



**UNIVERSIDADE ESTADUAL DA PARAÍBA – UEPB
CAMPUS I – CAMPINA GRANDE
CENTRO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS E DA SAÚDE – CCBS
CURSO DE FISIOTERAPIA**

MAIZA GABRIELA CAMÊLO GUIMARÃES

**INFLUÊNCIA DA PREMATURIDADE NO
DESENVOLVIMENTO MOTOR E NA FUNÇÃO
RESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

CAMPINA GRANDE – PB

2014

MAIZA GABRIELA CAMÊLO GUIMARÃES

**INFLUÊNCIA DA PREMATURIDADE NO
DESENVOLVIMENTO MOTOR E NA FUNÇÃO
RESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Curso de Graduação em Fisioterapia da Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento à exigência para obtenção do grau de Bacharel em Fisioterapia.

Orientadora: Prof.Ms. Renata Cavalcanti Farias Perazzo

CAMPINA GRANDE - PB

2014

É expressamente proibida a comercialização deste documento, tanto na forma impressa como eletrônica. Sua reprodução total ou parcial é permitida exclusivamente para fins acadêmicos e científicos, desde que na reprodução figure a identificação do autor, título, instituição e ano da dissertação.

G963i Guimaraes, Maiza Gabriela Camelo.
Influência da prematuridade no desenvolvimento motor e na função respiratória [manuscrito] : uma revisão de literatura / Maiza Gabriela Camelo Guimaraes. - 2014.
20 p. : il. color.

Digitado.
Trabalho de Conclusão de Curso (Graduação em Fisioterapia) - Universidade Estadual da Paraíba, Centro de Ciências Biológicas e da Saúde, 2014.
"Orientação: Profa. Ma. Renata Cavalcanti Farias Perazzo, Departamento de Fisioterapia".

1. Recém nascido. 2. Prematuridade. 3. Morbimortalidade infantil. I. Título.

21. ed. CDD 306.874

MAIZA GABRIELA CAMÊLO GUIMARÃES

**INFLUÊNCIA DA PREMATURIDADE NO
DESENVOLVIMENTO MOTOR E NA FUNÇÃO
RESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA**

Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao
Curso de Graduação em Fisioterapia da
Universidade Estadual da Paraíba, em cumprimento
à exigência para obtenção do grau de Bacharel em
Fisioterapia.

Aprovada em 07/07/14.

Renata Cavalcanti Loureiro Perazzo

Profª Ms. Renata de Farias Cavalcanti Perazzo

Orientadora

Eliane Nóbrega Vasconcelos

Profª Ms. Eliane Nóbrega Vasconcelos / UEPB

Examinadora

Suzana Furtado de Albuquerque Silva

Profª Esp. Suzana dos Santos Furtado de Albuquerque Silva/ UEPB

Examinadora

CAMPINA GRANDE – PB

2014

INFLUÊNCIA DA PREMATURIDADE NO DESENVOLVIMENTO MOTOR E NA FUNÇÃO RESPIRATÓRIA: UMA REVISÃO DE LITERATURA

GUIMARÃES, Maiza Gabriela Camêlo¹;

RESUMO

No Brasil, a taxa de prematuridade atinge 11,7%, colocando esse país no mesmo patamar de países de baixa renda. O bebê prematuro nasce com uma imaturidade de órgãos e sistemas, tornando-o mais susceptível a desenvolver complicações respiratórias, a exemplos da Displasia Broncopulmonar e Síndrome do Desconforto Respiratório e atrasos nos padrões normais de desenvolvimento da postura e movimento. Desta forma, passou a existir uma preocupação crescente dos profissionais da área, em relação ao desenvolvimento desses recém nascidos, procurando identificar e intervir nas alterações que estes indivíduos apresentam, garantindo melhor qualidade de vida e desenvolvimento da criança. Sendo assim, o objetivo deste artigo foi realizar uma revisão na literatura avaliando as consequências da prematuridade sobre o desenvolvimento motor e disfunções respiratórias. Foi feita uma pesquisa em caráter de revisão bibliográfica nos bancos de dados informatizados Scielo e BVS, utilizando tais descritores: prematuridade; desenvolvimento motor; alterações e afecções respiratórias; desenvolvimento pulmonar; lesão pulmonar; problemas respiratórios. As principais alterações motoras encontradas dizem respeito à atrasos nas habilidades de sentar e andar; na motricidade fina e grossa e coordenação. A maioria dos estudos sugere que essas consequências repercutem de forma significativa nas crianças da primeira infância, o que comprova que as crianças nascidas prematuras necessitam de um acompanhamento até a idade escolar. Dentre os estudos analisados, as principais alterações no aparelho respiratório foram a Síndrome do Desconforto Respiratório e a Displasia Broncopulmonar, existindo, porém, a necessidade de mais estudos aprofundando o assunto, com o intuito de reduzir a morbimortalidade infantil.

PALAVRAS-CHAVE: Prematuridade; desenvolvimento motor; alterações respiratórias.

Acadêmica do 10º período do curso de Fisioterapia. Universidade Estadual da Paraíba (UEPB), Campina Grande, Paraíba. E-mail para contato: maizagcg@hotmail.com

1 INTRODUÇÃO

No ano de 2013, a Organização das Nações Unidas (ONU) realizou um estudo sobre a prevalência de partos prematuros e observou que no Brasil essa taxa atinge 11,7%, colocando esse país no mesmo patamar de países de baixa renda. Os principais responsáveis pela prematuridade e possível mortalidade no período neonatal, são fatores como afecções e infecções perinatais, alterações placentárias, idade materna, tipo de parto, primiparidade e condições socioeconômicas (CABRAL; RODRIGUES, 2006).

A prematuridade é um agravante para o aumento do índice de morbimortalidade infantil e das alterações respiratórias e do desenvolvimento neuropsicomotor (CASCAES et al., 2008). O bebê prematuro nasce com uma imaturidade de órgãos e sistemas (respiratório, metabólico) e está sujeito a complicações cerebrais (paralisia cerebral, convulsões, hidrocefalia) e à lesões isquêmicas causadas por fluxo sanguíneo cerebral diminuído ou aumentado decorrente da asfixia neonatal, fator que pode acarretar alterações neuropsicomotoras, tornando-o mais susceptível à atrasos nos marcos do desenvolvimento. Sendo os dois integrantes básicos do desenvolvimento motor: a postura e o movimento (ARRUDA e MARCON, 2010; BRITTO et al., 2011).

Dentre as principais complicações respiratórias, podemos citar a displasia broncopulmonar e a síndrome do desconforto respiratório, decorrentes da imaturidade pulmonar. (ARRUDA e MARCON, 2010). A presença dessas alterações, comumente, encaminham o recém-nascido pré-termo (RNPT) à Unidade de Terapia Intensiva (UTI) neonatal para observação, visando obter a estabilidade do quadro clínico. A disponibilidade de tratamentos avançados, associados ao desenvolvimento tecnológico, tem assegurado a sobrevivência de recém-nascidos cada vez menores. Entretanto, sua qualidade de vida e sobrevida no 1º ano pode ser limitada por sequelas clínicas e neurológicas e pela demanda de reinternações hospitalares frequentes. (MOLINA et al, 2009; NUNES et al, 2013; PINTO et al, 2013; NUNES, ABDALA, BEGUETTO, 2013).

Dessa forma, passou a existir uma preocupação crescente dos profissionais dessa área, em relação ao desenvolvimento desses recém-nascidos (RN'S), despertando o interesse de aprofundar conhecimentos sobre os marcos do desenvolvimento, a fim de identificar e auxiliar na intervenção, de forma precoce, nas alterações que estes indivíduos apresentam, buscando traçar condutas mais eficazes e atuar nas possíveis sequelas, contribuindo para uma melhor qualidade de vida e desenvolvimento da criança. Assim, o objetivo deste artigo foi

realizar uma revisão na literatura avaliando as consequências da prematuridade sobre o desenvolvimento motor e disfunções respiratórias.

2 REFERENCIAL TEÓRICO

A gestação é um fenômeno fisiológico para a maioria das mulheres, todavia, podem ocorrer situações que coloquem em risco a vida da mulher e do concepto (CHAIM et al, 2008). Um dos fatores que influenciam o desenvolvimento saudável do recém nascido é a duração da gravidez, sendo considerado, pela Organização Mundial da Saúde (OMS), recém-nascido prematuro (RNPT) aquele que nasce entre 20 e 37 semanas de gestação (CASCAES et al., 2008).

Estudos tem verificado que existem diversos motivos que levam um bebê a nascer prematuro, entre eles, alterações placentárias (placenta prévia e descolamento prematuro), polidrâmnio, idade materna (maior incidência em mães mais jovens), infecções maternas, primiparidade, tipo de parto, cor da pele, condições socioeconômicas. Outros autores citam também fatores de ordem genética; exposição a substâncias tóxicas e assistência pré natal ausente ou tardia, porém, na maioria dos casos, a causa é idiopática (CASCAES et al., 2008; RAMOS e CUMAN, 2009).

O bebê prematuro nasce com uma imaturidade de órgãos e sistemas (respiração, controle de temperatura, digestão, metabolismo), tornando-o mais susceptível à sequelas ou intercorrências no processo de desenvolvimento (RAMOS e CUMAN, 2009). A maioria dos RNs de alto risco pode apresentar deficiências fisiológicas como: a incapacidade de sugar, engolir e respirar de maneira coordenada, que correspondem às habilidades alcançadas durante a 34^a a 36^a semanas de idade gestacional. Também podem apresentar refluxo gastroesofágico, aumentando o risco de aspiração de alimentos e a incapacidade de manter a temperatura corporal. Tais complicações podem gerar várias dificuldades para adaptação à vida extra-uterina devido à imaturidade dos diversos sistemas orgânicos (CRUVINEL, PAULETTI, 2009).

O desenvolvimento motor compreende mudança nas habilidades motoras do indivíduo de acordo com a idade e sua relação com os fatores genéticos e ambientais (MAIA et al., 2011). Inicialmente, o recém nascido é capaz de sustentar a cabeça por poucos instantes e, aos poucos, vai ganhando a habilidade de segurar a cabeça em uma postura crescentemente vertical. Sua posição predominantemente fletida dá espaço a postura estendida da posição ereta. Gradativamente, vai ganhando as habilidades de rolar, sentar, rastejar, engatinhar, andar

com apoio e, por fim, a marcha independente. Desta forma, é essencial a observação de qualquer alteração preditiva de anormalidade nas etapas do desenvolvimento (GOLDBERG, SANT, 2006)

No primeiro ano de vida, deve-se observar à evolução motora do prematuro, através da avaliação do tônus passivo, postura, mobilidade ativa e força muscular. Há algumas anormalidades que são transitórias, envolvendo postura, motricidade fina e grossa, coordenação, equilíbrio, reflexos e distonias em 40-80% dos casos, mas que devem desaparecer no segundo ano de vida (RUGOLO, 2005).

Conforme Santos et al. (2009) estudos que analisam aspectos do desenvolvimento motor e cognitivo em crianças prematuras, relatam que até os dois anos de idade, facilmente se identifica déficits motores e cognitivos nas crianças (UMEMURA et al., 2010). A quantidade e qualidade das habilidades motoras fornecem informações sobre a integridade dos sistemas orgânicos e são consideradas indicadores importantes para o acompanhamento da saúde física e mental da criança nascida pré-termo. Nesse sentido, avaliar os marcos do desenvolvimento nos primeiros meses de vida configura-se como medida preventiva para o encaminhamento dessas crianças a intervenções necessárias (FORMIGA et al., 2010).

A prematuridade não trás alterações apenas para o desenvolvimento motor dos RNs. Ao nascer, os prematuros passam por várias adaptações à vida extra uterina, a exemplo da maturação morfofisiológica e bioquímica do parênquima pulmonar. Os pulmões do feto estão cheio de fluidos pulmonares na vida intra uterina, e, ao nascer, deverão se transformar rapidamente em um órgão arejado e com muito fluxo sanguíneo para que a troca gasosa seja eficaz. Como não possuem a função cardiopulmonar adequada, essa nova forma de respiração poderá ser prejudicada (MINISTÉRIO DA SAÚDE, 2012).

A síndrome do Desconforto Respiratória do neonato é caracterizada pela deficiência de surfactante endógeno, levando ao colapso dos alvéolos, e ao surgimento de sinais e sintomas (aumento da frequência e ritmo da respiração; batimento de asas nasais, gemido expiratório, retrações torácicas e cianose), fazendo-se necessária a oxigenação suplementar com ventilação assistida e intubação orotraqueal (SERAPIÃO et al., 2007).

O RNPT é comumente encaminhado à Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) para observação, visando obter a estabilidade das funções vitais, fornecendo-lhe terapia e vigilância ininterruptas através de pessoas e equipamentos especializados, visto que as UTIN foram criadas com o objetivo de prestar assistência ao RN cuja condição clínica constitui uma ameaça imediata ou potencial à vida, requerendo intervenções complexas e por vezes invasivas (MOLINA et al., 2009).

Na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal, o bebê prematuro é submetido a estímulos nociceptivos como dor, luz forte, estresse, ruídos de equipamentos e conversas de funcionários, manuseio excessivo e procedimentos invasivos dolorosos, que podem provocar estresse (CRUVINEL, PAULETTI, 2009). O estresse eleva o nível de cortisol que, por sua vez, pode afetar o metabolismo, o sistema imunológico e o cérebro. O cortisol, ao afetar o cérebro, deixa-o mais vulnerável a processos que podem destruir os neurônios, bem como reduzir o número de sinapses em algumas regiões cerebrais, ocasionando atraso no desenvolvimento cognitivo e motor (TORATI, 2011).

Esse atraso pode ser ainda maior quando houver associação de fatores de risco como muito baixo peso ao nascer (<1500 g), presença de problemas respiratórios, infecções neonatais e hemorragias periintraventriculares, que agravam o estado de saúde e prolongam o tempo de internação hospitalar da criança (RAMOS, 2009). Fato comprovado por Souza e Magalhães (2012) quando afirmam que “Crianças pré-termo, devido às privações sensoriais advindas do extenso período de internação, apresentam maior incidência de atraso no desenvolvimento neuropsicomotor”.

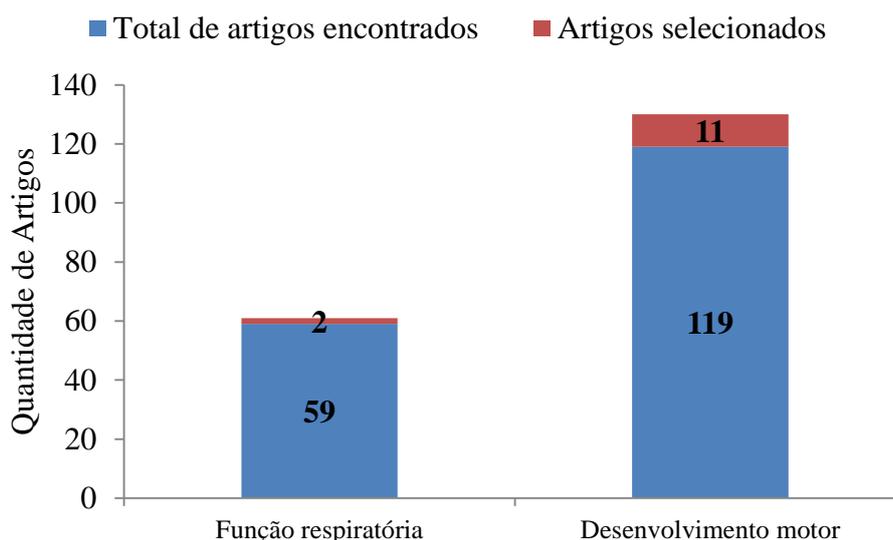
Quanto menor o peso do neonato ou a idade gestacional ao nascer, maior é a probabilidade de desenvolver distúrbios metabólicos, ter dificuldades para alimentar-se e de regular sua temperatura corporal, o que interfere diretamente na sobrevivência. (CABRAL; RODRIGUES, 2006). Muitos recém-nascidos (RN) que apresentam prognóstico reservado de sobrevida ao nascimento, de fato, sobrevivem à internação na UTIN. Entretanto, sua qualidade de vida e sobrevida no 1º ano pode ser limitada por sequelas clínicas e neurológicas e pela demanda de reinternações hospitalares frequentes (NUNES et al., 2013).

3 REFERENCIAL METODOLÓGICO

O estudo foi realizado em caráter de revisão bibliográfica por meio de pesquisa nos bancos de dados informatizados Scielo e BVS. Foram incluídos artigos publicados entre os anos 2004 e 2014, de acordo com os objetivos propostos no estudo. Foram excluídos artigos de revisão bibliográfica, tese e dissertação, de outro idioma que não fosse português, àqueles que o texto completo não está disponível e aquele cuja pesquisa não é com seres humanos. Como descritores utilizados têm-se: prematuridade; desenvolvimento motor e neuropsicomotor; alterações e afecções respiratórias; desenvolvimento pulmonar; lesão pulmonar; problemas respiratórios.

4 DADOS E ANÁLISE DA PESQUISA

Dentre os 178 artigos encontrados nas bases de dados consultadas, 13 foram selecionados de acordo com os objetivos e os critérios de inclusão e exclusão deste estudo. Destes, 11 referem-se à influência da prematuridade no desenvolvimento motor e 2 às alterações respiratórias. Tratam-se de estudos do tipo observacional, transversal, analítico, de coorte e longitudinal (Gráfico 1).



FONTE: Dados da Pesquisa (2014)

GRÁFICO 1: Distribuição da quantidade de artigos pesquisados em bancos de dados.

Para a função respiratória, dos 59 artigos pesquisados, 11 foram da base de dados Scielo e 48 da BVS. Foram excluídos 57 artigos, a maioria por serem escritos numa outra língua diferente do português, e o restante por abordarem temas diferentes dos objetivos propostos e por serem revisão de literatura. Quanto ao desenvolvimento motor foram pesquisados 119 artigos, 99 na base de dados BVS e 20 na Scielo. 108 artigos não foram selecionados conforme critérios de exclusão. Os autores, títulos e objetivos de cada estudo foram descritos na Tabela 1 a seguir.

Tabela 1: Descrição dos estudos encontrados sobre o desenvolvimento motor (continua)

Autor	Título	Objetivo
Eckert; Grave (2009)	Avaliação do desenvolvimento motor de bebês prematuros internados em UTI pediátrica neonatal, a partir dos reflexos neonatais	Avaliar o desenvolvimento motor de bebês prematuros internados na UTI pediátrica neonatal de um hospital de médio porte, tomando-se como parâmetro a avaliação dos reflexos neonatais
Guimarães et al (2011)	Desenvolvimento motor avaliado pelo Test of Infant Motor Performance: comparação entre lactentes pré termo e a termo.	Comparar, por meio do <i>Test of Infant Motor Performance</i> (TIMP), o desenvolvimento motor de lactentes nascidos pré-termo que estavam com idade gestacional corrigida de 38 a 40 semanas com o de recém-nascidos a termo.
Raniero et al. (2010)	Padrão e ritmo de aquisição das habilidades motoras de lactentes pré termo nos quatro primeiros meses de idade corrigida	Caracterizar o padrão e o ritmo de aquisição das habilidades motoras de lactentes nascidos pré-termo nos quatro primeiros meses de idade corrigida, comparando-os com um grupo de lactentes a termo.
Manacero; Nunes (2008)	Avaliação do desempenho motor de prematuros nos primeiros meses de vida na Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS)	Avaliar o desempenho motor de neonatos prematuros pela Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) e verificar a influência do peso de nascimento nas aquisições motoras.
Rodrigues; Silva (2011)	Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes	Avaliar o comportamento de lactentes e correlacionar com o evento da prematuridade
Formiga et al. (2010)	Avaliação longitudinal do desenvolvimento motor e da habilidade de sentar em crianças nascidas prematuras	Detectar atrasos no desenvolvimento motor de crianças prematuras com baixo peso, analisar a evolução da habilidade do sentar e verificar a associação entre essa habilidade com outras aquisições motoras até os 8 meses de idade corrigida.
Souza; Magalhães (2012)	Desenvolvimento motor e funcional em crianças nascidas pré-termo e a termo: influência de fatores de risco biológico e ambiental	Comparar o desenvolvimento motor de crianças de 12 a 18 meses nascidas pré-termo e a termo e investigar sua relação com o desempenho funcional e com a quantidade e qualidade de estímulos ambientais.

Tabela 1: Descrição dos estudos encontrados sobre o desenvolvimento motor (continuação)

Autor	Título	Objetivo
Campos et al. (2013)	O efeito da prematuridade em habilidades locomotoras e de controle de objetos de crianças de primeira infância	Verificar o efeito da prematuridade no desempenho locomotor e de controle de objetos em crianças de primeira infância
Oliveira et al. (2011)	Relação entre muito baixo peso ao nascimento, fatores ambientais e o desenvolvimento motor e o cognitivo de crianças aos 5 e 6 anos	Examinar as relações entre baixo peso ao nascimento, prematuridade, fatores ambientais e os desenvolvimentos motor e cognitivo de crianças aos 5 e 6 anos de idade.
Cardoso et al. (2011)	Desenvolvimento psicomotor em crianças pré termo e a termo na idade escolar	Comparar o desenvolvimento psicomotor de três grupos de crianças em idade escolar: (1) pré-termo de famílias de baixa renda, (2) a termo de famílias de baixa renda, e (3) a termo de classe média.
Magalhães et al. (2009)	Análise comparativa da coordenação motora de crianças nascidas a termo e pré termo, aos 7 anos de idade	Comparar o desenvolvimento motor, na idade escolar, de crianças nascidas a termo e pré termo

Fonte: Dados da Pesquisa (2014)

Enquanto Eckert e Grave (2009) realizaram um estudo avaliando o desenvolvimento motor de bebês prematuros internados na UTI pediátrica neonatal, analisando os reflexos neonatais em 7 prematuros, Guimarães et al. (2011) comparou por meio do *Test of Infant Motor Performance* (TIMP), o desenvolvimento motor de lactentes nascidos pré-termo que estavam com idade gestacional corrigida de 38 a 40 semanas com o de recém-nascidos a termo. Raniero utilizou o mesmo teste a fim de caracterizar e comparar o padrão e ritmo de aquisição de habilidades motoras de 12 lactentes nascidos pré-termo nos primeiros meses de idade corrigida com as de 10 nascidos a termo.

O TIMP é composto por duas partes, uma de itens observados e outra de itens eliciados. A primeira registra os movimentos espontâneos do lactente, e a segunda registra sua resposta motora frente a diferentes manuseios e posicionamentos no espaço, bem como a sua atenção para estímulos visuais e auditivos (GUIMARÃES et al., 2011).

No estudo de Manacero e Nunes (2008) utilizaram a Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS) para avaliar o desempenho motor de 44 neonatos prematuros e verificar a influência do peso de nascimento nas aquisições motoras na avaliados na 40^a semana de idade concepcional, aos 4 e 8 meses de idade corrigida. Formiga et al. (2010) utilizaram a mesma

escala para detectar possível atraso no desenvolvimento motor de 10 crianças nascidas pré termo dos 4 aos 8 meses de idade corrigida, analisando a evolução na habilidade do sentar nas 3 avaliações feitas.

A AIMS é composta por 58 itens (21 observados em posição prona, nove em supino, 12 sentado e 16 em pé). Ao término da avaliação, é creditado um escore total (0-60 pontos), que é convertido em percentis, variando de 5 a 90% (MANACERO; NUNES, 2008).

Rodrigues e Silva (2011) buscaram avaliar o comportamento de lactentes e correlacionar com o evento da prematuridade, através de um estudo com 130 lactentes, que foram avaliados mensalmente no decorrer do primeiro ano de vida com o Inventário Portage Operacionalizado. O IPO é composto de 580 comportamentos divididos em cinco áreas do desenvolvimento (socialização, cognição, linguagem, auto-cuidados e desenvolvimento motor) e ainda introduz um campo de estimulação infantil, reservada aos recém-nascidos na faixa etária de até quatro meses de vida. Na avaliação do desenvolvimento motor são analisado 27 itens.

Diferentemente, o estudo de Souza e Magalhães (2012) comparou o desenvolvimento motor de crianças de 12 a 18 meses nascidas pré-termo e a termo e investigou sua relação com o desempenho funcional e com a quantidade e qualidades de estímulos ambientais. O estudo foi feito com 30 crianças prematuras, onde avaliou-se o desenvolvimento motor através dos testes AIMS e *Peabody Developmental Motor Scales*, avaliam as habilidades motoras grossas e finas de crianças de 0 a 5 anos de idade. Com o intuito de examinar as habilidades funcionais, utilizou-se o *Pediatric Evaluation of Disability Inventory*.

Campos et al. (2013) verificaram o efeito da prematuridade em habilidades locomotoras e de controle de objetos, em crianças de primeira infância. A amostra foi composta por vinte meninos e quarenta meninas pré-escolares com idade média de 4,5 anos formando os grupos, sendo 30 prematuros. Para avaliar o desempenho nas habilidades motoras grossas, foi utilizada a segunda versão do Teste de Desenvolvimento Motor Grosso (TGMD-2), instrumento composto por seis habilidades locomotoras (correr, galopar, saltitar, saltar o obstáculo, salto horizontal e deslocamento lateral) e seis de controle de objeto (rebater, quicar, receber, chutar, arremessar e rolar a bola).

Oliveira et al. (2011) fizeram um estudo onde descreveram os desenvolvimentos motor e cognitivo de um grupo de crianças nascidas com peso ≤ 1.500 gramas e examinaram a relação entre muito baixo peso ao nascimento, fatores ambientais e os desenvolvimentos motor e cognitivo de crianças aos 5 e 6 anos. Foram utilizados os testes Movement Assessment Battery for Children (MABC), para avaliar a destreza manual, equilíbrio

dinâmico e estático e habilidade com bola. Cada item é pontuado de zero a cinco e, quanto maior a pontuação, pior o desempenho motor. O escore total é convertido em percentil; Developmental Coordination Disorder Questionnaire (DCDQ), que avalia o desempenho da criança em situações da vida diária, e os itens são pontuados em escala de cinco pontos; quanto maior a pontuação, melhor o desempenho motor da criança.

Cardoso et al. (2011) realizou um estudo no qual comparou o desenvolvimento psicomotor de três grupos de crianças em idade escolar: (1) pré-termo de famílias de baixa renda, (2) a termo de famílias de baixa renda, e (3) a termo de classe média. A amostra foi composta por 120 crianças de 5 a 7 anos de idade, 40 em cada grupo, que foram submetidas à avaliação de equilíbrio estático, tônus postural, habilidades perceptuais e viso-motoras. De maneira diferente, Magalhães et al. (2009) compararam o desenvolvimento motor, na idade escolar, de crianças nascidas a termo e pré-termo, para isso utilizou o teste Movement Assessment Battery for Children (MABC).

A tabela 2, a seguir, apresenta os estudos selecionados quanto às alterações respiratórias encontradas em RN prematuros.

Tabela 2: Descrição dos estudos encontrados sobre alterações respiratórias

Autor	Título	Objetivo
Mello et al. (2004)	Morbidade respiratória no primeiro ano de vida de prematuros egressos de uma unidade pública de tratamento intensivo neonatal	Verificar a incidência de morbidade respiratória no primeiro ano de vida de prematuros de muito baixo peso e verificar se existe diferença na incidência de morbidade respiratória no primeiro ano de vida segundo os fatores de risco neonatais.
Koyama; Gonzaga (2006)	Avaliação do desenvolvimento pulmonar e neuromotor em crianças prematuras portadoras de displasia broncopulmonar.	Analisar as consequências da displasia broncopulmonar sobre o desenvolvimento neuromotor e pulmonar de crianças nascidas prematuras.

Fonte: Dados da pesquisa (2014)

O estudo feito por Mello et al. (2004) objetivou-se a verificar a incidência de morbidade respiratória no primeiro ano de vida em 97 prematuros de muito baixo peso e verificar se existe diferença na incidência de morbidade respiratória no primeiro ano de vida segundo os fatores de risco neonatais.

Koyama e Gonzaga (2006) fizeram um estudo no intuito de analisar as consequências da displasia broncopulmonar (DBP) sobre o desenvolvimento neuromotor e pulmonar em crianças nascidas prematuras. A amostra foi composta por 10 crianças nascidas prematuras: 05 portadoras de displasia broncopulmonar e 05 sem a DBP.

Dentre os estudos analisados, as principais alterações no aparelho respiratório do RNPT encontradas foram a Síndrome do Desconforto Respiratório e a Displasia Broncopulmonar, corroborando com os achados de Arruda e Marcon (2010), os quais justificam esses achados pela imaturidade pulmonar dessas crianças.

Observou-se ainda que os prematuros acometidos por essas patologias apresentam como complicações: necessidade de surfactante exógeno, assistência ventilatória por tempo prolongado, o que desencadeou a Displasia Broncopulmonar, aumento do tempo de internação hospitalar, além do aumento dos casos de septicemia. Quanto aos sinais e sintomas, os mais descritos foram: presença de ruídos adventícios (roncos e sibilos inspiratórios), coriza e obstrução nasal, sendo estes sintomas respiratórios recorrentes até a idade escolar e que o aumento de sua incidência está associado à prematuridade de acordo com Zatti em 2010.

Quanto ao tônus, avaliado no estudo de Koyama e Gonzaga (2006), foi observada hipotonia de membros inferiores em apenas uma criança com DBP e hipertonia em membros superiores em outra, também do grupo com DBP.

Tabela 3: Alterações do desenvolvimento motor de acordo com a faixa etária.

Faixa etária	Alterações no desenvolvimento motor
Recém nascidos	Hipotonia; ausência dos reflexos de endireitamento da cabeça e tônico cervical assimétrico
Crianças até 1 ano de vida	Atraso na habilidade de sentar
1 – 2 anos	Atrasos na habilidade de andar; na aquisição das habilidades motoras finas
> 2 anos	Dificuldade na habilidade de receber e arremessar bola, controle durante o movimento, habilidades motoras fina e grossa, coordenação geral, manutenção dos padrões globais de flexão e extensão contra a gravidade, destreza manual, habilidade no manejo da bola e equilíbrio estático e dinâmico.

Fonte: Dados da Pesquisa (2014)

A hipotonia é uma das alterações motoras mais encontradas nos prematuros, sendo descrita por Eckert e Grave (2009) como fator responsável pela ausência dos reflexos de endireitamento da cabeça e tônico cervical assimétrico no total da amostra pesquisada. Ainda nesse estudo, 2 bebês apresentaram mais dificuldade ao serem testados os reflexos de preensão palmar e plantar, fuga à asfixia e reptação. Essas alterações podem, então, ser responsáveis pela dificuldade na aquisição de habilidades motoras desses prematuros, como foi demonstrado no estudo de Guimarães et al. (2011), onde verificou-se que o grupo de prematuros apresentou desempenho motor 14,5% significativamente inferior ao grupo de recém nascidos a termo (RNT), sendo 12 dos 46 lactentes pré-termo (26,1%) classificados como atípicos, enquanto 100% dos RNT foram classificados como típicos.

Em contrapartida, o estudo de Raniero et al. (2010) discorda dos dados apresentados. Nesse estudo observou-se que as habilidades motoras adquiridas pelos RNPT, quando comparadas com os RN a termo, não houve diferenças significativas na aquisição motora e no percentual de aquisição motora mensal, concluindo que os lactentes nascidos pré-termo, saudáveis, com idade gestacional maior do que 32 semanas, apresentaram um padrão de aquisição das habilidades motoras semelhante aos lactentes típicos quanto à sequência de habilidades adquiridas, mas com um ritmo próprio, o que se pode considerar uma variação dentro do espectro de normalidade.

Manacero; Nunes (2008) observaram em seu estudo que os prematuros estudados apresentaram sequência progressiva de aparecimento de habilidades motoras em todas as posturas estudadas (prono, supino, sentado, em pé), a qual ocorreu de forma variável, mas dentro dos limites de normalidade previstos pela escala AIMS.

Já os resultados do estudo de Formiga et al. (2010), baseado na mesma escala, mostram que, aos 7 para 8 meses, 30% das crianças apresentaram desenvolvimento motor atrasado, principalmente no que se refere à habilidade de sentar. Ele conclui ainda que a postura sentada, em todas as idades avaliadas (dos 4 aos 8 meses), apresentou altos coeficientes de correlação com as demais aquisições motoras e com o escore total da AIMS.

Rodrigues et al. (2011), em seu estudo, observou que nos 27 itens analisados sobre desenvolvimento motor, o Grupo de RNPT apresentou diferenças significativas nos 12 meses avaliados, quando comparados ao Grupo de RNT e concluiu que prematuridade é uma das condições proximais mais prejudiciais ao desenvolvimento de lactentes.

Souza e Magalhães (2012), em seu estudo, observou que o grupo pré termo (GPT) apresentou atraso na obtenção da habilidade de andar quando comparada ao grupo controle, demonstrando que aos 15 meses, 17 crianças prematuras ainda não tinham marcha

independente. Esse estudo identificou também atraso na aquisição da habilidade motora fina nos RNPT.

Nas análises feitas por Campos et al. (2013) os resultados apontaram uma diferença significativa na habilidade de receber e arremessar a bola, sendo as crianças a termo melhores que as crianças pré termos. Sendo essa diferença mais evidenciada nas meninas.

Em relação à avaliação motora no estudo de Oliveira et al. (2011), as crianças do grupo MBP obtiveram escores significativamente inferiores nos testes MABC e DCDQ-Brasil, sugerindo dificuldades motoras globais (controle durante o movimento, habilidades motoras fina e grossa e coordenação geral), compatíveis com o critério de desempenho motor abaixo do esperado para a idade.

Cardoso et al. (2011) observaram nas provas de equilíbrio estático com olhos abertos, diferença significativa entre os grupos pré-termo e a termo. Foi possível identificar, também nessa amostra, que os RNPT apresentaram maior dificuldade de manter os padrões globais de flexão e extensão contra a gravidade, sugerindo que o desenvolvimento de crianças prematuras deve ser acompanhado até pelo menos a idade escolar.

A partir do estudo feito por Magalhães et al. (2009) foram encontradas diferenças significativas entre os grupos, com melhor desempenho para as crianças nascidas a termo em todos os itens (destreza manual, habilidade no manejo da bola e equilíbrio estático e dinâmico), exceto nos itens repicar bola e arremesso de saco, referentes ao domínio atividades com bola, e pular quadrados, referente ao equilíbrio dinâmico. De um total de 35 crianças do grupo pré termo, 20 tiveram um desempenho motor atípico e 8 consideradas suspeito. Os resultados deste estudo dão suporte às evidências de que crianças com história de prematuridade, quando atingem a idade escolar, têm pior desempenho motor. Aos 7 anos de idade, 57% das crianças nascidas prematuras apresentam escores indicativos de transtorno de coordenação.

5 CONSIDERAÇÕES FINAIS

A maioria dos estudos sugere que as consequências do atraso no desenvolvimento motor repercutem de forma significativa nas crianças da primeira infância, o que comprova que os recém nascidos prematuros necessitam de um acompanhamento até a idade escolar, desta forma, quanto mais precoce for a identificação e intervenção nestas disfunções, melhor será o prognóstico de crianças nascidas prematuras.

No tocante às disfunções respiratórias, o número de estudos encontrados foi reduzido, embora abordem sempre a SDR e DBP, sendo essas responsáveis por complicações iniciais nos RN, induzindo à necessidade de ventilação mecânica e maior tempo de internação hospitalar.

Dessa forma, sugere-se que mais estudos sejam desenvolvidos abordando esta temática, principalmente sobre as alterações respiratórias, com o intuito de reduzir o número de internações e morbimortalidade infantil. Recomenda-se, ainda, que os trabalhos que abordam o desenvolvimento motor sejam mais claros na descrição de sua metodologia e dos itens avaliados.

ABSTRACT

In Brazil, the prematurity rate reaches 11.7%, putting this country at the same level of low-income countries. The preterm baby is born with immature organs and systems, making it more likely to develop respiratory complications, such as Bronchopulmonary Dysplasia and Respiratory Distress Syndrome and delay in normal developmental patterns of posture and movement. Thus came into being a growing concern of professionals in relation to the development of these infants, seeking to identify and intervene in the changes that these individuals have, ensuring better quality of life and child development. The purpose of this article was to review the literature assessing the effects of prematurity on motor development and respiratory disorders. A search was made on the character of literature review in computerized databases *Scielo* and *BVS*, using descriptors such prematurity; motor development; changes and respiratory diseases; lung development; lung injury; respiratory problems. The results show that the main motor abnormalities found concern the delays in the skills of sitting and walking; in fine and gross motor skills, coordination. Among the studies reviewed, the main changes in the respiratory tract of preterm infants were found to Respiratory Distress Syndrome and Bronchopulmonary Dysplasia. It is concluded that most studies suggest that the consequences of delayed motor development impacting significantly on children in early childhood, which proves that children born prematurely need to be follow-up until school age. As to respiratory changes, there is a need for more studies deepening it.

KEYWORDS: Prematurity; motor development; respiratory changes.

REFERÊNCIAS

- ARRUDA, D.C.; MARCON, S.S.; Experiência da família ao conviver com sequelas decorrentes da prematuridade do filho **Rev Bras Enferm**, Brasília 63(4): 595-602, 2010.
- BRASIL, Ministério da Saúde. Atenção à Saúde do Recém-Nascido; Guia para os Profissionais de Saúde; Problemas respiratórios, cardiocirculatórios, metabólicos, neurológicos, ortopédicos e dermatológicos. 2ª Edição Volume 3, Brasília – DF, 2012.
- BRITTO, I.T.; TEIXEIRA, I.R.; BOTELHO, S.M.; NERY, I. G.; CARICCHIO, G.M.N.; Concepção de mães acerca do desenvolvimento motor em crianças de 0 a 12 meses. **C&D-Revista Eletrônica da Fainor**, Vitória da Conquista, v.4, n.1, p.144-172, jan./dez. 2011.
- CABRAL, I.E.; RODRIGUES, E.C.; O Método Mãe Canguru em uma maternidade do Rio de Janeiro 2000-2002: necessidades da criança e demanda de educação em saúde para os pais. **Texto Contexto Enferm**, Florianópolis, 15(4): 629-36. Out-Dez, 2006.
- CAMPOS, C.M.C.; SOARES, M.M.A.; CATTUZZO, M.T.; O efeito da prematuridade em habilidades locomotoras e de controle de objetos de crianças de primeira infância. *Motriz*, Rio Claro, v.19, n.1, p.22-33, jan./mar. 2013.
- CARDOSO, A.A.; MAGALHÃES, L.C.; BARBOSA, V.M. Desenvolvimento psicomotor em crianças pré termo e a termo na idade escolar. **Rev Bras Crescimento Desenvolvimento Hum.** 21(2): 210-219, 2011.
- CASCAES, A. M.; GAUCHE, H.; BARAMARCHI, F.M.; BORGES, C.M.; PERES, K.G.; Prematuridade e fatores associados no Estado de Santa Catarina, Brasil, no ano de 2005: análise dos dados do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos **Cad. Saúde Pública**, Rio de Janeiro, 24(5):1024-1032, mai, 2008.
- CHAIM, S.R.P; OLIVEIRA, S. M.J.V.; KIMURA, A.F; Hipertensão arterial na gestação e condições neonatais ao nascimento **Acta Paul Enferm** 21(1):53-8, 2008.
- CRUVINEL, F.G.; PAULETTI, C.M.; **Formas de atendimento humanizado ao recém nascido pré-termo ou de baixo peso na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal: uma revisão**; Cadernos de Pós-Graduação em Distúrbios do Desenvolvimento, São Paulo, v.9, n.1, p.102-125, 2009.
- ECKERT, M.A.; GRAVE, M.; Avaliação do desenvolvimento motor de bebês prematuros internados em UTI pediátrica neonatal, a partir dos reflexos neonatais. **Revista Destaques Acadêmicos**, CCBS/Univates, ano 1, n. 3, 2009.
- FORMIGA C.K.M R; CEZAR, M. E. N; LINHARES, M. B. M.; Avaliação longitudinal do desenvolvimento motor e da habilidade de sentar em crianças nascidas prematuras. *Fisioterapia e Pesquisa*, São Paulo, v.17, n.2, p.102-7, abr/jun. 2010.
- FREDDI, N.A.; PROENÇA FILHO, J.O.; FIORI, H.H.; Terapia com surfactante pulmonar exógeno em pediatria. **Jornal de Pediatria**, 2003.
- GUIMARÃES, C.L.N; REINAUX, C.M.; BOTELHO, A.C.G.; LIMA, G.M.S.; CABRAL FILHO, J.E.; Desenvolvimento motor avaliado pelo *Test of Infant Motor Performance*: comparação entre lactentes pré termo e a termo. **Rev. Bras. Fisioter.** 15(5): 357-62, 2011.
- KOYAMA, R.C.; GONZAGA, A.D.; Avaliação do desenvolvimento pulmonar e neuromotor

em crianças prematuras portadoras de displasia broncopulmonar. **Revista PIBIC**, v. 3, n. 1, p. 55-63. Osasco, 2006.

MANACERO, S.; NUNES, M.L.; Avaliação do desempenho motor de prematuros nos primeiros meses de vida na Escala Motora Infantil de Alberta (AIMS). **Jornal de Pediatria**, 2008.

MAGALHÃES, L. C; REZENDE, F.C.A.; MAGALHÃES, C.M.; ALBUQUERQUE, P.D.R.; Análise comparativa da coordenação motora de crianças nascidas a termo e pré termo, aos 7 anos de idade. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant.** Recife, 9 (3): 293-300, jul./set., 2009.

MALINOWSKI, C.; WILSON, B. Terapia respiratória neonatal e pediátrica. In: SCANLAN, CL. **Fundamentos da terapia respiratória de Egan**. 7. ed. São Paulo: Manole, 2000. p. 1072-1073.

MELLO, R.R.; DUTRA, M.V.P.; LOPES, J.M.A. Morbidade respiratória no primeiro ano de vida de prematuros egressos de uma unidade pública de tratamento intensivo neonatal. **Jornal de Pediatria**, 2004.

MOLINA, R.C.M.; FONSECA, E. L., WAIDMAN, M.A.P.; MARCON, S.S. A percepção da família sobre sua presença em uma Unidade de Terapia Intensiva Pediátrica e Neonatal. **Rev Esc Enferm USP** [Internet]. 2009 [cited 07 Jan 2013];43(3):630-8. Available from: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342009000300019&lng=en

NUNES, C.R.; ABDALA, L.G.; BEGUETTO, M.G. Acompanhamento dos desfechos clínicos no primeiro ano de vida de prematuros. **Rev Gaúcha Enferm**, v.34; n.4; p. 21-27, 2013.

OLIVEIRA, G.E.; MAGALHÃES, L.C.; SALMELA, L.F.T.; Relação entre muito baixo peso ao nascimento, fatores ambientais e o desenvolvimento motor e o cognitivo de crianças aos 5 e 6 anos. **Rev Bras Fisioter**.15(2):138-45, 2011.

PINTO, L.K.; GUIMARÃES, L.M.; COELHO, L.M.F.R.; MARANGONI, A.C.; Perfil das crianças atendidas no setor fonoaudiológico do ambulatório de crianças de alto risco da prefeitura municipal de Franca/SP **Rev. CEFAC**. 15(2):391-401 Mar-Abr; 2013.

RAMOS, H.A.C.; CUMAN, R.K.N.; Fatores de risco para prematuridade: pesquisa documental **Esc Anna Nery Rev Enferm** 13 (2): 297-304; abr-jun 2009.

RANIERO, E.P.; TUDELLA, E.; MATTOS, R.S.; Padrão e ritmo de aquisição das habilidades motoras de lactentes pré termo e nos quatro primeiros meses de idade corrigida. **Rev. Bras. Fisioter**. 14 (5): 396-403, 2010.

RODRIGUES, O.M.P.R.; BOLSONI-SILVA, A.T.; Efeitos da prematuridade sobre o desenvolvimento de lactentes. **Rev. Bras. Cresc. e Desenv. Hum**. 21(1): 111-121, 2011.

RUGOLO, L.M.S.S.; Crescimento e desenvolvimento a longo prazo do prematuro extremo. **Jornal de Pediatria**, 2005.

SERAPIÃO. M; SERAPIÃO, M. J.; SERAPIÃO, C.; Necropsias de neonatos, fator da melhoria da qualidade nas UTIs neonatais. **J Bras Patol Med Lab**, 2007, v.43, n. 4, p. 285-296.

SILVA, I.; QUEVEDO, L; A.; SILVA, R.A.; OLIVEIRA, S.S.; PINHEIRO, R.T. Associação entre abuso de álcool durante a gestação e o peso ao nascer. **Rev Saúde Pública** 45(5):864-9, 2011.

SOUZA, N.C.M; LIMA, A.C.V.M.S.; GAGLIARDO, H.G.R.G.; ALBUQUERQUE, R.C.; CARDOSO, T.C.; CAVALCANTI, R.R.; COÊLHO, R.E.A.; Comportamento visual e perfil socioeconômico e demográfico de recém-nascidos prematuros da Maternidade do Hospital das Clínicas de Pernambuco – UFPE **Arq Bras Oftalmol.** 74(1):33-6, 2011.

SOUZA, E.S.; MAGALHÃES, L.C.; Desenvolvimento motor e funcional em crianças nascidas pré-termo e a termo: influência de fatores de risco biológico e ambiental. **Rev Paul Pediatr**, 30(4):462-70, Belo Horizonte-MG, 2012.

TAQUES D.C.S.R; RODRIGUES O.M.P.R. Avaliação de repertório comportamental de bebês nos quatro primeiros meses de vida: uma proposta de análise. **Revista Brasileira Crescimento Desenvolvimento Humano.** v.16, n. 2. p.77-87. 2006.

TORATI, C. V.; **Política de atenção ao recém-nascido prematuro:** morbidades respiratórias e neurológicas, 2011.

UMEMURA, J. F.; LEITE, R. O.; PALÁCIO, S. G.; CAPELASSI, R.; **Shantala:** Intervenção fisioterapêutica utilizada em bebês prematuros de baixo peso. V Mostra Interna de Trabalhos de Iniciação Científica 26 a 29 de outubro de 2010.

ZATTI, H.; Associação entre função pulmonar e bronquiolite em lactentes prematuros. Porto Alegre: PUCRS, 2010.