



ABORDAGEM INICIAL DA CRIANÇA COM INSUFICIÊNCIA RESPIRATÓRIA

Letícia Geovanna Ramos Germano ¹
Késsia Karina Alves de Oliveira ²
Maria Beatriz Mariz Maia de Freitas ³
Millena Maria Maciel Pinto ⁴
Isabela Tatiana Sales de Arruda ⁵

INTRODUÇÃO

A emergência é um atendimento que apresenta risco iminente de vida e exige tratamento imediato para manter as funções vitais e evitar complicações graves. Já as urgências são casos que não envolvem risco de vida iminente, mas precisam de atendimento com brevidade para evitar agravamento. No âmbito da medicina, a sobrevivência de crianças com ferimentos ou doenças graves é influenciada pela organização oportuna e adequada do cuidado pediátrico de emergência. Este cuidado inclui desde a identificação precoce dos problemas, até os cuidados pré-hospitalares e de reabilitação (GIGLIO-JACQUEMOT, 2005).

Na população pediátrica, a principal causa de mortalidade é o comprometimento do sistema respiratório. De acordo com a OMS, cerca de 12,9 milhões de crianças menores que cinco anos morrem por ano, sendo aproximadamente 4,3 milhões por doença respiratória. Este fato deve-se às peculiaridades anatômicas e às características fisiológicas e imunológicas do aparelho, que se modifica ao decorrer da idade. Identificar e manobrar apropriadamente o comprometimento respiratório em crianças são habilidades de extrema importância para médicos que trabalham em serviços de urgência (TOYOSHIMA et al., 2005).

Segundo La Torre (2006), a insuficiência respiratória (IR), que é a principal causa de admissão em UTI, é a incapacidade do sistema em manter a oxigenação e/ou ventilação ocasionando falha no suprimento das demandas metabólicas do organismo. O quadro clínico

1 Graduando do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE, leticiaamosg@outlook.com;

2 Graduando do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança - FAMENE, kessiakarinal@gmail.com;

3 Graduando do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE, millenamaci9@hotmail.com;

4 Graduando do Curso de Medicina da Faculdade de Medicina Nova Esperança – FAMENE, mariabeatrizmariz@hotmail.com;

5 Professor orientador: titulação, Faculdade Ciências - UF, isabelaarruda@yahoo.com.br.



da IR pode variar de acordo com as causas da doença e o intervalo etático da criança, desta maneira, é imprescindível o reconhecimento prévio e ações imediatas de tratamento para a parada cardiorrespiratória.

Logo, o diagnóstico antecipado da insuficiência respiratória é de importância imprescindível, haja vista que o desfecho após a parada respiratória é bem melhor do que após a parada cardíaca (70% vs. 10% de sobrevida). Desse modo, percebe-se que quanto mais cedo os sinais desconforto respiratório ou de IR forem detectados e quanto mais prévio for o começo da terapia apropriada, evitando-se evolução para parada cardíaca, maiores serão as chances de sobrevivência (MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL, 2001).

Dessa maneira, se tem como objetivo da pesquisa descrever o principal mecanismo fisiopatológico da insuficiência respiratória na criança, e também discutir alguns aspectos do diagnóstico diferencial e do tratamento. Logo, o conhecimento da abordagem inicial da criança com insuficiência respiratória é fundamental, tendo em vista que essa por sua vez auxilia no diagnóstico e tratamento precoce da IR.

REFERENCIAL TEÓRICO

O aparelho respiratório é, entre todos os aparelhos e sistemas do organismo, o mais frequentemente atingido por doenças, constituindo as afecções respiratórias um dos grupos nosológicos com mais morbidade e mortalidade nos serviços hospitalares de pediatria. Na globalidade, 80-90% das doenças respiratórias são causadas por infecções das vias aéreas superiores, 70-80% de etiologia virica e 20-30% de etiologia bacteriana (ROCHA et al., 2006).

A insuficiência respiratória aguda é definida funcionalmente pela incapacidade de o sistema respiratório suprir as demandas metabólicas dos tecidos, sendo reconhecida quando ocorrer qualquer prejuízo à ventilação ou à oxigenação (SCHVARTSMAN et al., 2018).

A criança é particularmente suscetível a desenvolver insuficiência respiratória, pois existem diversos fatores inter-relacionados que favorecem essa evolução, desde peculiaridades anatômicas a características fisiológicas e imunológicas, tais como o pequeno diâmetro das vias aéreas que ocasiona maior tendência à obstrução; função muscular intercostal e diafragmática menos maduras favorecendo à exaustão; os poros de ventilação colateral pobremente desenvolvidos, favorecendo à formação de atelectasias; caixa torácica mais complacente; incoordenação tóraco-abdominal durante o sono REM que prejudica a higiene brônquica; pulmões com menos elastina nas crianças pequenas levando à diminuição na propriedade de



recolhimento elástico com conseqüente diminuição na complacência pulmonar; sistema imunológico em desenvolvimento favorecendo às infecções (PIVA et al, 1998).

O quadro clínico da insuficiência respiratória pode variar de acordo com a etiologia e a faixa etária da criança. No lactante os sinais e sintomas são mais exuberantes do que no adolescente. No entanto, há um ponto em comum: a TAQUIPNEIA. Este é o sinal clínico mais precoce em qualquer idade, uma vez que para manter a oxigenação próxima ao normal ocorre o aumento do volume minuto (VC) X frequência respiratória (FR). No VC inclui-se também o espaço morto (EM) onde não ocorre a troca gasosa. $Vol\ min = (VC-EM)X\ FR$. A BRADIPNEIA e a APNEIA são sinais de maior gravidade e mais tardio (CARVALHO, W. B., et al., 2017).

A insuficiência respiratória pode apresenta-se de forma insidiosa ou abrupta. O pulmão possui reserva considerável para manter sua função de troca gasosa. Isso significa que a disfunção respiratória ocorre quando existe importante comprometimento na troca gasosa ou mecânica pulmonar. Normalmente, menos de 5% do consumo total de oxigênio é utilizado no trabalho respiratório, mas pode chegar a 50% na IRA (LA TORRE, 2013).

A capacidade de diagnosticar precocemente a IRA está na dependência direta da observação clínica constante e da possibilidade de se fazer uma gasometria. Em qualquer situação, o critério clínico é mais importante que o laboratorial, sobre tudo nos casos de emergência absoluta (OLIVEIRA, 2010).

No diagnóstico e na avaliação da insuficiência respiratória problema é de fundamental importância a qualificação dos gases sanguíneos. A partir da década de 50, com a popularização dos aparelhos de gasometria, foi possível quantificar a IR, sendo então definida como toda anormalidade que se manifesta por diminuição da pO₂ arterial (<50 mmHg) associada ou não com aumento do pCO₂ (>50 mmHg) em um paciente respirando no nível do mar e com uma fração de oxigênio inspirada (FiO₂) de 21% o ar ambiente (PIVA et al, 1998).

METODOLOGIA (OU MATERIAIS E MÉTODOS)

Trata-se de um artigo de revisão bibliográfica, cujo tema é a abordagem inicial da criança com insuficiência respiratória. A pesquisa, de natureza básica e sistemática, foi feita em bases de material bibliográfico, como livro, artigos e revistas, recolhidas nas bases de dados: SCIELO, PUBMED e BVS. Os descritores utilizados foram: diagnóstico da insuficiência respiratória, impacto no sistema respiratório e tratamento. Como métodos, houve a seleção de



obras literárias dos últimos 22 anos, nos idiomas português, inglês e espanhol. Como critério de inclusão foi considerado estudos qualitativos e, como não se aborda de uma pesquisa de ordem prática, mas sim realizada por meio do apuramento em textos científicos para revisão da literatura científica, não foi preciso da aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP).

RESULTADOS E DISCUSSÃO

É notório que gasometria arterial é proveitosa na avaliação da oxigenação, ventilação e metabolismo celular, servindo também como auxílio na discriminação do processo agudo ou crônico na abordagem da insuficiência respiratória. Um bom parâmetro para a monitorização contínua e para avaliação da resposta imediata da oxigenoterapia é a oximetria de pulso. Os valores de pH(7,39), PCO₂(37 mmHg) e PaO₂(96 mmHg) estão sujeitos a modificações constantes que dependem do metabolismo, da ventilação alveolar, da perfusão tissular, do débito cardíaco, entre diversos outros (LA TORRE, 2013).

Outrossim, os mecanismos fisiopatológicos que levam à insuficiência respiratória podem se dividir em falha de oxigenação e falha de ventilação. A falha de oxigenação gerada no aparelho respiratório pode ser provocada por alteração de difusão na membrana alveolocapilar ou, mais classicamente, pela relação desigual entre a ventilação alveolar e o fluxo sanguíneo alveolar (V/Q). Embora a relação V/Q no pulmão seja fisiologicamente heterogênea, é bem regulada e, por esse motivo, a PaO₂ nos indivíduos normais varia no acanhado limite entre 85 e 100 mmHg. Condições patológicas, entretanto, podem oscilar essa relação levando ao extremo as áreas perfundidas, contudo não ventiladas, em que o ar entra desoxigenado e sai desoxigenado; no outro extremo as áreas ventiladas, porém não perfundidas, situação em que a ventilação está sendo perdida. Já a falha de ventilação ocorre quando o volume-minuto - produto da frequência respiratória pelo volume corrente - está diminuído. Na vigência de respiração superficial e/ou bradipnéia o CO₂ não é removido corretamente, resultando em hipercapnia (SCHVARTSMAN, 2018).

Assim, as metas terapêuticas têm como dever garantir ventilação e oxigenação reduzidas para a manutenção da homeostase do paciente. Com o foco nas vias aéreas, respiração e circulação tem como intuito a permeabilização das vias superiores com posicionamento adequado do segmento, fornecendo suplementação de O₂, de acordo com o estado clínico da criança, aperfeiçoar o suporte cardiovascular e o recurso terapêutico para a doença base que determinou a insuficiência (CARVALHO, 2017). Sob esse viés, a intervenção inicial baseia-se



na anamnese pediátrica ágil e dirigida, com o objetivo de classificar o tipo e a gravidade do problema respiratório, e posteriormente, a cada intervenção, deve-se reavaliar o paciente. O intuito primordial do tratamento é reparar a oxigenação e a ventilação adequadas. Ainda, notabiliza-se que a apuração prévia dos sinais de insuficiência respiratória e o começo rápido do tratamento permitem uma melhor evolução do doente. O tratamento varia dependendo do caso do paciente, ele compreende a permeabilização das vias aéreas, a ventilação assistida e a oxigenoterapia, a manutenção da circulação adequada pela fluidoterapia e uso de drogas vasoativas. Quando necessário, a otimização do transporte de oxigênio pela transfusão de concentrado de hemácia, antibioticoterapia para as causas infecciosas, correção dos distúrbios hidroeletrólíticos e metabólicos, a fisioterapia e o suporte nutricional (MATSUNO, 2012).

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Como foi exposto no decorrer do trabalho, a insuficiência respiratória aguda não seria a principal causa da parada cardíaca na população pediátrica, logo, o reconhecimento prévio de tal condição como também o seu tratamento de forma adequada, devem ser encarados pelos médicos responsáveis dessa faixa etária citada como habilidades indispensáveis e essenciais para o seu correto tratamento.

É de suma importância que a insuficiência respiratória aguda seja diagnosticada precocemente na infância para que se possa reestabelecer sua oxigenação e a ventilação dessa criança de maneira adequada, visto que, seria essencial para que assim a mesma tenha uma boa e rápida evolução e, com essa oxigenação e ventilação já reestabelecidos ficaria bem mais fácil a identificação correta de sua causa fazendo assim com que seja facilitado o direcionamento para um tratamento adequado. Vele salientar que a reavaliação frequente é essencial para que se possa observar as respostas terapêuticas nessa criança.

Palavras-chave: Insuficiência, pulmões, crianças, doença e ventilação.



REFERÊNCIAS

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Insuficiência respiratória aguda. Departamento Científico de Terapia Intensiva. Rio de Janeiro, RJ: 2017.

MATSUNO, Alessandra Kimie. Insuficiência respiratória aguda na criança. Ribeirão Preto, SP: Revista USP, 2012.

FONSECA, Jaisson Gustavo da; SETTE, Adrienne Mary Leão; OLIVEIRA, Alexandre Rodrigues Ferreira. Avaliação e manejo inicial da insuficiência respiratória aguda na criança. **Rev Med Minas Gerais**, v. 23, n. 2, p. 196-203, 2013.

SCHVARTSMAN, Benita G. Soares; MALUF JR., Paulo Taufi; SAMPAIO, Magda Carneiro. Pronto-socorro: 3. ed. (Coleção Pediatria). Barueri, SP: Editora Manole, 2018.

PIVA, Jefferson Pedro; GARCIA, Pedro Celiny Ramos; SANTANA, João Carlos Batista; BARRETO, Sérgio Saldanha Menna. Insuficiência respiratória na criança. Rio de Janeiro, RJ: Jornal de Pediatria, 1998.

GIGLIO-JACQUEMOT, A. Definições de urgência e emergência: critérios e limitações. Rio de Janeiro, RJ: Editora FIOCRUZ, 2005.

MINISTÉRIO DA SAÚDE DO BRASIL. Doenças relacionadas ao trabalho. Brasília, DF: Editora MS, 2001.