adults. Vol. 50, Nursing. NLM (Medline); 2020. p. 43–6.
19. Fan EMP, Tan SB, Ang SY. Nasogastric tube placement confirmation: Where we are and where we should be heading. Proc Singapore Healthc. 2017;26(3):189–95.
20. Simons SR, Abdallah LM. Bedside assessment of enteral tube placement: Aligning practice with evidence. Am J Nurs. 2012;112(2):40–6.
21. Holmes S. Enteral nutrition: an overview. Vol. 26, Nursing standard (Royal College of Nursing (Great Britain) : 1987). 2012. p. 41–6.
22. Aide-memoire: Nasogastric tube placement checks before first use in critical care settings during the COVID-19 response version 2 [Internet]. Royal College of Anaesthetists (RCoA); Association of Anaesthetists; Intensive Care Society; 2020. p. 1–3. Available from: https://static1.squarespace.com/static/5e6613a1dc75b87df82b78e1/t/5ebbddc6456e905ff24b9436/1589370310526/NG-Tube-Placement_13.05.20.pdf

APÊNDICE A – DADOS INTERESSANTES SOBRE NUTRIÇÃO ENTERAL

Título em tradução livre	Autor	Ano	Tipo de estudo	Principais achados
A inserção de sonda nasogástrica durante a pandemia de COVID-19 deve ser considerada um procedimento gerador de aerossol?	Sturrock, Beattie RH; Fanning, Sinead J.;	2020	Revisão Narrativa	Não há pesquisa conclusiva sobre o risco de transmissão de COVID-19 associada à inserção de sonda nasogástrica, embora evidências do surto de síndrome respiratória aguda grave pareçam sugerir que não há risco aumentado de transmissão. No entanto, o contato próximo com um paciente COVID-19, especialmente aqueles que apresentam sintomas respiratórios, pode aumentar o risco de transmissão
Administração de nutrição enteral na posição prona, volume residual gástrico e outros desfechos clínicos em pacientes criticamente enfermos: uma revisão sistemática	Machado, Letiane De Souza; Rizzi, Paula;	2020	Revisão Sistemática	Quatro estudos com pacientes adultos e um com pacientes pré-termos foram incluídos. O volume residual gástrico foi avaliado como principal desfecho três não diferiram no volume residual gástrico entre as posições prona e supina ($p > 0,05$), O volume residual gástrico foi avaliado como o resultado principal: três estudos não mostraram diferenças no volume residual gástrico entre as posições prona e supina ($p > 0,05$), enquanto um estudo mostrou maior volume residual gástrico durante a alimentação enteral na posição prona (27,6mL versus 10,6mL; $p < 0,05$), e outro grupo observou maior volume residual gástrico na posição supina (redução do volume residual gástrico em 23,3% na posição supina versus 43,9% na posição prona; $p < 0,01$). Dois estudos avaliaram a frequência de vômitos; um estudo descobriu que era maior na posição prona (30 versus 26 episódios; $p < 0,001$), enquanto o outro estudo não encontrou diferença significativa ($p > 0,05$). A incidência de pneumonia aspirativa e morte foi avaliada em um estudo, sem diferença entre os grupos ($p > 0,05$).
Administração de nutrição enteral para pacientes adultos na posição prona	Linn, Dustin D et al.;	2015	Revisão Narrativa	No geral, a administração de NE a pacientes na posição prona resulta em volumes residuais gástricos semelhantes aos observados na posição supina e não parece aumentar o risco de vômitos ou pneumonia associada ao ventilador. Conclusões: Existem evidências limitadas que comprovam a segurança e tolerabilidade da NE administrada a pacientes em decúbito ventral; entretanto, não aumenta substancialmente a taxa de complicações quando comparada à NE administrada na posição supina
Validação do método preditivo para introdução da sonda nasogástrica na	Santos, Sandra Cristina Veiga de Oliveira;	2016	Ensaio Clínico Randomizado	Grupos NEX, distância que corresponde da ponta do nariz ao lóbulo da orelha e deste até o apêndice xifoide, EXU, a distância do lóbulo da orelha ao apêndice xifoide e deste ao ponto médio da cicatriz umbilical e NEX+XU, distância da ponta do nariz ao lóbulo da orelha até o apêndice xifoide e deste ao ponto médio da cicatriz umbilical.

alimentação em adultos: ensaio clínico randomizado				Resultados: O método EXU apresentou melhores resultados em relação ao método NEX+XU da sonda estar localizada no corpo gástrico ou nas demais regiões. Para as demais comparações não foi observada uma diferença significativa, os métodos EXU e NEX+XU apresentaram melhores resultados em relação ao método NEX da SNG estar localizada na região de menor risco para aspiração dos nutrientes. Conclusão: Os métodos EXU e NEX+XU oferecem menor risco ao paciente, quando comparados ao método NEX. Na avaliação da possibilidade de acesso à região ideal, o método EXU mostrou-se melhor que o método NEX+XU. Os dados permitem indicar o método EXU para uso clínico ao paciente adulto que necessita da SNG de alimentação
Avaliação dos custos diretos com terapia nutricional enteral em um hospital público	Duarte, Arenamoline Xavier; Lúcia, Renata Paniago Andrade de	2018	Avaliação econômica em saúde	Resultados: Nenhum período avaliado, foram quantificadas 2066 solicitações de NE para pacientes (69,4% com NE por sonda e 30,6% com SNO). O custo médio diário por paciente em uso de NE por sonda foi de R \$ 23,89 (60,0% referente à fórmula, 30,2% ao equipo, 7,7% ao frasco e 2,1% ao módulo proteico) e em uso de SNO foi de R \$ 6,17 (95,7% referente à fórmula, 3,3% do frasco e 1,0% do módulo proteico). Isso representa uma cobertura do valor repassado pelo SUS de, respectivamente, 79,6% e 20,2%. Na NE por sonda, os custos estimados diários com fórmulas foram: semielementares (R \$ 22,65), especializados (R \$ 19,58), hipercalórica / hiperproteica (R \$ 13,13) e normocalórica / hiperproteica (R \$ 10, 26). Na SNO, foram de hipercalóricos / hiperproteicos (R \$ 6, 12), semielementares (R \$ 5,80), especializados (R \$ 5,43) e normocalóricos / hiperproteicos (R \$ 3,51). Conclusões: Observa-se no estudo que o valor repassado pelo SUS com terapia nutricional enteral provavelmente se mostra insuficiente, principalmente para cobrir os custos com NE por sonda.
Fórmulas de alimentação liquidificadas com alimentos nutritivos e baratos	Bento, Ana Paula Lança; Garcia, Rosa Wanda DIEZ;	2017	Avaliação econômica em saúde	O custo foi estabelecido por pesquisa de preço em supermercados e lojas especializadas em suporte nutricional. Resultados: A dieta enteral manipulada apresentou-se estável, homogênea, pH levemente ácido, osmolalidade hipertônica (603mOsm / kg) e fluidez compatível com o gotejamento gravitacional (21 minutos). A avaliação centesimal necessária adequação para proteína, lipídeo, vitamina C, ferro e zinco. O custo médio de 2000kcal de dieta enteral padrão foi de R \$ 12,3 ± 1,4, o que representa um custo 70% menor, em relação ao custo médio de dietas enterais industrializadas semelhantes a estas disponíveis no mercado. Conclusão: A dieta planejada pode ser uma excelente escolha para o paciente em uso de nutrição enteral domiciliar, foi elaborada com alimentos comuns ao hábito alimentar, apresentar qualidade física e nutricional e são de baixo custo.
Uso de fibras dietéticas na nutrição enteral de pacientes criticamente	Dos Reis, Audrey Machado et al;	2018	Revisão Sistemática	O uso de fibras solúveis em todos os pacientes graves que se encontrem hemodinamicamente estáveis é seguro e pode ser considerado benéfico para redução dos sintomas gastrintestinais, principalmente da diarreia. Logo, o uso destas fibras pode auxiliar no tratamento de pacientes

enfermos: uma revisão sistemática				graves. Assim, são necessários mais estudos para melhorar o uso rotineiro de dietas enriquecidas com fibras em pacientes das unidades de terapia intensiva.
Questões de enfermagem em nutrição enteral durante a posição prona em pacientes gravemente enfermos: uma revisão sistemática da literatura	Bruni, Andrea et al;	2020	Revisão Sistemática	De 111 registros obtidos, incluímos seis estudos. Todos os estudos, exceto um, não relataram diferenças em relação aos volumes residuais gástricos entre as posições supina e prona. Um protocolo de administração de NE de 24 horas parece ser melhor, em comparação com um protocolo de alimentação de 18 horas. A necessidade de interromper os episódios de NE e vômitos foi maior durante a posição prona, embora a taxa de volume gástrico elevado tenha sido semelhante entre as posições supina e prona. Pneumonia associada ao ventilador, tempo de permanência e mortalidade foram semelhantes entre as posições supina e prona. Apenas um estudo relatou menor mortalidade em pacientes recebendo NE ao longo do dia, em comparação com um protocolo de administração de 18 horas
Interrupções na administração de nutrição enteral em pacientes críticos e recomendações para a prática clínica	Stewart, Melissa L.;	2014	Revisão de Protocolo	A nutrição enteral é o método de escolha para o fornecimento de nutrição. As práticas de fornecimento de nutrição enteral variam amplamente e a subalimentação é comum em cuidados intensivos. Interrupções na nutrição enteral devido à realização de procedimentos, posicionamento, problemas técnicos com os acessos à alimentação e intolerância gastrointestinal contribuem para a subalimentação. Estratégias como posicionamento da cabeceira da cama, uso de agentes procinéticos, tolerância de volumes residuais gástricos mais elevados, consideração do acesso à alimentação pós-pilórica e uso de um protocolo de suporte nutricional podem diminuir o tempo gasto sem nutrição.

Fonte: elaborada pelos autores