

Conhecimento de profissionais de enfermagem sobre a avaliação do volume residual gástrico

Knowledge of nursing professionals on the evaluation of residual gastric volume

Cristiano Ferreira da Silva¹, Adamara Nascimento Bueno²,
Laurindo Pereira de Souza³, Marcia Guerino de Lima⁴

¹Hospital Regional de São Francisco do Guaporé, São Francisco do Guaporé, Rondônia, Brasil. ORCID: 0000-0001-9299-2315. crfscristiano@gmail.com

²Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal, Cacoal, Rondônia, Brasil. ORCID: 0000-0002-1479-3561. adamarinha@gmail.com

³Autor para correspondência. Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal, Hospital Regional de Cacoal, Cacoal, Rondônia, Brasil.

ORCID: 0000-0002-9890-2621. laurindosorrisox@hotmail.com

⁴Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal, Cacoal, Rondônia, Brasil. ORCID: 0000-0002-8303-1480. marcia_guerino211@hotmail.com

RESUMO | OBJETIVO: Descrever o conhecimento de profissionais de enfermagem sobre a avaliação do volume residual gástrico. **MÉTODOS:** Pesquisa descritiva com abordagem quantitativa de caráter transversal realizada mediante aplicação de questionário a 60 profissionais de enfermagem envolvidos na assistência direta ao paciente em dietoterapia. Os dados da pesquisa foram coletados no mês de abril de 2015. **RESULTADOS:** 69,2% dos enfermeiros e 72,3% dos técnicos de enfermagem consideraram possuir pouco conhecimento sobre o volume residual gástrico. A principal dificuldade encontrada pela equipe de enfermagem para a verificação do volume residual foi a sobrecarga de trabalho, seguida pela falta de orientação ou treinamento. **CONSIDERAÇÕES FINAIS:** Os profissionais demonstram conhecimento da importância da verificação do volume residual gástrico, mas a prática do procedimento na assistência aos pacientes em uso de dietoterapia é dificultada pela pouca informação existente sobre os parâmetros.

DESCRITORES: Volume residual. Dietoterapia. Enfermagem.

ABSTRACT | OBJECTIVE: To describe the knowledge of nursing professionals about the evaluation of residual gastric volume. **METHODS:** Descriptive research with a quantitative-qualitative cross-sectional approach performed through questionnaire application to 60 nursing professionals involved in direct patient care in diet therapy. The data were collected in April 2015. **RESULTS:** 69.2% of nurses and 72.3% of nursing technicians considered to have little knowledge about residual gastric volume. The main difficulty found by the nursing team to verify the residual volume was the work overload, followed by lack of orientation or training. **FINAL CONSIDERATIONS:** The professionals demonstrate knowledge of the importance of the verification of the residual gastric volume, but the practice of the procedure in the assistance to the patients in the use of diet therapy is made difficult by the little existing information about the parameters.

KEYWORDS: Residual volume. Diet therapy. Nursing.

Introdução

A Sociedade Brasileira de Nutrição Parenteral e Enteral (SBNPE) e Associação Brasileira de Nutrologia (ABRAN)¹ afirmam que um programa de alimentação enteral intermitente ou contínuo é determinado por múltiplos fatores: condições do paciente, tratamento concorrentes, via de acesso, fórmulas nutricionais e potenciais para complicações.

O sistema Gastrointestinal (GI) é responsável pelas seguintes funções corporais essenciais: ingestão e propulsão dos alimentos; digestão mecânica e química dos alimentos; síntese de nutrientes, como a vitamina K; absorção dos nutrientes e sua penetração na corrente sanguínea; e armazenagem e eliminação de produtos de dejetos através das fezes.² As alterações no sistema gastrointestinal podem repercutir diretamente sobre o funcionamento dos substratos energéticos essenciais para manutenção da homeostasia.³

A manutenção da dieta por via enteral é indicada quando o paciente está impossibilitado de alimentar-se por via oral, mas apresenta as funções digestivas e absorptivas do sistema GI íntegras.⁴ A dieta enteral é recomendada para pacientes hospitalizados, pois a infusão de pequenos volumes da dieta está associada à redução de distensão gástrica, refluxo gastroesofágico, ocorrência de aspiração e diarreia além de oferecer profilaxia adicional para úlcera péptica.¹

É atribuição do enfermeiro gerenciar a administração contínua da alimentação enteral. A competência do enfermeiro no suporte nutricional (SN) está relacionada com as funções administrativas, assistências, educativas e de pesquisa. Um dos cuidados que a equipe de enfermagem deve desenvolver é na avaliação, administração, controle na infusão de soluções nutricionais, cálculo de gotejamento das dietas, observar, detectar, registrar e comunicar intercorrências relacionadas ao suporte nutricional.⁵

A Classificação Internacional sobre Segurança do Doente criada pela Organização Mundial da Saúde (OMS) em 2011, como melhoria de aprendizagem, realça a identificação dos riscos, a prevenção, a detecção e a redução dos riscos dos pacientes.⁶ Uma das estratégias para a prevenção e redução de riscos dos pacientes em uso de nutrição enteral

é a mensuração do volume residual gástrico, que atua como sinal de necessidade de interrupção da nutrição enteral. Esse fator é considerado sinal para avaliar o esvaziamento gástrico, sucesso da terapia nutricional e o risco potencial de aspiração.⁷

Assim, objetivou-se descrever o conhecimento de profissionais de enfermagem sobre a avaliação do volume residual gástrico

Materiais e métodos

Pesquisa de abordagem quantitativa de caráter transversal, na qual os dados foram coletados em um único momento, mediante questionário elaborado pelos pesquisadores.

O universo populacional da pesquisa foi de 147 profissionais de enfermagem, enfermeiros assistencialistas e técnicos em enfermagem que atuam no Centro de Tratamento Intensivo (CTI) e nas enfermarias clínicas (Clínica Médica e Clínica Cirúrgica) de um hospital de grande porte no município de Cacoal - RO, Brasil.

Foram excluídos 87 profissionais que não estavam envolvidos na assistência direta aos pacientes em uso de dietoterapias e que durante o período estavam afastados de suas atividades laborais por fatores diversos. Resultando em uma amostra final de 60 participantes, sendo 13 enfermeiros e 47 técnicos de enfermagem que estavam em atividade no período da coleta de dados.

Inicialmente foi aplicado um questionário a cada profissional de enfermagem contendo 11 perguntas, sendo 08 objetivas e 03 subjetivas, em abril de 2015, acerca dos conhecimentos dos profissionais na avaliação do volume residual gástrico em dietoterapia, bem como dados sociodemográficos referentes ao sexo, formação profissional, tempo de formação, especializações, setor que atua e vínculo com outras instituições.

Após esclarecimento aos profissionais de enfermagem quanto ao sigilo de suas identificações pessoais e do anonimato das informações oferecidas, os mesmos foram convidados para participar da pesquisa.

sa mediante assinatura do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE).

Para processamento dos dados foi realizado o software EPI-INFO™ complementado pelos programas Microsoft Excel® e Microsoft Word®, onde foram construídas distribuições de frequência, calculado médias e percentuais, sendo os resultados posteriormente analisados e discutidos, para o alcance dos objetivos propostos.

A execução deste trabalho se deu após aprovação do Comitê de Ética e Pesquisa da Faculdade de Ciências Biomédicas de Cacoal – FACIMED (Protocolo nº 1.109.957) e autorização da diretoria geral do Hospital Regional de Cacoal. Este estudo foi desenvolvido de acordo com as normas e

diretrizes aprovadas na Resolução CNS 196/968 e Resolução 466 de 12 de dezembro de 2012⁸, para o desenvolvimento de pesquisa com seres humanos.

Resultados e discussão

Dos participantes 76,6% eram do sexo feminino. A média de idade encontrada foi de 34 anos e 6 meses. Constatou-se que 100% dos enfermeiros possuem curso de capacitação e/ou especialização. Quanto aos técnicos de enfermagem 55,3% possuem algum curso de especialização e/ou capacitação. O tempo médio de formação dos enfermeiros foi de 7 anos e 3 meses e dos técnicos de enfermagem foi de 8 anos e 6 meses (Tabela 1).

Tabela 1. Distribuição do perfil sociodemográfico dos profissionais de enfermagem de um hospital de grande porte. Cacoal, RO, 2015

Faixa etária	SEXO				Profissionais		Média tempo de formação (em anos)	Média tempo de atuação no HRC (em anos)
	F	%	M	%		%		
18 a 25 anos	3	5	1	1,7	4	6,7		
26 a 36 anos	24	40	6	10	30	50		
37 a 47 anos	17	28,3	7	11,7	24	40		
48 anos ou mais	2	3,3	0	0	2	3,3		
TOTAL	46	76,6	14	23,4	60	100		

Profissionais	Possui alguma capacitação e/ou especialização?				Total	%	Média tempo de formação (em anos)	Média tempo de atuação no HRC (em anos)
	Sim	%	Não	%				
Enfermeiros	13	100	0	0	13	100	7,3	3
Téc. Enfermagem	26	55,3	21	44,7	47	100	8,6	3,8
TOTAL	39	65	21	35	60	100	8,3	3,7

Fonte: Os autores (2018).

O fato da maioria dos participantes ser do sexo feminino coaduna os resultados da pesquisa realizada pelo Conselho Federal de Enfermagem (COFEN) e a Fundação Oswaldo Cruz (FIOCRUZ), que evidenciou que no Brasil 84,6% dos profissionais de enfermagem são mulheres, em Rondônia esse número é ainda maior sendo 85,7% do sexo feminino.⁹

Estudo revela que a capacitação é importante porque possibilita que se desenvolva o pensamento crítico acerca do papel da organização, ao mesmo tempo, permite dimensionar se as atividades exercidas atendem a finalidade social a que se propõe.¹⁰ Os resultados encontrados demonstram que a equipe de enfermagem é especializada e participa de

capacitações em busca de conhecimentos e atualizações. Contudo, a falta de atualizações e capacitações voltadas ao tema, dificultam o aprofundamento do conhecimento desses profissionais, tornando-se uma barreira na assistência ao paciente.

Ao longo dos anos, a profissão de enfermagem vem passando por processos que buscam a transformação dos conhecimentos próprios em ciência.¹¹ Ao questionar aos enfermeiros sobre seus conhecimentos referentes ao volume residual gástrico (VRG), constatou-se que 69,2% possuem pouco conhecimento sobre volume residual gástrico e apenas 30,8% relataram ter um conhecimento aprofundado sobre os parâmetros que justificativa o conhecimento sobre o assunto.

Quanto aos técnicos de enfermagem ao serem questionados sobre seus conhecimentos referente ao volume residual gástrico, 72,3% responderam ter pouco conhecimento sobre o assunto, 21,4% afirmaram que possuem um conhecimento aprofundado sobre os parâmetros e justificativas da avaliação do VRG e apenas 6,3% relataram ter nenhum conhecimento sobre volume residual gástrico (Tabela 2).

Tabela 2. Distribuição entre enfermeiros e técnicos de enfermagem acerca dos conhecimentos sobre volume residual gástrico (VRG), Cacoal, RO, 2015

Conhecimento	Enfermeiros	%	Téc. Enfermagem	%
Pouco conhecimento sobre VRG	9	69,2	34	72,3
Bom conhecimento sobre VRG	4	30,8	10	21,4
Nenhum conhecimento sobre VRG	0	0	3	6,3
TOTAL	13	100	47	100

Fonte: Os autores (2018).

Esses resultados demonstram que embora a maior parte dos profissionais possuam capacitação e/ou especialização, não é suficiente para que a equipe tenha uma conduta eficaz perante a avaliação do VRG.

A equipe de enfermagem deve se atentar quando a dieta for intermitente, verificando o refluxo antes da administração de cada frasco de dieta¹². Todavia, se a equipe não possuir bom conhecimento sobre VRG, pode dificultar todo o processo de avaliação dos benefícios da dieta, bem como a eficácia da mesma.

Ao serem perguntados sobre a importância da verificação do VRG, 100% dos enfermeiros afirmaram ser importante verificar o VRG antes de infundir nova dieta, já os técnicos de enfermagem 95,7% consideraram importante, enquanto 4,3% responderam que não acham importante verificar o VRG. Tal resultado demonstra que a equipe de enfermagem em sua maioria considera importante a verificação do VRG, porém a técnica não é realizada diariamente por não ser considerada um procedimento de rotina.

Em relação a verificação do volume residual gástrico, 8 (61,5%) enfermeiros e 16 (34,1%) técnicos de enfermagem afirmaram medir o VRG antes de instalar nova dieta. E 18 (38,3%) técnicos

de enfermagem referiram medir algumas vezes e 13 (27,5%) não verificar o volume residual gástrico. Embora a maioria dos enfermeiros tenham relatado verificar o volume residual antes de infundir nova dieta, um relevante número (38,5%) não verificam com frequência, demonstrando dar pouca importância ao procedimento, o que torna a eficiência da assistência prestada pela equipe de enfermagem ineficaz.

Embora a maioria dos profissionais de enfermagem afirmarem ser importante a verificação do VRG, há uma divergência quanto a verificação e o conhecimento sobre a importância da avaliação deste parâmetro. Sugere-se que tal procedimento esteja sendo realizado de forma rotineira, porém sem o conhecimento técnico e científico para tomada de condutas na assistência ao paciente.

O acompanhamento diário dos procedimentos realizados pela equipe é tão importante quanto as orientações, pois só assim é possível detectar as falhas na assistência prestada e planejar ações educativas que visem a melhoria da prática assistencial. A equipe de enfermagem deve também, conhecer os parâmetros como volume a ser infundido, aspirado, entre outros, para determinar possíveis alterações.¹³

Em relação à quantidade de VRG considerada pela equipe de enfermagem como critério para interromper a dieta, 33,3% dos profissionais de enfermagem consideram interromper a dieta com um volume residual gástrico maior que 50% do volume da última dieta. Todavia, 33,3% da equipe de enfermagem responderam interromper a dieta mesmo com o VRG abaixo de 50% do volume da última dieta.

Quando o refluxo é menor que a metade do último volume do frasco infundido, o profissional deve desprezar o conteúdo aspirado, administrar o próximo frasco e reduzir o gotejamento¹³. E quando o volume é maior ou igual à metade do último volume infundido, deve-se reinfundir e descontar esse valor no próximo frasco de dieta. Modificar a infusão intermitente para infusão cíclica, iniciando o gotejamento com 50ml/h; conforme a tolerância do paciente¹³.

Pesquisa³ revela que podem ocorrer distúrbios da motilidade gástrica quando a velocidade é lenta ou rápida. Uma velocidade lenta leva a retenção gástrica gerando o aumento do VRG e pode ser causada por obstrução ou atonia gástrica. Identificar quando o volume está elevado ou abaixo do normal, pode identificar possíveis alterações gástricas do paciente que possam estar dificultando a absorção adequada de nutrientes.

Quando questionados sobre a conduta que a equipe de enfermagem toma após verificar o volume

residual gástrico, observou-se que 38,5% dos enfermeiros e 60,6% dos técnicos medem o VRG, desprezam e fazem anotações no prontuário do paciente; 46,1% dos enfermeiros e 18,2% dos técnicos devolvem o conteúdo aspirado ao paciente e fazem anotações no prontuário; 7,7% dos enfermeiros e 12,1% técnicos apenas devolvem o conteúdo aspirado ao paciente sem registrar e; 7,7% dos enfermeiros e 9,1% dos técnicos apenas desprezam o conteúdo aspirado sem registrar.

Um estudo realizado em Brasília com técnicos e auxiliares de enfermagem, mostrou que 78,13% desprezam o conteúdo aspirado e 12,5% devolvem o conteúdo aspirado pela SNG¹⁵. A conduta que a equipe de enfermagem tem após a verificação do VRG pode influenciar diretamente no aporte nutricional do paciente, para isso necessitando de informação e conhecimento sobre quais medidas deverá tomar em determinadas situações¹³.

A Tabela 3 exibe as dificuldades relatadas pela equipe de enfermagem que dificultam a verificação do VRG. A sobrecarga de trabalho foi citada por 51,7% dos profissionais, 33,3% da equipe de enfermagem atribuíram a falta de orientação ou treinamento como dificuldade para verificação do VRG e 5% relataram que a verificação do VRG não consta na prescrição médica, 10% dos profissionais optaram por não responder esta questão.

Tabela 3. Distribuição das principais dificuldades encontradas pela equipe de enfermagem na verificação e avaliação do VRG, Cacoal, RO, 2015

Principais dificuldades	Enfermeiros	%	Téc. de Enfermagem	%	Profissionais de enfermagem	%
Sobrecarga de trabalho	4	30,8	27	57,4	31	51,7
Falta de orientação ou treinamento	3	23,1	17	36,2	20	33,3
Não consta na prescrição médica	0	0	3	6,4	3	5
Não responderam	6	46,1	0	0	6	10
TOTAL	13	100	47	100	60	100

Fonte: Os autores (2018).

A sobrecarga de trabalho demonstrou-se como uma das principais dificuldades encontradas por 30,8% dos enfermeiros e 57,4% dos técnicos de enfermagem para a verificação e avaliação do VRG, 23,1% dos enfermeiros e 36,2% dos técnicos de enfermagem indicaram a falta de orientação ou treinamento como dificuldade encontrada para realizar o procedimento. Um estudo realizado em duas unidades de terapia intensiva, demonstrou que 78% dos problemas por sobrecarga de trabalho, aumentaram o tempo de internação dos pacientes e aumentou o risco de mortalidade no setor¹⁵.

O enfermeiro apresenta uma sobrecarga de trabalho muito grande ao assumir várias unidades para desenvolver as suas atividades, comprometendo o seu desempenho, tanto no acompanhamento dos técnicos de enfermagem, como na realização de práticas educativas em serviço, que acabam ficando

para um segundo plano.¹⁶ Esses resultados demonstram o prejuízo que a sobrecarga de trabalho pode gerar não só ao paciente como também ao próprio profissional de enfermagem, que é exigido e coloca em risco sua segurança e saúde.

Na tabela 4 são expostas as complicações que a equipe de enfermagem conhece devido ao alto ou baixo volume residual gástrico. Mais da metade dos profissionais de enfermagem (53,3%) não sabem ou não lembram das complicações geradas pelo alto ou baixo volume residual gástrico, sendo a broncoaspiração principal complicação relatada (28,3%), seguido por distensão abdominal (15%), refluxo (8,3%) e desnutrição e má absorção da dieta (6,7%). Tal resultado é preocupante, já que tão importante quanto conhecer os procedimentos, é a equipe estar ciente dos riscos relacionados a alterações do volume residual gástrico.

Tabela 4. Distribuição das complicações que a equipe de enfermagem conhece devido ao alto e baixo volume residual gástrico, Cacoal, RO, 2015

Complicações	Profissionais de enfermagem	
	n	%
Broncoaspiração	17	28,3
Distensão Abdominal	9	15
Desnutrição	4	6,7
Refluxo	5	8,3
Má absorção da dieta	4	6,7
Pneumonia aspirativa	1	1,7
Diarreia	1	1,7
Vômito	2	3,3
Hipoglicemia	2	3,3
Não Sabem/ Não lembram	32	53,3

n= Número %= Porcentagem

Fonte: Os autores (2018).

O volume residual gástrico elevado impede o esvaziamento gástrico, possibilitando o aumento do risco de aspiração, de refluxo e de pneumonia aspirativa, ressaltando a importância de identificar possíveis problemas que possam surgir devido alterações do VRG.¹⁷ Fatores como a diarreia, volume residual gástrico elevado, vômitos, refluxo e constipação intestinal contribuem significativamente para uma oferta energético-proteica inadequada.¹⁸

A equipe de enfermagem necessita de uma visão criteriosa e eficaz, afim de observar possíveis problemas ao paciente.¹⁹ A prática de mensuração do VRG é pouco padronizada e até que mais evidências estejam disponíveis, um bom julgamento clínico é importante na avaliação do VRG.

O enfermeiro tem a função de compartilhar o conhecimento técnico específico seja no aspecto individual, em grupo ou coletivo, onde estas relações caracterizam-se por confiança, aceitação e o reconhecimento de seu valor, gerando um aumento da motivação e o compromisso com o ensino e aprendizagem²⁰.

Todos os profissionais responderam considerar importante a atualização da equipe quanto às técnicas e procedimentos. A maioria dos enfermeiros (61,5%) responderam que ensinam a equipe sobre técnicas e procedimentos. Quando perguntados se encontram desinteresse da equipe para receber treinamentos, 53,9% dos enfermeiros relataram que às vezes encontram desinteresse da equipe e 30,8% afirmaram que a equipe não tem interesse em aprender novas técnicas. Tal resultado evidencia a necessidade de buscar alternativas para que a equipe consiga perceber os benefícios da educação continuada.

Em contrapartida, 51,1% dos técnicos de enfermagem relataram que às vezes recebem treinamentos, 24,5% não recebem e apenas 23,4% informaram receber treinamentos. Os técnicos de enfermagem necessitam receber instruções e orientações do enfermeiro constantemente, a fim de aprimorar a assistência ao paciente, considerando-se que o enfermeiro é o líder da equipe de enfermagem, cabendo-lhe a iniciativa para a melhora de atuação da equipe, elevando-se desta forma o grau de comprometimento da assistência ao paciente.

A falha gerada pelas dificuldades de compartilhamento de informações entre enfermeiros e técnicos de enfermagem, resultam em procedimentos e condutas realizadas de maneira equivocada sem o teor científico ao qual espera-se no meio hospitalar. Desta forma, profissionais trabalham de forma desorganizada e o paciente acaba ficando sem sua assistência completa e eficaz.

Conhecer as complicações, a importância da atualização sobre técnicas e procedimentos, além da busca por capacitações e especializações, são facilitadores para que a equipe busque oferecer um cuidado mais completo na administração da dietoterapia, gerando melhora na absorção de nutrientes importantes para o organismo do paciente.

Durante a realização do estudo, muitos dos profissionais demonstravam pouca disponibilidade para participação da pesquisa, colocando como principal fator a sobrecarga.

Considerações finais

Os cuidados com o volume residual gástrico ainda são pouco debatidos de maneira geral, há ainda muitas divergências quanto aos parâmetros precisos para determinar a melhora ou piora do paciente.

A equipe de enfermagem mostrou ter conhecimento da importância da verificação e avaliação do volume residual gástrico, porém na prática não há a realização do procedimento em todos pacientes em uso de dietoterapia.

A sobrecarga de trabalho do profissional de enfermagem é resultado da pouca oferta de condições favoráveis para realização das atividades e dificulta a obtenção de resultados satisfatórios na assistência ao paciente.

A relevância deste estudo está na possibilidade de contribuir para o desenvolvimento de novos estudos que demonstrem e evidenciem a atuação da equipe de enfermagem na assistência ao paciente em dietoterapia, facilitando assim a busca pela melhora na qualidade dos cuidados oferecidos.

Contribuição dos autores

Silva CF contribuiu com a idéia e elaboração do artigo com dedicação ao delineamento, estatística e referencial. Bueno AN contribuiu com a elaboração da introdução, objetivo e organização dos resultados e discussão. Souza LP contribuiu na orientação, revisão geral, leitura crítica e aprovação final. Lima MG contribuiu com a análise dos resultados e discussão, conclusão, gramática, ortografia e aprovação final.

Conflitos de interesses

Nenhum conflito financeiro, legal ou político envolvendo terceiros (governo, empresas e fundações privadas, etc.) foi declarado para nenhum aspecto do trabalho submetido (incluindo mas não limitando-se a subvenções e financiamentos, conselho consultivo, desenho de estudo, preparação de manuscrito, análise estatística, etc).

Referências

1. Matsuba CST, Ciosak SI, Serpa LF, Poltronieri M, Oliseski MS. Terapia nutricional: administração e monitoramento. In: Projeto Diretrizes. Brasília: Associação Médica Brasileira; 2011.
2. Nettina SM. Prática de enfermagem. 3a ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan; 2012.
3. Figueiredo NMA, Viana DL, Machado WCA. Tratado prático de enfermagem. 3a ed. São Caetano do Sul: Yendis; 2008.
4. Porto A, Viana DL. Curso didático de enfermagem. Módulo 2. São Caetano do Sul, SP: Yendis; 2009.
5. Figueiredo NMA, Silva CRL, Silva RCL. CTI: atuação, intervenção e cuidados de enfermagem. São Caetano do Sul, SP: Yendis; 2009.
6. Organização Mundial de Saúde. Relatório técnico: Estrutura Conceitual da Classificação Internacional sobre Segurança do Doente. Lisboa; 2011.
7. Frankenfield DC, Coleman A, Alam S, Cooney RN. Analysis of Estimation Methods for Resting Metabolic Rate in Critically Ill Adults. JPEN J Parenter Enteral Nutr. 2009; 33(1):27-36. doi: [10.1177/0148607108322399](https://doi.org/10.1177/0148607108322399)
8. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 196, de 10 de outubro de 1996. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília; 1996.
9. Brasil. Ministério da Saúde. Conselho Nacional de Saúde. Resolução 466, de 12 de dezembro de 2012. Aprova diretrizes e normas regulamentadoras de pesquisa envolvendo seres humanos. Brasília; 2012.
10. Conselho Federal de Enfermagem. Cofen e Fiocruz apresentam Perfil da Enfermagem às Sec. Municipais de Saúde [Internet]. 2015 [acesso em 2015 set. 22]. Disponível em: http://www.cofen.gov.br/cofen-e-fiocruz-apresentam-perfil-da-enfermagem-as-secretarias-municipais-de-saude_33420.html
11. Appugliese MME. Capacitação dos servidores visando eficácia dos serviços públicos : um estudo de caso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de São Paulo – Campus Cubatão (IFSP) [Internet]. 2010 [acesso em 2015 set. 20]. Disponível em: <https://lume.ufrgs.br/handle/10183/40407>
12. Geovanini T, Moreira A, Dornelles S, Machado WCA. História da enfermagem: versões e interpretações. 3a ed. Rio de Janeiro: Revinter; 2010.
13. Padilha KG, Vattimo MFF, Silva SC, Kimura M, organizadores. Enfermagem em UTI: cuidando do paciente crítico. Barueri: Manole; 2010.
14. Moro S, Matsuba CST, Whitaker IY. Verificação do volume residual gástrico em unidade de terapia intensiva. Rev Bras Enferm. 2003;56(6):661-664. doi: [10.1590/S0034-71672003000600014](https://doi.org/10.1590/S0034-71672003000600014)
15. Novaretti MCZ, Santos EV, Quiterio LM, Daud-Gallotti RM. Sobrecarga de trabalho da Enfermagem e incidentes e eventos adversos em pacientes internados em UTI. Rev Bras Enferm. 2014;67(5):692-699. doi: [10.1590/0034-7167.2014670504](https://doi.org/10.1590/0034-7167.2014670504)
16. Anacker A. Qualificação profissional: Um estudo com trabalhadores da área da enfermagem [dissertação]. Universidade de Santa Cruz do Sul – UNISC; 2010.
17. Singer P, Berger MM, Van den Berghe G, Biolo G, Calder P, Forbes A et al. ESPEN Guidelines on Parenteral Nutrition: Intensive care. Clin Nutr. 2009;28(4):387-400. doi: [10.1016/j.clnu.2009.04.024](https://doi.org/10.1016/j.clnu.2009.04.024)
18. Sant'Ana IES, Mendonça SS, Marshal NG. Adequação energético-proteica e fatores determinantes na oferta adequada de nutrição enteral em pacientes críticos. Com. Ciências Saúde. 2012;22(4):47-56.
19. Chulay M, Burns SM. Fundamentos de enfermagem em cuidados críticos da AACN. 2a ed. Porto Alegre: AMGH; 2012.
20. Silva IV. Educação em Saúde: O papel do enfermeiro como educador em Saúde [Internet]. 2012. Disponível em: <https://www.portaleducacao.com.br/conteudo/artigos/conteudo/educacao/21586#13>