

Intervenção do Fisioterapeuta na (Dis)função Respiratória em Pediatria - Da Comunidade à Agudização

Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto – Instituto Politécnico do Porto

ama@estsp.ipp.pt

cam@estsp.ipp.pt



Abstract

Este seminário pretendeu actualizar o estado da arte na abordagem da (dis)função respiratória da criança, uma vez que, nesta área, o fisioterapeuta amplificou os limites de actuação, para além do modelo biomédico. Num dos extremos encontra-se a intervenção comunitária, cujo modelo propicia a educação e promoção de saúde, privilegiando estratégias que capacitem o cuidador; no outro extremo inclui-se a intervenção do fisioterapeuta nos cuidados intensivos e na agudização da doença.

A intervenção do fisioterapeuta centra-se cada vez mais numa abordagem holística, tendo como objectivo não só o tratamento da afecção do sistema que está na base da (dis)função mas também das repercussões fisiológicas, funcionais e sociais para a criança e cuidadores, sendo também responsável pela actuação sobre os factores ambientais. Desta forma, este seminário tornou-se pertinente não só para fisioterapeutas que trabalhem directamente com crianças com patologia cárdio-respiratória, mas também àqueles cujo âmbito de intervenção seja mais direccionado para outras áreas ou condições de saúde, de forma a potenciar o modelo de transporte de O₂. De facto, a abordagem da (dis)função respiratória da criança deve estar implícita em qualquer processo de (re)educação, sendo fundamental em casos como a paralisia cerebral, doenças neuromusculares, alterações posturais, doenças auto-imunes, entre outras. Pelas suas importantes repercussões no sistema cárdio-respiratório da criança, torna-se fundamental alertar o fisioterapeuta para um conjunto de estratégias que potenciem a sua intervenção. O seminário pretendeu também ter um carácter multidisciplinar, contando com a presença de prelectores nacionais e internacionais, referências nas várias áreas das profissões de saúde.

MESA 1 – DISFUNÇÃO RESPIRATÓRIA

Abordagem médica da patologia respiratória na criança

Isabel Carvalho, Médica Pediatra

Centro Hospitalar de Vila Nova de Gaia

carvalho.isabel@gmail.com

São abordadas várias patologias respiratórias da criança com ênfase para as com causa infecciosa. Assim, fala-se inicialmente na Bronquiolite, uma doença prevalente na Pediatria e responsável por mais de 90000 hospitalizações por ano. Posteriormente, são abordadas as infecções respiratórias de etiologia bacteriana – pneumonia adquirida na comunidade. Por fim, as complicações a curto e longo prazo dessas infecções: Pneumonia necrotizante, derrame pleural, atelectasia / bronquiectasias e bronquiolite obliterante.

Embora não exista actualmente uma definição consensual acerca da bronquiolite, considera-se que corresponde a um primeiro episódio agudo de sibilância precedido de infecção respiratória das vias aéreas superiores numa criança com menos de 2 anos. O principal factor de risco para a hospitalização é a idade, sendo mais frequente em crianças com menos de 1 ano de idade. O diagnóstico baseia-se na história clínica e no exame objectivo, não sendo necessários exames complementares. O tratamento baseia-se em medidas de suporte – desobstrução nasal, oxigenoterapia e hidratação adequada.

A pneumonia adquirida na comunidade apresenta diversas etiologias, sendo o *Streptococcus pneumoniae* o agente mais frequente em crianças com menos de 5 anos. O início súbito, a febre elevada, tosse produtiva e, eventualmente dor pleurítica, são achados sugestivos de etiologia bacteriana. A radiografia de tórax é fundamental na confirmação do diagnóstico, definindo a extensão, mas nem sempre permite a distinção entre pneumonia vírica e bacteriana. O tratamento de eleição deve ser a amoxicilina oral ou a ampicilina nas crianças com menos de 5 anos. Uma vez que o *Mycoplasma pneumoniae* é o principal agente responsável por pneumonias em crianças acima dos 5 anos, os macrólidos devem ser a primeira escolha no tratamento empírico desde grupo etário.

Patologia Respiratória do Sono em Pediatria

Catarina Ferraz, Médica Pediatra

Hospital de São João, Porto

ferraz.catarina@gmail.com

As perturbações respiratórias do sono existem em qualquer idade, sendo que o seu significado, causa, apresentação clínica e tratamento devem ser interpretados em função da idade. Na criança é fundamental saber distinguir o que é variante do normal e patológico. Para isso, todas as consultas de saúde infantil devem incluir o diário de sono da criança, com vista à identificação de possíveis sintomas patológicos de perturbações do sono.

A Síndrome de apneia/hipopneia obstrutiva do sono (SAHOS) é uma perturbação respiratória caracterizada por obstrução parcial prolongada ou completa das vias aéreas superiores durante o sono, normalmente associada a uma redução na saturação de oxihemoglobina e/ou hipercapnia.

A apneia define-se por ausência de fluxo aéreo naso-bucal e divide-se em 3 categorias: central, obstrutiva e mista.

A hipopneia define-se por diminuição de 50% ou mais no fluxo aéreo naso-bucal.

A SAHOS é uma condição clínica subdiagnosticada. A prevalência estimada na criança é entre 0,5 a 3% e a incidência está aumentar em consequência do maior conhecimento e grau de suspeição clínica. A idade frequente para o aparecimento de SAHOS é entre os 12-14 meses de idade.

Existem vários factores de risco, entre os quais hipertrofia adenoamigdalina, macroglossia, obesidade, desvio do septo nasal, anomalias do maxilo facial e determinadas doenças neurológicas.

Existem diferenças nas manifestações clínicas entre crianças e adultos, que são importantes conhecer.

O reconhecimento de sintomas diurnos (respiração bucal, cefaleias matinais, hiperactividade, dificuldade de aprendizagem, falta de concentração) por parte dos pais e professores e de sintomas nocturnos, tais como, apneias observáveis, roncopatia, sono agitado, deve ser motivo de referenciação da criança a profissional de saúde.

O não reconhecimento dos sintomas e identificação desta entidade tem repercussões no crescimento, comportamento e desenvolvimento da criança, bem como o aparecimento de patologias cardiovasculares e respiratórias associadas, que em extremo podem conduzir à morte.

Avaliação da (dis)função respiratória em fisioterapia Pediátrica

Paulo Abreu, Fisioterapeuta

Prática Privada

pjsabreu@gmail.com

A avaliação é uma componente crucial no processo da Fisioterapia, englobando a seleção, recolha e análise/interpretação de dados clínicos (exame subjetivo e físico) e de exames complementares. Independentemente das características pessoais (ex. género, idade) do utente/cliente avaliado e da patologia/disfunção que o afeta, a avaliação em fisioterapia tem as seguintes finalidades: permitir o diagnóstico em fisioterapia, identificar referenciais para avaliar os resultados da intervenção, identificar contra-indicações/precauções relativas à intervenção, e possuir parâmetros que permitam monitorizar continuamente a condição clínica, em particular nas situações agudas.

A avaliação em fisioterapia respiratória pediátrica é condicionada por inúmeros fatores, que orientam a seleção das técnicas a realizar no exame e o tipo de informação a recolher, como por exemplo: idade, estadio de desenvolvimento (físico, motor, cognitivo, social, linguagem), tipo de patologia, estadio da patologia (agudo, crónico), contexto da intervenção (ambulatório, hospital, domicílio), entre outros.

Para uma adequada avaliação do utente pediátrico com disfunção/patologia respiratória, o fisioterapeuta precisa de competências específicas (cognitivas, psico-motoras e afetivas), que requerem sobretudo em neonatos e lactentes um certo nível de especialização, que só pode ser adquirido com uma prática regular.

Esta comunicação tem como objetivo realçar os aspetos mais importantes que um clínico deve ter em conta quando realiza uma avaliação/exame de um utente pediátrico com disfunção respiratória (aguda/crónica, hospital-enfermaria / ambulatório-domicílio), em particular nos lactentes.

Avaliação Funcional Respiratória em Pediatria

Sandrine Almeida, Cardiopneumologista

Centro Hospitalar do Porto - Hospital Maria Pia; Escola Superior De Tecnologia Da Saúde Do Porto – IPP

sandrine_almeida@sapo.pt

A avaliação funcional respiratória pela sua grande complexidade requer uma detalhada sistematização. Assim, para que apresente valor clínico e para uma correcta interpretação dos resultados deve ser realizada tendo em conta a informação clínica, ser efectuada por técnicos qualificados e cumprir os critérios das normas internacionalmente aceites.

As indicações para a realização de uma avaliação funcional respiratória são diversas, permitindo responder especialmente a questões clínicas, como de diagnóstico, gravidade, evolução e resposta à terapêutica mas também fazer uma avaliação pré-operatória, sendo igualmente utilizada na área da investigação.

Os testes de função respiratória mais frequentemente utilizados em idade escolar são a espirometria, a pletismografia, o debitómetro, as provas de broncomotricidade, a oscilometria de impulso, a difusão alvéolo-capilar e as pressões máximas respiratórias.

A espirometria constitui o gold standard para avaliar a função pulmonar permitindo a determinação de volumes mobilizáveis em função do tempo.

Em idade pediátrica, deve-se considerar alguns pontos importantes: é essencial criar um ambiente agradável e calmo de forma a que a criança se sinta à vontade, não esquecer que as crianças apresentam uma capacidade de atenção limitada devendo ser limitado a sua permanência no laboratório, ponderar a presença de acompanhantes, especialmente quando se trata de adolescentes e ponderar também a utilização de incentivos. Deve-se usar uma linguagem adequada, exemplificar a manobra e sobretudo animar a criança mesmo quando realiza a manobra de forma incorrecta para conquistar a sua confiança em provas posteriores.

Assim, a avaliação funcional respiratória é uma ferramenta disponível em idade pediátrica, no entanto, deve-se ter em conta que a capacidade de uma criança realizar as provas de função respiratória depende da idade de desenvolvimento, da sua personalidade e interesses.

Mas essencialmente que a paciência é a chave do sucesso.

MESA 2 – DISFUNÇÃO OTORRINOLARINGOLÓGICA

Anatomofisiologia das vias aéreas superiores na criança - Implicações clínicas na esfera ORL

João Pinto Ferreira, Médico Otorrinolaringologista

Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António; ICBAS-UP

jpferr@gmail.com

A via aérea superior constitui uma parte vital do tracto respiratório e é composta pelas fossas nasais, seios perinasais, faringe, laringe e traqueia extra torácica. Anatômica e funcionalmente interligadas ficam ainda as estruturas que compõem o ouvido médio, trompa de Eustáquio, caixa do tímpano e células mastoideias.

A complexa estrutura da via aérea superior, reflecte as suas diversas funções, que incluem a fonação, o sentido do olfacto, a humedificação e aquecimento do ar inspirado, a digestão, a preservação da patência da via aérea e a protecção da mesma. Paralelamente a audição está dependente de um funcionamento adequado da via aérea superior.

A via aérea na criança é marcadamente diferente da via aérea do adulto. Estas diferenças são mais relevantes no lactente e vão-se tornando menos importantes à medida que a criança se desenvolve, atingindo características semelhantes às de um adulto pelos oito anos de idade. Estas diferenças anatómicas entre os pacientes pediátricos e os adultos, tornam as crianças mais susceptíveis a sofrerem compromisso da via aérea, com todas as consequências daí decorrentes.

Será feita uma exposição detalhada das diferenças anatomofisiológicas da via aérea superior da criança vs adulto, com referência às implicações clínicas daí decorrentes, com particular evidência para a relativa desproporção do tamanho do crânio relativamente ao tamanho corporal, da língua, do tónus muscular, da estrutura e posição da epiglote, da laringe, da traqueia, da trompa de Eustáquio e das estruturas que compõem o anel de Waldeyer.

Avaliação das consequências da disfunção da via aérea superior à luz da lei de Hagen-Poiseuille, do efeito Venturi e do princípio Bernoulli e suas implicações na resistência e fluxo aéreos.

Aspectos clínicos das doenças do ouvido médio na criança, com particular enfoque nas características anatómicas desta faixa etária. Perturbação da ventilação e drenagem dos espaços do ouvido médio.

Importância da Avaliação da Disfunção do Ouvido Médio

David Tomé, Audiologista

Escola Superior De Tecnologia Da Saúde Do Porto – IPP

dts@estsp.ipp.pt

O ouvido médio (OM) é responsável pela transdução do som canalizado pelo ouvido externo, enquanto energia acústica em meio aéreo, para energia hidromecânica no ouvido interno onde ocorrem fenómenos de despolarização celular bioeléctrica que originam potenciais eléctricos conduzidos pelo nervo vestibulo-coclear e posteriores vias neuronais até ao córtice.

O seu correcto funcionamento é por isso imprescindível para uma boa acuidade auditiva, pelo que o OM é responsável pela amplificação de cerca de 30 dB, pela protecção do ouvido interno e pela maximização da função auditiva mediante o funcionamento da trompa de Eustáquio (TE). A fisiologia da TE permanece ainda mal descrita e compreendida, porque nem sempre e nem em todas as pessoas se abre de uma forma manipulável e previsível, no entanto, sabe-se que em situações como infecções respiratórias superiores e problemas rinológicos tem tendência a permanecer fechada para proteger o OM de agentes infecciosos. No entanto, em situações recorrentes, é inevitável a existência de uma pressão negativa do OM e infecção do mesmo.

Estas situações são particularmente mais frequentes em crianças devido à horizontalização da TE, o que torna o OM mais exposto a agentes infecciosos provenientes da nasofaringe e vias aéreas superiores. As consequências mais preocupantes serão a presença de otorreia, otalgia e hipoacusia de condução ligeira a moderada. De cariz reversível e sem sequelas, quando realizado o diagnóstico e intervenção atempados.

A timpanometria é até ao momento, o teste fisiológico que mais informação fornece sobre a integridade funcional do OM: volume do canal auditivo externo, compliance ou amplitude do movimento tímpano-ossicular, pressão e gradiente de pressão no OM.

Impacto da desobstrução das VAET na estetoacústica e na pressão do ouvido médio – Casos Clínicos

Ana Silva Alexandrino, Daniel Costa, Fisioterapeutas

Escola Superior De Tecnologia Da Saúde Do Porto – IPP

ama@estsp.ipp.pt

dac@estsp.ipp.pt

As crianças até aos 2 anos são consideradas como uma população de alto risco para as Infecções das Vias Aéreas Superiores (IVAS), o que muito contribuem as características anatomofuncionais específicas desta faixa etária que aumentam o risco de infecção respiratória.

A evidência clínica e científica sugere que é nas vias aéreas superiores que ocorrem as primo-infecções, consideradas o factor predisponente mais importante para a otite média aguda (OMA) na infância. A predominância sazonal de OMA é coincidente com a das IVAS e, até 40% das crianças diagnosticadas com OMA têm diagnóstico de IVAS precedente ou concomitante. Assim, as técnicas de higiene brônquica das vias aéreas extratorácicas da criança pequena propõem como objectivo primário a redução da obstrução causada essencialmente por secreções e secundariamente, estas poderão ter um papel importante, a curto e médio prazo, a prevenção da OMA e de outras complicações como a bronquiolite ou pneumonia. Contudo, estas técnicas, embora apresentem resultados clínicos, carecem de validade científica, o que se prende geralmente com dificuldades em utilizar instrumentos objectivos que sejam capazes de fazer uma análise e detecção de alterações decorrentes da intervenção. Com base em alguns estudos preliminares, propõe-se a utilização da timpanometria, que avalia o volume do canal auditivo externo, a amplitude do movimento tímpano e a pressão existente no ouvido médio, estando estas medidas directamente dependentes da resistência das vias aéreas superiores. Também a análise estetoacústica do som nasal pode ser uma medida valiosa para determinar alterações da resistência nasal, podendo assumir relevância na validação da intervenção do FT. Neste sentido propõe-se levar a cabo trabalhos de investigação que permitam explorar estas relações.

MESA 4 – (DIS)FUNÇÃO RESPIRATÓRIA NA COMUNIDADE

Importância da Fisioterapia Respiratória na Educação e Promoção de Saúde Infantil

Ana Silva Alexandrino, Fisioterapeuta

Escola Superior De Tecnologia Da Saúde Do Porto – IPP

ama@estsp.ipp.pt

As infecções respiratórias agudas são um dos problemas mais comuns encontrados em serviços de atendimento médico pediátrico, estimando-se que uma criança com menos de 5 anos apresente 2 a 7 episódios de infecção das vias aéreas superiores (IVAS) por ano (nariz, seios perinasais, ouvido médio, laringe, faringe), e uma criança que frequente infantário pode vir a ter 14 episódios por ano.

A profilaxia e prevenção das infecções respiratórias é muito importante para a qualidade de vida da criança e dos pais, e os ganhos dessa intervenção podem ser significativos: poupam-se os custos com hospitalizações, reduz-se problemas como a ausência laboral dos pais e reduz-se a morbidade associada a problemas respiratórios na primeira infância. A prevenção das infecções respiratórias em pediatria é, por isso, uma das principais preocupações dos profissionais de saúde.

O fisioterapeuta, como profissional de saúde tem, portanto, um papel fundamental na promoção de saúde pretendendo com a sua intervenção, capacitar os cuidadores das ferramentas necessárias para reconhecer e lidar com as IVAS, convidando-os assim a ter um papel mais activo, responsabilizando-os pela saúde respiratória da criança – empowerment em saúde. Como responsáveis pelo funcionamento dos infantários, os seus funcionários beneficiam também destes conhecimentos, permitindo-lhes assim tomar medidas de prevenção da transmissão de IVAS assim como alertar os cuidadores para o eventual surgimento de sintomatologia.

Influência de um programa de educação e promoção de saúde, na frequência de infecções das vias aéreas superiores

Rita Santos, Fisioterapeuta

Escola Superior De Tecnologia Da Saúde Do Porto – IPP

rita_santos89@hotmail.com

Introdução: As infecções respiratórias agudas são uma das principais causas de morbidade e de mortalidade em crianças. Os infantários facilitam a transmissão destas infecções. A profilaxia e a prevenção é uma das preocupações dos fisioterapeutas possui requisitos para ensinar e auto-responsabilizar os cuidadores. **Objectivo:** Avaliar a influência de um programa de educação e promoção de saúde, relacionado com a higiene das vias aéreas superiores, na frequência de infecções das vias aéreas superiores (IVAS), ao longo de dois meses, em crianças até 36 meses. **Métodos:** Estudo quasi-experimental, com uma amostra de 15 cuidadores voluntários. Foi constituído um grupo experimental (GE) (n=8), submetido a uma acção de educação e promoção de saúde acerca da higiene das vias aéreas superiores, e um grupo controlo (GC) (n=7), não sujeito à acção. O estudo foi realizado durante dois meses, iniciando-se em Fevereiro, com o preenchimento da escala Estádios de Mudança (EM-E), do Teste de Escolha Múltipla (TEM) e da Escala de Auto-avaliação de Ansiedade de Zung. Foi realizada a acção e no final desta reaplicada a EM-E e o TEM. No período de 2 meses subsequente à acção, quinzenalmente, os cuidadores preencheram um Diário de Registos. Em Abril, foi empregada, novamente, a EM-E, o TEM e a Escala de Auto-avaliação de Ansiedade de Zung. **Resultados:** Verificou-se intenção de mudança de comportamento após dois meses, aquisição e retenção de conhecimentos sobre IVAS e diminuição dos níveis de ansiedade dos cuidadores do GE. Parece ter existido uma tendência para o GE apresentar um menor grau de severidade de IVAS. Esta variável e os níveis de ansiedade não se encontraram correlacionados. A frequência de IVAS e o absentismo das crianças ao infantário foram menores no GE e as variáveis recurso a medicação e número de consultas em pediatria foram maiores. **Conclusão:** A acção de educação e promoção de saúde, relacionado com a higiene das vias aéreas superiores, parece ter diminuído a frequência de infecções das vias aéreas superiores, no grupo experimental desta amostra, relativamente ao grupo de controlo.

Influência de um programa de educação e promoção de saúde, na condição do ouvido médio

Olga Vieira, Fisioterapeuta

Escola Superior De Tecnologia Da Saúde Do Porto – IPP

olgavieira87@gmail.com

Introdução: As infecções respiratórias das vias aéreas superiores (IVAS) são um dos problemas mais comuns encontrados em pediatria, constituindo o principal factor predisponente para a otite média aguda. Crianças que frequentam infantários têm maior probabilidade de contrair estas infecções, razão pela qual é fulcral actuar na educação para a prevenção, responsabilizando os cuidadores pela saúde respiratória da criança. **Objectivo:** Avaliar a influência da implementação de um programa de educação e promoção de saúde relacionado com a higiene das vias aéreas superiores ao longo de dois meses, na saúde respiratória de crianças menores de 36 meses que frequentam infantários.

Métodos: Estudo quasi-experimental, com uma amostra de 14 cuidadores voluntários. Constituiu-se um grupo experimental (n=8), submetido a uma Acção de Educação e Promoção de Saúde acerca da higiene das vias aéreas superiores, e um grupo controlo (n=6), que não assistiu à acção. O estudo iniciou-se em Fevereiro e teve a duração de dois meses. Antes da Acção (M0), imediatamente após (M1) e dois meses depois da Acção (M2) foram avaliados os conhecimentos e a intenção de mudança de

comportamentos referentes a IVAS e cuidados de higiene das vias respiratórias superiores. Foi também avaliada a condição do ouvido médio e a compliance timpânica em particular em M0 e M2, através da timpanometria. No período de 2 meses subsequente à Acção, quinzenalmente, os cuidadores receberam, por e-mail, um Diário de Registos acerca da saúde respiratória da criança.

Resultados: Verificou-se intenção de mudança de comportamentos, aquisição e retenção de conhecimentos sobre IVAS, e uma tendência para a manutenção e/ou diminuição do grau de severidade de IVAS clinicamente aceite no grupo experimental. Constatou-se também uma tendência para a melhoria da classificação do timpanograma neste mesmo grupo. A compliance aumentou em ambos os grupos, com maior aumento no grupo de controlo. Esta variável e o grau de severidade de IVAS não estão relacionados.

Conclusão: A Acção de Educação e Promoção de Saúde contribuiu para uma melhoria da condição respiratória das crianças, assim como para o nível de conhecimentos e capacidades dos cuidadores.

Abordagem do fisioterapeuta na desobstrução brônquica e reexpansão pulmonar em crianças escolares

Verônica Parreira, Fisioterapeuta

Escola de Educação Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

parreira@eefito.ufmg.br

Crianças em idade escolar apresentam particularidades na anatomia e fisiologia que traduzem uma importante especificidade na abordagem fisioterápica. Apesar disto, é possível utilizar recursos manuais ou instrumentais comumente usados com crianças pré-escolares ou em adultos jovens. É importante considerar a capacidade de entendimento e o interesse da criança nos diferentes recursos manuais e instrumentais, para que se consiga uma boa adesão ao tratamento. Diversas condições de saúde podem gerar obstrução brônquica, entre as quais, a fibrose cística, a bronquiolite obliterante e asma apresentam uma importante prevalência. Serão abordadas diferentes possibilidades de intervenção fisioterápica, com vista à desobstrução brônquica, com especial atenção para a ELTGOL. Segundo De Boeck et al. (Eur J Pediatr. 2008;167:607-12), ainda há pouca evidência disponível. Em relação a reexpansão pulmonar, necessária quando ocorre colapso ou compressão do parênquima pulmonar, como por exemplo, na presença de pneumonia, serão abordados diferentes recursos com ênfase para o EDIC. Sempre que possível, a literatura será referenciada

MESA 4 - (DIS)FUNÇÃO RESPIRATÓRIA EM CONDIÇÕES NEUROMOTORAS

Prematuridade e desempenho neuromotor

Alexandre Lopes, Fisioterapeuta

Centro Hospitalar do Porto – Hospital de Santo António; Escola Superior De Tecnologia Da Saúde Do Porto – IPP

alexandrelopes5@yahoo.com

Parece ser consensual que as influências intra-uterinas durante o desenvolvimento humano podem ter implicações a longo-prazo. Há quem avance a hipótese da indução de alterações no ciclo de vida de um indivíduo provocando lesões, algumas irreversíveis. Os objectivos deste trabalho foram: (1) chamar a atenção para a problemática dos efeitos à distância do desempenho neuromotor, prematuridade e baixo peso à nascença em crianças e jovens; (2) apresentar aspectos relevantes do quadro conceptual da programação fetal e da sua relevância interpretativa na insuficiência de desempenho motor e coordenativo. Realizou-se uma pesquisa na base de dados Pubmed por meio de uma estratégia de busca com palavras-chave e suas possíveis combinações e foram seleccionados os estudos (transversais, longitudinais e caso-controlo) sobre avaliação da performance motora e da programação fetal.

Na população europeia os valores dos défices motores variaram entre 4% e 51%. A população norte americana apresentou valores que se situam entre 4% e 56%. Uma pesquisa realizada com a população da Austrália encontrou um défice de coordenação motora de 9,5%.

Não existe concordância absoluta acerca da sua extensão, reversibilidade e significado face à enorme variabilidade dos valores dos défices. Não são conhecidos aspectos dos eventuais mecanismos que em condições adversas no desenvolvimento fetal induzirão problemas no desenvolvimento neuromotor de crianças, jovens e adultos, e que não possam ser “compensados” com estimulação sensorio-motora.

Abordagem da (dis)função respiratória na criança com alterações neuromotoras

Ana Moreira, Fisioterapeuta

Prática Privada; Escola Superior De Tecnologia Da Saúde Do Porto – IPP

anamoreira2@netcabo.pt

A criança com alterações neuro-motora tem, muitas vezes, associados problemas respiratórios; com o passar de tempo, se não forem tomados em atenção, vão-se desenvolvendo deformidades que serão difíceis de reduzir quando instaladas.

Estes problemas são identificados como resultado de posturas incorrectas, mantidas por longos períodos de tempo, perda de mobilidade do tronco e, muito especificamente, a inexistência de um trabalho activo entre os musculos de tronco superior e inferior, que permite um alinhamento adequado da cabeça.

Estas alterações são condições que, permanecendo no tempo, leva a um ciclo vicioso ao nível respiratório e consequentemente na alimentação e na comunicação. Cabe aos profissionais que desempenham um trabalho em equipe

identificar que factores podem quebrar e/ ou modificar este ciclo, na tentativa de minimizar as sequelas e os internamentos pelas dificuldades respiratórias e as suas consequências, quer no individuo quer ao nível da família.

Assim, uma das regras de "ouro" é a manutenção de uma postura adequada, e a mobilidade do tronco. Para a implementação de um posicionamento a relação postura/ movimento deve ser adequada, para tal é necessário uma avaliação tendo em consideração os vários aspectos biomecânicos e anatomo-fisiológicos para uma adequada respiração. Outro aspecto crucial na decisão sobre qual o posicionamento mais funcional é o conhecimento da situação em estudo e qual o futuro que se espera, se não for delineado um programa de intervenção adequado estes aspectos deixam de fazer sentido e traduzir mudança na vida e no projecto de vida de cada individuo. Num estudo feito por Precht et al. mostraram que desde muito cedo, se pode observar dados relativos à mobilidade do bebé, o que permite de acordo com a situação atribuir uma indicação de alteração, sendo por vezes difícil de prever como será o seu desenvolvimento, mas merecem uma intervenção atempada, podendo organizar-se um plano específico de intervenção, integrado no processo de intervenção global da equipa interdisciplinar, para que não venha a ter por consequências situações mais incapacitantes.

Respiração na criança com alterações neuromotoras: ponto de vista do terapeuta da fala

Lourdes Tavares, Terapeuta da Fala

Prática Privada;

lourdesntavares@gmail.com

Respirar é uma função tão espontânea e suave que raramente temos consciência de que nos acompanha no decorrer do dia a dia, garantindo o "BEM ESTAR" durante o desenvolvimento de todas as actividades que desenvolvemos. "Bem-estar é um termo geral que engloba o universo total dos domínios da vida humana, incluindo os aspectos físicos, mentais e sociais, que compõem o que pode ser chamado de uma "vida boa" (CIF, 2004, pg. 185).

No entanto, RESPIRAR pode tornar-se UMA TAREFA DIFÍCIL!

Algumas crianças com alterações neuromotoras apresentam dificuldades respiratórias complexas, causando-lhes limitações em actividades tão essenciais ao bem-estar como comer, beber, deglutir, falar, manter a interacção com o meio.

Especificamente na criança com paralisia cerebral, as alterações de postura e movimento criam condições que contribuem significativamente para os problemas respiratórios. De entre várias, destacam-se: Alterações de postura, movimento e sensoriais a nível global; Dificuldades de estabilidade / mobilidade entre os diferentes segmentos do corpo, especificamente na relação cabeça/cintura escapular/ tronco; Alterações sensoriomotoras orais; padrões patológicos de sucção, mastigação, deglutição; alterações na coordenação respiração / deglutição; Situações frequentes de aspiração de alimentos / secreções / conteúdo do estômago devido a refluxo esofágico, ...

Que implicações é que isto tem para uma criança? Olhamos o sintoma ou tentamos compreender a criança? A respiração não pode ser considerada independentemente da motricidade global e ambas não podem ser compreendidas sem atendermos a todo o desenvolvimento sensorial, motor e social da criança.

O objectivo de um processo de intervenção não visa alcançar a normalidade mas aumentar a funcionalidade e promover condições para uma maior participação em actividades, nos diversos contextos de vida. Daqui resulta a pertinência de uma abordagem em equipa, com ênfase no desenvolvimento total da criança e bem-estar da família.

MESA 5 – DISFUNÇÃO RESPIRATÓRIA EM CONDIÇÕES AGUDAS

Insuficiência respiratória Aguda na pediatria

Milagros Garcia-Lopes, Médica Intensivista

Hospital de São João, Porto

milagar@gmail.com

A insuficiência respiratória aguda (IRA) define-se por a incapacidade do aparelho respiratório de satisfazer as necessidades metabólicas do organismo. Trata-se da primeira causa de internamento em cuidados intensivos na idade pediátrica. O diagnóstico é fundamentalmente clínico, baseia-se no padrão respiratório e na oximetria de pulso, ficando a gasometria arterial reservada apenas para a caracterização das situações mais graves de falência respiratória. Pode-se classificar em tipo 1, quando existem alterações da relação ventilação-perfusão, e tipo 2, quando predomina a hipoventilação alveolar. As bronquites, a asma brônquica e as doenças neuromusculares, são exemplos de IRA tipo 2. E a primeira linha de tratamento é a ventilação mecânica não invasiva (VNI). Em contraposição, nem todos os doentes com IRA tipo 1 são candidatos à VNI. O edema agudo de pulmão (EAP) cardiogénico e as pneumonias podem ser tratados com sucesso com uma estratégia não invasiva. No caso do síndrome de dificuldade respiratória aguda (SDRA) só deve usar-se a VNI por equipas experientes sempre que a relação PaO₂/FIO₂ seja superior a 175 (de início ou após 1 hora de tratamento) e não existam outras falências orgânicas associadas. Para a chave do sucesso da VNI contribui uma boa selecção do doente, uma adequada adaptação da interface e um ventilador com capacidade para compensar as fugas.

A ventilação mecânica (VM) convencional através de tubo endotraqueal ou traqueostomia é uma técnica "life-saving" associada a complicações, nomeadamente lesões da via aérea e infecção nosocomial. Os objectivos da VM na IRA são a melhoria dos sintomas, a diminuição do trabalho dos músculos respiratórios e optimização das trocas gasosas. É de salientar que qualquer tipo de VM é apenas uma medida de suporte até a resolução da doença basal.

Fisioterapia respiratória nas bronquiolites agudas

Frederico Pinto, Fisioterapeuta

Hospital de São João, Porto

frederico.ramospinto@gmail.com

Por a bronquiolite ser uma das patologias mais frequentes no período outono/inverno, com múltiplos problemas na avaliação da sua severidade e no protocolar do tratamento, inclusive o saber se a fisioterapia respiratória está indicada como complemento terapêutico, foi elaborado um projeto de investigação para perceber se haveria vantagem em associar sessões de fisioterapia respiratória no tratamento das bronquiolites agudas. O estudo apresenta uma primeira fase para seleção de uma escala de avaliação de dificuldade respiratória e uma segunda fase onde se comparam dois grupos. Na fase 1 aplicam-se e comparam-se as escalas Kristjansson Respiratory Score (KRS) e o Score de Severidade Clínica de Wang (SSCW).

A fase 2 é composta por um grupo experimental, onde as crianças recebem o tratamento médico (medicação) e sessões de fisioterapia respiratória, e um grupo controlo onde recebem apenas tratamento médico. Nesta fase em todas as crianças é preenchida uma folha de registo onde consta o sexo, idade, alergias alimentares da criança e familiares (pais e irmãos), número de episódios de bronquiolite e internamentos, tabagismo passivo, frequência de infantário/creche e historial de doenças associadas (asma, eczema). Na consulta médica são avaliadas pela KRS e é registada a saturação de oxigénio. O objetivo principal é perceber se a fisioterapia respiratória reduz os valores finais da escala de gravidade clínica, melhora a saturação de oxigénio, reduz as consultas urgentes, taxa de internamento e prescrição dos broncodilatadores.

Eficácia e Segurança da Fisioterapia Respiratória no tratamento da Bronquiolite em crianças até 2 anos

Daniel Costa, Fisioterapeuta

Escola Superior De Tecnologia Da Saúde Do Porto – IPP

dac@estsp.ipp.pt

Contexto: a bronquiolite aguda (BA) é a principal patologia a afectar a criança nos primeiros dois anos de vida, a fisioterapia respiratória é uma intervenção terapêutica utilizada com a intenção de melhorar o curso desta doença mantendo-se a incerteza sobre a sua eficácia e segurança. Objectivo: revisão da literatura sobre a eficácia e segurança da fisioterapia respiratória em crianças com menos de 2 anos com BA. Fontes de Informação: Medline (1966 a Agosto 2010), EMBASE (1990 a Agosto 2010), Pedro e Lilacs (1982 a Agosto 2010). Outra fonte de informação incluiu a bibliografia dos estudos obtidos. Selecção de estudos: estudos experimentais comparando a fisioterapia respiratória com cuidados habituais, em crianças com menos de 2 anos e BA, em ventilação espontânea, em qualquer contexto. Estudos pré-experimentais ou observacionais com os mesmos participantes e intervenções foram admitidos complementarmente aos experimentais. Extração de dados e análise: um investigador extraiu os dados dos artigos obtidos e avaliou o risco de viés. A eficácia e segurança da fisioterapia respiratória foram determinadas pelos outcomes: duração do internamento hospitalar ou do evento, variação de scores de severidade clínica, saturação periférica e suplementação de oxigénio, recidivas, recurso a antibióticos e efeitos deletérios ou deterioração clínica reportada. Síntese de dados: 6 estudos experimentais foram admitidos. As suas amostras provinham de crianças internadas em hospital. As técnicas de fisioterapia respiratória foram comparadas com cuidados habituais. Nenhum estudo evidenciou melhoria dos outcomes de interesse na comparação entre grupos, excepto avaliações de curta duração da saturação periférica de oxigénio e scores de severidade clínica. um estudo reportou uma percentagem significativamente maior no grupo submetido a fisioterapia respiratória de crianças que vomitaram, tiveram uma desestabilização respiratória transitória, e na percepção de stress da criança pelos cuidadores. São relatadas ainda fracturas costais a causa de fisioterapia respiratória. Limitações: o risco de viés era alto em dois estudos, baixo num estudo e indeterminado nos restantes. Conclusões: aparentemente a fisioterapia respiratória produz alterações fisiológicas, transitórias e positivas, não alterando o curso natural da BA, podendo produzir efeitos deletérios consideráveis, mas a evidência é pobre, carecendo de novos estudos.

Abordagem da (dis)função respiratória aguda na criança com patologia neuromuscular

Vânia Silva, Fisioterapeuta

Prática Privada; Escola Superior De Tecnologia Da Saúde Do Porto - IPP

vanciasantossilva@hotmail.com

As doenças neuromusculares podem ser divididas em cinco grupos principais: distrofias musculares, miopatias congénitas e metabólicas, alterações da junção neuromuscular, neuropatias periféricas e patologias do neurónio motor.

De uma forma geral, as doenças neuromusculares evoluem com uma perda progressiva da actividade muscular levando a uma fraqueza generalizada, a qual se estende também aos músculos respiratórios. No entanto, muitas vezes a última não é valorizada até uma manifestação de falência respiratória.

Tendo em conta que o acto de respirar implica a integridade dos músculos respiratórios, esta inadequação da sua função resulta num padrão restritivo, com diminuição dos volumes pulmonares. Estas alterações terão consequências como hipoventilação alveolar e hipercápnia, alterações da compliance pulmonar e atelectasias.

O comprometimento torna-se claramente evidente quando a eficácia da tosse é afectada. Devido à sua incapacidade de eliminar secreções de forma independente, uma infecção respiratória simples pode levar à falência, sendo as complicações respiratórias a principal causa de morte.

Desta forma, estes pacientes dependem de ajudas para os músculos respiratórios, passando as ajudas inspiratórias pelo suporte ventilatório e as ajudas expiratórias pela tosse assistida.

O uso de suporte não invasivo para os músculos inspiratórios permite normalizar a ventilação e reverter atelectasias, melhorando os valores de gasimetria e diminuindo o risco de complicações pulmonares.

A tosse assistida tem sido descrita como uma ferramenta essencial ao evitar episódios de falência respiratória, hospitalização e a necessidade de traqueostomia.

Convém ainda salientar como é afectada a compliance pulmonar, ocorrendo um aumento da rigidez articular da caixa torácica e uma diminuição da capacidade elástica dos tecidos e fibras musculares. É importante trabalhar este aspecto para que a capacidade pulmonar não diminua e os recursos a usar em caso de agudização não sejam limitados.

Estas particularidades relativamente aos cuidados em doentes neuromusculares garantem a sua qualidade de vida e aumentam a sua sobrevivência.

Abordagem da fisioterapia em crianças com fibrose cística

Danielle Vieira, Fisioterapeuta

Escola de Educação Física Fisioterapia e Terapia Ocupacional, Universidade Federal de Minas Gerais, Brasil.

danisrvieira@yahoo.com.br

A Fibrose Cística (FC) é uma doença multissistêmica hereditária autossômica recessiva que acomete as glândulas exócrinas, comprometendo principalmente o pâncreas e os pulmões. A insuficiência pancreática previne a adequada absorção das gorduras e das vitaminas solúveis em gordura, resultando em redução da massa muscular apesar da ingestão calórica adequada. As anormalidades pulmonares incluem a produção excessiva de secreções viscosas que podem obstruir as vias aéreas, levando a infecções recorrentes e crônicas. A fisioterapia é um componente tradicional da abordagem terapêutica de crianças com FC, auxiliando na melhora da ventilação e da depuração mucociliar por meio da remoção da secreção espessa e aderente. As técnicas de depuração das vias aéreas são importantes no manejo desses pacientes. Tradicionalmente, são utilizadas técnicas convencionais, como a drenagem postural, a percussão e a vibração. No entanto, essas técnicas consomem muito tempo, dependem da assistência do terapeuta e/ou do cuidador; além de provocarem desconforto em alguns pacientes. Técnicas alternativas foram propostas para minimizar as desvantagens da fisioterapia convencional, possibilitando maior independência e conforto. Dentre elas, destacam-se o ciclo ativo das técnicas respiratórias, a drenagem autógena e a pressão positiva expiratória. Adicionalmente, muitos pacientes com FC evitam realizar atividade física em decorrência da fadiga e da dispneia, a qual acredita-se hoje ser decorrente não apenas da pobre função pulmonar, mas também dos déficits da capacidade aeróbia e anaeróbia dos músculos esqueléticos. Dessa forma, o exercício físico também consitui um importante componente da abordagem da fisioterapia. Durante a palestra, as diferentes estratégias utilizadas pela fisioterapia no tratamento de crianças com FC serão abordadas; além das evidências científicas disponíveis para o embasamento dessas intervenções.

Bibliografia

Bach JR, Alba AS. Management of chronic alveolar hypoventilation by nasal ventilation. *Chest* 1990; 97:52-7

Bach JR, Gonçalves MR, Hamdani I et al. Extubation of patients with neuromuscular weakness: a new management paradigm. *Chest* 2010;137 (5): 1033-9

Bach JR. Update and Perspectives on Noninvasive Respiratory Muscle Aids Part 1: The Inspiratory Aids. *Chest* 1994; 105:1230-40

Bergeson, P. S. & Shaw, J. C. (2001). Are infants really obligatory nasal breathers? *Clin.Pediatr.(Phila)*, 40, 567-569.

Bordley, W. C., Viswanathan, M., King, V. J., Sutton, S. F., Jackman, A. M., Sterling, L. et al. (2004). Diagnosis and testing in bronchiolitis: a systematic review. *Arch.Pediatr.Adolesc.Med.*, 158, 119-126.

Brant, T., Camisasca, M., & Moura, R. (2009). Técnicas modernas de desobstrução utilizadas em pediatria. In R.Britto, T. Brant, & V. Parreira (Eds.), *Recursos manuais e instrumentais em Fisioterapia Respiratória (1ª Edição ed., pp. 55-75)*. Barueri: Manole. Brant, T., Parreira, V., Mancini, M., Becker, H., & Britto, R. (2008). Padrão respiratório e movimento toracoabdominal de crianças respiradoras orais. *Rev Bras Fis*, 12, 495-501.

Djupestrand, P. & Pedersen, O. F. (2000). Acoustic rhinometry in infants and children. *Rhinol.Suppl*, 16, 52-58.

Duarte, D. & Botelho, C. (2000). Perfil clínico de crianças menores de cinco anos com infecção respiratória aguda. *Jornal Pediatria*, 76, 207-212.

Eccles, R. (1996). A role for the nasal cycle in respiratory defence. *Eur.Respir.J.*, 9, 371-376.

- Évenou, D., Pelca, D., Fausser, C., & Sebban, S. (2010). Prise en charge kinésithérapique de la bronchiolite - Modalités pratiques actuelles. *Médecine*, 3, 24-26.
- Gozal D. Pulmonary manifestations of Neuromuscular Disease with special reference to Duchenne Muscular Dystrophy and Spinal Muscular Atrophy. *Pediatric Pulmonology* 2000; 29:141-150
- Heikkinen, T., & Chonmaitree, T. (April de 2003). Importance of Respiratory Viruses in Acute Otitis Media. *Clinical Microbiology Reviews* , pp. 230-241.
- Hilberg, O. (2002). Objective measurement of nasal airway dimensions using acoustic rhinometry: methodological and clinical aspects. *Allergy*, 57 Suppl 70, 5-39.
- Huang, C. L. & Wang, H. H. (2005). Community health development: what is it? *Int.Nurs.Rev.*, 52, 13-17.
- Ishikawa Y, Bach JR, Komaroff E, Miura T, Jackson-Parekh R. Cough Augmentation in Duchenne Muscular Dystrophy. *Am J Phys Med Rehabil* 2008; 87:726-730
- Kai, J. (19 de October de 1996). Parents' difficulties and information needs in coping with acute illness in preschool children: a qualitative study. *British Medical Journal* , pp. 987-990.
- Kang SW, Bach JR Maximum Insufflation Capacity. *Chest* 2000;118;61-65
- Kang SW, Kang YS, Moon JH, Yoo TW. Assited cough and pulmonary compliance in patients with duchenne muscular dystrophy. *Yonsei Medical Journal* 2005; 46:233-238
- Kassel JC, King D, Spurling GK. (2010). Saline nasal irrigation for acute upper respiratory tract infections. *Cochrane Database Syst Rev.* 17;(3):CD006821.
- Laghi F, Tobin MJ. Disorders of the respiratory muscles. *Am J Respir Crit Care Med* 2003; 168: 10-48
- Mahler, H. (1986). International Conference on Health Promotion in industrialized countries, Ottawa, Canada, 17-21 November 1986. *Can.J.Public Health*, 77, 387-392.
- Malina RM, Bouchard C. Growth, Maturation and Physical Activity. Champaign: Human Kinetics, 2004. Wardlaw T, Blanc A, Zupan J, Ahman E. Low Birthweight Country, Regional and Global Estimates [online]. New York, United States: UNICEF and WHO Digital Library; 2004. Available from: <[http:// www .who.int/ reproductive health/publications low birthweight/ low birthweight estimates.Pdf](http://www.who.int/reproductive_health/publications_low_birthweight/low_birthweight_estimates.Pdf)>.[2008 Jan 20].
- Marques A, Bruton A, Barney A. (2009). The reliability of lung crackle characteristics in cystic fibrosis and bronchiectasis patients in a clinical setting. *Physiol Meas*, 30(9):903-12
- Moody, S., Alper, C. & Doyle, W. (1998). Daily tympanometry in children during the cold season:association of otitis media with upper respiratory tract infections. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* , 45: 143-150.
- Msall ME, Tremont MR. Measuring functional outcomes after prematurity: developmental impact of very low birth weight and extremely low birth weight status on childhood disability. *Ment Retard Dev Disabil Res Rev* 2002;8:258-72.Barker DJP. Developmental origins of adult health and disease. *J Epidemiol Community Health* 2004;58:114-5.
- Munhoz MSL et al.(2000). *Audiologia Clinica*. Ed. Atheneu,;
- Palmu, A., Puhakkab, H., Rahkob, T. & Takala, A. (1999). Diagnostic value of tympanometry in infants in clinical practice. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology* , 49: 207-213.
- Palmu, A., Puhakkab, H., Rahkob, T. & Takala, A. (2001). Negative pressure tympanograms in children less than 2 years of age: different bacterial findings in otitis media by tympanometric results. *International Journal of Pediatric Otorhinolaryngology*, 61: 61-69.
- Postiaux, G. (2001). [Bronchiolitis in infants. What are the techniques of bronchial and upper airway respiratory therapy adapted to infants?]. *Arch.Pediatr.*, 8 Suppl 1, 117S-125S.
- Postiaux, G. (2004). *Fisioterapia respiratoria pediátrica: o tratamento guiado por ausculta pulmonar. (2ªedição ed.)* Porto Alegre: Artmed.
- Reis, J.L. (2002). *Surdez Diagnóstico e Reabilitação – vol. I e II*. Lisboa: Servier Portugal.
- Revai, K., Dobbs, L., Nair, S., & et.al. (April-May de 2006). Incidence of Acute Otitis Media and Sinusitis Complicating Upper Respiratory Tract Infection: The Effect of Age. *Pediatrics - Official journal of the american academy of pediatrics* , pp. 1408-1412.
- Revai, K., Patel, J., Grady, J., & Chonmaitree, T. (April de 2008). Tympanometric Findings in Young Children During Upper Respiratory Tract Infections With and Without Acute Otitis Media. *The Pediatric Infectious Disease Journal* , pp. 292-295.
- Robalo, L., & Silva, M. G. (Junho de 2005). A Promoção e a Protecção da Saúde em Fisioterapia. *ESSFisioOnline* , pp. 52-70.

Rodrigues, L., Nascimento, M., Barros, A., Alves, V., & Cruz, E. (2009). Epidemiologia e evolução clínica das infecções respiratórias agudas. In Sociedade Portuguesa de Pediatria (Ed.), X Congresso de Pediatria.

Servera E, Sancho J, Zafra MJ. Cough and Neuromuscular Diseases. Noninvasive Airway Secretion Management. Arch Bronconeumol 2003;39(9):418-27

Stick, S. (2000). Pediatric origins of adult lung disease. 1. The contribution of airway development to paediatric and adult lung disease. Thorax, 55, 587-594.