



UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ



PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO PRÁTICA DO CUIDADO EM SAÚDE

**PROTOCOLO PARA ADMINISTRAÇÃO DE ÓXIDO NITROSO EM
PARTURIENTES POR ENFERMEIRO OBSTETRA/OBSTETRIZ**

AUTORAS:

THABITA HELENA VAZ

TATIANE HERREIRA TRIGUEIRO

RAFAELA GESSNER LOURENÇO

CURITIBA

2025

1 DEFINIÇÃO

Um protocolo é um instrumento técnico que descreve uma situação específica de assistência ou cuidado em saúde, detalhando **as ações a serem realizadas, quem são os responsáveis por sua execução e como essas ações devem ser conduzidas**. Sua finalidade é orientar os profissionais nas **decisões clínicas e operacionais**, promovendo a prevenção, recuperação ou reabilitação da saúde de forma segura e padronizada, podendo ser independentes de enfermagem ou compartilhados com outros profissionais da equipe de saúde. O uso dos protocolos é benéfico, pois tendem a aprimorar a assistência, favorecendo o uso de práticas cientificamente sustentadas (PIMENTA et al., 2015).

Na estruturação de um protocolo, alguns aspectos devem ser observados, tais como: finalidade, público-alvo, as linhas de cuidado prioritárias, evidências científicas e os princípios éticos e legais que o norteiam.

Este protocolo se trata de um produto tecnológico do mestrado profissional do Programa de Prática do Cuidado em Saúde – PPGPCS/UFPR, tem como finalidade orientar a prática do cuidado dos Enfermeiros Obstetras/Obstetriz na administração da analgesia inalatória, o óxido nitroso, em mulheres em trabalho de parto. Foi construído mediante pesquisa, orientado por um método científico que envolveu uma revisão de escopo sobre a temática, qual permitiu fundamentação teórica baseado em protocolos nacionais e internacionais sobre o uso deste gás e será validado por profissionais da área saúde da obstetrícia e /ou com expertise no uso do óxido nitroso.

2 OBJETIVO

O objetivo deste protocolo é fornecer suporte aos enfermeiros obstetras/obstetrizes na administração da mistura de 50% óxido nitroso 50% oxigênio para mulheres em trabalho de parto de risco habitual.

Cabe ressaltar que na Diretriz de Assistência ao Parto Normal do Ministério da Saúde, o óxido nitroso é mencionado como forma de alívio da dor e pode ser oferecido quando disponível (BRASIL, 2017). Assim, neste protocolo, optou-se por abordar a utilização da mistura 50% óxido nitroso e 50% oxigênio apenas na fase ativa do trabalho de parto.

3 PÚBLICO-ALVO

Enfermeiros obstetras/obstetrizes que tenham realizado curso para prescrição e administração do óxido nitroso a parturientes em trabalho de parto.

4 FUNDAMENTAÇÃO TEÓRICA

O óxido nitroso possui um longo histórico de uso e está amplamente documentado na literatura como uma opção segura, eficaz e acessível para o alívio da dor durante o trabalho de parto (PINYAN et al., 2017).

Trata-se de um gás inodoro e insípido, administrado por inalação, que se destaca por suas propriedades analgésicas e ansiolíticas, aumentando a sensação de bem-estar e assim conferindo a parturiente uma maior tolerância à dor. É seguro tanto para a parturiente quanto para o bebê sem alterações no índice de *Apgar* e gasometria de cordão umbilical. Não tem efeito na contratilidade uterina e é seguro para a amamentação (COLLINS et al, 2012).

Sua ação analgésica é eficaz, proporcionando alívio da dor, redução da ansiedade, indução de uma leve sensação de euforia e/ou diminuição da percepção da dor. O gás é administrado por meio da inalação de uma mistura equimolar de óxido nitroso e oxigênio (50/50), representando uma alternativa viável à analgesia narcótica e à anestesia espinal. Além disso, pode ser utilizado como primeira linha de analgesia antes da administração da anestesia intratecal ou epidural. O óxido nitroso reduz a ansiedade e promove uma maior sensação de bem-estar, aumentando a tolerância à dor durante o trabalho de parto (ALBERT EINSTEIN, 2024).

Em seus vários mecanismos de ação, estão envolvidos os efeitos analgésicos que funcionam como a morfina, aumentando a liberação de endorfinas endógenas, dopamina e outros opioides no cérebro e na medula espinal. Os efeitos ansiolíticos funcionam como os benzodiazepínicos, pois aumentam a prolactina e diminuem o cortisol, reduzindo a resposta hormonal ao estresse (ASSOCIATION OF ONTARIO MIDWIFES, 2022).

Sua administração é fácil, a parturiente fica acordada e alerta com manutenção da função motora e sensorial. Age rapidamente em aproximadamente

30 segundos após a inalação e sai rapidamente do organismo, em cerca de 30-60 segundos. O óxido nitroso pode ser usado em mulheres durante o trabalho de parto e/ou mulheres submetidas a reparo perineal ou procedimentos pós-parto nos quais a anestesia local não pode atender às necessidades analgésicas da parturiente (WMC HEALTH, 2017).

O óxido nitroso tem sido amplamente utilizado como um método eficaz de analgesia durante o trabalho de parto por mulheres no Reino Unido, Finlândia, Austrália e Nova Zelândia (ROSEN, 2002). Sua administração permite um alívio da dor moderado, sem interferir na progressão do parto e mantendo a parturiente consciente e ativa no processo (NHS TRUST ROYAL CORNWALL HOSPITALS, 2023).

5 PACIENTES ELEGÍVEIS PARA O USO DO ÓXIDO NITROSO

Parturientes de baixo risco em trabalho de parto ativo que preencham os critérios de inclusão estabelecidos neste protocolo mediante abertura do partograma ou *Labor care guide* (último guia de acompanhamento do trabalho de parto publicado pela OMS, 2020).

6 INDICAÇÕES CLÍNICAS PARA A ESCOLHA DO USO DO ÓXIDO NITROSO

- Parturientes que conseguem seguir as instruções para autoadministração.
- Gestantes a termo (idade gestacional igual ou superior a 37 semanas de gestação) (CANTERBURY DISTRICT HEALTH BOARD, 2013).
- Parturientes que desejam uma alternativa não farmacológica antes de optar por analgesia intratecal ou epidural (COLLEGE OF MIDWIVES OF ONTARIO, 2020).
- Pacientes ansiosas (ALBERT EINSTEIN, 2024).
- Parturientes que desejam manter a mobilidade e autonomia no controle da dor* (STEWART; COLLINS, 2012)¹.

¹ Além de proporcionar certo grau de analgesia, o óxido nitroso permite que as mulheres mantenham a mobilidade e liberdade de movimento durante o trabalho de parto. Em muitos ambientes na Europa

- Quando analgesia intratecal ou peridural não estiverem disponíveis, ou forem contraindicadas (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA CALIFÓRNIA, 2021).
- A preparação ou colocação de anestesia neuroaxial não é uma contraindicação para o uso concomitante de óxido nitroso. O uso concomitante de óxido nitroso durante a colocação epidural fica a critério do profissional de anestesia (UNIVERSIDADE DE UTAH, 2017).
- Consentimento informado obtido do indivíduo ou de uma pessoa legalmente autorizada após explicação de indicações, contraindicações, cuidados, possíveis reações adversas e gestão das reações (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- A indicação e administração do óxido nitroso não deve ser delegada, e, portanto, o enfermeiro obstetra/obstetiz treinado deve tomar a decisão de administrar a analgesia inalatória sob este protocolo.
- É responsabilidade do profissional que administra o tratamento garantir que a parturiente esteja dentro dos critérios de inclusão e que não haja motivos para exclusão antes de prosseguir com o tratamento.
- Verifique se a parturiente está tomando outros medicamentos, incluindo produtos tópicos ou inalados, suplementos alimentares e medicamentos fitoterápicos ou homeopáticos (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).

7 CONTRAINDICAÇÕES PARA O USO DO ÓXIDO NITROSO

- Parturientes que não querem ou incapazes de segurar a própria máscara para autoadministração do gás (NHS TRUST ROYAL CORNWALL HOSPITALS, 2023).
- Parturientes intoxicadas com álcool ou outros tipos de drogas, confusos ou não cooperativos (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- Parturientes em uso de sulfato de magnésio (ALBERT EINSTEIN, 2024).

- Diagnóstico de pneumotórax, embolia gasosa, hipertensão intracraniana, obstrução intestinal ou cirurgia intraocular recente (UNIVERSIDADE DE UTAH, 2017).
- Deficiência conhecida de vitamina B12 ou fatores de risco associados, como anemia perniciosa (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- Uso recente de opioides ou depressores do sistema nervoso central (WMC HEALTH, 2017).
- Gestantes com traçado de frequência cardíaca fetal de Categoria III ou Categoria II com necessidade de intervenção imediata (COLLEGE OF MIDWIVES OF ONTARIO, 2020).
- Saturação de oxigênio inferior a 92% em ar ambiente ou pressão arterial média inferior a 65 mmHg (CANTERBURY DISTRICT HEALTH BOARD, 2013).

7.1 CONTRAINDICAÇÕES ABSOLUTAS

- Hipersensibilidade ao óxido nitroso.
- Pneumotórax ou risco de embolia gasosa.
- Suspeita ou diagnóstico de hipertensão intracraniana.
- Deficiência de vitamina B12 ou transtornos hematológicos que causem anemia grave ou aqueles com dieta baixa em produtos de origem animal, por exemplo, vegetarianos ou veganos, ou com estado nutricional precário, ou com histórico de anemia (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- Doença pulmonar severa (como enfisema e DPOC) (ALBERT EINSTEIN, 2024).
- Diagnóstico de aprisionamento gasoso anormal em cavidades. Ex: pneumotórax, embolia gasosa, obstrução intestinal, cirurgia de ouvido médio ou cirurgia intraocular (ALBERT EINSTEIN, 2024).

7.2 CONTRAINDICAÇÕES RELATIVAS (AVALIAR CASO A CASO)

- Náuseas e vômitos intensos.
- Hipotensão significativa.
- Transtornos psiquiátricos descompensados.

- Dificuldade em compreender ou seguir instruções.
- Se uma mulher tem histórico de deficiência de B12, mas seu nível de reposição é adequado, o óxido nitroso pode ser uma opção analgésica apropriada (UNIVERSIDADE DE UTAH, 2017).

8 MATERIAIS E EQUIPAMENTOS

- Cilindro de óxido nitroso misturado com oxigênio (proporção 50/50).
- Máscara facial descartável ou bocal com filtro antibacteriano.
- Válvula de demanda para controle autônomo da administração.
- Equipamentos de monitoramento: oxímetro de pulso e esfigmomanômetro.
- Regulador de fluxo e válvula de segurança.
- Registro em prontuário com controle de tempo de uso e efeitos adversos.
- Sistema de entrega de óxido nitroso. Configurado e administrado de acordo com as diretrizes do fabricante (concentração 50/50 com oxigênio).
- O equipamento de administração de nitroso e os tanques serão armazenados em um local seguro quando não estiverem em uso, de acordo com a NR 32.

9 AUTOADMINISTRAÇÃO

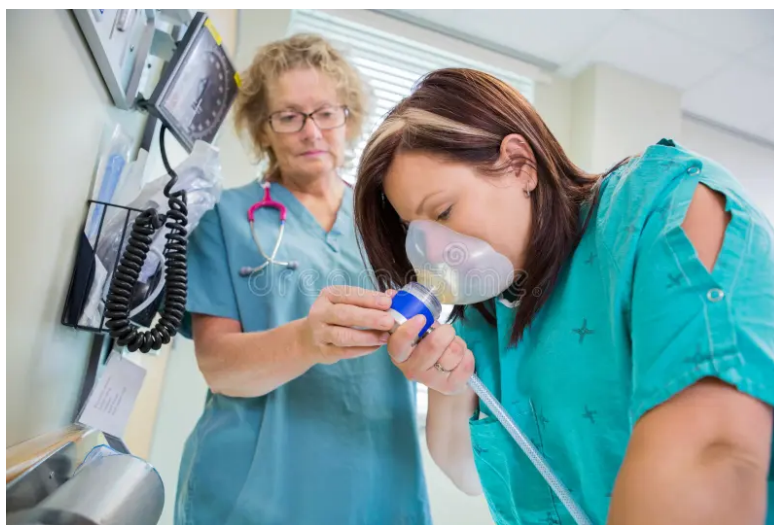
- A autoadministração é um recurso de segurança do dispositivo de fluxo de demanda.
- Se por qualquer motivo a parturiente ficar sonolenta e não conseguir segurar a máscara com sucesso em uma posição de vedação firme no rosto, a máscara cairá do rosto e o fluxo de demanda irá cessar (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- É necessária ênfase particular para mulheres em trabalho de parto e sua pessoa de apoio (acompanhante e doula) sobre esse recurso de segurança de autoadministração e as técnicas de autoadministração.

- A parturiente e sua(s) pessoa(s) de apoio devem ser educadas antes do uso e devem concordar que somente a própria paciente pode segurar a máscara em seu rosto para autoadministrar o Óxido Nitroso (UNIVERSIDADE DE UTAH, 2017).
- Dose máxima de inalação: 24 horas, não repetida com frequência maior que a cada 4 dias. Usar com cautela se usado por mais de 6 horas no total (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).

10 TREINAMENTO DO ENFERMEIRO OBSTETRA/OBSTETRIZ PARA PRESCRIÇÃO E ADMINISTRAÇÃO DO ÓXIDO NITROSO

Os protocolos sugerem que os enfermeiros tenham treinamento para prescrição e administração da mistura óxido nitroso 50% e oxigênio 50%.

FIGURA 1 – IMAGEM ILUSTRATIVA DE UMA ENFERMEIRA ADMINSTRANDO DO OXIDO NITROSO À UMA PARTURIENTE



FONTE: Imagem retirada do site Evidence Based Birth (2025).

11 CUIDADOS DA ADMINISTRAÇÃO E DESCRIÇÃO DO PROCEDIMENTO PARA AS PACIENTES ELEGÍVEIS

1. Verificar as indicações e critérios de inclusão.
2. Verificar os sinais vitais da parturiente.
3. Realizar cardiotocografia ou avaliar a cardiotocografia realizada momentos antes da administração da analgesia inalatória.

4. Realizar avaliação dos batimentos cardíacos fetais, antes, durante e após as contrações.
5. Realizar Dinâmica Uterina por pelo menos 10 minutos para avaliar o estágio do trabalho de parto.
6. Conversar com a parturiente e orientar sobre os métodos não farmacológicos para alívio da dor.
7. Orientar sobre a analgesia inalatória caso a parturiente esteja na fase ativa do trabalho de parto.
8. Informar a parturiente sobre possíveis efeitos colaterais (náuseas, vômitos, tonturas, fadiga).
9. Suspender o uso caso haja incapacidade de tolerar qualquer um dos efeitos colaterais (STEWART; COLLINS, 2012).
10. Aplicar o termo de consentimento livre e esclarecido (TCLE).
11. Orientar que caso a parturiente sinta algum efeito colateral, é só respirar ar ambiente por cerca de 30-60 segundos, que é o tempo que o gás leva para sair do organismo (GIG CYMRU – NHS WALES, 2022).
12. Devido a possível vertigem, deve ter cuidado no início da administração da mistura, como risco de quedas. Deve orientar o acompanhante ou a doula para ter cuidados quando a parturiente quiser mudar de posição ou deambular (ALBERT EINSTEIN, 2024).
13. Orientar a parturiente e seu acompanhante que a mistura 50% óxido nítrico e 50% oxigênio não causa nenhum efeito colateral ao bebê (PINYAN et al., 2017).
14. Instruir a parturiente sobre a autoadministração.
15. A parturiente deve colocar a máscara sobre o nariz e a boca com pressão e força suficiente para criar um selo e iniciar a liberação da mistura do gás, ou se o material para inalação for do tipo bucal, a parturiente deve inalar colocar o bucal na boca e inalar a mistura do gás pela boca.
16. Orientar a parturiente a iniciar a inalação 30 segundos antes do pico da contração (WMC HEALTH, 2017). Ao realizar a dinâmica uterina o profissional saberá a frequência das contrações e poderá auxiliar a parturiente para saber quando deve começar a inalar o gás.
17. Respirar ar ambiente entre as contrações (ALBERT EINSTEIN, 2024).

18. Orientar a parturiente e o acompanhante que se ela ficar sonolenta, ela não irá conseguir selar a máscara ou inalar o gás com o bocal e, portanto, não receberá o gás até que a sua sonolência passe e possa novamente selar a máscara e inalar com força suficiente para desencadear o gás. Orientar a importância deste mecanismo como forma de segurança para parturiente.

19. As pessoas de apoio da parturiente devem ser instruídas que não devem ajudar a colocar a máscara sobre o rosto se a parturiente estiver muito sonolenta.

20. O uso de óxido nitroso é interrompido sempre que a parturiente desejar ou quando a necessidade de analgesia não estiver mais presente.

21. O enfermeiro obstetra/obstetriz, permanecerá ao lado do leito durante os primeiros 15-30 minutos para observar e orientar o uso pela parturiente durante as primeiras contrações.

22. Os sinais vitais e a vitalidade fetal deverão ser monitorados e registrados a cada 30 minutos, a menos que o cenário clínico exija uma avaliação mais frequente (UNIVERSIDADE DE UTAH, 2017).

23. Verificar os equipamentos antes do uso, garantindo que estejam em perfeitas condições (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).

24. Certificar-se de que a paciente compreendeu o funcionamento do sistema de autoadministração (COLLEGE OF MIDWIVES OF ONTARIO, 2020).

25. Caso ocorram sinais de sedação excessiva ou efeitos adversos, suspender imediatamente o uso e reavaliar a parturiente (UNIVERSIDADE DE UTAH, 2017).

26. Documentar o tempo de uso e eventuais intercorrências no prontuário (ALBERT EINSTEIN, 2024).

- O que esperar:

Alívio da dor variável, mas resposta usual de 30 a 60 segundos; sensação de não se importar com a dor, sentimento de euforia e diminuição da ansiedade (ALBERT EINSTEIN, 2024).

- O uso do óxido nitroso deve ser interrompido após o nascimento até o clampeamento do cordão umbilical (PINYAN et al., 2017).

- O gás pode ser readministrado no pós-parto imediato para suturas perineais, conforme indicação clínica (CANTERBURY DISTRICT HEALTH BOARD, 2013).
- Reações anafiláticas: em caso de ocorrência de uma reação anafilática aguda, deve estar disponível tratamento imediato com injeção de adrenalina, conforme protocolo institucional (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).

FIGURA 2 – IMAGEM ILUSTRATIVA DE UMA PARTURIENTE EM AUTOADMINISTRAÇÃO DE ÓXIDO NITROSO



FONTE: Imagem retirada do site Instituto Villamil (2025).

12 DOCUMENTAÇÃO

- Os enfermeiros obstetras/obstetrizes documentarão o início do óxido nitroso, sua eficácia e quaisquer efeitos colaterais ou complicações.
- A equipe de enfermagem documentará o horário em que o óxido nitroso foi iniciado/interrompido e que foi administrado.
- O enfermeiro obstetra/obstetriz é instruído e são escritas ordens de que nenhuma administração adicional de opioides é permitida sem supervisão direta do anestesista se a parturiente continuar usando analgesia com óxido nitroso.

13 ARMAZENAMENTO

De acordo com a **NR 32**, a movimentação, armazenamento, manuseio e utilização dos gases medicinais devem seguir as recomendações do fabricante, desde que estejam de acordo com a legislação vigente. Além disso, essas

recomendações devem ser disponibilizadas no ambiente de trabalho para consulta dos profissionais e para fins de fiscalização (BRASIL, 2022).

Os cilindros contendo gases inflamáveis, tais como hidrogênio e acetileno, devem ser armazenados a uma distância mínima de oito metros daqueles contendo gases oxidantes, tais como oxigênio e óxido nitroso, ou através de barreiras vedadas e resistentes ao fogo" (BRASIL, 2022).

Para garantir a segurança no uso dos gases medicinais, a norma exige a fixação de placas com informações essenciais no sistema centralizado de armazenamento de gases medicinais, contendo:

"a) nomeação das pessoas autorizadas a terem acesso ao local e treinadas na operação e manutenção do sistema;
b) procedimentos a serem adotados em caso de emergência;
c) número de telefone para uso em caso de emergência;
d) sinalização alusiva a perigo." (BRASIL, 2022).

- É essencial que os cilindros contendo a mistura sejam armazenados de acordo com as instruções do fabricante (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- Os cilindros devem ser armazenados em local ventilado e protegidos de fontes de calor (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- Sistemas de exaustão devem ser utilizados para reduzir os níveis de gás residual no ambiente (UNIVERSIDADE ESTADUAL DA CALIFÓRNIA, 2021).
- Monitoramento periódico da concentração do gás no ar ambiente, garantindo níveis de exposição seguros (limite máximo de 100 ppm) (NHS TRUST ROYAL CORNWALL HOSPITALS, 2023).
- Antes de manusear o cilindro contendo a mistura dos gases deve-se observar se as mãos estão limpas e livre de óleos ou graxas (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- Em nenhuma circunstância óleos ou graxas devem ser usados para lubrificar qualquer parte do cilindro ou equipamento associado usado para fornecer gás a parturiente (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- Onde forem utilizados géis alcoólicos, certifique-se de que todo álcool tenha evaporado antes de manusear os cilindros contendo a mistura dos gases (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).

- Alguns parâmetros definidos por Pinyan et al (2017), para garantir a segurança dos sistemas de óxido nitroso/oxigênio foram descritos, como:
 - A mistura de 50% óxido nitroso e 50% oxigênio deve ser predefinida não podendo ser alterada.
 - O suprimento de óxido nitroso deve ser desligado caso o oxigênio estiver esgotado.
 - A unidade deve oferecer 100% de oxigênio caso o óxido nitroso estiver esgotado.

14 SEGURANÇA DA EQUIPE

- O membro da equipe que estiver planejando engravidar deve evitar a área em que a mistura dos gases estiver sendo administrada por longos períodos (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- A área onde a mistura ON/O é administrada deve ser bem ventilada para evitar o acúmulo de óxido nitroso (GIG CYMRU – NHS WALES, 2019).
- Mulheres grávidas que fazem parte da equipe de saúde devem evitar exposição contínua ao gás (HOSPITAL ALBERT EINSTEIN, 2022).

Segundo estudo de Pinyan et al (2017), enfermeiras atuantes no setor de saúde da mulher (*Women's Services*), que prestam assistência a pacientes utilizando a mistura de 50% de óxido nitroso e 50% de oxigênio, fizeram uso de dosímetros específicos para monitoramento da exposição ocupacional ao óxido nitroso. Os resultados demonstraram que os níveis de exposição registrados foram inferiores a 1 parte por milhão (ppm), valor significativamente abaixo do limite máximo permitido.

De acordo com as recomendações da National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), o limite de exposição média permitido ao óxido nitroso, quando utilizado como agente único, é de **25 ppm durante uma jornada de 8 horas de trabalho** (NIOSH, 2007; YAMANAKA, 2019).

REFERENCIAS

ALBERT EINSTEIN. Guia do Episódio de Cuidado: Analgesia de Parto Com Óxido Nitroso. Albert Einstein. Sociedade Beneficente Israelita Brasileira. Cód. Do Documento: CPTW017.2. 2024.

ASSOCIATION OF ONTARIO MIDWIFES. Nitrous Oxide Midwife Tip Sheet. Toronto, 2022.

BRASIL. Diretrizes nacionais de assistência ao parto normal: versão resumida [recurso eletrônico]. Ministério da Saúde, Secretaria de Ciência, Tecnologia e Insumos Estratégicos, Departamento de Gestão e Incorporação de Tecnologias em Saúde. – Brasília: Ministério da Saúde, 2017. 51P. Disponível em: < https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/diretrizes_nacionais_assistencia_parto_normal.pdf>.

BRASIL. Norma Regulamentadora nº 32, de 11 de novembro de 2005. Atualizada em 2022. **Ministério do Trabalho e Previdência**. Segurança e Saúde no Trabalho em Serviços de Saúde. 2022. Disponível em: <https://www.gov.br/trabalho-e-emprego/pt-br/aceso-a-informacao/participacao-social/conselhos-e-orgaos-colegiados/comissao-tripartite-partitaria-permanente/normas-regulamentadora/normas-regulamentadoras-vigentes/nr-32-atualizada-2023-1.pdf>.

CANTERBURY DISTRICT HEALTH BOARD. Nitrous Oxide for Labour Analgesia. Christchurch, 2013.

COLLEGE OF MIDWIVES OF ONTARIO. Use of Nitrous Oxide in Labour. Toronto, 2020.

COLLINS, M. R; STARR, S. A; BISHOP, J. T; BAYSINGER, C. L. Nitrous Oxide for Labor Analgesia: expanding analgesic options for women in the united states. **Rev Obstet Gynecol**, [s. l], v. 5, n. 3-4, p. e126-e131, 2012. Disponível em: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC3594866/>

GIG CYMRU – NHS WALES. Nitrous Oxide Policy for Pain Management in Labour. Cardiff, 2019.

GIG CYMRU – NHS WALES. Protocolo para a administração de Farmácia (P) classificada Entonox® (Óxido Nitroso e Oxigênio) como alívio da dor a curto prazo por enfermeiras e parteiras registradas. Doc. No: MMPr 010. Cardiff, 2022.

HOSPITAL ALBERT EINSTEIN. Ficha Técnica de Segurança do Óxido Nitroso. São Paulo, 2022.

NHS TRUST ROYAL CORNWALL HOSPITALS. Gestão da Política Entonox V1.0. p. 1-46. maio, 2023.

NIOSH – NATIONAL INSTITUTE FOR OCCUPATIONAL SAFETY AND HEALTH. Waste Anesthetic Gases: Occupational Hazards in Hospitals. Cincinnati: U.S. Department of Health and Human Services, 2007.

PIMENTA, C. A. de M. et al. Guia para construção de protocolos assistenciais de enfermagem. São Paulo: COREN-SP, 2015. Disponível em: <https://biblioteca.cofen.gov.br/wp-content/uploads/2016/06/Guia-para-Constru%C3%A7%C3%A3o-de-Protocolos-Assistenciais-de-Enfermagem.pdf>.

PINYAN, L. C. et al. Use of Nitrous Oxide for Labor Analgesia in Women's Services: Clinical Safety and Exposure Monitoring. *Journal of Perinatal and Neonatal Nursing*, v. 31, n. 2, p. 135–142, 2017.

ROSEN, M. Nitrous oxide for relief of labor pain: a systematic review. **American Journal Of Obstetrics And Gynecology**, [S.L.], v. 186, n. 5, p. 110-126, maio 2002. Elsevier BV. <http://dx.doi.org/10.1067/mob.2002.121259>.

STEWART, A; COLLINS, J. The use of nitrous oxide in obstetrics. *Anaesthesia and Intensive Care Medicine*, v. 13, n. 3, p. 115-117, 2012.

UNIVERSIDADE DE UTAH. Nitrous Oxide Use in Labor and Delivery. Utah, 2017.

UNIVERSIDADE ESTADUAL DA CALIFÓRNIA. Guidelines for Nitrous Oxide Use in Obstetric Care. California, 2021.

WMC HEALTH. Nitrous Oxide Policy. New York: Westchester Medical Center, 2017.

YAMANAKA, V. Y. Exposição ocupacional a gases anestésicos no bloco operatório do Hospital Distrital de Bragança. 2019. Dissertação (Mestrado em Tecnologia Ambiental) – Escola Superior Agrária de Bragança, Instituto Politécnico de Bragança; Universidade Tecnológica Federal do Paraná, Câmpus Londrina, 2019.