



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 1/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSEERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

SUMÁRIO

1.	SIGLAS E CONCEITOS.....	2
2.	OBJETIVOS.....	3
3.	JUSTIFICATIVAS	3
4.	CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO	4
5.	ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES	5
6.	HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO	6
6.1	Exame Físico	7
7.	EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS.....	7
7.1	Gasometria arterial	8
7.2	Oximetria de Pulso.....	8
8.	TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO	8
8.1	Cateter nasal de baixo fluxo:.....	8
8.2	Funil	10
8.3	Máscara de Nebulização para Traqueostomia	11
9.	CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO	12
10.	CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA.....	12
11.	FLUXOGRAMA	13
12.	MONITORAMENTO	13
13.	REFERÊNCIAS.....	13
14.	HISTÓRICO DE REVISÃO	15

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 2/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

1. SIGLAS E CONCEITOS

- AARC: *American Association for Respiratory Care*;
- BSA: Boletim Silverman e Andersen;
- CME: Central de Material Esterilizado;
- CNO₂: Cateter nasal de oxigênio;
- CO₂: Gás Carbônico;
- DBP: Displasia Broncopulmonar;
- EBSERH: Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares;
- EPI's: Equipamentos de Proteção individual;
- FiO₂: Fração Inspirada de Oxigênio;
- HAS: Hipertensão Arterial Sistêmica;
- HU-UFGD/EBSERH: Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares;
- IRpA: Insuficiência Respiratória Aguda;
- O₂: Oxigênio;
- OMS: Organização Mundial da Saúde;
- PaO₂: Pressão Arterial de Oxigênio;
- PaCO₂: Pressão Arterial de Gás Carbônico;
- PH: Potencial Hidrogeniônico;
- RN: Recém-Nascido;
- RNs: Recém-Nascidos;
- RNPT: Recém-Nascido Pré-termo;
- SatO₂: Saturação Arterial de Oxigênio;
- SpO₂: Saturação Periférica de Oxigênio;
- UN: Unidade Neonatal.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 3/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

2. OBJETIVOS

- Padronizar a utilização da oxigenoterapia nos pacientes internados na unidade neonatal (UN) do Hospital Universitário da Universidade Federal da Grande Dourados/Empresa Brasileira de Serviços Hospitalares (HU-UFGD/Ebserh);
- Adequar as indicações e desmame da oxigenoterapia;
- Corrigir a hipoxemia, através da oferta de oxigênio (O₂);
- Manter a oxigenação arterial e tecidual adequada;
- Tratar a insuficiência respiratória do recém-nascido (RN);
- Reduzir o desconforto e o trabalho respiratório nos neonatos;
- Evitar a exposição excessiva ao O₂ (hiperóxia), prevenindo os efeitos deletérios.

3. JUSTIFICATIVAS

A oxigenoterapia é o termo utilizado para o uso terapêutico do O₂ suplementar e consiste na administração acima da concentração do gás ambiental normal ao nível do mar (21%). Por mais benéfica que seja a oxigenoterapia, ela não é isenta de riscos.

A forma de se ofertar a oxigenoterapia depende da indicação, do conforto do paciente e do tipo de Insuficiência Respiratória Aguda (IRpA) que é definida como a incapacidade do sistema respiratório em captar o O₂ e/ou remover o gás carbônico (CO₂) do sangue e dos tecidos (troca gasosa). Pode ser classificada como: hipoxêmica - Pressão Arterial de Oxigênio (PaO₂) <60mmHg; Mista - hipoxemia grave associada a retenção de CO₂ com acidose respiratória; e Hipercápnica - elevação da Pressão Arterial de Gás Carbônico (PaCO₂) acima de 50 e pH<7,34). Logo, a oxigenoterapia atua nas IRpA hipoxêmicas.

O O₂ é o medicamento mais utilizado em cuidados intensivos neonatais e seu uso não controlado pode levar a consequências danosas ao recém-nascido pré-termo (RNPT) em qualquer momento do período neonatal. Embora necessário para o suporte da vida, em diversas patologias, pode ser potencialmente tóxico aos tecidos e órgãos.

O RNPT é mais vulnerável à hiperóxia, porque seus sistemas antioxidantes imaturos permitem que metabólitos ativos do O₂ provoquem dano tecidual, diminuição da síntese de surfactante, além de funcionar como fatores quimiotáticos de células inflamatórias. Portanto, o RNPT não tem mecanismo de defesa antioxidante adequado, contra o excesso de O₂. Além disso, existe uma importante relação entre o uso de O₂ e da ventilação mecânica com o desenvolvimento de displasia broncopulmonar (DBP).

O RNPT em situações de hiperoxemia pode desenvolver atelectasia por absorção, lesão pulmonar, retinopatia da prematuridade, dentre outros acometimentos. Assim como, a

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 4/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

hipoxemia pode levar a enterocolite necrotizante e lesão cerebral (da substância branca). Tais fatores podem gerar um aumento no tempo de internação e óbito.

Para diminuir os efeitos deletérios do O₂, devem ser evitadas oscilações de saturação, alternando entre hipóxia e hiperóxia. Estudos buscaram um consenso, por meio de uma Metanálise NeOProm, para encontrar uma faixa ideal de saturação nos RNPT<28 semanas que precisam de O₂ suplementar, e concluíram que uma **saturação alvo entre 91 – 95%**, até completarem 36 semanas de idade corrigida, oferece menos riscos. Para os prematuros com mais de 36 semanas de idade corrigida e/ou RN com grande labilidade, hipertensão pulmonar grave, cardiopatia cianótica, deverá ser discutido cada caso com especialista e com a equipe multiprofissional sobre o que se considerar o ideal.

Cada RN e lactentes possuem suas particularidades e em algumas doenças o “nível de saturação ideal” do paciente pode ser diferente da “saturação alvo”, mas é preciso analisar as condições clínicas de forma individualizada. Portanto, faz-se necessário desenvolver uma estratégia de conscientização da equipe multiprofissional para o uso controlado do O₂ suplementar.

Desta forma, é importante a elaboração deste protocolo de oxigenoterapia com objetivo de direcionar, orientar e oferecer segurança aos profissionais quanto ao uso do O₂. Assim como minimizar os riscos aos RNs, melhorando a qualidade assistencial na Unidade Neonatal (UN) deste HU-UFGD/Ebserh.

4. CRITÉRIOS DE INCLUSÃO E DE EXCLUSÃO

Para o uso terapêutico do O₂ suplementar, os pacientes devem ser previamente analisados e selecionados quanto aos critérios de inclusão, conforme pontuados abaixo, a fim de se reverter os efeitos da hipoxemia sem promover os efeitos deletérios da hiperoxemia, já citados anteriormente.

Podem ser incluídos:

- RNs que necessitam da oferta de O₂ acima de 21%;
- Segundo a *American Association for Respiratory Care (AARC)*, as indicações básicas de oxigenoterapia são: presença de hipoxemia nos RN com PaO₂ < 60mmHg e/ou saturação arterial de oxigênio (SatO₂) < 90% (em ar ambiente);
- Observar sinais de desconforto respiratório através do Boletim de Silverman Andersen (BSA) (Figura 1), RN apresentando um escore leve;
- Presença de outros sinais clínicos como: cianose central e periférica, taquicardia, Hipertensão Arterial Sistêmica (HAS), palidez, agitação e convulsão;
- Manter na oxigenoterapia somente os RNs que apresentarem estabilização dos sinais clínicos, assim como a normalização da PaO₂ e SatO₂.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 5/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

Podem ser excluídos RNs com:

- Ausência de sinais clínicos de hipóxia como desconforto respiratório, cianose central e periférica, taquicardia, HAS, palidez, agitação, queda ou oscilação de saturação, apnéia e convulsão;
- Presença de hiperoxemia em gasometria;
- SatO₂ acima de 95%;
- Estabilidade clínica, normalização de PaO₂ e SatO₂ quando em ar ambiente.

Não existem contraindicações descritas na literatura para oxigenoterapia, porém a sua indicação deve ser feita de maneira criteriosa por profissionais capacitados. Logo, a monitorização é necessária para o controle e prescrição individual, considerando que a dose deverá ser a mínima necessária para atender a necessidade respiratória do organismo do RN.

5. ATRIBUIÇÕES, COMPETÊNCIAS, RESPONSABILIDADES

A oferta da oxigenoterapia para operacionalização deste protocolo é de responsabilidade dos profissionais citados no quadro 1.

Quadro 1 - Atribuições e responsabilidades.

Médico	<ul style="list-style-type: none"> - Avaliação para os critérios de elegibilidade da oxigenoterapia; - Prescrição de cuidados; - Implementação de medidas preventivas; - Avaliar a evolução clínica do bebê; - Intervenções imediatas diante das intercorrências; - Registro das evoluções e incidentes em prontuário eletrônico (AGHUX) e notificação no Vigihosp; - Coleta de dados para indicadores; - Leitura de exames e discussão em equipe sobre condutas e interfaces.
Fisioterapeuta	<ul style="list-style-type: none"> - Acompanhar o RN durante o uso da oxigenoterapia; - Instalar e ajustar Fração Inspirada de Oxigênio (FiO₂) de acordo com a clínica do RN e de acordo com a equipe da enfermagem e médica; - Cuidar para se evitar lesão pelo uso das interfaces escolhidas; - Avaliar a evolução clínica do bebê; - Atuar de forma imediata nas intercorrências; - Notificar e colocar o acompanhamento na evolução diária; - Registro do incidente em prontuário eletrônico (AGHUX) e notificação no Vigihosp; - Treinamento da equipe de fisioterapia; - Coleta de dados para indicadores; - Leitura de exames e discussão em equipe sobre condutas e interfaces; - Verificar as condições de umidificação do sistema utilizado.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 6/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

Enfermeiro	<ul style="list-style-type: none"> - Treinamento da equipe; - Prescrição e implementação de medidas preventivas; - Avaliar a evolução clínica do bebê; - Cuidar para se evitar lesão pelo uso das interfaces escolhidas; - Intervenções imediatas diante das intercorrências; - Registro das evoluções e incidentes em prontuário eletrônico (AGHUX) e notificação no Vigi Hosp; - Coleta de dados para indicadores; - Leitura de exames e discussão em equipe sobre condutas e interfaces. - Verificar as condições de umidificação do sistema utilizado.
Técnicos de Enfermagem	<ul style="list-style-type: none"> - Implementação de medidas preventivas; - Cuidar para se evitar lesão pelo uso das interfaces escolhidas; - Intervenções imediatas diante das intercorrências; - Registro de evolução e dos incidentes em prontuário eletrônico (AGHUX) e notificação no Vigi Hosp. - Reposição de insumos necessários para a suplementação de O₂. - Verificar as condições de umidificação do sistema utilizado.

Fonte: próprio autor.

6. HISTÓRIA CLÍNICA E EXAME FÍSICO

Avaliar o RN que se encontra em uma UN é de suma importância, pois é através da avaliação, mediante comparação com valores e parâmetros da normalidade descritos na literatura, que será possível determinar o estado de saúde do paciente e até mesmo prevenir alguma possível complicação. Além disso, a avaliação é o instrumento que determina a necessidade ou não de intervenção terapêutica em um paciente, bem como os objetivos e condutas indicados.

Segue abaixo os recursos necessários para a avaliação da necessidade de oxigenoterapia nos bebês dentro de uma Unidade Neonatal:

- **Humanos:** RN e equipe multiprofissional;
- **Instrumentos:** Fichas, escalas e/ou protocolos de avaliação clínica;
- **Materiais:** Equipamentos de Proteção individual (EPIs): luvas de procedimento, toucas e máscaras cirúrgicas (em casos de isolamento de contato e/ou respiratório); água e sabão neutro ou álcool em gel 70% para a higiene das mãos; fita crepe, esparadrapo e/ou filme transparente para as fixações; touca para os RNs; monitor multiparâmetro; fluxômetro de oxigênio; fluxômetro de ar comprimido (caso necessário); frasco umidificador de oxigênio; água destilada; extensores para oxigênio e ar comprimido (se necessário); interface escolhida pela equipe multidisciplinar que pode ser: cateter nasal de baixo fluxo neonatal; máscara de traqueostomia; funil (PRT.CCIRAS.004; POP.DENF.001).

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 7/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

Para garantir o fornecimento adequado do O₂, os RNs admitidos na UN são monitorados continuamente. A tarefa de monitoração é multidisciplinar, ou seja, as equipes médica, de fisioterapia e de enfermagem trabalham juntas e de forma complementar.

6.1 Exame Físico

Deve-se avaliar os sinais de desconforto respiratório por meio do Boletim Silverman e Andersen (BSA), através da observação e inspeção contínua do RN. O BSA, conforme imagem abaixo, avalia cinco parâmetros e atribui uma pontuação geral ao RN, sendo 0 (zero) para aquele que respira confortavelmente e 10 (dez) ao RN com desconforto respiratório grave. À medida que a pontuação se eleva, há agravo do esforço respiratório classificado como: ausência de esforço respiratório - escore 0; leve - quando a pontuação está entre 1 e 3; moderado - quando a pontuação está entre 4 e 6; grave - quando a pontuação está maior do que 7.

Figura 1 – BSA.

Pontos	Retração intercostal		Retração xifoide	Batimento de asa nasal	Gemido expiratório
	Superior	Inferior			
0	Sincronizada	Sem tiragem	Ausente	Ausente	Ausente
1	Declive inspiratório	Pouco visível	Pouco visível	Discreto	Audível só com esteto
2	Balancim	Marcada	Marcada	Marcado	Audível sem esteto

Fonte: Adaptada de Silverman e Andersen (1956).

7. EXAMES DIAGNÓSTICOS INDICADOS

Sabemos que o transporte de O₂ no organismo se inicia quando ele é captado da atmosfera, em seguida, chega aos alvéolos e se difunde para o sangue capilar, o qual é transportado ligado à hemoglobina (SatO₂) e, em pequena parte, dissolvido no plasma (PaO₂). Se a hemoglobina estiver baixa, o transporte do oxigênio ficará comprometido, assim, a oferta de oxigênio

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 8/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSEH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

suplementar não será efetiva. Desta forma, além de avaliar o hemograma, pode-se analisar o transporte de O₂ por meio da gasometria arterial e a da oximetria de pulso.

7.1 Gasometria arterial

É um exame de sangue feito através da coleta de sangue arterial com o objetivo de avaliar os gases presentes (PaO₂ e PaCO₂), além do pH e o equilíbrio ácido-base. É muito útil na avaliação da oxigenação. Ela identifica IRpA hipoxêmica quando a PaO₂ abaixo de 60mmHg. Embora seja considerada padrão-ouro na avaliação da oxigenação, a gasometria arterial é um método diagnóstico doloroso, invasivo e com maior custo.

7.2 Oximetria de Pulso

É um método não invasivo e indolor que avalia a saturação de oxigenação. O aparelho acoplado no corpo, normalmente na região radial ou na planta dos pés nos neonatos, emitindo feixes de luz que passam através do sangue para calcular a porcentagem do transporte de oxigênio. Permite uma mensuração adequada, guardando estreita relação com a PaO₂. Por isso, a oximetria de pulso deve ser estimulada. A Organização Mundial da Saúde (OMS) considera hipoxemia quando a saturação periférica de oxigênio (SpO₂) for menor do que 90%.

8. TRATAMENTO INDICADO E PLANO TERAPÊUTICO

A escolha das interfaces da oxigenoterapia depende da dose de O₂ necessária, sempre considerando o conforto e a aceitação do paciente. As interfaces que são utilizadas para a oferta de oxigênio suplementar na Unidade Neonatal deste HU-UFGD são:

8.1 Cateter nasal de baixo fluxo:

O cateter nasal de oxigênio (CNO₂) tipo óculos consiste em um dispositivo de plástico ou silicone, composto por duas pontas que se projetam em direção às narinas. É um sistema simples de baixo fluxo, no qual o O₂ é fornecido diretamente para as vias aéreas. O fluxo inspiratório do indivíduo normalmente se sobrepõe ao valor fornecido, o O₂ ofertado se dilui ao ar ambiente e, conseqüentemente, a FiO₂ é baixa, variável e influenciada pela frequência respiratória e pelo volume corrente.

A FiO₂ não é constante, sendo dependente do fluxo administrado, peso e volume-minuto do paciente. As cânulas nasais de O₂ são indicadas para pequenas concentrações de O₂, com fluxo máximo em torno de 3 a 4 l/min (FiO₂ 24–40%). Mesmo com uso de sistemas de umidificação, fluxos acima de 4 l/min podem gerar ressecamento e sangramento na mucosa nasal, por isso devem ser evitados na neonatologia.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 9/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

O CNO₂ (Figura 3) é o dispositivo mais amplamente utilizado, tanto pela disponibilidade quanto pela facilidade do uso, baixo custo e a boa tolerância dos RNs.

Figura 3 – CNO₂.



Fonte: Marisco, Sampaio, 2017.

Para calcular a FiO₂ estimada fornecida pelo CNO₂, usa-se a seguinte regra: **1 l/min de O₂ = 3 a 4% de FiO₂** (soma a porcentagem da quantidade do fluxo com a do ar ambiente 21%), apresentada na Tabela 2.

Tabela 2 – Fluxo e FiO₂ estimada para CNO₂.

REGRA PARA O CÁLCULO DA FIO2 ESTIMADA, FORNECIDA PELAS CÂNULAS E CATETERES	
Fluxo (L/min)	FiO ₂ estimada
1	24%
2	28%
3	32%
4	36%
5	40%

Fonte: Adaptada de Kallstron e American Association for Respiratory Care, 2002.

Vale ressaltar, que a principal via de respiração do RN é a nasal, por isso há necessidade do cuidado em manter as vias aéreas pérvias. A cânula nasal é de uso individual e deve ser descartada a cada 7 dias ou em período inferior, quando na presença de sujidade visível ou mau funcionamento (PRT.CCIRAS.004). Deve-se fazer a instalação de forma que o dispositivo não exerça

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 10/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

uma elevada pressão na narina do RN e promover a umidificação do O₂ (Figura 4). Ajustar a FiO₂ de acordo com a saturação de oxigenação e a situação clínica do RN. Após a instalação, o bebê deve ser reavaliado verificando, se houve melhora do quadro e a necessidade de se manter a terapia.

As desvantagens do cateter nasal incluem: o fato da concentração O₂ ser inexacta; deslocamento constante do cateter (durante agitação do RN) e risco de lesão devido ao atrito.

As indicações de uso de cânula nasal ou cateter tipo óculos incluem: RN com drive respiratório próprio, que necessite apenas de oxigênio suplementar – saturação de oxigênio menor que 92% ou PaO₂ < 50 mmHg, com estresse respiratório mínimo; RN dependente de oxigênio; após o Desmame de Ventilação Não-Invasiva e invasiva, caso apresente critérios de sucesso.

Figura 4 – RN em uso do CNO₂.



Fonte: próprio autor, 2023.

8.2 Funil

O funil é um dispositivo redondo de plástico ou silicone, em formato de cúpula. Pode ser colocado direcionado à narina do bebê ou distante (circulante) e conectado a um extensor de O₂ ligado à rede de gases.

O cálculo da fração inspirada pode ser o mesmo do CNO₂, porém não se sabe exatamente a oferta de O₂ que o RN está absorvendo.

Na rotina do HU-UFGD, o funil pode ser utilizado como interface de primeira escolha, quando o RN não precisa de FiO₂ mais elevada, ou antes de desmamar totalmente da oxigenação, após o uso do CNO₂.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 11/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

Se o funil for colocado voltado para a face do RN, é importante garantir a proteção dos olhos, ouvidos e manter sempre a umidificação do O₂ (Figura 5). O ajuste da FiO₂, deve ser de acordo com a SpO₂ e a situação clínica do RN. Após a instalação, o bebê deve ser reavaliado se houve melhora do quadro e a necessidade de manter ou suspender a terapia. Caso seja necessário um fluxo acima de 2 l/min, deve-se verificar a efetividade da terapia e a mudança de conduta.

O funil é de uso individual e deve ser trocado a cada 7 dias ou em período inferior, quando na presença de sujidade visível ou mau funcionamento, e enviado para processamento (PRT.CCIRAS.004).

Figura 5 – Uso do Funil no RN.



Fonte: próprio autor, 2023.

8.3 Máscara de Nebulização para Traqueostomia

A máscara de nebulização para traqueostomia é um dispositivo instalado sobre a traqueostomia, que fornece fluxo de O₂ umidificado (Figura 6).

Figura 6 – Máscara de nebulização para traqueostomia.



Fonte: Marisco, Sampaio, 2017.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 12/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSEH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

Uma vez que a umidificação necessita de um fluxo moderado para obter uma névoa de nebulização (acima de 5 l/min), recomenda-se misturar ar comprimido e O₂ para possibilitar maior umidificação com pequenas concentrações de O₂.

Este dispositivo é de uso individual e a troca é recomendada a cada 7 dias ou em período inferior, quando na presença de sujidade visível ou mau funcionamento. Encaminhar ao Central de Material Esterilizado (CME) para processo de limpeza e desinfecção de nível intermediário. Etiquetar com data da instalação (PRT.CCIRAS.004).

9. CRITÉRIOS DE INTERNAÇÃO

O protocolo é aplicável aos neonatos internados nas UNs do HU-UFGD/Ebserh.

10. CRITÉRIOS DE MUDANÇA TERAPÊUTICA

São recomendações para o desmame da oxigenoterapia em RNs estáveis:

- Reduzir o fluxo de O₂ de forma gradual a cada 1 l/min ou 0,5 l/min, de acordo com a SpO₂ ideal para o quadro do RN. Para o desmame da oxigenoterapia de forma mais gradual (<0,5 l/min), o ideal é utilizar fluxômetros mais graduados (ex. 0 – 3 litros) ou mesmo utilização de *blenders* para titulação mais precisa da FiO₂.
- A SpO₂ em ar ambiente dos pacientes estáveis, submetidos anteriormente à oxigenoterapia, deve ser monitorada de forma contínua, até a alta, com objetivo de verificar possível retorno do uso do O₂ suplementar, caso haja necessidade;
- A atenção deve ser contínua a sinais de toxicidade pelo uso prolongado e/ou em altas concentrações de oxigênio.
- Também deve-se observar que os fluxos são umidificados, porém não são aquecidos, logo podem levar o RN à hipotermia. Ressaltando que nos RNs há grande facilidade de perda de temperatura devido a imaturidade do sistema térmico regulador.
- Sobre a umidificação do O₂ ofertado a baixos fluxos, modalidade relatada neste protocolo, existem estudos que contraindicam ou mostram nenhuma diferença entre entregar o O₂ umidificado ou não, além de mostrarem que se aumenta o risco de infecção bacteriana na água presente no umidificador. Porém, tais estudos foram realizados nas populações adulta e pediátrica, as quais conseguem umidificar o ar a baixos fluxos através das fossas nasais. Nos RNs, essa questão carece de mais pesquisas, o que justifica a manutenção do uso de água destilada para umidificar a oferta de O₂.

Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 13/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

11. FLUXOGRAMA

Não se aplica.

12. MONITORAMENTO

Durante a oxigenoterapia, a equipe multiprofissional deve fazer o monitoramento e acompanhamento da evolução dos RNs de forma constante, incluindo o registro no prontuário da interface adotada e quantidade de O₂ ofertada.

Na presença de choro, agitação e na persistência de baixos níveis de SpO₂ e/ou sinais exarcebados de desconforto respiratório, comunicar o médico e a equipe neonatal. Após análise do caso, considerar o encerramento da oxigenoterapia e a necessidade de outro sistema ou de suporte ventilatório invasivo ou não-invasivo.

Em caso de intercorrência clínica, comunicar a equipe e registrar o ocorrido em prontuário. E na hipótese do não funcionamento adequado do equipamento, cancelar o procedimento e solicitar troca e/ou reposição do mesmo.

Boas práticas em relação ao cuidado da oxigenoterapia em neonatologia implica significativamente para a redução dos efeitos deletérios do oxigênio, principalmente no controle adequado de sua administração, no sentido de evitar repetidos episódios de hipóxia e hiperóxia.

13. REFERÊNCIAS

ALCÂNTARA JCO. Um protocolo de oxigenoterapia em UTI Neonatal de um Hospital Público. **Biomotriz**, 2022. v. 16, n. 1, p. 1-11.

ASKIE LM, et al. Neonatal Oxygenation Prospective Metaanalysis (NeOProM) Collaboration. Association Between Oxygen Saturation Targeting and Death or Disability in Extremely Preterm Infants in the Neonatal Oxygenation Prospective Meta-analysis Collaboration. doi: 10.1001/jama. **JAMA**, 2018.

BRASIL. Ministério da Educação. EBSEH – Empresa Brasileira de Gestão de Riscos Assistenciais. **VIGIHOSP**. Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em: <http://www2.ebserh.gov.br/web/sig/vigihosp/manual-do-usuario>. Acesso em: 30/04/2023.

BRASIL. Agência Nacional de Vigilância Sanitária. **Medidas de Prevenção de Infecção Relacionada à Assistência à Saúde**. Agência Nacional de Vigilância Sanitária, Brasília: Anvisa, 2017. Disponível em: <http://www20.anvisa.gov.br/segurancadopaciente/index.php/publicacoes/item/medidas-de-prevencao-de-infeccao-relacionada-a-assistencia-a-saude-3>. Acesso em: 02/02/2023.



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 14/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSEERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

BRASIL. Ministério da Educação. Portal de boas práticas em saúde da mulher e da criança. **Retinopatia da prematuridade**. Brasília: Fundação Oswaldo Cruz, 2018. Disponível em: <https://www.arca.fiocruz.br/bitstream/handle/icict/30256/retinopatiadaprematuridade2018final-180126010549.pdf;jsessionid=EEAA63A5005CE906D455DE296D0708B5?sequence=2>. Acesso em: 23/06/2023.

BRASIL. Ministério da Saúde. **Atenção à saúde do Recém-nascido de risco (volume 3)**. Disponível em: http://bvsmms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_saude_recem_nascido_profissionais_v3.pdf. Acesso em 02/03/2023.

BOOST II United Kingdom Collaborative Group BOOST II Australia Collaborative Group BOOST II New Zealand Collaborative Group, et al: Oxygen saturation and outcomes in preterm infants. **N Engl J Med** 368(22):2094-2104, May 30, 2013.

COSTA APBM, SAMPAIO LMM. **Aerossolterapia e Oxigenoterapia em Pediatria e Neonatologia**. In: **Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva**; Martins JA, Karsten M, Dal Corso S, organizadores. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Cardiovascular e Respiratória: Ciclo 1. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2012. p. 107-151.

KALLSTROM TJ; American Association for Respiratory Care. Clinical practice guideline: Oxxygentherapy for adults in the acute care facility. **RespirCare**. 2002 Jun;47(6):717-20.

MARISCO A, SAMPAIO LMM. Oxigenoterapia. In: **Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva**; Martins JA, Karsten M, Dal Corso S, organizadores. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Cardiovascular e Respiratória: Ciclo 3. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2017. p. 111-32 (Sistema de Educação Continuada a Distância, v.2).

MYERS TR; American Association for Respiratory Care. AARC clinical practice guideline: selection of anoxygen delivery device for neonatal and pediatric patients: revision and update. **RespirCare**. 2002.

SANCHEZ SL, et al. Benefits of the humidified low-flow oxygen therapy in infants with mild-moderate bronchiolitis. **JCN**, 2018 March 27, 1125-1133.

SCHMIDT B, et al. Canadian OxygenTrial (COT) Group. Effects of target in ghighervslower arterial oxygen saturation son death or disability in extremely preterm infants: a randomized clinical trial. **JAMA**, 2013 May 22;309(20):2111-20.

SILVERMAN, W.A.; ANDERSEN, D.H. A controlled clinical trials effects of water mist on obstructive respiratory signs, death rate and necropsy findings among premature infants. **Pediatrics**, 1956; 17 (1): 1-10.



Tipo do Documento	PROTOCOLO	PRT.UMULTI.009 – Página 15/15	
Título do Documento	USO DA OXIGENOTERAPIA NA UNIDADE NEONATAL DO HU-UFGD/EBSERH	Emissão: 24/09/2025	Próxima revisão: 24/09/2027
		Versão: 02	

SUPPORT. Study Group of the Eunice Kennedy Shriver NICHD Neonatal Research Network, Carlo WA, Finer NN, Walsh MC, et al: Target ranges of oxygen saturation in extremely preterm infants. **N Engl J Med** 362:1959-1969, 2010.

SOUZA GCB, OLIVEIRA F. Oxigenoterapia pediátrica à beira do leito: desafios diários. In: **Associação Brasileira de Fisioterapia Cardiorrespiratória e Fisioterapia em Terapia Intensiva**; Martins JA, Schivinski CIS, Ribeiro SNS, organizadoras. PROFISIO Programa de Atualização em Fisioterapia Pediátrica e Neonatal: Cardiorrespiratória e Terapia Intensiva: Ciclo 11. Porto Alegre: Artmed Panamericana; 2022. (Sistema de Educação Continuada a Distância, v.3).

WEN Z, et al. Is humidified better than non-humidified low-flow oxygen therapy? A systematic review and metanalysis. **J Adv Nurs**, 2017 Nov;73(11):2522-2533. doi: 10.1111/jan.13323.

14. HISTÓRICO DE REVISÃO

VERSÃO	DATA	DESCRIÇÃO DA ALTERAÇÃO
01	31/06/2023	Elaboração do Protocolo.
02	18/09/2025	Revisão geral, retirada a interface Capacete / Caixa de Hood

Elaboração Geiseane Aguiar Gonçalves Sobral – Fisioterapeuta da UTIN Laederson de Souza Machado – Fisioterapeuta e Coordenador da Fisioterapia UTIN Franciele Gonçalves dos Santos – Enfermeira UTIN Natália Daiane Garoni Martins – Médica Neonatologista UTIN	Data: 31/06/2023.
Revisão Ana Lucia Grao Velloso – RT da Fisioterapeuta da UTIN Laederson de Souza Machado – Coordenador e RT da Fisioterapia da UTIN e UCINCo	Data: 18/09/2025
Validação Fuad Fayed Mahmoud - STGQ	Data: 24/09/2025
Aprovação Raquel Bressan de Souza – Chefe da UMULTI Tiago Amador Correa – Gerente de Atenção à Saúde	Data: 24/09/2025 Data: 24/09/2025

Assinado eletronicamente no processo SEI 23529.013114/2023-61