

Impacto da fisioterapia nos diferentes tipos de bronquiolite, pacientes e locais de atendimento: revisão sistemática

Impact of physical therapy on different types of bronchiolitis, patients, and care settings: A systematic review

Impacto de la fisioterapia sobre diferentes tipos de bronquiolitis, pacientes y locales de atención: una revisión sistemática

Verónica Abreu¹, Shirley Castro², Diana Sousa³, Elisabete Julião⁴, José Luís Sousa⁵

RESUMO | A bronquiolite é definida como um episódio agudo de sibilâncias que ocorre no contexto de um quadro respiratório, de origem normalmente viral, com elevada incidência nas crianças com menos de 2 anos. Considerando que o papel da Fisioterapia tem sido questionado nesse contexto, é extremamente importante esclarecer e diferenciar o impacto das diversas técnicas de fisioterapia empregadas em cada tipo de bronquiolite, paciente e local de atendimento. Foi realizada uma revisão sistemática, com busca nas bases de dados ScienceDirect, MEDLINE/PubMed e SciELO, sobre as técnicas de fisioterapia em crianças de até 2 anos de idade com episódio de bronquiolite. Foram incluídos seis estudos observacionais, cinco experimentais sem grupo de controle e 15 com grupo de controle, envolvendo 3.339 indivíduos. São 14 os estudos com amostras em internamento, seis em internamento e unidade de cuidados intensivos (UCI) e seis em ambulatório. Dentre as técnicas de fisioterapia respiratória mais utilizadas, destacam-se a técnica de expiração lenta e prolongada (ELPr) associada à tosse provocada (TP), a aumento do fluxo expiratório (AFE), a desobstrução rinofaríngea retrógrada (DRR) e a drenagem postural (DP). Encontraram-se resultados positivos em relação às técnicas de fisioterapia respiratória, nomeadamente DRR, ELPr e AFE ou TP, na permeabilização das vias aéreas, promoção da higiene brônquica, dias de hospitalização, saturação de oxigênio, pontuação clínica, frequência cardíaca, frequência respiratória e necessidade de oxigenoterapia. Como limitações do estudo, destaca-se o fato de não

haver estudos suficientes com metodologias robustas e comparáveis que permitam chegar a conclusões com maior certeza, em especial em relação às diferentes severidades da patologia, e fundamentar assim a personalização e adequação das intervenções na prática clínica.

Descritores | Fisioterapia; Bronquiolite; Lactente.

ABSTRACT | Bronchiolitis is defined as an acute episode of wheezing that occurs in the context of a respiratory condition, usually of viral origin, with a high incidence in children under 2 years of age. Considering that the role of physical therapy has been questioned in this context, it is paramount to clarify and differentiate the impact of different physical therapy techniques employed for each type of bronchiolitis, patient, and care settings. A systematic review was performed, searching the Science Direct, MEDLINE/PubMed, and SciELO databases on physical therapy techniques in children up to 2 years of age with a bronchiolitis episode. Six observational studies, 5 experimental studies without control group and 15 with control group, involving 3339 individuals were included. Fourteen studies use inpatient samples, six analyze hospital and ICU samples, and six studied outpatient samples. Among the most commonly used respiratory physical therapy techniques are the prolonged slow expiration (PSE) associated with provoked coughing (PC), expiratory flow increase (EFI), retrograde rhinopharyngeal clearance (RRC) and postural drainage (PD). Positive results were found regarding respiratory physical therapy techniques, namely RRC, PSE and EFI or PC, on airway permeabilization,

¹Escola Superior de Saúde Jean Piaget – Vila Nova de Gaia, Portugal. E-mail: veronica.abreu@gaia.ipiaget.pt. ORCID-0000-0002-9945-6395

²Escola Superior de Saúde Jean Piaget – Vila Nova de Gaia, Portugal. E-mail: shirleycastro12@gmail.com. ORCID-0000-0001-9005-3218

³Escola Superior de Saúde Jean Piaget – Vila Nova de Gaia, Portugal. E-mail: dianaamartins99@gmail.com. ORCID-0000-0002-0723-0111

⁴Escola Superior de Saúde Jean Piaget – Vila Nova de Gaia, Portugal. E-mail: elisabete_016@hotmail.com. ORCID-0000-0002-9878-1575

⁵Escola Superior de Saúde Jean Piaget – Vila Nova de Gaia, Portugal. E-mail: jose.sousa@gaia.ipiaget.pt. ORCID-0000-0002-3802-5399

promotion of bronchial hygiene, hospital stay, oxygen saturation, clinical score, heart rate, respiratory rate, and need for oxygen therapy. As limitations of the study, it is highlighted the lack of studies with robust and comparable methodologies to draw conclusions with greater certainty, especially regarding different severities of the pathology, thus supporting the personalization and adequacy of interventions in clinical practice.

Keywords | Physical Therapy; Bronchiolitis; Infant.

RESUMEN | La bronquiolitis se define como un episodio agudo de sibilancia que resulta de una infección respiratoria, generalmente viral, con alta incidencia en niños con menos de 2 años de edad. Teniendo en cuenta que el papel de la Fisioterapia ha sido cuestionado en este contexto, es de suma importancia aclarar y diferenciar el impacto de las diferentes técnicas de fisioterapia utilizadas en cada tipo de bronquiolitis, paciente y lugar de atención. Se realizó una revisión sistemática, buscando en las bases de datos ScienceDirect, MEDLINE/PubMed y SciELO técnicas de fisioterapia en niños de hasta 2 años con un episodio de bronquiolitis. Se incluyeron seis estudios observacionales, cinco estudios experimentales

sin grupo de control, y 15 con grupo de control, involucrando a 3.339 individuos. Son 14 estudios con muestras de pacientes hospitalizados, seis con pacientes hospitalizados y en unidades de cuidados intensivos (UCI), y seis con pacientes ambulatorios. Entre las técnicas de fisioterapia respiratoria más utilizadas destacan la técnica de espiración lenta y prolongada (ELPr) asociada a tos provocada (PT), flujo espiratorio aumentado (AFE), drenaje rinofaríngeo retrógrado (DRR) y drenaje postural (DP). Se encontraron resultados positivos con relación a las técnicas de fisioterapia respiratoria, como el DRR, ELPr y AFE o PT, en la permeabilización de las vías aéreas, promoción de la higiene bronquial, días de hospitalización, saturación de oxígeno, puntaje clínico, frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y necesidad de oxigenoterapia. Las limitaciones de este estudio fueron los escasos estudios con metodologías robustas y comparables que permitan llegar a conclusiones más seguras, especialmente con relación a las diferentes severidades de la patología, y así apoyar la personalización y adecuación de las intervenciones en la práctica clínica.

Palabras clave | Fisioterapia; Bronquiolitis; Lactante.

INTRODUÇÃO

A bronquiolite é definida como um episódio agudo de sibilâncias que ocorre no contexto de um quadro respiratório, de origem normalmente viral, que afeta principalmente os lactentes¹. Estima-se que a doença incida sobre 30% dos lactentes, que apresentam pelo menos um episódio na vida. Aproximadamente 1 a 3% das infecções de crianças pelo vírus sincicial respiratório (VSR) estão associadas a elevada morbidade e mortalidade^{1,2}. A abordagem fisioterapêutica difere de forma substancial das práticas utilizadas em adultos, devendo respeitar a idade do paciente e fatores anatômicos e fisiológicos relativos³. As técnicas são utilizadas para permeabilizar as vias aéreas, promover conforto e ajudar na recuperação das funções⁴. As intervenções incluem combinações de técnicas muito diferentes⁵, que se dividem em duas abordagens principais: uma abrange técnicas de percussão e drenagem postural, enquanto a outra atua por meio de alterações nos fluxos ventilatórios⁶. O papel dessas técnicas ainda é controverso e sua recomendação, desafiadora^{6,7}. Clinicamente, é comum observar que crianças em condições graves ou leves não se beneficiam da aplicação de técnicas de fisioterapia respiratória, ao contrário daquelas em condição moderada⁷. É necessário salientar que a grande maioria dos estudos são realizados em pacientes internados, quando o que se observa

é que a maior parte deles não chega a ser internado^{8,9}. Por isso, o objetivo desta revisão é esclarecer o impacto da fisioterapia nos diferentes tipos de bronquiolite, paciente e locais de atendimento.

METODOLOGIA

Esta revisão sistemática segue as linhas orientadoras e os critérios do método *Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses* (PRISMA)¹⁰ e está registrada na *International Prospective Register of Systematic Reviews* (PROSPERO): CDR42021239709.

A pesquisa foi realizada nas bases de dados ScienceDirect, MEDLINE/PubMed, SciELO, utilizando os termos obtidos por meio da questão PICO¹¹: População: bronquiolite, lactentes; Intervenção: fisioterapia; Comparação: severidade, aguda, crônica, domicílio, ambulatório, hospitalar; Resultado: todos e os seus correspondentes em Inglês. Na análise, foram incluídos estudos observacionais ou experimentais sobre lactentes, bronquiolite e intervenção de fisioterapia. Foram excluídos estudos que abordavam patologias ou condições que afetem o sistema respiratório.

A avaliação da qualidade dos artigos foi feita utilizando os instrumentos da National Heart, Lung, and Blood Institute (NHLBI)¹²: *Quality Assessment of*

Controlled Intervention Studies, para estudos experimentais controlados, e *Quality Assessment Tool for Observational Cohort and Cross-Sectional Studies*, para estudos observacionais – coorte e transversais –, ambos com 14 questões; e *Quality Assessment Tool for Before-After (Pre-Post) Studies With No Control Group*, para estudos experimentais sem grupo de controle, com 12 questões, resultando na classificação dos estudos em bom, suficiente ou pobre. A descrição da seleção de artigos foi feita com o fluxograma PRISMA¹⁰, e a avaliação da revisão foi realizada com a checklist PRISMA (Anexo I)¹⁰.

Depois de efetuada a busca e a seleção dos artigos, dois investigadores independentes avaliaram a qualidade metodológica de cada estudo. Os resultados foram apresentados em forma de tabela para cada um dos artigos e uma análise descritiva e exploratória foi realizada ao conjunto dos artigos. Por fim, foi feita a análise da concordância da avaliação da qualidade dos artigos por meio do coeficiente Kappa (nível de significância de 0,05).

RESULTADOS

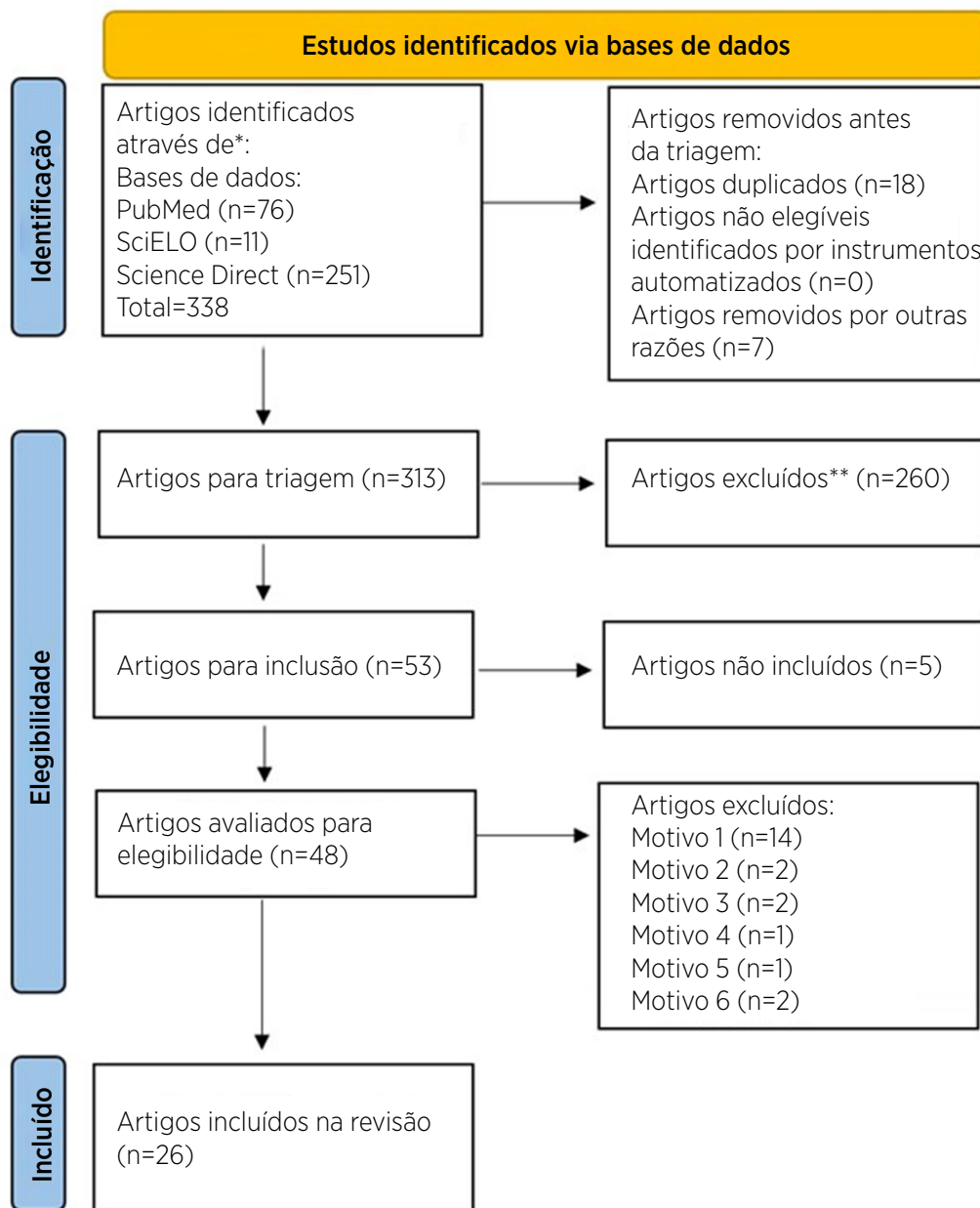


Figura 1. –Fluxograma Prisma

Fonte: Page et al.¹⁰

Motivo 1: fisioterapia inexistente, não descrita ou indissociável de outras abordagens; Motivo 2: não avalia quadro clínico ou funcional; Motivo 3: amostra com outras patologias; Motivo 4: fora do intervalo de idades; Motivo 5: não é um artigo; Motivo 6: artigo não acessível.

A partir das buscas realizadas nas bases de dados em maio de 2021, obtiveram-se 338 artigos. Após triagem e análise criteriosa da elegibilidade dos estudos, incluíram-se 26 artigos (Figura 1), englobando um total de 3.339 indivíduos. A qualidade metodológica dos artigos encontrados foi tendencialmente boa (Anexo II), e a concordância entre avaliadores foi quase perfeita, a 80,77% ($\kappa=0,71, p=0,05$). Os artigos (6 observacionais, 5 experimentais sem grupo de controle e 15 experimentais com grupo de controle) foram publicados entre 1985 e 2020, apreendendo 14 com amostras em internamento, seis em internamento e em unidade de cuidados intensivos (UCI) e seis em ambulatório. As informações mais relevantes de cada artigo (autor e ano, amostra, objetivo, procedimentos, metodologia de avaliação e resultados)

estão apresentados na Tabela 1. Em relação às técnicas de fisioterapia, os resultados muitas vezes não são consensuais. A expiração lenta prolongada (ELPr) diminuiu os dias de hospitalização quando associada à tosse provocada (TP) e inspiração forçada¹³, mas não quando associada apenas à TP¹⁴. Associada à TP, a técnica diminui o grau de severidade, com a normalização da frequência respiratória (FR) e da saturação de oxigênio (SpO_2)¹⁵⁻¹⁷. Porém, num estudo com aplicação de ELPr e TP não houve alterações significativas no escore de gravidade clínica de Wang, nem na SpO_2 ¹⁷. O aumento do fluxo expiratório (AFE) apresentou alterações significativas na SpO_2 ¹⁸ e no escore de gravidade¹⁹, com redução de ruídos adventícios, e retrações quando associado à vibração e aspiração nasotraqueal⁸.

Tabela 1. Apresentação dos artigos

Autor, ano	Tipo de estudo	Amostra	Procedimentos	Avaliação	Resultados
Baillieux, 2011	RCT	BA Internamento n=496 (238<2 meses+258≥2 meses) 289 VSR positivo 216 com hipoxémia	GC: Aspiração nasal GE: AFE+TP	Tempo médio de recuperação (dias)	GC População total: 2,31 (1,99-2,73) <2 meses: 2,64 (2,25-3,08) ≥2 meses: 2,01 (1,65-2,44) VHR+2,34 (1,99-2,99) Hipoxemia: 2,73 (2,31-3,33) GE População total: 2,02 (1,98-2,40) <2 meses: 2,47 (1,98-3,31) ≥2 meses: 2,00 (1,51-2,25) VHR+2,33 (1,96-2,92) Hipoxemia: 2,47 (2,02-3,22)
Barbié, 2008	RCT	AVB grave Ambulatório 12 bebês (7 ♂ + 5 ♀) Idade de 29 dias a 15 meses (média de 5,4 meses) GAN: 7 crianças GDRR: 5 crianças	GAN: Aspiração nasofaríngea GDRR: DRR	Escore de Silverman (dificuldade respiratória): 3 ou 4 (moderado), 5 ou 6 (intenso) e 7 ou 8 (muito intenso) SpO_2 (%) Reavaliação do quadro clínico após a técnica (T0) e 5 min depois (T5)	Escore de Silverman: GAN: T0<T1 (p=0,029) GDRR: T0=T1 GAN>GDRR (p=0,002)
Bernard-Narbonne, 2003	Ensaio clínico sem grupo controle	AB Internamento 57 lactentes hospitalizadas no serviço de reanimação, ventilados.	AFE Duração: 5-10 min em função da tolerância do lactente	SpO_2 (%) Capnia transcutânea (TcPCO2) (mmHg) Volume corrente inspiratório (VTI)(ml) Volume corrente expiratório (VTE)(ml) T0: pré-aspiração traqueal T1: pós-aspiração traqueal T2: após 1 sessão FR + aspiração traqueal T3: 1 hora após FR	SpO_2 T0: 94,5±3,8; T1: 95,5±9,9 T2: 98±5,3(p<0,05) T3: 97,5±10,5(p<0,05) VTI T0: 55,4±16 T1: 59,6±17 T2: 66,3±19(p<0,05) T3: 63,6±20(p<0,05) VTE T0: 53,15±16 T1: 59,1±17 T2: 66,1±20(p<0,05) T3: 62,3±21(p<0,05)

(continua)

Tabela 1. Continuação

Autor, ano	Tipo de estudo	Amostra	Procedimentos	Avaliação	Resultados
Bohe, 2005	RCT	32 pacientes Internamento 21♂ + 11 ♀ Média de idade: 84,8 dias Media de internamento: 3,9 dias 25 com VHS+	GC: Aspirações nasofaríngeas GE: Igual ao grupo de controle + DP + Percussão + Vibrações	Pontuação clínica de dificuldade respiratória Escore de gravidade baseada na FC, respiratória, auscultação e utilização de músculos acessórios (0 a 12 pontos) Tempo de hospitalização (dias) Momentos: ingresso e após alta	GE Pontuação clínica no ingresso: 5,56±1,96 após alta: 3,25±1,27 Média de hospitalização: 4,00±2 GC Pontuação clínica no ingresso: 5,75±1,61 Pontuação após alta: 3,12±1,15 Média de hospitalização: 3,87± 1,3 Pontuação clínica no ingresso (p=0,77) Pontuação após alta (p=0,76) Média de hospitalização (p=0,84)
Carroll, 2016	OBS retrospectivo	AVB UCI 184 (57%) ♂ + 139 (43%) ♀ Idade=68 dias Hospitais: BCH Idade=67 (39-146) dias 35 (50%) ♂ CCMC Idade=60 (34-118) dias 56 (54%) ♂ MFCH Idade=73 (31-230) dias 44 (62%) ♂ YNHCH Idade=49 (63%) ♂ 88 (36-302) dias	Tempo na UCI (horas) Tempo no internamento (horas) Utilização de: - Albuterol (76%) - FR - Solução salina hipertônica - Cânula nasal de alto fluxo - Ventilação não invasiva - Ventilação intrapilmonar percussiva - Ipratropium - Corticosteroides sistêmicos - Corticosteroides inalados	Tempo na UCI BCH=48 (28-150) CCMC=104 (51-231) MFCH=52 (27-108) YNHCH=66 (36-105) Tempo no internamento BCH=145 (98-239) CCMC=186 (118-358) MFCH=151 (90-205) YNHCH=118 (69-202) Intubados: BCH 20% CCMC 44% MFCH 13% YNHCH 19% Média de todos os Hospitais: Tempo na UCI=5,3±8,5 dias 76% Albuterol 26% Intubados Variações entre hospitais: -Albuterol (p=0,002) -FR (p<0,001) -Solução salina hipertônica (p<0,001) -Cânula nasal de alto fluxo (p<0,001) -Ventilação não invasiva (p<0,001) -Ventilação intrapilmonar percussiva (p<0,001) -Ipratropium (p<0,001) -Corticosteroides sistêmicos (p<0,001) -Corticosteroides inalados (p=0,01) Tempo na UCI aumentado com: Ventilação mecânica invasiva (p<0,001) Corticoesteróide inalado (p=0,0006) Ventilação intrapulmonar percussiva (p<0,001) FR (p=0,0005)	

(continua)

Tabela 1. Continuação

Autor, ano	Tipo de estudo	Amostra	Procedimentos	Avaliação	Resultados
Castro, 2011	EXP sem GC	AB Internamento 29 crianças 13♂ + 16♀ 4,6±3 meses	Sessão FR: com 10min de cada técnica: -DP -AFE -Percussão -Vibração -Aspiração nasotraqueal	Utilização de oxigenoterapia Ruídos adventícios (fervores média frequência, fervores alta frequência, WH, roncos) Retrações: Adejo nasal Intercosta Subdífriagmática Esternal SpO ₂ (%) Escore de Downes: Severidade: leve (1-3), moderada (4-7), grave (8-14) Momentos: Antes da FR (Pré) 15 a 45 min depois (Pós)	Ruídos adventícios 81,4% alteraram (2,1% pior+ 13,4% melhor) (p=0,001) Fervores de média frequência 15,27% alteraram (14,4% pior+ 22,8% melhor) (p=0,017) WH 32,9% alteraram (12,7% pior+16,5% melhor) (p=0,010) Retrações 21,6% alteraram (8,2% pior+26,8% melhor) (p=0,001) Escore de Downes 20% alteraram (4,1% pior+ 21,6% melhor) (p=0,001)
Conesa-Segura, 2019	RCT	AVB Internamento e UCI GC: 12 (38%) ♀ 2,8 (1,8-5,1) meses 20 com O ₂ 48 (0-90) horas de O ₂ ABBS=6 (31 leve, 56 moderada e 13 severa) GE: 19 (49%) ♀ 3,3 (1,8-7,0) meses 23 c/ O ₂ 24 (0-72) horas de O ₂ ABBS=5 (35 leve, 59 moderada e 3 severa)	GC: Nebulização salina hipertônica Aspiração nasofaríngea GE: GC + ELPr + TP + DRR	ABBS (leve 0-4, moderada 5-0, severa 10-13) com: WH (0-4) Esforço respiratório (0-3) Ratio Ins/Exp (0-2) FC (0-2) FR (ciclos/min) SpO ₂ (%) Momentos: Pré sessão (PR) 10 minutos pós sessão (PS) 2 horas pós sessão (P2) Alta médica (AM)	ABBS: GC (PS/PR=-7%) GE (PS/PR=-46%) (p=0,01) GC < GE (p=0,001) GC (P2/PS=-26%) (p=0,001) GE (P2/PS=-108%) (p=0,001) GC<GE (p=0,001) GC (AM/PR=-1552%) (p=0,001) GE (AM/PR=-440%) (p=0,001) GC<GE (p=0,002) Tempo médio para ABBS<2: GC (4,4)>GE (2,6) (p<0,0001) WH, Esforço Respiratório e Ratio Insp/Exp: GE (AM-PR)>GC (AM-PR) (p<0,05)
Evenou, 2017	OBS prospectivo	AVB Ambulatório 1ª sessão: n=163: 89 ♂ + 74 ♀ 0-6 meses: 89 6-12 meses: 55 >12 meses: 19 2ª sessão: n=160 0-6 meses: 87 6-12 meses: 54 >12 meses: 19	Duas sessões diárias com AFE	Escore Wang Momentos: Pré e Pós sessões	Escore deWang (mediana) 1ª sessão: Pré=5; Pós=4 2ª sessão: Pré=3; Pós=2 1ªsessão Pré>2ª sessão Pós (p <0,0001)

(continua)

Tabela 1. Continuação

Autor, ano	Tipo de estudo	Amostra	Procedimentos	Avaliação	Resultados
Gajdos, 2010	RCT	<p>AVB Internamento GC: 141 (56,4%) ♂, 2,0 (1,3-4,0) meses 39,1±1,65 Gestação 69 em ambiente com tabaco 100 com eczema ou atópica 37 em jardim de infância 36 usou broncodilatador e 34 usou corticoides antes da randomização 222 com dificuldades na alimentação 3,0 com sintomas respiratórios 110 (44,2%) SpO₂ 31 com atelectasia, 152 com VSR 37,2 ±0,7°C GE: 134 (54,5%) ♂ 2,1 (1,3-3,8) meses 39,1±1,67 Gestação 69 em ambiente com tabaco 97 com eczema ou atópica 29 em jardim de infância 47 usou broncodilatador e 25 usou corticoides antes da randomização 207 com dificuldades na alimentação 3,0 com sintomas respiratórios 18 com atelectasia, 137 com VSR 37,2±0,6°C</p>	<p>Sessão: 3× ao dia, 10-15min Oxigenoterapia + Alimentação enteral + Broncodilatadores + Corticoesteroides GC: sucção nasal GE: AFE + TA</p>	<p>Dias de internamento Efeitos adversos durante a sessão Efeitos 30 dias depois</p>	<p>Efeitos adversos durante a sessão: Vomitar GC (1) vs GE (10) (p<0,005) Instabilidade respiratória GC (3) vs GE (16) (p<0,002)</p>
Ginderdeuren, 2017	RCT	<p>Bronquiolite leve e moderada Internamento GC-B (controle com Bouncing): 18♀ +13♂; 160±143 dias 6,4±2,5 (kg) 23 (74%) com VSR; 20 a O₂ 2,0±0,8 sintomas coriza 12±6 tempo admissão e inclusão (horas) 5,3±0,9 Wang GAAD (drenagem autogênica assistida): 15♀ +16♂; 121±118 meses 6,2±2,4 (kg) 22 (71%) com VSR; 23 a O₂ 2,1±0,8 sintomas coriza 14±5 tempo admissão e inclusão (horas) 5,3±1,2 Wang GIPV (ventilação intrapulmonar percussiva): 16♀ +15♂; 135±132 meses 6,6±2,2 (kg) 23 (74%) com VSR; 18 a O₂ 2,1±0,9 sintomas coriza 15±6 tempo admissão e inclusão (horas) 5,5±0,9 Wang</p>	<p>Sessão de 20min/dia GC-B: TP a cada 5min se não houver tosse espontânea + sentados em bola de pilates, com suporte, sem flexão anterior da coluna, promovendo descolações verticais de cerca de 4 a 6cm de amplitude + 3 inalações de 10min/dia GAAD: GC-B + ELPr GIPV: GC-B + 4 ciclos de 5min de ventilação intrapulmonar a 100 a 300 ciclos/min e com 6 a 10mbar, aplicada por uma máscara</p>	<p>Dias de hospitalização Score de Wang (0 a 12) SpO₂ (%) FR (ppm) Momentos: T0: pré-tratamento T20: - 20min pós tratamento T80: 1 hora após T20</p>	<p>GC-B: Dias de hospitalização: 4,5±1,9 Wang: (T0-T20): 0,2±0,3 (T0-T80): 0,5±0,4 GAAD: Dias de hospitalização: 3,6±1,4 Wang: (T0-T20): 0,5±0,5 (T0-T80): 0,8±0,6 GIPV: Dias de hospitalização: 3,5±1,3 Wang: (T0-T20): 0,7±0,5 (T0-T80): 0,9±0,5 valor-p: GC-B - GAAD Dias de hospitalização: 0,05 Wang: (T0-T20): <0,01, (T0-T80): 0,03 GC-B - GIPV Dias de hospitalização: 0,03 Wang: (T0-T20): <0,01, (T0-T80): <0,01 GAAD - GIPV Wang:(T0-T20): 0,03</p>

(continua)

Tabela 1. Continuação

Autor, ano	Tipo de estudo	Amostra	Procedimentos	Avaliação	Resultados
Gomes, 2012	RCT	AVB Internamento e UCI Idade: 4,08±3,12 meses G1: 6♀ + 4♂ dias: 126,1±125,8 Escore de Wang: 7,0 (5,0-11) 5,896±2,473 kg G2: 3♀ + 7♂ dias: 157,5±99,26 Escore de Wang: 7,5 (3,0-10) 7,317±1,987 kg G3: 5♀ + 5♂ dias: 102,1±56,16 Escore de Wang: 7,5 (4,0-11) 5,822±1,029 kg	G1: ELPr+DRR G2: DP modificada + compressão expiratória + vibração + percussão G3: aspiração das vias aéreas superiores	Sibilância (WH) Investigar o desfecho primário (CS) FR (bpm) Retrações (RE) CG (condições gerais)(min-max) Teste intra-Friedman SpO ₂ (%) Momentos: G1 e G2: Admissão 2 horas, 48 e 72 horas após a admissão 1 hora antes da alta G3: Admissão	Pré/Pós 2 horas G1: CS 7,0 (5-11)/4,0(2-7) (p<0,05) WH 1,0 (0-3)/0(0-1) (p<0,05) RE 2,0 (2-3)/1,0(0-2) (p<0,05) G2: CS 7,5 (3-10)/5,5(1-7) (p<0,05) 48 horas: G1: CS 5,5 (1-7)/3,0(1-5) (p<0,05) RE 2,0 (0-3)/0(0-2) (p<0,05) G2: CS 4,0 (1-7)/2,0(1-6) (p<0,05) RE 2,0 (0-3)/0(0-2) (p<0,05) 72 horas: G1: CS 2,0 (0-6)/1,0(0-4) (p<0,05)
Gomes, 2016	RCT	AVB Internamento e UCI GA (aspiração): 48,4♂, 4,78±2,98 meses Peso: 6,89±2,03 kg Percentil 0,33±1,34 Peso ao nascer: 3,20±0,57 kg Primeiro episódio: 68% SpO ₂ : 95,3±3,7% FR 51,7±11,3 ciclos/min GD (depuração): 51,6♂, 4,80±2,92 meses Peso: 6,70±1,87 kg Percentil 0,08±1,27 Peso ao nascer: 3,21±0,63 kg Primeiro episódio: 72,0% FR: 51,6±11,0 ciclos/min	1 sessão soro fisiológico a 0,9% GA: aspiração nasal GD: DRR	Avaliação FC (ppm) FR (bpm) SpO ₂ (%) Efeitos adversos Sinais e desconforto respiratório Escore de gravidade clínica (FC, FR, retrações torácicas, presença de sibilância, cianose e auscultação) Momentos: Pré: 10 e 30 min após M1: início da manhã M2: início da tarde M3: período noturno	Sem diferenças significativas entre grupos pré sessão FC: M1: GD<GA aos 10 min (p=0,002) e aos 30min (p=0,02) M2: GD<GA aos 10 min (p=0,038) e aos 30 min (p=0,02) Efeitos adversos (GA vs GD): sangramento nasal: 28 vs 1 vômitos: 11 vs 7 retrações: 100% vs 84,6% Escore de severidade moderada (GA vs GD) retrações (100% vs 84,6%) (p<0,05) sangramento nasal (44,8% vs 0%) (p<0,05) Escore de severidade elevada (GA vs GD) sangramento nasal (63,6% vs 8,3%) (p<0,05)
Gonçalves, 2014	OBS transversal	AVB Internamento 30 recém-nascidos 66,6% ♂ 3,4±1,63 meses 3 com antibioterapia	Manobras de reexpansão pulmonar, vibração manual e drenagem postural	Avaliação: FC (bpm) SpO ₂ (%) FR (ppm) Momentos: antes do tratamento (pré) pós tratamento aos 3 (P3), 6 (P6) e 9 (P9) min	FR: Pré (62,1±14)<P3 (66,6±11) (p<0,05) P6 (63,1±11)>P3 (p<0,05) P9 (60,7±12)<P3 (p<0,05) SpO ₂ Pré (94,9±1,5)<P3 (95,2±1,3) (p<0,05) P6 (63,1±11)>Pré (p<0,05) P9 (97,3±0,5)>P3 (p<0,05)

(continua)

Tabela 1. Continuação

Autor, ano	Tipo de estudo	Amostra	Procedimentos	Avaliação	Resultados
González-Bellido, 2020	RCT	<p>AVB (leve e moderada) Ambulatório G1 (técnica desobstrução das vias aéreas): n=44 17 (38,6%) ♀ 7,5±2,7 meses 8,1±1,5 kg 68,9±7,8 cm 95,3±2,3% SpO₂ 48,6±8,0 FR</p> <p>G2 (compressão da parede de alta frequência): n=47 15 (31,9%) ♀ 8,2±2,4 meses 8,2±1,2 kg 69,7±6,6 cm 95,4±2,0% SpO₂ 45,5±6,6 FR</p>	<p>Apenas 1 sessão G1: ELPr 20min + TP Uso de medicação: 33 Broncodilatador: 38</p> <p>G2: ELPr SmartVest (frequência de 12Hz e pressão de 2-4cm H2O) 15 min Uso de medicação: 39 Não: 8 (17,0) Broncodilatador: 2</p>	<p>Avaliação: Escore de Wang FR (ciclos/min) FC (ppm) SpO₂ (%) Muco (volume seco) (ml) Efeitos adversos: Petéquias; Taquicardia Vômito</p> <p>Momentos: Pré (admissão) Pós 10 min Pós 20 min</p>	<p>PRÉ Sem diferenças significativas entre grupos</p> <p>PRÉ-PÓS 20 Escore de Wang: G1 e G2: F (2,46,811)=6,09 (p=0,004) GACT (0,14±0,46) vs GHFCWC (0,28±0,54) (n²=0,007) FR G1 e G2: F (2,46,938)=6,0584 (p=0,004) G1 (27,89±1,93) vs G2 (28,11±2,40) (n²=0,007) FC G1 e G2: F (2,46,571)=5,943 (p=0,005) G1 (111,0±13,0) vs G2 (116,6±20,0) (n²=0,006) Muco: G1(19)>G2(30)(p<0,001)</p> <p>PRÉ-PÓS 10-PÓS 20 Escore de Wang: G1 (54,5 para 9,1%) vs G2 (61,7 para 23,4%) (p=0,009)</p>
Postiaux, 2006	EXP sem GC	<p>AVB Internamento 19 lactentes: 10 ♂ + 9 ♀ 7,75±6,6 meses 32% história de bronquiolite 26% história de prematuridade 47% sinais radiológicos positivos</p>	<p>Sessões diárias de 20/30 min (número médio de 20 manobras aplicadas) Técnicas: ELPr +TP Posicionamento: DD, elevação cabeceira (35°)</p>	<p>CS: pontuação de 0 a 3 para cada variável, com o aumento da gravidade recebendo uma pontuação cada vez mais elevada. SpO₂ (%) FC (ppm) Episódios anteriores de bronquiolite (AB)</p> <p>Avaliação no 1º, 2º e último dia de sessão (57 sessões): antes e após 15 min</p>	<p>CS (n=19): Antes: 1º dia: 4,3±2 2º dia: 3,7±1,8 Último dia: 2,1±1,3 Após a FR: 1º dia: 2,1±0,8 2º dia: 1,8±1,1 Último dia: 0,9±0,6 (p<0,001) SpO₂ (n=18): Antes: 1º dia: 96,2±2,2 2º dia: 96,8±2,4 Último dia: 97,1±1,4 Após a FR: 1º dia: 97,67±1,57 2º dia: 98,28±1,56 Último dia: 98,67±1,27 (p<0,001) FC (n=16): Antes da FR: 1º dia: 149,4±17,4 2º dia: 148,7±17,4 Último dia: 145,1±16,4 Após a FR: 1º dia: 142,2±16,4 2º dia: 138,7±14,4 Último dia: 134,4±13,1 (p<0,001)</p> <p>Número médio de sessões (NS): 3,8±1,7 Um efeito diurno é observado no CS (p<0,028), e o feito da sessão difere em D1 e JD para AB no CS (p=0,020) e na SpO₂ (p<0,039).</p>

(continua)

Tabela 1. Continuação

Autor, ano	Tipo de estudo	Amostra	Procedimentos	Avaliação	Resultados
Postiaux, 2011	RCT	AVB Internamento GC (n=8): 4♀ + 4♂ 4,2±3,1 meses 6,0±3,2 Wang GNMf (n=12): 2♀ + 10♂ 3,9±2,4 meses 5,5±2,9 Wang	GC: 27 sessões 3,3 sessões/paciente Nebulizações com 3ml de albuterol em solução salina hipertônica por 8 a 10min GNMf 31 sessões 2,5 sessões/paciente Nebulizações seguidas por 10 a 15min de ELPr e TP	Antes de cada sessão (T0): Wang; SpO ₂ ; FC (T0) Respiração ofegante (RO) Após a sessão: 30min (T30) 120min (T150)	GC: Dias de internamento: 6,3±2.0 T150<T0: (4,6 vs 5,0, p=0,008) T150<T0 (1,1 vs 1,2, p=0,02) GCPT: Dias de internamento: 5,3±1.8 T30: (3,6 vs 4,3, p=0,001) T150: (3,7 vs 4,3, p=0,002) RO: T30<T0 (0,8 vs 1,3, p=0,001) T150<T0 (0,9 vs 1,3, p=0,001) GC vs GCPT: T30: FR (p=0,001) FC (p<0,001) T30 vs T0: Wang: (p=0,004) RO: (p=0,001) FC: (p=0,2)
Pupin, 2009	RCT	AVB Ambulatório Grupo AFE e DRR (GAD) 18♂ + 9♀ 4.59±2.75 meses 7 comorbidade 6 prematuros 13 suporte de oxigênio Grupo DP (GDP) 15♂ + 12♀ 4.19±2.22 meses 5 comorbidade 8 prematuros 10 suporte de oxigênio Grupo controle (GC) 15♂ + 11♀ 4.78±2.98 meses 7 comorbidade 4 prematuros 15 com suporte de oxigênio	Posicionamento: supino com elevação da cabeça da cama GAD: AFE + DRR Repetido até um máximo de 40 compressões. GDP: Vibração + -TP + DP 10min GC sem tratamento: contato manual no torax 10min	FC (ppm) FR (ciclos/min) SpO ₂ (%) T1: antes do procedimento T2: 10min depois T3: 30min depois T4: 60min depois	GAD, GDP e GC sem diferenças significativas em T1 GAD: FC T1 55.59±10.12, T2 54.19±8.88, T3 50.26±8.65, T4 47.89±8.54 T1 vs T3 (p=0,0171) T2 vs T3 (p=0,0016) T2 vs T4 (p=0,0137) FR T1 147.67±17.75, T2 151.89±16.19, T3 144.00±17.35, T4 146.78±18.97 T2 vs T3 (p=0,0023) T2 vs T4 (p=0,0066) GDP: FC T1 55.11±11.30, T2 54.85±9.84, T3 51.22±8.67, T4 49.11±10.81 T1 vs T3 (0,0171) T2 vs T3 (p=0,0016) T2 vs T4 (p=0,0137) FR T1 155.11±21.46, T2 156.15±24.55, T3 147.81±16.85, T4 147.11±21.50 T1 vs T4 (p=0,0066) T2 vs T3 (p=0,0126) GC: FC T1 56.37±10.06, T2 56.37±9.68, T3 54.41±10.17, T4 55.00±8.66 T1 vs T3 (p=0,0171) T2 vs T3 (p=0,0016) T2 vs T4 (p=0,0137)

(continua)

Tabela 1. Continuação

Autor, ano	Tipo de estudo	Amostra	Procedimentos	Avaliação	Resultados
Remondini, 2014	RCT	<p>AVB Internamento e UCI G1: 14 (29,2%) ♀ + 34 (70,8%) ♂ 5,47 meses 39 UCI + 9 Internamento SpO₂<92%: 6 e ≥92:42 G2: 7 (20,0%) ♀ + 28 (80,0%) ♂ 6,28 meses 34 UCI + 1 internamento SpO₂<92: 7 e ≥92:28</p>	<p>G1 e G2: broncodilatadores e DP G1: punção aspiração traqueal Antibiótico:31 (64,6%) não Corticoide: 29 (60,4%) não G2: aceleração do fluxo expiratório aspiração traqueal. Antibiótico:19 (54,3 %) não Corticoide: 13 (37,1%) não</p>	<p>Local (ala ou UTI) SpO₂ (%) Severidade de doença do trato respiratório inferior (RDAI) (1 a 17), em que <4 é considerado leve Momentos: Antes (0) 10min após sessão (10) 60min após sessão (60)</p>	<p>G1: Local: Ala 39 (81%) + UTI 9 Antibióticos: 48 (100%) SpO₂: <92%: 6 (0) vs 2 (10) vs 5 (60) (p=0,307) >92%: 42 (0) vs 46 (10) vs 43 (60) (p=0,307) RDAI: 5,02 (0) vs 3,06 (10) vs 3,13 (60) (p<0,001) G2: Local: Ala 34 (97%) + UTI 1 Antibióticos: 35 (100%) SpO₂: <92%: 7 (0) vs 3 (10) vs 3 (60) (p=0,234) >92%: 28 (0) vs 32 (10) vs 32 (60) (p=0,234) RDAI: 5,8 (0) vs 3,6 (10) vs. (660) (p<0,001)</p>
Rochat, 2012	RCT	<p>AVB Internamento GE: 27♂ + 23♀ 110 (95) dias 37 no primeiro primeiro episódio de bronquiolite 37 com RSV ELISA 1 com outro tipo de vírus GC: 28♂ + 21♀ 108 (86) dias 42 no primeiro episódio de bronquiolite 37 com RSV ELISA 1 com outro tipo de vírus</p>	<p>Sessões bidiárias GC: -sucção rinofaríngea após administração de solução salina -oxigênio para atingir SpO₂≥92% -refeições fracionadas -gotas nasais (xilometazolina) -antibióticos em casos de infecção GE: -Igual ao grupo de controle -ELPr -AFE -TP</p>	<p>-Pontuação clínica (alimentação, vômito, qualidade do sono) -Pontuação respiratória (FR, SpO₂, presença e gravidade de retrações, ruídos respiratórios adventícios, presença de sopro vesicular, distensão torácica) -FR (ciclos/min) -SpO₂ (%) -pH do sangue capilar -PCO₂ capilar (kPa) -Bicarbonatos (mmol/l) Avaliações clínicas diárias antes das sessões de fisioterapia (no grupo GE)</p>	<p>GE: Pontuação clínica: 0,73 (0,91) Pontuação respiratória: 9,5 (3,6) FR: 53,2 (12,7) SpO₂: 91,9 (4,5) pH: 7,37 (0,06) PCO₂: 5,73 (1,72) Bicarbonatos: 23,1 (2,5) GC: Pontuação clínica: 0,73 (0,96) Pontuação respiratória: 9,1 (3,6) SpO₂: 92,4 (4,8) pH: 7,37 (0,05) PCO₂: 6,11 (1,30) Bicarbonatos: 24,3 (2,1) Pontuação clínica: p=0,37 Pontuação respiratoria: p=0,044</p>
Sánchez, 2004	OBS prospectivo	<p>AVB Internamento n=223 de 2 hospitais HUC: n=93 56% ♂ + 44% ♀ 6,6 meses 26,9% com patologia respiratória crônica HSR: n=130 54% ♂ + 46% ♀ 2,5 ± 0,2 meses 2,3% com patologia respiratória crônica</p>	<p>-oxigênio suplementar -adrenalina comum -salbutamol em nebulização -corticoide sistêmico -antibióticos -FR</p>	<p>Tempo de internamento (dias) Diferença de tratamentos nos diferentes centros (%)</p>	<p>HUC vs HRS Idade: 6,6 vs 2,5 (p<0,001) Dias de hospitalização: 3 vs 4 (p<0,018) -adrenalina comum: 44% vs 81% (p < 0,0001) -salbutamol em nebulização: 90,3% vs 31,5% (p<0,0001) -FR: 54% vs 86% (p<0,0001)</p>

(continua)

Tabela 1. Continuação

Autor, ano	Tipo de estudo	Amostra	Procedimentos	Avaliação	Resultados
Sánchez-Bayle, 2012	RCT	<p>AVB Internamento GC: 41♀ + 59♂ 2,48±1,57 meses 80% com estresse respiratório 90% com tiragens 67% com VSR 37±1 °C 95±4% SpO₂</p> <p>GE: 55♀ + 81♂ 2,61±1,53 meses 85% com estresse respiratório 88% com tiragens 67% com VSR 37±1°C 95±3% SpO₂</p>	<p>Sessões de 10min, 2× ao dia GC: Manobras placebo (alterações posturais) Medicação inicial: -Adrenalina (54% da amostra) -Salbutamol (27%) -Brometo de ipratrópio (5%) -Antibiótico (37%) -Adrenalina (50%)</p> <p>GE: ELPr + Vibração + TP Medicação inicial: -Adrenalina (50% da amostra) -Salbutamol (29%) -Brometo de ipratrópio (5,14%) -Antibiótico (39%) -Adrenalina (54%)</p>	<p>Dias de hospitalização Horas de oxigenoterapia Medicação final (% da amostra)</p>	<p>Dias de hospitalização: GE (4,56±2,07) vs GC (4,54±1,72)</p> <p>Horas de oxigenoterapia: GR (49,98±37,1) vs GC (53,53±38,87) (p=0,042).</p> <p>Medicação final: -Adrenalina: GE (50%) vs GC (54%) -Salbutamol: GE (29,41%) vs GC (27%) -Brometo de ipratrópio: GE (5,14%) vs GC (5%) -Antibiótico: GE (38,97%) vs GC (37%)</p>
Sebban, 2017	OBS prospectivo	<p>AVB Ambulatório 19 (6♀ + 13♂) Idade (meses): De 1 a 3: 8 (42,1%) De 3 a 6: 7 (36,8%) De 6 a 9: 3 (15,8%) De 9 a 12: 1 (5,3%)</p>	<p>1 sessão de fisioterapia (2 horas e 30 minutos) composta por técnicas de: DRR + Prática de manobra de desmodulação de fluxo + TP</p> <p>Outros tratamentos recebidos: Broncodilatador, Corticoterapia, Antibióticos</p>	<p>Wang estratificada: <4: classe 1: bronquiolite benigna (BB) <9: classe 2: bronquiolite moderada (BM) <12: classe 3: bronquiolite grave relacionada com decisão de hospitalização (BG)</p> <p>Hospitalização Antes e após (FR)</p>	<p>Wang de 4 [2-6] antes e de 2 [0-3] após FR (p<0,01) BB: Antes (31,6%) e após FR (94,7%) (p<0,0001) BM: antes (63,2%) e após FR (5,3%) (p<0,0001) BG: antes (5,3%) e após FR (0%) (p<0,001)</p> <p>Hospitalização antes FR: 6 Hospitalização após FR: 0</p>
Webb, 1985	RCT	<p>Bronquiolite viral aguda Internamento 90 lactentes (GC=46; GE=44) 54♂ + 36♀ 4-6 meses 69% VSR positivo 36% história familiar de atopia 66% com fumantes no domicílio</p>	<p>GC: sem FR GE: com FR -percussão mão em concha (3min) -5 drenagens posturais -tosse assistida -sucção orofaríngea (2× ao dia)</p>	<p>Pontuação clínica(pontuação máxima: 30) FC, FR, hiperinsuflação, uso de músculos acessórios, recessão, rinite, chiado, tosse, crepitações e roncos</p> <p>Na admissão, 1-5 dias depois</p>	<p>GC vs GE admissão (46): 12 vs (44): 10 dia 1 (45): 10 vs (42): 7 dia 2 (39): 8 vs (38): 7 dia 3 (31): 6 vs (28): 7 dia 4 (21): 6 vs (16): 4 dia 5 (18): 5 vs (11): 6</p>

AB: bronquiolite aguda; AFE: aumento do fluxo expiratório; AVB: bronquiolite viral aguda, CG: condição geral; DP: drenagem postural; DRR: desobstrução rinofaríngea retrógrada; ELPr: expiração lenta prolongada; GC: grupo de controlo, GE: grupo experimental, FC: frequência cardíaca; FR: Frequência respiratória, OBS: observacional; RE: retrações, RCT: estudo randomizado controlado, SpO₂: saturação de oxigênio; TA: tosse assistida; TP: tosse provocada; UCI: unidade de cuidados intensivos; VSR: vírus sincicial respiratório; WH: Wheezing. Os valores apresentados estão no formato média±desvio padrão. Os resultados apresentados são os significativos (com valor de p), salvo se considerados pertinentes.

A desobstrução rinofaríngea retrógrada (DRR) reduziu sibilâncias e retrações²⁰, quando associada à ELPr reduziu retrações e aumentou SpO₂¹⁷, e associada à TP²¹ diminuiu os dias de hospitalização e o escore de Wang. A DRR não apresentou alterações no escore de Silverman²². A drenagem postural (DP) associada à percussão e vibração não diminuiu os dias de hospitalização, o oxigênio suplementar ou a alimentação

nasogástrica^{23,24}; associada à TP e sucção orofaríngea melhorou frequência cardíaca (FC), FR e SpO₂²², e associada à AFE e à aspiração traqueal melhorou SpO₂, reduziu o número de lactentes em UCI e diminuiu a severidade do quadro⁹. A drenagem autogênica assistida associada à ventilação intrapulmonar percutida mostrou ser estatisticamente significativa quanto aos dias para alta, ao escore de gravidade clínica de Wang e à FC⁹.

Apenas dois estudos dizem respeito à bronquiolite viral leve (LVB) e moderada (MVB), com diminuição nos dias de hospitalização e na severidade da patologia²⁰, na FC, na FR e no escore de Wang¹⁷.

Em relação ao local das intervenções, 54% dos artigos realizaram fisioterapia em internamento e desses, 64% apresentaram menos horas de oxigenoterapia²¹, dias de hospitalização^{16,20,25}, melhoria no escore de Wang^{15,16,20}, diminuição da FC^{15,16,20,22}, da FR^{16,22,26}, dos sons adventícios (redução das retrações), da pontuação de Downes⁸ e aumento da SpO₂^{15,18,22,26}.

Nos estudos (23%) que englobavam indistintamente os locais de internamento e UCI, a maior parte revelou resultados positivos quanto aos dias de hospitalização²⁷, SpO₂^{9,28,29}, redução do número de lactentes em UCI⁹, redução da severidade da doença⁹, redução das sibilâncias e retrações^{28,30} e da FR²⁹.

Nos estudos (23%) com intervenção em ambulatório, a maioria (83%) revelou resultados positivos e estatisticamente significativos, nomeadamente na FR¹⁷, na FC^{17,31}, nos dias de hospitalização²¹ e nos escores de gravidade clínica^{14,19,32}.

DISCUSSÃO

Não existe consenso sobre quais as técnicas de fisioterapia mais adequadas e benéficas em lactentes com bronquiolite viral aguda (AVB), apesar de existirem resultados positivos^{33,34}. Houve melhoria da FC em apenas dois estudos com AFE associado à DRR vibração, TP e DP³¹ e drenagem autogênica com ventilação intrapulmonar percutida²⁰, reforçando os resultados de outros autores⁵.

Foram observados resultados opostos no que se refere à relação entre SpO₂ e gravidade (Wang), que já tinham sido observados por Roqué i Figuls⁶. Os estudos incluídos nesta revisão sistemática não referem qualquer melhoria quando da utilização de DP associada à vibração e percussão^{23,35}, ao contrário de um estudo de 2008, em que é associada à vibrocompressão³⁶. Sobre o escore de Silverman, só um estudo obteve resultados significativos na utilização da DRR¹⁴. O uso da técnica de DRR em lactentes com bronquiolite viral aguda mostrou ter efeitos positivos imediatos diminuindo a ocorrência de complicações e sinais de esforço respiratório em comparação com a aspiração nasofaríngea. A DRR parece ser uma técnica segura e, portanto, deve ser considerada no tratamento de lactentes com AVB e

obstrução de vias aéreas superiores²⁰. De encontro com a literatura, a DRR obteve melhorias significativas na auscultação pulmonar e diminuiu significativamente a FR³⁷. Por fim, em relação à pontuação de Downes, apenas um estudo demonstrou melhorias significativas ao realizar AFE associado à vibração e aspiração nasotraqueal⁸. Segundo Almeida-Júnior³⁸, na avaliação dos efeitos do AFE sobre a função pulmonar em lactentes, foram encontradas melhorias significativas em todos os parâmetros. Apesar da bronquiolite moderada ser abordada com menos frequência, houve melhorias significativas nos dias de hospitalização e na severidade da patologia²⁰, assim como na FC, na FR e no escore de Wang¹⁷, confirmando que em casos moderados existe benefício na aplicação de fisioterapia⁷. Verifica-se não haver consenso em relação à eficácia da prática na redução da gravidade clínica, o que se pode justificar pelo fato de ser comum, nos casos mais graves, não utilizar fisioterapia⁷. Dos 26 artigos selecionados, 54% foram realizados em internamento, com alterações significativas em 64%, 23% em internamento e UCI e 23% em ambulatório, com alterações significativas em 83%, corroborando com um estudo em ambulatório que demonstrou que a fisioterapia teve impacto positivo nessa população³⁹.

CONCLUSÃO

A evidência sugere bons resultados das técnicas de fisioterapia, nomeadamente DRR, ELPr e AFE ou TP, na permeabilização das vias aéreas, na promoção da higiene brônquica e no conforto e na recuperação das funções da população estudada, independentemente da severidade da patologia e do local de atendimento. Demonstrou igualmente resultados positivos sobre dias de hospitalização, SpO₂, pontuação clínica, FC, FR, e a necessidade de oxigenoterapia. É uma limitação o fato de não haver estudos suficientes que apresentem metodologias robustas e comparáveis, em especial com relação às diferentes severidades da patologia, para esclarecer a adequação das intervenções. Sugere-se a realização de estudos em pacientes com bronquiolites leves a moderadas e não em internamento.

REFERÊNCIAS

1. Caballero MT, Polack FP, Stein RT. Bronquiolite viral em neonatos jovens: novas perspectivas para manejo e tratamento. *J Pediatr*. 2017;93(Suppl 1):75-83. doi: 10.1016/j.jpmed.2017.07.003.

2. Kua KP, Lee SWH. Complementary and alternative medicine for the treatment of bronchiolitis in infants: a systematic review. *PLoS One*. 2017;12(2):e0172289. doi: 10.1371/journal.pone.0172289.
3. Stopiglia MS, Coppo MRC. Principais técnicas de fisioterapia respiratória em pediatria. *Proceedings of the 2nd Congresso Internacional Sabará de Especialidades Pediátricas*; 2014 Sep 11-12; São Paulo, Brasil. São Paulo: Blucher; 2014. p. 74-90. (Blucher proceedings; vol. 1, no. 4). doi: 10.5151/medpro-2cisep-010.
4. Baraldi E, Lanari M, Manzoni P, Rossi GA, Vandini S, Rimini A, et al. Inter-society consensus document on treatment and prevention of bronchiolitis in newborns and infants. *Ital J Pediatr*. 2014;40(65):1-13.
5. Costa D. A eficácia e segurança da fisioterapia respiratória no tratamento da bronquiolite aguda em crianças até 2 anos de idade: revisão sistemática [master's thesis on the internet]. Vila Nova de Gaia: Escola Superior de Tecnologia da Saúde do Porto; 2010 [cited 2022 Jan 6]. Available from: <https://recipp.ipp.pt/handle/10400.22/757>
6. Roqué i Figuls M, Giné-Garriga M, Granados Rugeles C, Perrotta C, Vilaró J. Chest physiotherapy for acute bronchiolitis in paediatric patients between 0 and 24 months old. *Cochrane Database Syst Rev*. 2016;2:CD004873. doi: 10.1002/14651858.CD004873.pub5.
7. Gomes GR, Donadio MVF. Effects of the use of respiratory physiotherapy in children admitted with acute viral bronchiolitis. *Arch Pediatr*. 2018;25(6):394-8. doi: 10.1016/j.arcped.2018.06.004.
8. Castro G, Remondini R, Santos AZ, Prado C. Análise dos sintomas, sinais clínicos e suporte de oxigênio em pacientes com bronquiolite antes e após fisioterapia respiratória durante a internação hospitalar. *Rev Paul Pediatr*. 2011;29(4):599-605. doi: 10.1590/S0103-05822011000400020.
9. Remondini R, Santos AZ, Castro G, Prado C, Silva Filho LVRF. Comparative analysis of the effects of two chest physical therapy interventions in patients with bronchiolitis during hospitalization period. *Einstein (Sao Paulo)*. 2014;12(4):452-8. doi: 10.1590/S1679-45082014AO3230.
10. Page MJ, McKenzie JE, Bossuyt PM, Boutron I, Hoffmann TC, Mulrow CD, et al. The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*. 2021;372(71):1-9. doi: 10.1136/bmj.n71.
11. Eriksen MB, Frandsen TF. The impact of patient, intervention, comparison, outcome (PICO) as a search strategy tool on literature search quality: a systematic review. *J Med Libr Assoc*. 2018;106(4):420-31.
12. National Heart Lung and Blood Institute. Study quality assessment tools [Internet]. Bethesda: National Institutes of Health. [2018] - [cited 2016 May 25]. Available from: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/study-quality-assessment-tools>
13. Conesa-Segura E, Reyes-Dominguez SB, Ríos-Díaz J, Ruiz-Pacheco MÁ, Palazón-Carpe C, Sánchez-Solís M. Prolonged slow expiration technique improves recovery from acute bronchiolitis in infants: FIBARRIX randomized controlled trial. *Clin Rehabil*. 2019;33(3):504-15. doi: 10.1177/0269215518809815.
14. Barbié L, Caillat-Miousse JL, Vion V. La détresse respiratoire du nourrisson atteint de bronchiolite: aspiration ou désobstruction rhino-pharyngée? *Kinésithérapie, la Revue*. 2009;9(94):49-54. doi: 10.1016/S1779-0123(09)70036-1.
15. Postiaux G, Dubois R, Marchand E, Demay M, Jacquy J, Mangiaracina M. Effets de la kinésithérapie respiratoire associant expiration lente prolongée et toux provoquée dans la bronchiolite du nourrisson. *Kinésithérapie, la Revue*. 2006;6(55):35-41. doi: 10.1016/S1779-0123(06)70197-8.
16. Postiaux G, Louis J, Labasse HC, Geroldt J, Kotik AC, Lemuhot A, et al. Evaluation of an alternative chest physiotherapy method in infants with respiratory syncytial virus bronchiolitis. *Respir Care*. 2011;56(7):989-94. doi: 10.4187/respcare.00721.
17. González-Bellido V, Velaz-Baza V, Blanco-Moncada E, Jimeno Esteo MC, Cuenca-Zaldívar JN, Colombo-Marro A, et al. Immediate effects and safety of high-frequency chest wall compression compared to airway clearance techniques in non-hospitalized infants with acute viral bronchiolitis. *Respir Care*. 2021;66(3):425-33. doi: 10.4187/respcare.08177.
18. Bernard-Narbonne F, Daoud P, Castaing H, Rousset A. Efficacité de la kinésithérapie respiratoire chez des enfants intubés ventilés atteints de bronchiolite aiguë. *Arch Pediatr*. 2003;10(12):1043-7. doi: 10.1016/j.arcped.2003.09.033.
19. Evenou D, Sebban S, Fausser C, Girard D. Évaluation de l'effet de la kinésithérapie respiratoire avec augmentation du flux expiratoire dans la prise en charge de la première bronchiolite du nourrisson en ville. *Kinésithérapie, la Revue*. 2017;17(187):3-8. doi: 10.1016/j.kine.2017.04.003.
20. van Ginderdeuren F, Vandenplas Y, Deneyer M, Vanlaethem S, Buyl R, Kerckhofs E. Effectiveness of airway clearance techniques in children hospitalized with acute bronchiolitis. *Pediatr Pulmonol*. 2017;52(2):225-31. doi: 10.1002/ppul.23495.
21. Sánchez Bayle M, Martín Martín R, Cano Fernández J, Martínez Sánchez G, Gómez Martín J, Chullen GY, et al. Estudio de la eficacia y utilidad de la fisioterapia respiratoria en la bronquiolitis aguda del lactante hospitalizado. Ensayo clínico aleatorizado y doble ciego. *An Pediatr*. 2012;77(1):5-11. doi: 10.1016/j.anpedi.2011.11.026.
22. Jacinto CP, Gastaldi AC, Aguiar DY, Maida KD, Souza HCD. Physical therapy for airway clearance improves cardiac autonomic modulation in children with acute bronchiolitis. *Braz J Phys Ther*. 2013;17(6):533-40. doi: 10.1590/S1413-35552012005000120.
23. Nicholas KJ, Dhouieb MO, Marshall TG, Edmunds AT, Grant MB. An evaluation of chest physiotherapy in the management of acute bronchiolitis. *Physiotherapy*. 1999;85(12):669-74. doi: 10.1016/S0031-9406(05)61230-8.
24. Bohé L, Ferrero ME, Cuestas E, Polliotto L, Genoff M. Indicación de la fisioterapia respiratoria convencional en la bronquiolitis aguda. *Medicina (B Aires)*. 2004;64(3):198-200.
25. Sánchez Díaz I, Monge M, Córdova P, Fuentes P, Carrasco JA, Cavnarano P. Factores epidemiológicos y evolución clínica de pacientes hospitalizados por bronquiolitis aguda en dos hospitales de Santiago. *Rev Chil Pediatr*. 2004;75(Suppl.1):25-31. doi: 10.4067/S0370-41062004000700005.
26. Rochat I, Leis P, Bouchardy M, Oberli C, Sourial H, Friedli-Burri M, et al. Chest physiotherapy using passive expiratory techniques does not reduce bronchiolitis severity: a randomised controlled trial. *Eur J Pediatr*. 2012;171:457-62. doi: 10.1007/s00431-011-1562-y.
27. Carroll CL, Faustino EVS, Pinto MG, Sala KA, Canarie MF, Li S, et al. A regional cohort study of the treatment of critically ill children with bronchiolitis. *J Asthma*. 2016;53(10):1006-11. doi: 10.1080/02770903.2016.1180697.

28. Gomes ELFD, Postiaux G, Medeiros DRL, Monteiro KKDS, Sampaio LMM, Costa D. Chest physical therapy is effective in reducing the clinical score in bronchiolitis: randomized controlled trial. *Braz J Phys Ther.* 2012;16(3):241-7. doi: 10.1590/s1413-35552012005000018.
29. Gonçalves RAS, Feitosa S, Selestrin CC, Valenti VE, Sousa FH, Siqueira AAF, et al. Evaluation of physiological parameters before and after respiratory physiotherapy in newborns with acute viral bronchiolitis. *Int Arch Med.* 2014;7(1):3.
30. Gomes GR, Calvete FPG, Rosito GF, Donadio MVF. Rhinopharyngeal retrograde clearance induces less respiratory effort and fewer adverse effects in comparison with nasopharyngeal aspiration in infants with acute viral bronchiolitis. *Respir Care.* 2016;61(12):1613-9. doi: 10.4187/respcare.04685.
31. Pupin MK, Ricetto AGL, Ribeiro JD, Baracat ECE. Comparison of the effects that two different respiratory physical therapy techniques have on cardiorespiratory parameters in infants with acute viral bronchiolitis. *J Bras Pneumol.* 2009;35(9):860-7. doi: 10.1590/s1806-37132009000900007.
32. Sebban S, Pull L, Smail A, Menier I, Berthaud C, Boulkedid R, et al. Influence de la kinésithérapie respiratoire sur la décision d'hospitalisation du nourrisson de moins d'un an atteint de bronchiolite aux urgences pédiatriques. *Kinésithérapie, la Revue.* 2017;17(183):3-8. doi: 10.1016/j.kine.2016.11.011.
33. Giné-Garriga M, Roqué-Fíguls M, Coll-Planas L, Sitjà-Rabert M, Salvà A. Physical exercise interventions for improving performance-based measures of physical function in community-dwelling, frail older adults: a systematic review and meta-analysis. *Arch Phys Med Rehabil.* 2014;95(4):753-69. doi: 10.1016/j.apmr.2013.11.007.
34. Castro AT, Silva SF, Palhau L. Cinesiterapia respiratória na bronquiolite aguda. *Revista da Sociedade Portuguesa de Medicina Física e de Reabilitação.* 2009;17(1):33-8. doi: 10.25759/spmfr.58.
35. Webb MSC, Martin JA, Cartlidge PHT, Ng YK, Wright NA. Chest physiotherapy in acute bronchiolitis. *Arch Dis Child.* 1985;60(11):1078-9. doi: 10.1136/adc.60.11.1078.
36. Lanza FC, Gazzotti MR, Luque A, Cadrobbi C, Faria R, Solé D. Fisioterapia respiratória em lactentes com bronquiolite: realizar ou não? *Mundo Saude.* 2008;32(2):183-8.
37. Oliveira TRS, Santos CA, Viviani AG. Efeitos da fisioterapia respiratória em lactentes prematuros. *Movimenta.* 2013;6(2):456-62.
38. Almeida-Júnior AA, Silva MTN, Almeida CCB, Jácomo ADN, Nery BM, Ribeiro JD. Associação entre índice de ventilação e tempo de ventilação mecânica em lactentes com bronquiolite viral aguda. *J Pediatr.* 2005;81(6):466-70. doi: 10.1590/s0021-75572005000800010.
39. Pinto FR, Alexandrino AS, Correia-Costa L, Azevedo I. Ambulatory chest physiotherapy in mild-to-moderate acute bronchiolitis in children under two years of age – a randomized control trial. *Hong Kong Physiother J.* 2021;41(2):99-108. doi: 10.1142/S1013702521500098.

(continua)

ANEXOS

I) Checklist PRISMA

Section and Topic	Item	Checklist item	Location where item is reported
TITLE			
Title	1	Identify the report as a systematic review.	Cover
ABSTRACT			
Abstract	2	See the PRISMA 2020 for Abstracts checklist.	
INTRODUCTION			
Rationale	3	Describe the rationale for the review in the context of existing knowledge.	2
Objectives	4	Provide an explicit statement of the objective(s) or question(s) the review addresses.	2
METHODS			
Eligibility criteria	5	Specify the inclusion and exclusion criteria for the review and how studies were grouped for the syntheses.	2
Information sources	6	Specify all databases, registers, websites, organisations, reference lists and other sources searched or consulted to identify studies. Specify the date when each source was last searched or consulted.	2
Search strategy	7	Present the full search strategies for all databases, registers and websites, including any filters and limits used.	x
Selection process	8	Specify the methods used to decide whether a study met the inclusion criteria of the review, including how many reviewers screened each record and each report retrieved, whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	2
Data collection process	9	Specify the methods used to collect data from reports, including how many reviewers collected data from each report, whether they worked independently, any processes for obtaining or confirming data from study investigators, and if applicable, details of automation tools used in the process.	2
Data items	10a	List and define all outcomes for which data were sought. Specify whether all results that were compatible with each outcome domain in each study were sought (e.g. for all measures, time points, analyses), and if not, the methods used to decide which results to collect.	2
	10b	List and define all other variables for which data were sought (e.g. participant and intervention characteristics, funding sources). Describe any assumptions made about any missing or unclear information.	2
Study risk of bias assessment	11	Specify the methods used to assess risk of bias in the included studies, including details of the tool(s) used, how many reviewers assessed each study and whether they worked independently, and if applicable, details of automation tools used in the process.	2
Effect measures	12	Specify for each outcome the effect measure(s) (e.g. risk ratio, mean difference) used in the synthesis or presentation of results.	x
Synthesis methods	13a	Describe the processes used to decide which studies were eligible for each synthesis (e.g. tabulating the study intervention characteristics and comparing against the planned groups for each synthesis (item #5)).	2
	13b	Describe any methods required to prepare the data for presentation or synthesis, such as handling of missing summary statistics, or data conversions.	x
	13c	Describe any methods used to tabulate or visually display results of individual studies and syntheses.	2
	13d	Describe any methods used to synthesize results and provide a rationale for the choice(s). If meta-analysis was performed, describe the model(s), method(s) to identify the presence and extent of statistical heterogeneity, and software package(s) used.	x
	13e	Describe any methods used to explore possible causes of heterogeneity among study results (e.g. subgroup analysis, meta-regression).	x
	13f	Describe any sensitivity analyses conducted to assess robustness of the synthesized results.	x
Reporting bias assessment	14	Describe any methods used to assess risk of bias due to missing results in a synthesis (arising from reporting biases).	x
Certainty assessment	15	Describe any methods used to assess certainty (or confidence) in the body of evidence for an outcome.	x
RESULTS			
Study selection	16a	Describe the results of the search and selection process, from the number of records identified in the search to the number of studies included in the review, ideally using a flow diagram.	2 - Figure 1
	16b	Cite studies that might appear to meet the inclusion criteria, but which were excluded, and explain why they were excluded.	2
Study characteristics	17	Cite each included study and present its characteristics.	Table 1

(continua)

Continuação

Section and Topic	Item	Checklist item	Location where item is reported
Risk of bias in studies	18	Present assessments of risk of bias for each included study.	2+Anexo II
Results of individual studies	19	For all outcomes, present, for each study: (a) summary statistics for each group (where appropriate) and (b) an effect estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval), ideally using structured tables or plots.	x
Results of syntheses	20a	For each synthesis, briefly summarise the characteristics and risk of bias among contributing studies.	x
	20b	Present results of all statistical syntheses conducted. If meta-analysis was done, present for each the summary estimate and its precision (e.g. confidence/credible interval) and measures of statistical heterogeneity. If comparing groups, describe the direction of the effect.	Table 1
	20c	Present results of all investigations of possible causes of heterogeneity among study results.	x
	20d	Present results of all sensitivity analyses conducted to assess the robustness of the synthesized results.	x
Reporting biases	21	Present assessments of risk of bias due to missing results (arising from reporting biases) for each synthesis assessed.	x
Certainty of evidence	22	Present assessments of certainty (or confidence) in the body of evidence for each outcome assessed.	x
DISCUSSION			
Discussion	23a	Provide a general interpretation of the results in the context of other evidence.	3-4
	23b	Discuss any limitations of the evidence included in the review.	4
	23c	Discuss any limitations of the review processes used.	x
	23d	Discuss implications of the results for practice, policy, and future research.	4
OTHER INFORMATION			
Registration and protocol	24a	Provide registration information for the review, including register name and registration number, or state that the review was not registered.	2
	24b	Indicate where the review protocol can be accessed, or state that a protocol was not prepared.	2
	24c	Describe and explain any amendments to information provided at registration or in the protocol.	x
Support	25	Describe sources of financial or non-financial support for the review, and the role of the funders or sponsors in the review.	Submission form
Competing interests	26	Declare any competing interests of review authors.	Declaration
Availability of data, code and other materials	27	Report which of the following are publicly available and where they can be found: template data collection forms; data extracted from included studies; data used for all analyses; analytic code; any other materials used in the review.	y

II) AVALIAÇÃO DA QUALIDADE

Estudos observacionais:

reviewer	Evenou 2017			Sebban 2017			Carroll, 2016			Gonçalves, 2014		
	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both
1	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
2	Y	Y		Y	Y		Y	Y		NR	Y	
3	Y	NR		Y	N		Y	Y		NR	Y	
4	Y	Y		Y	Y		Y	Y		N	N	
5	N	N		NR	N		NR	N		Y	Y	
6	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
7	Y	Y		Y	N		Y	Y		N	N	
8	N	NA		N	Y		NO	N		N	N	
9	Y	Y		Y	Y		Y	N		Y	Y	
10	Y	Y		N	Y		NO	NA		Y	Y	
11	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
12	N	N		N	N		NR	N		N	Y	
13	N	N		N	N		NR	NA		Y	NR	

(continua)

Continuação

reviewer	Evenou 2017			Sebban 2017			Carroll, 2016			Gonçalves, 2014		
	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both
14	NR	N		NR	N		NR	N		N	N	
Quality Rating	G	G	G	F	F	F	G	F	F	G	G	G

Estudos experimentais sem grupo de controle:

reviewer	Postiaux, 2006			Barbie, 2009			Bernard-Narbonne, 2003			Castro, 2011			Halna, 2005			Sanchez, 2004		
	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both
1	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
2	Y	Y		Y	N		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
3	Y	NR		Y	NR		Y	NR		Y	NR		Y	Y		Y	Y	
4	N	NR		Y	N		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
5	N	NR		N	NR		NR	NR		NR	NR		Y	Y		Y	Y	
6	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	N	
7	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
8	NR	N		N	N		NR	NR		NR	Y		NR	N		NR	NA	
9	Y	Y		NR	NR		NR	NR		NR	Y		NR	NR		NR	NR	
10	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		NO	NA	
11	Y	N		N	N		Y	Y		Y	Y		Y	Y		NO	NA	
12	NA	NA		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	N		NO	N	
Quality Rating	F	F	F	F	P	P	G	G	G	G	G	G	G	F	G	P	P	P

Estudos experimentais com grupo de controle:

reviewer	Nicholas, 1999			Pupin, 2009			Webb,1985			Rochat,2012			Bailleux, 2011			Bohé, 2004		
	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both
1	Y	Y		Y	N		Y	N		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
2	Y	Y		NO	Y		NR	NA		Y	Y		NR	N		Y	Y	
3	NR	Y		NR	N		NR	N		Y	Y		NR	NR		Y	Y	
4	NR	N		NR	N		NR	N		Y	N		NR	Y		NR	NR	
5	NR	N		NR	NR		NR	N		NR	Y		NR	Y		NR	NR	
6	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
7	Y	Y		NO	Y		NR	Y		NR	Y		NR	NR		NR	Y	
8	Y	Y		NO	Y		NR	Y		NR	Y		NR	NR		NR	Y	
9	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	NR		Y	Y	
10	Y	N		NO	N		Y	Y		Y	Y		NR	Y		Y	Y	
11	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		NR	Y		NR	Y	
12	NR	N		NR	NR		NR	NR		NR	NR		NR	NR		NR	NR	
13	Y	Y		NO	Y		Y	Y		Y	Y		NR	Y		Y	N	
14	NR	Y		NO	Y		Y	Y		Y	Y		NR	Y		Y	Y	
Quality Rating	F	F	F	P	F	F	P	P	P	G	G	G	P	P	P	G	F	F

reviewer	Jacinto, 2013			Sánchez Bayle, 2012			Ginderdeuren, 2017			Gadjos, 2010			Conesa-Segura, 2019			Remondini, 2014		
	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both
1	Y	N		Y	Y		Y	Y		NR	Y		Y	Y		Y	Y	
2	NR	NA		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	NR	
3	NR	NA		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	NR	
4	NR	NA		N	N		N	Y		N	N		N	N		Y	N	
5	NR	N		Y	N		Y	Y		Y	Y		Y	Y		NR	N	
6	Y	N		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		NR	N	

(continua)

Continuação

reviewer	Jacinto, 2013			Sánchez Bayle, 2012			Ginderdeuren, 2017			Gadjos, 2010			Conesa-Segura, 2019			Remondini, 2014		
	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both
7	NR	Y		N	N		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
8	NR	Y		N	N		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
9	Y	NR		Y	Y		N	Y		N	Y		Y	Y		NR	Y	
10	Y	Y		N	Y		N	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
11	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
12	NR	NR		N	Y		Y	NR		N	N		Y	Y		Y	NR	
13	NR	N		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
14	NR	NA		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
Quality Rating	P	P	P	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	F	F	F

reviewer	Gomes, 2016			Postiaux, 2011			Gomes, 2012			González-Bellido, 2021		
	1	2	both	1	2	both	1	2	both	1	2	both
1	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
2	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	N	
3	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	N	
4	N	NR		N	N		N	N		N	N	
5	Y	NR		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
6	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
7	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
8	N	Y		N	Y		N	N		N	Y	
9	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
10	N	N		Y	Y		N	N		N	NR	
11	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
12	Y	Y		Y	NR		Y	NR		Y	NR	
13	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
14	Y	Y		Y	Y		Y	Y		Y	Y	
Quality Rating	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G	G

Quality Rating: G: Good, F: Fair, P: Poor