



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE NA AMAZÔNIA
OCIDENTAL:
VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

**Estado nutricional e desenvolvimento motor de crianças menores de um
ano na Amazônia Ocidental**

ANDRÉA HELENA DE MAGALHÃES LIMA

Orientadora: Dra. Cristiane de Oliveira Cardoso

**Rio Branco-AC
2018**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE NA AMAZÔNIA
OCIDENTAL:
VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

**Estado nutricional e desenvolvimento motor de crianças menores de um
ano na Amazônia Ocidental**

ANDRÉA HELENA DE MAGALHÃES LIMA

Orientadora: Dra. Cristiane de Oliveira Cardoso

**Dissertação apresentada à
Universidade Federal de Acre como
parte dos requisitos para obtenção do
Título de Mestre em Ciências da
Saúde na Amazônia Ocidental**

**Rio Branco-AC
2018**



**UNIVERSIDADE FEDERAL DO ACRE
PRÓ-REITORIA DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
MESTRADO EM CIÊNCIAS DA SAÚDE NA AMAZÔNIA OCIDENTAL
VIGILÂNCIA EM SAÚDE**

Estado nutricional e desenvolvimento motor de crianças menores de um ano na Amazônia Ocidental

ALUNA: Andréa Helena de Magalhães Lima

COMISSÃO EXAMINADORA

Presidente:



Dra. Cristiane de Oliveira Cardoso
(Orientadora)

Examinadores:

Dr. Orivaldo Florêncio de Souza
(Membro interno)

Dra. Andreia Fernandes Brilhante
(Membro externo)

Data da Defesa: 19 de Julho de 2018.

As sugestões da Comissão Examinadora e as Normas MECs para o formato da Dissertação foram contempladas



(NOME DO ORIENTADOR)

Estado nutricional e desenvolvimento motor de crianças menores de um ano na Amazônia Ocidental

Resumo

Introdução - O crescimento e desenvolvimento infantil são processos ativos e constantes no primeiro ano de vida. Tido como instrumento na avaliação de saúde das crianças, ocorre por meio de dois elementos, o primeiro considerado um processo biológico, o segundo elemento envolve características extrínsecas, sendo possível identificar precocemente possíveis alterações em crianças nos primeiros meses de vida, e com isso, sugerir possíveis intervenções. Em Rio Branco, Acre, estudos sobre essa temática são escassos. Essa condição dificulta a implementação das políticas públicas capazes de promover e intervir a respeito do estado nutricional e desenvolvimento motor infantil. **Objetivo** - Avaliar o desenvolvimento motor e o ao estado nutricional em crianças com faixa etária entre 0 e 1 ano de idade no município de Rio Branco-AC. **Métodos** - Estudo descritivo com característica transversal. Participaram 256 crianças residentes nas áreas urbana e rural de Rio Branco na faixa etária entre 0 e 12 meses. Utilizou-se as medidas antropométricas para avaliação de crescimento e a escala Alberta Infant Motor Scale (AIMS). Para a avaliação antropométrica os dados foram tabulados no software *Anthro*, disponibilizado pela OMS de acordo com os índices antropométricos padronizados em 2006. Para analisar o desenvolvimento motor, descreveu-se os escores brutos por média, mediana e desvio-padrão da amostra. **Resultados** - Das 256 crianças avaliadas 87,11% apresentaram estatura normal para idade, o peso ao nascimento e o tipo de parto apresentam associação significativa ($p=0,02$). Das características de peso para idade, 59% das crianças foram consideradas eutróficas e 30,86% apresentaram peso elevado para idade, sendo que as variáveis idade gestacional e peso ao nascimento influenciaram no índice peso para idade ($p = 0,01$). Das crianças avaliadas 82,42% apresentaram normalidade de peso para altura, apresentando significância para a variável raça ($p=0,04$), auxílio social ($p=0,03$) e banheiro ($p=0,03$). No desenvolvimento motor foi encontrada alteração em relação ao sexo apenas nas crianças com um mês de vida ($p=0,03$). **Discussão** - O estudo demonstrou que não houve diferença significativa entre os índices antropométricos e a variável desempenho motor. Porém salienta-se a questão do sobrepeso que parece estar ligados a fatores extrínsecos. Recomenda-se um acompanhamento periódico dessa população, assim como pesquisas direcionadas a padronização dos escores da AIMS considerando o perfil das crianças brasileiras.

Palavras-chave: Antropometria Desenvolvimento Motor, Estado Nutricional Infantil

Nutritional status and motor development of children under one year of age in Western Amazonia

Abstract

Introduction - Infant growth and development are active and constant processes in the first year of life. Taken as an instrument in the evaluation of children's health, it occurs through two elements, the first considered a biological process, the second element involves extrinsic characteristics, and it is possible to identify early changes in children in the first months of life, suggest possible interventions. In Rio Branco, Acre, studies on this theme are scarce. This condition makes it difficult to implement public policies capable of promoting and intervene regarding nutritional status and infant motor development. **Objective** - To evaluate motor development and nutritional status in children aged 0 to 1 year of age in the municipality of Rio Branco-AC. **Methods** - Descriptive study with transversal characteristics. A total of 256 children living in urban and rural areas of Rio Branco in the age range between 0 and 12 months. We used the anthropometric measures for growth assessment and the Alberta Infant Motor Scale (AIMS) scale. For evaluation anthropometric data were tabulated in the Anthro software, made available by WHO according to the standardized anthropometric indices in 2006. To analyze the motor development, the gross scores by mean, median and standard deviation of the sample were described. **Results** - Of the 256 children evaluated, 87.11% presented normal height for age, birth weight and type of delivery were significantly associated ($p = 0.02$). Of the weight-for-age characteristics, 59% of the children were considered eutrophic and 30.86% had a high weight for age, and the variables gestational age and birth weight influenced the weight-for-age index ($p = 0.01$). Of the children evaluated, 82.42% presented normal weight for height, presenting significance for the variable race ($p = 0.04$), social assistance ($p = 0.03$) and bathroom ($p = 0.03$). Motor development was found to be altered in relation to sex only in children with one month of life ($p = 0.03$). **Discussion** - The study showed that there was no difference between the anthropometric indices and the motor performance variable. However the question of overweight seems to be related to extrinsic factors. Periodic monitoring of this population is recommended, as well as research aimed at standardizing AIMS scores considering the profile of Brazilian children.

Key words: Anthropometry Motor Development, Infant Nutritional Status

Lista de Anexos

ANEXO I – Parecer do CEP.....	64
ANEXO II- Termo de consentimento Livre e Esclarecido I.....	68
ANEXO III - Instrumento	70
ANEXO IV – Artigo Científico	81

Lista de Tabelas

- Tabela 1: Distribuição do estado nutricional (índice altura para idade) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018. 36**
- Tabela 2: Distribuição do estado nutricional (índice altura para idade) segundo características relacionadas à mãe e ao ambiente de moradia no município de Rio Branco, Acre, 2018. 37**
- Tabela 3: Distribuição do estado nutricional (índice peso para idade) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018. 38**
- Tabela 4: Distribuição do estado nutricional (índice peso para idade) segundo as características relacionadas à mãe e ao ambiente de moradia no município de Rio Branco, Acre, 2018. 39**
- Tabela 5: Distribuição do estado nutricional (índice peso para altura) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018. 41**
- Tabela 6: Distribuição do estado nutricional (índice peso para altura) segundo as características relacionadas à mãe e ao ambiente de moradia no município de Rio Branco, Acre, 2018. 42**
- Tabela 7: Média, desvio padrão e mediana do desempenho motor (escore bruto) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018. 43**
- Tabela 8: Média, desvio padrão e mediana do desempenho motor (escore bruto) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018. 44**
- Tabela 9: Média, desvio padrão e mediana do desempenho motor (escore bruto) segundo características relacionadas à mãe e ao ambiente de moradia no município de Rio Branco, Acre, 2018. 45**
- Tabela 10: Média e desvio padrão do desempenho motor (escore bruto) segundo a idade e o sexo de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018. 46**

Sumário

1 Introdução	9
1.1 Estado nutricional	9
1.2 Crescimento Infantil	11
1.3 Influência da amamentação no estado nutricional.....	12
1.4 Mortalidade infantil	14
1.5 Transição nutricional (desnutrição e obesidade) e Aspectos epidemiológicos	15
1.6 Estado nutricional X Desenvolvimento infantil	19
1.7 Desenvolvimento motor	21
1.8 Políticas Públicas na Atenção e cuidado com a criança	25
2 Justificativa	27
3 Objetivo Geral	28
3.1 Objetivos Específicos	28
4 Métodos	28
4.1 Tipo de Pesquisa.....	28
4.2 Aspectos Éticos	29
4.3 Local do Estudo	29
4.4 População da amostra	29
4.5 Critério de Inclusão	30
4.6 Critérios de Exclusão.....	31
4.7 Instrumento de coleta.....	31
4.8 Procedimento de coleta.....	31
4.9 Processamento e análise dos resultados	34
5 Resultados	35
6 Discussão	47
7 Cronograma de Execução	52
Referências	53
ANEXO I – Parecer do CEP	64
ANEXO II- Termo de consentimento Livre e Esclarecido I	68
ANEXO III - Instrumento	70
ANEXO IV – Artigo Científico	81

1 Introdução

1.1 Estado nutricional

A nutrição é a ingestão de alimentos, considerada em relação às necessidades alimentares do corpo. Uma boa nutrição reflete boa saúde, a má nutrição pode levar a uma imunidade reduzida, maior susceptibilidade a doenças, comprometimento do desenvolvimento físico e mental e redução da produtividade. Os primeiros anos de vida estabelecem mudanças comportamentais essenciais, que levam o indivíduo a desenvolver hábitos, inclusive alimentares, que o acompanham no decorrer da vida (ROMANI e LIRA, 2004).

O estado nutricional infantil é caracterizado pelo balanço entre a necessidade e a oferta de nutrientes, influenciando o processo de crescimento e a saúde da criança. Essa condição é obtida através de vários parâmetros (físicos, bioquímicos, clínicos e dietéticos) que podem ser utilizados e avaliados de forma isolada ou associada. As consequências de uma nutrição inadequada para a criança, seja pela escassez (desnutrição) ou excesso (obesidade) de alimentos, podem acarretar riscos à sua saúde, além de afetar diretamente seu estado clínico. (BERTIN *et al.*, 2010; BISCEGLI *et al.*, 2007).

Os determinantes do estado nutricional da infância recebem influências intrínsecas específicas da criança, incluindo idade, sexo, ingestão nutricional inadequada e infecções e influências extrínsecas do contexto sociocultural como fatores econômico, ambiental, climático e político. Esses fatores são susceptíveis de variar dependendo do local e o período avaliado, conforme as condições naturais do meio ao qual o sujeito está inserido e fatores antropogênicos (MONTEIRO, F P M; *et al.*, 2010).

A condição de nutrição é diagnosticada através da avaliação do estado nutricional, mensurado através de indicadores, com objetivo de identificar possível ocorrência, natureza e extensão da alteração que pode variar da deficiência a toxidez. A avaliação nutricional da criança consiste no uso de indicadores capazes de fornecer padrões de nutrição de um indivíduo ou coletivamente, classificando o estado em que se encontra no momento em relação a um padrão compatível com a saúde a longo prazo (GOMES *et al.*, 2010).

Trata-se de um instrumento diagnóstico eficiente, que é utilizado para verificar se o crescimento da criança está dentro dos padrões esperado, objetivando medidas de intervenção o mais precoce possível (GOMES *et al.*, 2010).

O processo de avaliação possibilita a identificação de grupos de risco e identificação dos fatores causais, possibilitando o esquadramento da associação entre condição nutricional e a morbi-mortalidade e em consequência sobre o crescimento e desenvolvimento infantil (MENDES, A C L; QUEIROZ, D J M; MELO, A N L; SUREIRA, T M; PEQUENO, 2014).

A importância em se realizar a avaliação nutricional decorre da atuação que a nutrição inapropriada exerce sobre os riscos de morbimortalidade. A presença de distúrbios nutricionais na infância está associada ao aumento de doenças infecciosas, prejuízo de crescimento e desenvolvimento psicomotor, menor aproveitamento escolar e incapacidade produtiva na idade adulta (LAURENTINO *et al.*, 2003).

As medidas antropométricas é um instrumento que vem sendo utilizado, principalmente pela facilidade de obtenção das medidas, tomando como referência padrões pré-definidos, sendo peso/idade, estatura/idade e peso/estatura os índices mais utilizados (CARNEIRO *et al.*, 2015).

A antropometria é reconhecida internacionalmente como um indicador de crescimento e extremamente útil para rastrear agravos nutricionais. A avaliação do estado nutricional, usando os dados antropométricos, tem o objetivo de quantificar e qualificar essas medidas e assim, determinar se os valores encontrados estão ou não dentro dos intervalos de normalidade (CEZAR-VAZ, 2012; CORIOLANO-MARINUS *et al.*, 2015).

A avaliação do estado nutricional infantil, através do modelo antropométrico, apresenta praticidade, opera com um baixo custo e, por ser um método não-invasivo é de fácil aplicabilidade valorizando sua objetividade e sensibilidade. Deste modo, registra-se periodicamente o peso, a altura, o perímetro cefálico e o Índice de Massa Corporal (IMC) proporcionando a detecção precoce de possíveis alterações de nutrição diferentemente de métodos clínicos (LAZZERI *et al.*, 2015). É interpretada como vigilância para possíveis agravos e suas ações estão voltadas para promoção e prevenção à saúde (CARNEIRO *et al.*, 2015).

A história do diagnóstico antropométrico do estado nutricional infantil teve início com Gomez, McLaren e Waterlow que propunham a seleção de indicadores e desfecho para descrever e classificar o estado nutricional infantil (CONDE e MONTEIRO, 2006).

Waterlow desenvolveu um sistema estatístico para classificar o estado nutricional infantil a partir dos diferentes intervalos no índice de massa corporal (IMC) baseado no risco de mortalidade ou doença, esse sistema foi adotado pela OMS em 1975 e vem sendo utilizado

para diagnosticar o estado nutricional infantil. O IMC é um método utilizado para avaliação do índice de massa corporal, onde serão combinados o peso e a altura adequado com a idade, para avaliar a curva de crescimento e desenvolvimento da criança (SASSÁ *et al.*, 2011).

Os padrões antropométricos utilizados no Brasil seguem às indicações da OMS e mantém como base uma abordagem prospectiva de como todas as crianças devem crescer quando suas necessidades básicas de saúde são atendidas. Para se chegar a esses parâmetros, diversas crianças de diferentes países como: Gana, Índia, Noruega, Omã e Estados Unidos, foram analisadas e seus dados documentados (SACCANI e VALENTINI, 2015).

1.2 Crescimento Infantil

Crescimento é um processo biológico e regular caracterizado pela multiplicação e ampliação do tamanho celular, evidenciado pelo aumento da dimensão corporal específica em cada etapa da vida. Para Carvalho (2011) e oliveira (2011), toda criança nasce com uma capacidade intrínseca para o crescimento, esse potencial poderá ou não ser atingido, dependerá das condições sociais ao qual será submetida desde a concepção até a fase adulta (CARVALHO, 2011; OLIVEIRA *et al.*, 2011).

O crescimento é um processo ativo e constante no primeiro ano de vida, é tido como instrumento na avaliação de saúde e estado nutricional das crianças e está diretamente envolvido ao desenvolvimento infantil, influenciado por fatores genéticos e ambientais que atuam acelerando ou retardando esse processo, acompanhado de importantes aquisições motoras, orgânicas, sensoriais e afetivas (CONDE e MONTEIRO, 2006).

Ao final do primeiro ano a criança praticamente triplica seu peso e seu crescimento atinge uma média de 50% comparado ao nascimento. É importante monitorar o ganho de peso e a evolução da estatura, conforme aceleração da idade óssea e velocidade de crescimento infantil. O peso pode sofrer oscilações muito rápidas demonstrando o estado de saúde atual, já as modificações no estado nutricional demonstrados pela estatura ocorrem em longo prazo (ENGSTROM e ANJOS, 1999).

A baixa estatura é um forte marcador de desnutrição crônica, a falta de nutrientes restringe a criança de alcançar potenciais genéticos de crescimento, ocasionando déficit estaturais para a idade. A medida de altura para idade determina os padrões de crescimento

e não sofrem regressões, porém por ser relativamente lento demora para que se possa observar problemas agudos de nutrição na criança (BARROSO *et al.*, 2008).

Em relatório publicado pela OMS em 2000, cerca de 35% das crianças de cinco anos de idade, no mundo apresentam déficit de estatura (NAIR *et al.*, 2015; SUBRAMANIAN e SUBRAMANYAN, 2015). A Índia é o país onde acumula o maior número de crianças com baixa estatura para idade, em média 22% dos recém-nascidos já possuem comprometimento da altura e o restante é observado até o segundo ano de vida (NEVES *et al.*, 2006; SALDAN, 2014).

Desde os anos 70 o Brasil realiza inquéritos antropométricos e apesar de apresentar declínio na ocorrência de desnutrição, houve um aumento nos índices de sobrepeso e obesidade das crianças brasileiras. Esses inquéritos apontam 72% de redução no déficit de estatura em crianças. A região Norte também apresentou alterações no perfil antropométrico da população infantil, com redução da prevalência do déficit de altura para idade, de 37,10% em 1975 passando para 7,10% em 2006 (DWIPOERWANTORO *et al.*, 2015)

O comprometimento do crescimento nos primeiros anos de vida permanece irreversível e a criança tem seu potencial retardado. A OMS aponta que 165 milhões de crianças sejam afetadas pela restrição crônica do potencial comprimento (SHINSUGI *et al.*, 2015; SILVEIRA *et al.*, 2010).

Crianças cujo altura esteja a -2 desvios padrão da altura média para a idade, apresentam baixa estatura para a idade e juntamente com o baixo peso para idade e o baixo peso para a altura formam um indicador de desnutrição conforme os seguintes pontos de corte (em escore Z): eutrofia ≥ -1 a ≤ 1 ; desnutrição leve < -1 a ≥ -2 ; desnutrição moderada < -2 a ≥ -3 ; desnutrição grave < -3 ; sobrepeso > 1 a ≤ 2 e obesidade > 2 . Esses padrões são estabelecidos pela OMS e são seguidos pela maioria dos países com o intuito de prevenir os desvios de crescimento e desenvolvimento da população infantil (DWIPOERWANTORO *et al.*, 2015)

1.3 Influência da amamentação no estado nutricional

Os primeiros anos ocorrem inúmeras mudanças no comportamento infantil que podem estar relacionadas a fatores biológicos, sociais e ambientais, que prejudicam não apenas o desenvolvimento físico e cognitivo, mas também interferem na vida social e emocional, o

que pode levar a baixos resultados econômicos e culturais durante a fase adulta desse sujeito (CHARBONNEAU *et all.*, 2016).

Naja, (2016) assegura que os primeiros 1000 dias após o nascimento são críticos, pois a nutrição afeta diretamente o crescimento e desenvolvimento da criança. Os padrões de mudanças alimentares podem desencadear distúrbios nutricionais e o aparecimento de doenças (NAJA *et all.*, 2016).

Nos meses iniciais de vida, a fonte nutricional mais importante é o leite materno. Estudos apontam o efeito da amamentação no crescimento infantil e a extensão desse período influencia no aumento de peso e estatura dos lactentes. Pesquisadores observaram que os bebês que foram amamentados exclusivamente apresentaram crescimento acelerado se comparados àqueles com alimentação por fórmula (SPYRIDES *et all.*, 2008).

A OMS iniciou o Banco Mundial de Dados sobre Amamentação em 1991 como parte de suas atividades de monitoramento e vigilância. Estabeleceu oito indicadores de nutrição infantil a serem seguidos, com objetivo de orientar as práticas alimentares para crianças nos primeiros anos de vida, sendo o 1) Início precoce da amamentação; 2) Amamentação exclusiva abaixo de seis meses; 3) Permanência da amamentação por um ano; 4) Introdução de alimentos sólidos, semissólidos ou moles; 5) Diversidade dietética mínima; 6) Frequência mínima da refeição; 7) Dieta mínima aceitável e 8) Consumo de alimentos ricos em ferro ou em fortificação de ferro (SAAKA *et all.*, 2015).

A amamentação é reconhecida como prática eficaz contra a obesidade e desnutrição e protege contra as doenças não transmissíveis durante a fase adulta. Esse conhecimento traz benefícios nutricionais que podem garantir o crescimento e desenvolvimento do recém-nascido, isso porquê o colostro, leite produzido pela mãe na primeira hora pós-parto, é rico em imunoglobulina, proteínas, carboidratos e gorduras (BERDE e YALCIN, 2016).

Os bebês que se mantiveram em amamentação exclusiva apresentaram uma maior diversidade de microbioma favorecendo a maturação gastrointestinal, aumento no desempenho neuropsicomotor e menor risco de infecções (SASSÁ *et all.*, 2014).

Deoni, (2013) afirma que a amamentação pode garantir um funcionamento cognitivo e comportamental superior nas crianças submetidas a essa ação se comparadas as que foram alimentadas exclusivamente com fórmulas artificiais, visto que as crianças que foram amamentadas recebem maiores resultados quando submetidas a testes de QI (DEONI *et all.*, 2013).

A amamentação exclusiva é recomendada até os seis meses de vida, posteriormente deve ser introduzido alimentos complementares a dieta dessa criança, esse período é conhecido como crescimento vacilante e deve ser acompanhado continuamente afim de prevenir alterações nutricionais posteriores (PRIES *et all.*, 2016).

Passos (2000), recomenda a introdução de alimentos sólidos entre o 4º e 6º mês de vida da criança, pois nessa fase se encontra fisiologicamente preparada, contudo a amamentação complementada deverá ser mantida até, pelo menos os 2 anos de vida (PASSOS *et all.*, 2000).

A Assembleia Mundial de Saúde (WHA), desde 2012, vem promovendo as práticas de aleitamento exclusivo até os seis meses, com objetivo de aumentar a prevalência de 37% para aproximadamente 50% até 2025. A OMS e o Fundo das Nações Unidas para a Infância (UNICEF) a muito tempo vem promovendo a prática da amamentação num esforço gerado para controle da morbidade e mortalidade infantil, entretanto ainda está longe de alcançar a meta estabelecida e para que isso aconteça necessita da parceria com as autoridades públicas e gestores (ANTUNES *et all.*, 2008).

1.4 Mortalidade infantil

Os governos dos países em desenvolvimento priorizam a implementação de políticas públicas para melhorar a qualidade de vida e bem-estar da população, apesar dos esforços a morbidade e mortalidade infantil continuam sendo os principais problemas de saúde pública em todo mundo. Iniciativas de saúde infantil interpelam não apenas a necessidade de redução das taxas de mortalidade, mas também para diminuir a morbidade e exposições adversas para melhorar a saúde e os resultados do desenvolvimento (GARMENDIA *et all.*, 2015).

Ayala-Gaytán e Hernández (2015) afirmam que a melhora do estado nutricional está relacionada ao acesso aos serviços de saúde, sistema de esgoto e educação das mulheres, que em conjunto colaboram para a melhoria da desnutrição infantil (AYALA-GAYTÁN e DURÁN-HERNANDEZ, 2015). Subramanian (2015), correlacionou aumento do PIB na Índia, o acesso a água potável e o crescimento da oferta de trabalho, com o declínio da desnutrição infantil no país (SUBRAMANIAN e SUBRAMANYAN, 2015).

A taxa de mortalidade infantil é reconhecida como uma variável que determina as condições gerais de vida e do nível de desenvolvimento de uma população e que sofre

influência direta de fatores ambientais e socioculturais. Os déficits de desenvolvimento são importantes nas condições associadas a um maior risco de mortalidade e podem estar associados a uma série de fatores relacionados às condições de vida, pobreza e desnutrição. (CAMPOS, T. P. *et all.*, 2000).

Nos últimos 25 anos, a mortalidade infantil apresentou queda em seus índices de aproximadamente 50% em todo o mundo. Mensurando em escala epidemiológica, de 12,7 milhões de mortes anuais, caiu para 5,9 milhões em 2015, porém menos de 1/3 dos países avaliados colaboraram com essa redução. (ALMEIDA *et all.*, 2016).

Em 2015, segundo dados do Sistema de Informação de Mortalidade (SIM), o Brasil apresentou uma taxa de 37.501 óbitos infantis, sendo 4.874 na região norte. No estado do Acre houve registro de 291 óbitos infantis nesse mesmo ano (SIM). Em Rio Branco, no ano de 2015 foram registrados 101 óbitos, esse número chegou a 0,26% do total de mortalidade infantil em todo país^a (DATASUS).

A mortalidade infantil vem apresentando redução gradativa em seus índices, esse fato vem sendo atribuído a intervenções ambientais, melhoria da escolaridade das mães, queda da taxa de fecundidade e melhoria do acesso aos serviços e aos programas de saúde materno-infantil, entre outros (VICTORA e BARROS, 2005).

Além disso, avanços tecnológicos na área da saúde e programas como os de imunizações, aleitamento materno e a reidratação oral, recomendados pela Organização Mundial de Saúde (OMS), contribuíram para uma forte redução na mortalidade de crianças no primeiro ano de vida (JOBIM e AERTS, 2008).

1.5 Transição nutricional (desnutrição e obesidade) e aspectos epidemiológicos

Evidências mostram que o aspecto nutricional de uma população reflete o desenvolvimento humano e econômico de um país. A segurança alimentar é um direito de todo cidadão e precisa ser assegurado. Apesar de se tratar de um direito sólido, milhões de

^a Para cálculo da taxa de mortalidade infantil (em percentual da população menor de 1 ano) foram utilizadas as estimativas intercensitárias disponibilizadas pelo DATASUS que, por sua vez, utiliza fontes do IBGE.

peças residentes em países com renda média e baixa sofrem de desnutrição leve a desnutrição severa (FIGUEROA PEDRAZA *et al.*, 2015; MUTISYA *et al.*, 2015).

No mundo estima-se que 52 milhões de crianças menores de cinco anos encontram-se em estado de desnutrição, e entre cinco a oito milhões estejam na faixa etária de menores de seis meses. A subnutrição infantil continua a prevalecer, mas técnicas de avaliação do estado nutricional estão sendo desenvolvidas para uma melhor compreensão afim de combina-las com padrões antropométricos (MWANGOME *et al.*, 2015).

Embora a ingestão nutricional inadequada seja uma causa direta óbvia de desnutrição, muitos outros fatores estão envolvidos na causalidade, incluindo pobreza e acesso a cuidados de saúde, água e saneamento. As carências nutricionais trazem efeitos deletérios a saúde infantil e até mesmo consequências irreversíveis como óbito. Atualmente existem protocolos para o tratamento da subnutrição com objetivo de reduzir a mortalidade, porém não retiram as morbidades apresentadas a longo prazo, incluindo descrédito, disfunção imune e anormalidades do desenvolvimento neurológico (COUTINHO *et al.*, 2008; FRÔNIO *et al.*, 2011).

A desnutrição infantil é responsável por cerca de 3,5 a 5 milhões de óbitos em crianças menores de cinco anos em todo mundo. A maioria dos óbitos ocorridos são por causas evitáveis que podem ser corrigidos através de medidas mais efetivas de saúde pública, com ações voltadas à saúde do crescimento e desenvolvimento da criança. A desnutrição acaba se tornando um problema crítico com efeitos de curto a longo prazo, já que os efeitos da desnutrição em uma criança pode demorar a ser revestido e pode trazer consequências que vão além da infância (ASFAW *et al.*, 2015; HABAASA, 2015).

A partir da década de 1990, houve uma diminuição significativa nos índices de desnutrição no contexto mundial, no entanto a África e a Ásia permanecem com cerca de 90% dos casos, sendo que a prevalência de desnutrição infantil foi no Quênia com 26% no ano de 2014. Em Nairobi 17% das crianças menores de cinco anos apresentaram quadro de desnutrição e dessas 60% residiam em acampamentos informais, sem nenhuma infraestrutura, onde as famílias têm dificuldades em produzir o próprio alimento (MUTISYA *et al.*, 2015).

A falta de alguns nutrientes essenciais para o crescimento e desenvolvimento da criança podem trazer consequências permanentes no aspecto físico, cognitivo e metabólico. Países como a Somália sofrem de grandes crises alimentares e cerca de 2,9 milhões de

somalianos dependem da ajuda de ONG's internacionais para garantir o mínimo de alimentos para sua subsistência (KINYOKI *et all.*, 2015).

A população infantil é o grupo mais vulnerável a deficiências nutricionais, devido seu crescimento acelerado e a privação de algumas vitaminas e minerais levando a criança a adquirir anemia por deficiência de ferro e a desnutrição energético-proteica. No Brasil, as taxas de crianças menores de cinco anos com anemia são de aproximadamente 55% (OLIVEIRA *et all.*, 2011).

Para oferecer condições favoráveis ao crescimento e desenvolvimento da criança alguns aspectos deverão ser avaliados como: a garantia de uma alimentação com nutrientes essenciais, a estimulação do ambiente ao qual está inserido e o convívio familiar. A maioria dos casos de desnutrição grave ocorrem no primeiro ano de vida, onde as crianças são de nível social mais baixo (LIU *et all.*, 2015).

Atualmente um fenômeno denominado Transição Nutricional vem se tornando um dos maiores desafios das políticas públicas de saúde. Estima-se que o excesso de peso afete 42 milhões de crianças menores de cinco anos no mundo e 156 milhões ainda sofram com desnutrição crônica. No Brasil, 7,3% de crianças com a mesma faixa etária atingiram excesso de peso e 7,0% apresentam desnutrição. As populações vêm apresentando alimentação inadequada com presença de desnutrição e excesso de peso coexistindo na mesma comunidade e muitas vezes no mesmo domicílio (COUTINHO *et all.*, 2008)

O Brasil convive com a Transição Nutricional, apesar de apresentar declínio nas taxas de desnutrição, o excesso de peso e a obesidade vem se tornando uma preocupação crescente devido ao aumento de doenças crônicas não transmissíveis presentes nas crianças brasileiros (OLIVEIRA *et all.*, 2003).

Ao se repensar as condições de nutrição, verificou que vários países apresentaram dupla carga de má nutrição, podendo se reavaliar as condições de desnutrição materno infantil e observar o número de crianças com sobrepeso ou obesidade, ou seja a desnutrição crônica convivendo com o problema crescente de obesidade (GOMES *et all.*, 2010).

A América Latina, nos anos de 2011-2013, apresentou uma estagnação nos índices de subnutrição e um notável progresso de erradicação da fome. Em contrapartida a possibilidade de instalação de morbidades e fatores de risco para doenças não transmissíveis aumentam na proporção que se instalam as doenças crônicas presentes no processo crescente de obesidade infantil, (LEAL e BITTENCOURT, 1997; PRADO *et all.*, 2010).

A obesidade é considerada uma doença de causas multifatoriais genéticas (metabólicas) e ambientais (nutricionais e psicossociais), além disso o comportamento familiar exerce influências sobre a percepção dos pais sobre a obesidade nas crianças. O nível sócio econômico contribui para o acesso a alimentos considerados hiperlipídicos consumidos em grandes porções, que associados ao sedentarismo contribuem para o aumento nas taxas de sobrepeso e obesidade (OLIVEIRA *et al.*, 2003).

Os casos de obesidade estão cada vez mais precoces, o número de pessoas obesas vem aumentando em proporções assustadoras. As causas endócrinas são responsáveis apenas por 10% dos casos de obesidade, ou seja, 90% são fatores relacionados a estilo de vida considerados não saudáveis. A criança obesa apresenta risco de 25% de permanecer nesta condição durante a vida adulta e cerca de 80% quando esta condição permanece na adolescência (MARCHI-ALVES *et al.*, 2011).

Evidências destacam que mudanças nos estilos de vida de crianças em países desenvolvidos e subdesenvolvidos vem afetando diretamente seu peso, a primeira infância é um período crítico para o desenvolvimento da obesidade na idade adulta. O aumento do consumo de alimentos industrializados em detrimento a frutas e legumes, estão levando crianças ao aumento de peso e sobrepeso. Um dado preocupante, já que essas crianças têm grandes propensões a desenvolverem doenças (CAMPBELL *et al.*, 2016; FRIEDRICH *et al.*, 2015; WARD *et al.*, 2015).

Uma preocupação emergente são as crianças nascidas de mães obesas, refletindo uma tendência de desvio nutricional, o que indica que uma em cada três mulheres gestantes são consideradas obesas e 52% das crianças nascem com excesso de peso (GARMENDIA *et al.*, 2015).

A obesidade traz uma menor qualidade de vida, uma baixa autoestima e uma percepção negativa sobre si. Além disso expande os riscos à saúde com a hipertensão arterial, diabetes, problemas hepáticos e pode reduzir em até 20 anos a expectativa de vida (BARBU *et al.*, 2015).

Os padrões de alimentação se tornam preocupantes, dado que na primeira infância os hábitos alimentares são desenvolvidos e determinados conforme estímulo do meio, influência dos pais e condições de acesso econômico. É fundamental promover estratégias de hábitos alimentares e ambientes entre a população menos favorecida (GANTER *et al.*, 2015; TOVAR *et al.*, 2015).

Conforme o país avaliado, as taxas de prevalência variam consideravelmente, de menos de 5% na África e partes da Ásia, para mais 20% na Europa e se mostram superior a 30% nas Américas e em alguns países do Oriente Médio. Numa iniciativa em avaliar países europeus, a Organização Mundial de Saúde, no formato do programa de Vigilância da Obesidade indicou cerca de 42% da população infantil estão acima do peso, e 22% foram consideradas obesas. Associado a obesidade infantil está o desenvolvimento de síndromes metabólicas, hipertensão e diabetes, além de influenciar a vida social e psicológica dessas crianças (WIJNHOVEN *et all.*, 2015).

Em uma coorte longitudinal realizado no Reino Unido por Solmi em 2015, foram analisadas 9.667 crianças com idade de inicial de 9 meses no ano 2000, posteriormente com 5, 7 e 11 anos em três pontos de tempo diferentes. As meninas apresentaram resultados para excesso de peso, 54,9% e obesidade, 53%, crianças de origem negra (4,9%) e asiáticas (8,3%) tinham maior propensão a obesidade, 22% das crianças consideradas obesas apresentaram doenças crônicas aos cinco anos de idade, dentre elas doenças endócrinas, respiratórias e digestivas (SOLMI e MORRIS, 2015).

No Brasil, a obesidade infantil afeta mais de 39% das crianças, houve cerca de 1000% de aumento nos índices nos últimos 40 anos. Dados do Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional do Ministério da Saúde mostram um aumento de 8% no índice obesidade em crianças menores de cinco anos, isso implica um aumento de 79,3% desde 2008 (DAME *et all.*, 2011) (SISVAN).

Os estudos realizados nas últimas três décadas no Brasil projetam um comportamento epidêmico formando um antagonismo entre as tendências de desnutrição e obesidade, definindo uma característica marcante da problemática enfrentada. Por esse motivo, se torna necessário promover investigações onde envolvam os determinantes da dupla carga de doenças objetivando a qualidade e promoção à saúde e a nutrição infantil (GOMES *et all.*, 2010).

1.6 Estado nutricional X Desenvolvimento infantil

Estudos indicam a correlação entre o estado nutricional e o desenvolvimento infantil, sendo que, a desnutrição e a obesidade podem vir a acarretar prejuízo não apenas ao desenvolvimento motor, como também ao neurológico dessa criança (ARAUJO, 2009;

SANTOS, J. N. *et all.*, 2010; SANTOS, Juliana Nune *et all.*, 2010; SILVA *et all.*, 2009)

Romani e Lira, (2004), descrevem a infância como um período de extrema vulnerabilidade do ser humano e que expressam necessidades e problemas de saúde específicos, tornando os primeiros anos de vida, um período crítico (ROMANI e LIRA, 2004).

O crescimento e desenvolvimento infantil ocorre por meio de dois elementos, o primeiro considerado um processo biológico, expresso por fatores genéticos e metabólicos, observado através do desenvolvimento e do aumento do tamanho corporal da criança. O segundo elemento envolve características extrínsecas, podendo influenciar aspectos psíquicos e sociais, além da maturação e a aprendizagem infantil (FERREIRA, 2015).

Por esse motivo, tanto a avaliação do estado nutricional quanto do desenvolvimento motor, podem identificar precocemente possíveis alterações em crianças nos doze primeiros meses de vida, e com isso, sugerir possíveis intervenções (SOARES BISCEGLI *et all.*, 2007; VALENTINI e SACCANI, 2011).

O desenvolvimento infantil inicia no momento da concepção e se estende ao decorrer da vida do ser humano. Trata-se de um processo dinâmico e contínuo que envolve o crescimento físico e a maturação neurológica, cognitiva, comportamental, social e afetiva da criança. Ocorrem inúmeras mudanças que podem determinar o desempenho futuro nas aquisições motoras (RANIERO *et all.*, 2010).

Pode sofrer influências de vários fatores como hereditariedade e adaptação biológica (maturação do Sistema Nervoso Central, crescimento de ossos e músculos) e os fatores ambientais (experiência e estimulação sensorio motriz, nutrição, condições socioeconômicas e afetivas) (MIQUELOTE, 2001; SACCANI, 2009). A partir dos meses que se sucedem ao nascimento, o desenvolvimento motor se sobressai aos demais domínios apontando sua importância no desenvolvimento do ser humano de modo sequencial e contínuo de acordo com a idade cronológica do sujeito (PILATTI *et all.*, 2011).

Cada criança apresenta diferentes épocas para adquirir e aperfeiçoar suas habilidades, que podem evoluir de movimentos simples e desorganizados para movimentos organizados e complexos considerando a forte influência do ambiente na qual está criança está inserida (RANIERO *et all.*, 2010).

No primeiro ano de vida da criança ocorre uma evolução dinâmica no sistema nervoso através do processo de mielinização e diferenciação neuronal de suas estruturas. Essa ação

se instaura no nascimento e se estende até os 24-36 meses e promove a melhoria nas funções e habilidades motoras que serão desenvolvidas nesse período (HEINEMAN *et all.*, 2013).

O acompanhamento do desenvolvimento infantil relata as observações feitas nos primeiros anos de vida da criança e apontam precocemente alterações em seu desenvolvimento. As características do desenvolvimento motor na infância abrangem um amplo espectro de habilidades motoras, viabilizando o domínio corporal da criança em posturas distintas, oportunizando a locomoção e manipulação de diversos objetos. O conhecimento dessas etapas possibilita adequar à qualidade de movimentação que a criança já possui (CARVALHO, 2011; MEDINA-PAPST e MARQUES, 2010).

1.7 Desenvolvimento motor

O desenvolvimento motor apresenta uma fase comportamental que explora a variação e a variabilidade. Na primeira infância a criança começa a compreender e selecionar estratégias motoras para atingir seus marcos se desenvolvendo em idades específicas da função motora adaptando o comportamento ao meio ao qual está inserido. Ao contrário da avaliação antropométrica, o desenvolvimento motor infantil não necessita avaliação de padrões separados entre meninos e meninas, mas considerada os marcos motores em conformidade com a idade da criança (SACCANI e VALENTINI, 2015).

Existem algumas teorias onde afirmam que o impulso para início do movimento é baseado na motivação e essa ação torna-se essencial para o desenvolvimento cognitivo. Isso explica o motivo pelo qual algumas crianças iniciam o rastejamento utilizando a barriga e os músculos abdominais e outras aguardam o fortalecimento de mãos e joelhos para iniciar o movimento independente de gatas. É importante ampliar esse conceito através de perspectivas clínicas e incorporar estratégias para manter as crianças motivadas para alcançar todo seu potencial (ATUN-EINY *et all.*, 2013).

Campos (2007) ao comparar o controle postural de crianças consideradas pequenas para a idade gestacional (PIG) com crianças de estatura adequada para idade gestacional (AIG), utilizando a AIMS para avaliar o desenvolvimento motor de crianças ao 3, 6, 9 e 12 meses, especulou-se presença pequenas anormalidades neuromotoras nas crianças PIG no mesmo nível que encontradas em crianças AIG, porém é notório que muitos componentes foram perdidos quanto da habilidade, harmonia e velocidade e essas alterações se tornarão

mais evidente a medida que essas crianças ficarem mais velhas (CAMPOS, D. *et al.*, 2007; DEFILIPO *et al.*, 2012).

O desenvolvimento motor pode ser influenciado em vários aspectos e pode ser moldado a partir de estímulos externos, caracterizado pela aquisição de habilidades motoras possibilitando a dominação do seu corpo em variadas posturas (estáticas e dinâmicas). Muitos atrasos e alterações no desenvolvimento infantil podem ser prevenidas através de uma ação mais qualificada e quando a intervenção é iniciada precocemente diminui o risco de problemas futuros e menor será o impacto no sistema de saúde (GAUTERIO *et al.*, 2012; MÉLO, 2011; WILLRICH *et al.*, 2009).

O atraso para o desenvolvimento motor pode estar associado a fatores de riscos estabelecido como: os equívocos metabólicos, ou biológico relacionados a gestação, ou ambientais como estrutura familiar deficiente, características socioeconômicas desfavoráveis e cuidados de saúde inadequados, e pode apresentar também características multifatoriais (LINO, 2008).

Sartori *et al* (2010), evidenciam a importância da avaliação e identificação precoce de alterações comportamentais no desenvolvimento motor, podendo intervir positivamente para aquisições de habilidades motoras até o primeiro ano de vida (SARTORI *et al.*, 2010).

Um fator importante para o atraso no desenvolvimento é a prematuridade, já que no último trimestre de gestação corresponde ao período onde recebe maiores estímulos sensoriais. Crianças nascidas pré-termo apresentam menor desempenho nas aquisições motoras quando comparadas com aquelas nascidas a termo, isso pode estar associado a alterações de equilíbrio, posturas, habilidades motoras finas, constatando que o baixo peso ao nascimento pode influenciar o desenvolvimento motor infantil (ARAUJO *et al.*, 2015).

Nuysink (2013) apontou que crianças prematuras apresentaram atraso no desenvolvimento motor muito acentuado na postura de marcha independente, sendo a mediana de aproximadamente 15,7 meses mesmo com idade corrigida para caminhada independente das crianças avaliadas no estudo, essas crianças apresentaram atraso mediano de aproximadamente três meses comparando com os valores de escores observados na AIMS (NUYSINK *et al.*, 2013).

É imprescindível conhecer os fatores que podem influenciar o atraso no desenvolvimento motor infantil. Martins (2017) afirma que o atraso no desenvolvimento motor pode se estender até a idade escolar e crianças que apresentaram baixo peso ao nascer

tiveram pior performance nas atividades escolares e pontuação inferior nos testes de neurodesenvolvimento (MARTINS *et all.*, 2017).

Atraso no desenvolvimento motor, poderá implicar atraso no desenvolvimento cognitivo interferindo na maturidade da criança e nos processos de socialização e cuidado. Promover o desenvolvimento psicomotor pode gerar um impacto significativo na saúde infantil e por esse motivo, vem crescendo o interesse de estudiosos e pesquisadores da área da saúde afim de promover a integralidade da saúde infantil na primeira infância (MÉLO, 2011).

Estudos revelam que proporcionar um ambiente seguro em condições podem favorecer o desenvolvimento infantil, principalmente em uma idade precoce. Manacero e Nunes 2008, afirmam que a avaliação motora infantil deve ser distinta das demais, pois o processo é mais relevante que o resultado. Sendo assim, a elaboração de uma escala diferenciada para avaliação do desenvolvimento desse grupo torna-se essencial como instrumento em ambiente clínico e de pesquisa (MANACERO e NUNES, 2008).

Dentre os vários instrumentos de avaliação do desenvolvimento motor, a Alberta Infant Motor Scale (AIMS) vem sendo muito usada em pesquisas brasileiras e internacionais, pois associa as perspectivas qualitativa e dinâmica na avaliação do desenvolvimento motor da criança (MELLO *et all.*, 2014; SACCANI e VALENTIN, 2013).

A Alberta Infat Motor Scale (AIMS) foi desenvolvida no Canadá por Piper e Darrah em 1994, onde 2.220 crianças foram avaliadas comparando seu desempenho e habilidade motora. O AIMS é considerado um instrumento de ótima qualidade para se avaliar crianças com idade entre 0 e 18 meses e com capacidade de detectar mudanças sutis na qualidade do movimento (RESTIFFE e GHERPELLI, 2006).

Usada para medir a maturação do desenvolvimento motor amplo de crianças desde o nascimento até a idade de andar independente, a AIMS amplia seus conceitos ao englobar teorias do sistema dinâmico e neuromaturacionais, o que reflete em uma sequência de habilidades motoras que são utilizadas como base de avaliação (MANACERO e NUNES, 2008). Oferece a possibilidade de detectar o mais breve possível qualquer desvio do desenvolvimento motor infantil, o que permite uma intervenção em tempo hábil para minimizar as alterações (HERRERO *et all.*, 2011).

Darrah (2014), reavaliou os valores normativos da Alberta com 650 crianças canadenses, com idades entre 2 semanas e 18 meses e comparou com os valores normativos da amostra (n 2202) de 20 anos atrás. Os resultados dessa nova pesquisa corroboram os da

pesquisa anterior, as diferenças apresentadas são mínimas e não interferem nas decisões clínicas utilizando a AIMS, já que o resultado não se baseia numa análise independente de cada sub-grupo, mas sim no escore total e nos gráficos dos centiles (DARRAH *et all.*, 2014).

No Brasil o teste foi validado por Valentine e Saccani em 2009 numa população de 561 crianças, representadas em todas as faixas etárias e de ambos os sexos²³. A validação resultou em uma versão unificada em língua portuguesa, a Escala Motora Infantil de Alberta (ENIA). A ENIA possui confiabilidade e estabilidade nas análises de teste-reteste comprovando que a escala apresenta capacidade de diagnosticar problemas motores no primeiro ano de vida (VALENTINI e SACCANI, 2011).

O teste consiste em 58 itens divididos em 4 sub-escalas que representam o desenvolvimento da movimentação espontânea e habilidades motoras nas seguintes posições: prono (21 itens), supino (9 itens), sentado (12 itens) e em pé (16 itens). Em cada item, os aspectos qualitativos do movimento são especificamente descritos em termos de superfície de suporte do peso do corpo, a postura necessária para alcançar a habilidade motora bruta e a gravidade ou movimento involuntário realizado pelo bebê na posição (HUS *et all.*, 2013).

Reconhecida como padrão ouro, a AIMS transformou-se em um importante instrumento caracterizado por um teste observacional de motricidade ampla no desenvolvimento motor de crianças, verificando as diferenças nas curvas de desempenho e nos percentis 5, 10, 25, 50, 75 e 90, quanto mais alto o percentil de classificação, menor a probabilidade de atraso no desenvolvimento motor. Ao invés de focar reflexos e reações, é centrada na qualidade dos padrões de movimentos espontâneos da criança enquanto brinca ou interage com os pais (MONTEIRO *et all.*, 2011).

Gontijo (2012), analisou o desenvolvimento motor grosso um grupo de 660 crianças brasileiras através da AIMS, comparando com dados estatísticos canadenses encontrou diferenças significativas, sendo que as crianças brasileiras apresentaram médias de escores totais menores em todos os grupos de idade exceto na idade 0<1 mês. Os grupos foram analisados também em relação a gênero e apresentou alteração na idade 12<13 meses quando o sexo feminino apresentou maiores escores, não houve diferenças estatísticas nos demais grupos de idade (GONTIJO, 2012).

Em estudo de Saccani e Valentine, (2015), foi verificado a ocorrência de diferenças no desenvolvimento motor entre meninos e meninas em todas as faixas etárias. Os resultados apresentados demonstraram não haver distinção entre os sexos para aquisição de tais

habilidades, e que até os dois anos de idade as crianças apresentaram potencialidade para adquirirem marcha independente através da quantidade de estímulos e experiências recebidas no contexto ao qual está inserida (SACCANI e VALENTINI, 2015).

Como escala mais recentemente utilizada em todos os países, a AIMS permite a observação de marcos do desenvolvimento, ressaltando a qualidade das posturas verificadas nas habilidades e movimentação da criança. A AIMS vem sendo empregada na literatura mundial, o Brasil aparece em segundo lugar no ranking de publicações científicas utilizando a AIMS como instrumento de medidas de desfechos (ARAUJO *et al.*, 2015).

1.8 Políticas Públicas na Atenção e cuidado com a criança

A declaração de Alma-Ata (OMS, 1978) reconhece a Atenção Básica como uma estratégia para desenvolvimento dos cuidados primários à saúde (WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO], 1978).

Definida como um conjunto de serviços de saúde com o objetivo de ofertar uma atenção contínua e integral a determinada população, a Atenção primária à Saúde, além de apresentar impacto significativo nos níveis de saúde, apontam custos suportáveis pelo SUS (CARVALHO *et al.*, 2008; FACCHINI *et al.*, 2006; MENDES, 2010).

Nos últimos anos o sistema de saúde no Brasil vem se modificando em conformidade com as necessidades de saúde da população, desencadeando uma reestruturação na agenda de saúde pública brasileira (ALMEIDA *et al.*, 2016).

A partir da década de 1980 as Ações Básicas de Saúde estabeleceram normas que definiram ações voltadas ao desenvolvimento infantil. Essas mudanças trouxeram um novo formato do modelo assistencial do Sistema Único de Saúde (SUS), onde a Unidade Básica de Saúde é o primeiro contato da população com o sistema de saúde, a fim de envolvê-la no processo saúde-doença facilitando a adesão e continuidade da assistência (MONTEIRO, IWATA e SANTOS *et al.*, 2011).

O modelo de saúde na Atenção Primária baseia-se em indicadores de qualidade, desses podemos destacar a mortalidade infantil como indicador sentinela do estado de saúde e desenvolvimento populacional de crianças menores de um ano (GONZÁLEZ e PINO, 2010). Os indicadores sentinelas sinalizam se a qualidade na atenção deve ser melhorada, possibilitando um aprimoramento na assistência integral da criança através do uso de

instrumentos para a redução de morbidade e mortalidade (FORMIGA *et al.*, 2013; MATTA e MOROSINI, 2009).

A dificuldade de acesso aos serviços de saúde, a qualidade da assistência prestada, as precárias condições socioeconômicas e culturais são apontadas como fatores determinantes do número de mortes infantis, desse modo, os indicadores sentinela vem sendo utilizados para avaliar o acesso e a qualidade do serviço prestado pelo setor saúde (NEVES *et al.*, 2006).

O Brasil apresentou evolução no modelo de saúde infantil nos últimos 40 anos, ocasionando progresso nas condições de saúde e determinantes sociais. Facchini e colaboradores asseveram que o método epidemiológico vem sendo utilizado no planejamento e administração do setor saúde, para avaliar o desempenho dos serviços de saúde, esse processo possibilita as tomadas de decisões de maneira mais eficiente (FACCHINI *et al.*, 2006b).

O Ministério da Saúde estabelece o cuidado integral à saúde da criança, sendo assim, propõe que a criança seja acompanhada no primeiro ano de vida em pelo menos sete consultas, e no segundo ano a cada três meses de forma espaçada, a fim de possibilitar o diagnóstico precoce e possíveis desvios nutricionais, estabelecendo padrões de crescimento e identificação dos fatores de risco à saúde infantil (LIMA, *et al.*, 2010; VIEIRA *et al.*, 2012).

Ações estão sendo desenvolvidas para que a criança receba cuidados específicos para enfrentar as mudanças orgânicas que possam vir a interferir no crescimento e desenvolvimento (CIAMPO, 2006; SANTOS *et al.*, 2012).

Nos primeiros anos de vida a atenção à saúde da criança possui importância relevante, isso porque nessa fase o ser humano está muito vulnerável e suscetível a influências do meio ao qual está inserido. Além disso, essa é a fase onde ocorre uma celeridade no desenvolvimento infantil (MARTINS *et al.*, 2013).

O acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil faz parte das ações de vigilância em saúde e permite a intervenção precoce de necessidades que merecem abordagem oportuna. Esse acompanhamento tem início logo após o nascimento e se estende até os 24 meses, constituindo um período significativo no desenvolvimento da criança, que requer maiores orientações a respeito da saúde infantil (REICHERT *et al.*, 2012).

É um processo que deve ser avaliado de forma contínua, observando que as ações de saúde preventivas se mostraram eficazes na promoção e bem-estar da saúde infantil

(MARTINS *et all.*, 2017). A vigilância do desenvolvimento está assimilada a atenção à saúde da criança, podendo ser detectado os desvios do crescimento e desenvolvimento infantil e diminuição da incidência de doenças, aumentando as chances da criança crescer e desenvolver-se para alcançar todo seu potencial (REICHERT *et all.*, 2012).

A qualidade da assistência prestada à criança através do acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil avalia o peso, a altura, desenvolvimento neuropsicomotor, vacinação e intercorrências comuns na primeira infância, assim como também, a importância do aleitamento materno e cuidados com a higiene (ASSIS *et all.*, 2011).

2 Justificativa

As condições nutricionais e motoras apresentadas por uma criança em seu primeiro ano de vida afetam diretamente seu crescimento e desenvolvimento. Nessa perspectiva realizar o acompanhamento da saúde infantil pode vir a evitar prejuízos futuros a esses indivíduos. As prevalências dos municípios acreanos quanto ao risco nutricional estão baseadas no CENSO 2000, e o município de Rio Branco ocupa a 2.093 colocação dentre os 5.507 municípios brasileiros.

O UNICEF aponta que o *Índice de Desenvolvimento infantil* no município de Rio Branco abraça a singela posição de 1773º em relação aos demais municípios brasileiros e o Acre alcança a 2ª pior posição se comparado aos outros estados da federação. Os indicadores socioeconômicos, assistenciais à saúde e ambientais apresentou resultados adversos relacionados ao desenvolvimento e estado nutricional infantil nos anos entre 2000 e 2004.

Ocorre uma série de complexidade na aquisição do desenvolvimento motor no primeiro ano de vida, além disso, a capacidade de avaliar esse desempenho torna-se difícil diante vários fatores que podem vir a influenciar a motricidade dessa criança gerando um atraso nesse processo. O desenvolvimento motor vem sendo usado para entender o desenvolvimento humano, portanto torna-se essencial avaliar esse processo durante a infância.

Diante deste cenário, percebe-se a necessidade de um estudo acerca do estado nutricional e desenvolvimento motor no município de Rio Branco, considerando que

não existem investigações sobre os fatores associados que possam colaborar na elaboração de políticas públicas e adequação dessa deficiência de informação.

3 Objetivo Geral

Avaliar o desenvolvimento motor e o estado nutricional em crianças com faixa etária entre 0 e 1 ano de idade no município de Rio Branco estado do Acre.

3.1 Objetivos Específicos

- Caracterizar o perfil socioeconômico e demográfico da população de estudo;
- Identificar o estado nutricional das crianças (peso e estatura), segundo as características alimentares;
- Analisar as interferências ambientais do lar, condições de habitação e saneamento básico no crescimento e desenvolvimento infantil;
- Identificar o desenvolvimento motor das crianças seguindo estágio de desenvolvimento infantil;
- Identificar os sinais de alerta para o atraso no desenvolvimento motor e suas respectivas possibilidades de intervenção precoce;
- Relacionar os níveis do estado nutricional e desenvolvimento motor das crianças de 0 a 1 ano.

4 Métodos

4.1 Tipo de Pesquisa

A pesquisa foi caracterizada como descritiva, pois projetou o perfil dos achados do estado nutricional e desenvolvimento motor entre as crianças menores de um ano de Rio Branco estado do Acre.

4.2 Aspectos Éticos

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas do Acre, tendo parecer favorável com o número de protocolo nº 1.760.732 (Anexo 1), seguindo as normas e diretrizes regulamentadoras da pesquisa envolvendo seres humanos – resolução CNS 196/96.

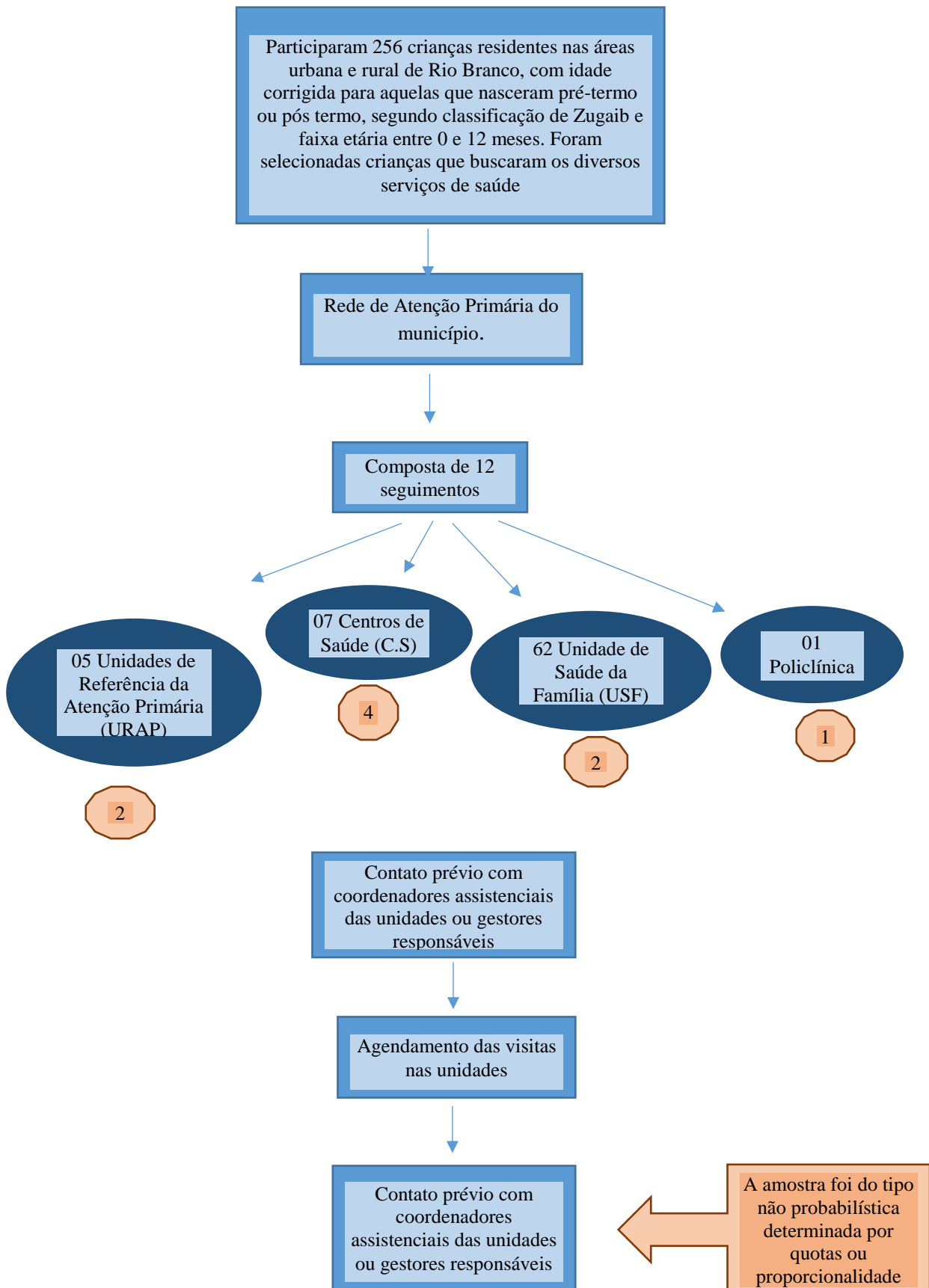
4.3 Local do Estudo

O estudo ocorreu nas áreas urbanas do município de Rio Branco (latitude: 09°58'29"S; longitude: 67°48'36"W; altitude: 153m), capital do estado do Acre, região norte do país. Sua economia de subsistência é baseada no emprego no serviço público e no extrativismo. Localizado no vale do Acre às margens do Rio Acre, sua área territorial é de 9962,4 Km² (Portal do Governo do Acre). A população de Rio Branco identificada no Censo Demográfico do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) de 2010 é de 336,038 habitantes e apresenta uma estimativa de 370.550 habitantes para 2015. Segundo dados fornecidos pela Diretoria de Regulação, Controle e avaliação (DRCA) da SEMSA, de maio de 2015 a maio de 2016, nasceram 10.024 crianças no estado, em Rio Branco foram registrados 7.430 nascidos vivos nesse período.

A Rede de Atenção Primária à saúde em Rio Branco está fragmentada em 12 segmentos, compreendendo 05 Unidades de Referência da Atenção Primária (URAP), 07 Centros de Saúde (C.S), 62 Equipes de Saúde da Família (ESF), 02 Núcleo de Apoio à Saúde da Família (NASF), 08 equipes de Programa de Agentes Comunitários de Saúde (PACS), e 01 Policlínica.

4.4 População da amostra

Fluxograma



4.5 Critério de Inclusão

Crianças com idade entre 0 e um ano, atendidas pela Atenção Primária à Saúde e que residam na zona urbana de Rio Branco.

Os participantes incluídos na pesquisa foram de maneira não probabilística e intencional, cujos pais/responsáveis aceitaram participar e assinaram o Termo Livre e Esclarecido após explicado os objetivos da pesquisa (Anexo 2), obedecendo os seguintes critérios: idade até 12 meses, que utilizem os serviços de saúde do município, que não participem de programas de intervenção nutricional e que não apresentem lesões físicas ou doença mental.

4.6 Critérios de Exclusão

O critério de exclusão foram crianças com idade superior a 12 meses, em uso de suplementação nutricional e apresentando alguma alteração de saúde do tipo física ou mental no momento da coleta, além daquelas que residem em outros municípios e que não foram obtido o consentimento livre e esclarecido prévio de seus pais ou cuidadores responsáveis.

4.7 Instrumento de coleta

O instrumento de coleta foi dividido em quatro partes, sendo: 1) questionário com dados dos pais/responsáveis, 2) identificação da criança, 3) avaliação (OMS), 4) avaliação do desempenho motor (Alberta Infant Motor Scale - AIMS). (Anexo 3)

4.8 Procedimento de coleta

A coleta de dados teve início prévio após contato da pesquisadora com cada coordenador assistencial de unidade de saúde, nesse contato obteve-se a confirmação de endereço e dias de realização dos atendimentos infantis. Foi realizado levantamento do número de crianças atendidas em cada unidade para planejamento das ações a serem executadas.

Todos os profissionais envolvidos na coleta de dados e aplicação dos questionários foram previamente treinados pela pesquisadora. Os voluntários foram selecionados através de projeto de extensão dos cursos de enfermagem e fisioterapia.

A coleta de dados foi realizada pela entrevistadora acompanhada de pelo menos um profissional voluntário. Ocorreram de janeiro a junho de 2017 nos períodos manhã e tarde conforme agendamento pré-estabelecido da pesquisadora com os coordenadores assistenciais. Em algumas unidades de saúde foi necessário reagendar nova visita, por vários motivos como: as crianças apresentavam idade superior a um ano, os pais não compareciam no dia marcado para a entrevista, a simples recusa em participar da pesquisa, etc.

O método de abordagem dos pais/responsáveis ocorreu mediante explicação dos objetivos e benefícios da pesquisa, como também, a seguridade do sigilo dos dados coletados. Mediante participação voluntária na pesquisa e assinatura do termo de consentimento livre e esclarecido que foi lido, preenchido e assinado em duas vias. Uma cópia foi entregue ao entrevistado e a outra, contendo os dados e a assinatura do entrevistado foi armazenada com o pesquisador responsável pelo estudo.

A entrevista se dividiu em três fases: 1) aplicação do questionário, 2) avaliação antropométrica e 3) avaliação do desempenho motor.

Fase 1: Aplicação do questionário

O questionário socioeconômico foi aplicado pela pesquisadora aos pais/responsáveis em sala privada, com duração de aproximadamente 3 a 5 minutos, nele constando identificação dos pais/responsáveis pelo cuidado com a criança, (1) dados pessoais, (2) condições de moradia, (3) composição familiar, (4) escolaridade, (5) saneamento e (6) renda. A identificação da criança contendo (1) dados do nascimento, (2) tipo de parto, (3) regularidade da vacinação adquiridos através da caderneta de saúde da criança, além do tipo de (4) amamentação, (6) doenças e (7) internações.

Fase 2: Avaliação Estado Nutricional

As medidas antropométricas foram adquiridas conforme preconizados pelo Ministério da Saúde (MS) que seguem as orientações da OMS. O peso foi aferido por balança pediátrica mecânica com precisão de 10g e capacidade para 25 kg (Balmak Mobbille ELP25BB), com

uso exclusivo para pesagem de bebês, as crianças foram pesadas sem roupas. Para mensuração da altura, as crianças foram medidas em posição de decúbito dorsal (horizontal) em maca, com cabeça ajustada em cabeceira fixa, joelhos estendidos e pés dobrados formando um ângulo reto com as pernas, foi utilizado antropômetro infantil em madeira com graduação de 1mm, as medidas foram tomadas pela pesquisadora em sala privativa. Todas as medidas foram obtidas conforme as recomendações do MS e OMS.

Para circunferência craniana, foi utilizado fita métrica inextensível com precisão de 1mm, onde foi fixada entre a glabella e osso occipital passando têmporas ao mesmo nível direito e esquerdo, sendo estirada com pressão suficiente para pressionar os cabelos.

Os dados foram tabulados através do aplicativo Anthro (MENDES, 2014), disponibilizado pela OMS de acordo com os índices antropométricos padronizados em 2006. Para avaliação do estado nutricional utilizou-se os seguintes indicadores: peso/idade (P/I) com pontos de corte relacionados ao escore $z < -1$ para criança considerada com baixo peso para a idade; escore $z \geq -1$ e ≤ -1 para criança considerada com peso adequado ou eutrófico e $z > +1$ para criança considerada com peso elevado para a idade (OLIVEIRA *et al.*, 2011).

No índice altura/idade (E/I) com pontos de corte relacionados ao escore $z < -2$, a criança encontra-se com baixa estatura para a idade; escore $z \geq -2$ e $\leq +2$ a criança encontra-se com estatura adequada para a idade e escore $z > +2$, a criança apresenta peso elevado para a idade. No índice peso/altura-(P/A), com pontos de corte $z < -2$ a criança encontra-se com peso baixo para a altura; escore z entre ≥ -2 e $< +2$ a criança encontra-se com o peso adequado ou eutrófico para altura; escore $z \geq +2$ a criança encontra-se com o peso elevado para sua altura. (COUTINHO *et al.* 2008).

O IMC/idade com pontos de corte $z < -2$ a criança apresenta IMC baixo para a idade; escore z entre ≥ -2 e $< +1$ a criança apresenta IMC adequado ou eutrófico para a idade; escore z entre $\geq +1$ e $< +2$ a criança apresenta obesidade (SOUZA e FARIAS, 2011).

Fase 3: Avaliação do Desenvolvimento Motor

Para avaliação do desenvolvimento motor foi aplicada a Alberta Infant Motor Scale (AIMS) desenvolvida no Canadá por Piper e Darrah em 1994, trata-se de uma escala observacional desenvolvida para avaliar aquisições motoras. O AIMS foi validado no Brasil por Valentini e Sacconi, adaptado às crianças brasileiras nascidas a termo e pré-termo com idade corrigida de 0 a 18 meses, composta de 58 itens agrupados em quatro sub-escalas

descritos nas seguintes posições: prono (21 itens), supino (9 itens), sentado (12 itens) e de pé (16 itens).

As crianças foram avaliadas na presença dos pais/responsáveis com o mínimo de manipulação e duração de aproximadamente 20 minutos para cada aplicação da AIMS. Foi estimulado um ambiente agradável para movimentação espontânea da criança, onde a examinadora considerou aspectos como superfície do corpo que sustenta o peso, postura e movimentos antigravitacionais. Ao final de cada avaliação os pais/responsáveis recebiam orientações de como estimular o desenvolvimento da criança de acordo com a idade avaliada.

4.9 Processamento e análise dos resultados

A fim de avaliar o perfil das crianças quanto ao estado nutricional, condições maternas e de moradia, foram realizadas análises descritivas dos dados, a partir do cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis apresentados em tabelas de contingência, com porcentagens por linha, de acordo com a regra prática citada em Levin (2013), o qual afirma que se a variável independente está nas linhas, usam-se porcentagens por linha; se a variável independente está nas colunas, usam-se porcentagens por coluna.

A distribuição das proporções dos níveis em cada variável foi comparada por meio do teste bilateral para proporção em variáveis com 2 níveis somente, e o teste Qui-quadrado para ajustamento para variáveis com mais de 2 níveis. A hipótese nula dos testes é de igualdade entre as proporções em cada categoria. Para testar associação entre cada variável de desfecho (índices antropométricos P/I, E/I e P/A) e as variáveis de condições maternas, de acesso a serviços de saúde e de condições de moradia, foi empregado o teste Qui-quadrado de independência, cuja hipótese nula é de que não existe relação entre ambas variáveis analisadas.

Para a avaliação antropométrica os dados foram tabulados no software *Anthro*, disponibilizado pela OMS de acordo com os índices antropométricos padronizados em 2006. A criança foi classificada de acordo com a adequação peso/idade, altura/idade, peso/altura e índice de massa corporal/idade onde se utilizou como referência as curvas de crescimento.

Para analisar o desenvolvimento motor, descreveu-se os escores brutos por média, mediana e desvio-padrão da amostra. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para testar

inicialmente se os escores brutos possuíam distribuição normal. Caso a hipótese nula de distribuição normal dos escores não fosse rejeitada, seriam utilizados os testes *t* comparações entre duas médias ou o teste de Tukey para comparações múltiplas. Caso o teste mostrasse a rejeição da hipótese nula de distribuição normal para os escores, optou-se por utilizar os testes não paramétricos de Mann-Whitney para dois grupos ou de Kruskal-Wallis para mais de dois grupos, usando o teste LSD (*least significant difference*) para comparações múltiplas.

Para a construção das tabelas e realização dos testes estatísticos, foi empregado o software R, por meio do pacote Rcmdr (FOX; BOUCHET-VALAT, 2018; FOX, 2017; FOX, 2005). Para o teste LSD, foi utilizado o pacote *agricolae* (MENDIBURU, 2017) do R. Em todas as análises, foi considerado o nível de 5% de significância.

5 Resultados

A distribuição do índice antropométrico Altura/Idade (A/I) segundo variáveis maternas, de acesso a serviços de saúde e de condições de moradia, em Rio Branco, no ano de 2018, são apresentadas nas Tabelas 1 e 2. Observou-se que das 256 crianças avaliadas, 223 apresentaram estatura normal para idade, representado uma porcentagem de 87,11%. A porcentagem de crianças com baixa estatura para idade foi de 7,81% (20 crianças) e com elevada altura para idade foram observadas 13 crianças, representado 5,08% do total.

De acordo com os testes para proporções, observou-se que a maioria das crianças foram de raça parda (62,11%), com a situação vacinal atualizada (69,14%), tipo de amamentação complementada (46,48%), idade gestacional superior a 38 semanas (83,98%), peso ao nascimento superior a 2,5 kg (94,14), com 6 ou mais consultas pré-natais (87,5%), e APGAR no 1º minuto superior a 6 (96,88%), conforme Tabela 1. Somente a variável sexo apresentou proporções iguais entre crianças do feminino e masculino ($p = 0,288$).

Tabela 1: Distribuição do estado nutricional (índice altura para idade) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da criança	Estado nutricional (Altura/Idade)			Total	P-valor
	Baixo Peso n (%)	Peso normal n (%)	Peso elevado n (%)		
Sexo					
Feminino	11 (9,2)	103 (86,6)	5 (4,2)	119 (46,48)	0,629 [§]
Masculino	9 (6,6)	120 (87,6)	8 (5,8)	137 (53,52)	0,288 [#]
Raça					
Branco	6 (7,1)	75 (88,2)	4 (4,7)	85 (33,20)	0,726 [§]
Negro	2 (16,7)	10 (83,3)	0 (0,0)	12 (4,69)	< 0,05 [#]
Pardo	12 (7,5)	138 (86,8)	9 (5,7)	159 (62,11)	
Situação Vacinal					
Atualizado	16 (9,0)	152 (85,9)	9 (5,1)	177 (69,14)	0,547 [§]
Em atraso	4 (5,1)	71 (89,9)	4 (5,1)	79 (30,86)	< 0,05 [#]
Tipo de amamentação					
Complementada	5 (4,2)	109 (91,6)	5 (4,2)	119 (46,48)	0,072 [§]
Exclusiva	13 (13,3)	78 (79,6)	7 (7,1)	98 (38,28)	< 0,05 [#]
Inexistente	2 (5,1)	36 (92,3)	1 (2,6)	39 (15,23)	
Idade gestacional					
< 38 semanas	5 (12,2)	35 (85,4)	1 (2,4)	41 (16,02)	0,389 [§]
≥ 38 semanas	15 (7,0)	188 (87,4)	12 (5,6)	215 (83,98)	< 0,05 [#]
Peso ao nascimento					
≤ 2.500 g	4 (26,7)	11 (73,3)	0 (0,0)	15 (5,86)	0,015 [§]
> 2.500 g	16 (6,6)	212 (88,0)	13 (5,4)	241 (94,14)	< 0,05 [#]
Nº de consultas Pré-natal					
Menos de 6 consultas	2 (6,2)	26 (81,2)	4 (12,5)	32 (12,5)	0,120 [§]
6 ou mais consultas	18 (8,0)	197 (87,9)	9 (4,0)	224 (87,5)	< 0,05 [#]
Apgar 1º minuto					
≤ 6	1 (12,5)	7 (87,5)	0 (0,0)	8 (3,13)	0,722 [§]
> 6	19 (7,7)	216 (87,1)	13 (5,2)	248 (96,88)	< 0,05 [#]
Total	20 (7,81)	223 (87,11)	13 (5,08)	256 (100,0)	< 0,05[#]

[§]Teste de Qui-quadrado ao nível de significância de 5%; [#]teste para as proporções.

Dentre os que apresentaram baixa altura para idade, observou-se que 16,7% foram crianças negras, enquanto 7,1% e 7,5% foram crianças brancas e pardas, respectivamente (Tabela 1). No entanto, essa variável não apresentou associação significativa com a variável de desfecho altura/idade ($p = 0,726$). Em relação ao tipo de amamentação, 13,3% das crianças com baixa altura para idade tiveram amamentação exclusiva, com associação não significativa ao nível de 5% ($p = 0,07$). O peso ao nascimento foi a única variável que

influenciou a altura para idade ($p = 0,02$), onde observou-se que das crianças que apresentaram baixo peso, 26,7% nasceram com peso inferior à 2,5 kg.

De acordo com a Tabela 2, observou-se que a maioria das mães foram maiores de 18 anos (90,63%), com ensino médio (51,95%), casadas (81,25%) e que recebem algum tipo de auxílio social (69,14%). Não houve diferença na proporção entre as mães que recebem até um salário mínimo e as que recebem mais de um ($p = 0,151$) e entre as mães que realizaram parto normal e cesáreo ($p = 0,235$).

Tabela 2: Distribuição do estado nutricional (índice altura para idade) segundo características relacionadas à mãe e ao ambiente de moradia no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da mãe	Estado nutricional (Altura/Idade)			Total	P-valor
	Baixo Peso n (%)	Peso normal n (%)	Peso elevado n (%)		
Idade da mãe					
≤ 18 anos	3 (12,5)	20 (83,3)	1 (4,2)	24 (9,37)	0,6598 [§]
> 18 anos	17 (7,3)	203 (87,5)	12 (5,2)	232 (90,63)	< 0,05 [#]
Escolaridade					
Fundamental	6 (7,7)	67 (85,9)	5 (6,4)	78 (30,47)	0,418 [§]
Médio	13 (9,8)	113 (85,0)	7 (5,3)	133 (51,95)	< 0,05 [#]
Superior	1 (2,2)	43 (95,6)	1 (2,2)	45 (17,58)	
Salário					
Até 1 S.M.	9 (6,4)	124 (88,6)	7 (5,0)	140 (54,69)	0,658 [§]
Mais de 1 S.M.	11 (9,5)	99 (85,3)	6 (5,2)	116 (45,31)	0,151 [#]
Auxílio Social					
Não	11 (6,2)	157 (88,7)	9 (5,1)	177 (69,14)	0,360 [§]
Sim	9 (11,4)	66 (83,5)	4 (5,1)	79 (30,86)	< 0,05 [#]
Situação Conjugal					
Casada	16 (7,7)	182 (87,5)	10 (4,8)	208 (81,25)	0,905 [§]
Solteira	4 (8,3)	41 (85,4)	3 (6,2)	48 (18,75)	< 0,05 [#]
Tipo de parto					
Cesáreo	6 (5,1)	110 (93,2)	2 (1,7)	118 (46,09)	0,019 [§]
Normal	14 (10,1)	113 (81,9)	11 (8,0)	138 (53,91)	0,235 [#]
Características de moradia					
Tipo de domicílio					
Alvenaria	13 (7,7)	146 (86,4)	10 (5,9)	169 (66,02)	0,533 [§]
Madeira	4 (6,5)	57 (91,9)	1 (1,6)	62 (24,22)	< 0,05 [#]
Mista	3 (12,0)	20 (80,0)	2 (8,0)	25 (9,77)	
Tipo de Banheiro					
Externo	7 (20,0)	26 (74,3)	2 (5,7)	35 (13,67)	0,014 [§]

Interno	13 (5,9)	197 (89,1)	11 (5,0)	221 (86,33)	< 0,05 [#]
Consumo de água tratada					
Não	1 (4,8)	20 (95,2)	0 (0,0)	21 (8,20)	0,448 [§]
Sim	19 (8,1)	203 (86,4)	13 (5,5)	235 (91,8)	< 0,05 [#]
Destino de dejetos					
Rede pública	17 (6,9)	217 (88,2)	12 (4,9)	246 (96,09)	0,019 [§]
Outros	3 (30,0)	6 (60,0)	1 (10,0)	10 (3,91)	< 0,05 [#]
Total	20 (7,81)	223 (87,11)	13 (5,08)	256 (100,0)	

[§]Teste de Qui-quadrado ao nível de significância de 5%; [#]teste para as proporções.

Observou-se na Tabela 2 que a maioria das famílias mora em casas de alvenaria (66,02%), com banheiro interno (86,33%), água tratada (91,8%) e com coleta pública de lixo (96,09%).

Dos fatores relacionados à mãe, observou-se que somente a variável tipo de parto influenciou a altura para idade ($p = 0,02$), em que das crianças com baixa altura, 10,1% nasceram de parto normal enquanto que 5,1% foram cesarianas. O mesmo ocorreu com as crianças que apresentaram elevada altura para idade, em que 8,0% foram geradas de parto normal enquanto que somente 1,7% foram de parto cesáreo.

Tabela 3: Distribuição do estado nutricional (índice peso para idade) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da criança	Estado nutricional (Peso/Idade)			Total	P-valor [§]
	Baixo Peso n (%)	Peso normal n (%)	Peso elevado n (%)		
Sexo					
Feminino	9 (7,6)	77 (64,7)	33 (27,7)	119 (46,48)	0,182
Masculino	17 (12,4)	74 (54,0)	46 (33,6)	137 (53,52)	
Raça					
Branco	10 (11,8)	21 (60,0)	24 (28,2)	85 (33,20)	0,957
Negro	1 (8,3)	7 (58,3)	4 (33,3)	12 (4,69)	
Pardo	15 (9,4)	93 (58,5)	51 (32,1)	159 (62,11)	
Situação Vacinal					
Atualizado	20 (11,3)	108 (61,0)	49 (27,7)	177 (69,14)	0,222
Em atraso	6 (7,6)	43 (54,4)	30 (38,0)	79 (30,86)	
Tipo de amamentação					
Complementada	11 (9,2)	75 (63,0)	33 (27,7)	119 (46,48)	0,638

Exclusiva	10 (10,2)	57 (58,2)	31 (31,6)	98 (38,28)	
Inexistente	5 (12,8)	19 (48,7)	15 (38,5)	39 (15,23)	
Idade gestacional					
< 38 semanas	9 (22,0)	24 (58,5)	8 (19,5)	41 (16,02)	0,013
≥ 38 semanas	17 (7,9)	127 (59,1)	71 (33,0)	215 (83,98)	
Peso ao nascimento					
≤ 2.500 g	4 (26,7)	11 (73,3)	0 (0,0)	15 (5,86)	0,008
> 2.500 g	22 (9,1)	140 (58,1)	79 (32,8)	241 (94,14)	
Nº de consultas Pré-natal					
Menos de 6 consultas	6 (18,8)	18 (56,2)	8 (25,0)	32 (12,5)	0,211
6 ou mais consultas	20 (8,9)	133 (59,4)	71 (31,7)	224 (87,5)	
Apgar 1º minuto					
≤ 6	0 (0,0)	6 (75,0)	2 (25,0)	8 (3,13)	0,525
> 6	26 (10,5)	145 (58,5)	77 (31,0)	248 (96,88)	
Total	26 (10,16)	151 (58,98)	79 (30,86)	256 (100,0)	< 0,05[#]

[§]Teste de Qui-quadrado ao nível de significância de 5%; [#]teste para as proporções.

Das características relacionadas à moradia (Tabela 2), o tipo de banheiro e o destino de dejetos foram os fatores que apresentaram associação significativa com o desfecho, com os respectivos valores de probabilidade: 0,01 e 0,02, onde observou-se que das crianças com baixa altura, 20,0% moram em residências onde o banheiro se encontra na parte externa, enquanto que somente 5,9% das crianças com baixa altura para idade moram em residências com banheiro interno. Em relação ao destino do lixo, das crianças que apresentaram baixa altura para idade, 30% moram em locais onde não se realiza coleta pública do lixo, tendo como alternativa a queima ou descarte.

Tabela 4: Distribuição do estado nutricional (índice peso para idade) segundo as características relacionadas à mãe e ao ambiente de moradia no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da mãe	Estado nutricional (Peso/Idade)			Total	P-valor [§]
	Baixo Peso n (%)	Peso normal n (%)	Peso elevado n (%)		
Idade da mãe					
≤ 18 anos	3 (12,5)	11 (45,8)	10 (41,7)	24 (9,37)	0,383
> 18 anos	23 (9,9)	140 (60,3)	69 (29,7)	232 (90,63)	
Escolaridade					
Fundamental	9 (11,5)	47 (60,3)	22 (28,2)	78 (30,47)	0,610

Médio	15 (11,3)	78 (58,6)	40 (30,1)	133 (51,95)	
Superior	2 (4,4)	26 (57,8)	17 (37,8)	45 (17,58)	
Salário					
Até 1 S.M.	19 (13,6)	81 (57,9)	40 (28,6)	140 (54,69)	0,126
Mais de 1 S.M.	7 (6,0)	70 (60,3)	39 (33,6)	116 (45,31)	
Auxílio Social					
Não	18 (10,2)	111 (62,7)	48 (27,1)	177 (69,14)	0,139
Sim	8 (10,1)	40 (50,6)	31 (39,2)	79 (30,86)	
Situação Conjugal					
Casada	23 (11,1)	123 (59,1)	62 (29,8)	208 (81,25)	0,525
Solteira	3 (6,2)	28 (58,3)	17 (35,4)	48 (18,75)	
Tipo de parto					
Cesáreo	9 (7,6)	80 (67,8)	29 (24,6)	118 (46,09)	0,029
Normal	17 (12,3)	71 (51,4)	50 (36,2)	138 (53,91)	
Características de moradia					
Tipo de domicílio					
Alvenaria	16 (9,5)	107 (63,3)	46 (27,2)	169 (66,02)	0,327
Madeira	7 (11,3)	33 (53,2)	22 (35,5)	62 (24,22)	
Mista	3 (12,0)	11 (44,0)	11 (44,0)	25 (9,77)	
Tipo de Banheiro					
Externo	5 (14,3)	17 (48,6)	13 (37,1)	35 (13,67)	0,378
Interno	21 (9,5)	134 (60,6)	66 (29,9)	221 (86,33)	
Consumo de água tratada					
Não	1 (4,8)	10 (47,6)	10 (47,6)	21 (8,20)	0,198
Sim	25 (10,6)	141 (60,0)	69 (29,4)	235 (91,8)	
Destino de dejetos					
Rede pública	23 (30,0)	146 (59,3)	77 (31,3)	246 (96,09)	0,102
Outros	3 (30,0)	5 (50,0)	2 (20,0)	10 (3,91)	
Total	26 (10,16)	151 (58,98)	79 (30,86)	256 (100,0)	

[§]Teste de Qui-quadrado ao nível de significância de 5%

As Tabelas 3 e 4 apresentam as frequências absolutas e relativas do índice peso para idade segundo características maternas, de acessos a serviços de saúde e de moradia em Rio Branco, no ano de 2018. Observou-se que a maioria das crianças (151) apresentaram peso normal para idade, perfazendo uma porcentagem de aproximadamente 59%, seguido do peso elevado para idade (30,86%), com 79 crianças e peso baixo (10,16%), com 26 crianças. Das características relacionadas a criança, somente as variáveis idade gestacional e peso ao nascimento influenciaram no índice peso para idade ($p = 0,01$).

Tabela 5: Distribuição do estado nutricional (índice peso para altura) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da criança	Estado nutricional (Peso/Altura)			Total	P-valor [§]
	Baixo Peso n (%)	Peso normal n (%)	Peso elevado n (%)		
Sexo					
Feminino	4 (3,4)	97 (81,5)	18 (15,1)	119 (46,48)	0,605
Masculino	2 (1,5)	114 (83,2)	21 (15,3)	137 (53,52)	
Raça					
Branco	4 (4,7)	71 (83,5)	10 (11,8)	85 (33,20)	0,038
Negro	0 (0,0)	7 (58,3)	5 (41,7)	12 (4,69)	
Pardo	2 (1,3)	133 (83,6)	24 (15,1)	159 (62,11)	
Situação Vacinal					
Atualizado	4 (2,3)	147 (83,1)	26 (14,7)	177 (69,14)	0,925
Em atraso	2 (2,5)	64 (81,0)	13 (16,5)	79 (30,86)	
Tipo de amamentação					
Complementada	3 (2,5)	97 (81,5)	19 (16,0)	119 (46,48)	0,996
Exclusiva	2 (2,0)	82 (83,7)	14 (14,3)	98 (38,28)	
Inexistente	1 (2,6)	32 (82,1)	6 (15,4)	39 (15,23)	
Idade gestacional					
< 38 semanas	1 (2,4)	36 (87,8)	4 (9,8)	41 (16,02)	0,567
≥ 38 semanas	5 (2,3)	175 (81,4)	35 (16,3)	215 (83,98)	
Peso ao nascimento					
≤ 2.500 g	0 (0,0)	13 (86,7)	2 (13,3)	15 (5,86)	0,800
> 2.500 g	6 (2,5)	198 (82,2)	37 (15,4)	241 (94,14)	
Nº de consultas Pré-natal					
Menos de 6 consultas	1 (3,1)	28 (87,5)	3 (9,4)	32 (12,5)	0,596
6 ou mais consultas	5 (2,2)	183 (81,7)	36 (16,1)	224 (87,5)	
Apgar 1º minuto					
≤ 6	0 (0,0)	6 (75,0)	2 (25,0)	8 (3,13)	0,682
> 6	6 (2,4)	205 (82,7)	37 (14,9)	248 (96,88)	
Total	6 (2,34)	211 (82,42)	39 (15,23)	256 (100,0)	< 0,05 [#]

[§]Teste de Qui-quadrado ao nível de significância de 5%; [#]teste para as proporções.

Das crianças com baixo peso para idade, 22% nasceram com menos de 38 semanas, enquanto que das que apresentaram peso elevado para idade, 33% nasceram com idade superior a 38 semanas. Em relação ao peso ao nascimento, 26,7% das crianças com baixo peso ao nascer também apresentaram baixo peso para idade e 73,3% apresentaram peso normal para idade. Nenhuma criança com baixo peso ao nascer apresentou peso elevado para idade. Da mesma forma que para o índice altura para idade, a variável tipo de parto também

influenciou no índice peso para idade ($p = 0,03$), conforme Tabela 4. Observa-se que o parto normal ocorreu em sua maioria em crianças com baixo e elevado peso para idade (12,3% e 36,2%, respectivamente). A maioria das crianças com peso normal para idade nasceram de partos cesáreos (67,8%). Em relação às características de moradia, nenhuma apresentou associação significativa com o índice peso para idade.

Tabela 6: Distribuição do estado nutricional (índice peso para altura) segundo as características relacionadas à mãe e ao ambiente de moradia no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da mãe	Estado nutricional (Peso/Altura)			Total	P-valor [§]
	Baixo Peso n (%)	Peso normal n (%)	Peso elevado n (%)		
Idade da mãe					
≤ 18 anos	0 (0,0)	19 (79,2)	5 (20,8)	24 (9,37)	0,549
> 18 anos	6 (2,6)	192 (82,8)	34 (14,7)	232 (90,63)	
Escolaridade					
Fundamental	3 (3,8)	63 (80,8)	12 (15,4)	78 (30,47)	0,760
Médio	3 (2,3)	110 (82,7)	20 (15,0)	133 (51,95)	
Superior	0 (0,0)	38 (84,4)	7 (15,6)	45 (17,58)	
Salário					
Até 1 S.M.	2 (1,4)	122 (87,1)	16 (11,4)	140 (54,69)	0,087
Mais de 1 S.M.	4 (3,4)	89 (76,7)	23 (19,8)	116 (45,31)	
Auxílio Social					
Não	4 (2,3)	149 (84,2)	24 (13,6)	177 (69,14)	0,525
Sim	2 (2,5)	62 (78,5)	15 (19,0)	79 (30,86)	
Situação Conjugal					
Casada	5 (2,4)	169 (81,2)	34 (16,3)	208 (81,25)	0,576
Solteira	1 (2,1)	42 (87,5)	5 (10,4)	48 (18,75)	
Tipo de parto					
Cesáreo	1 (0,8)	104 (88,1)	13 (11,0)	118 (46,09)	0,063
Normal	5 (3,6)	107 (77,5)	26 (18,8)	138 (53,91)	
Características de moradia					
Tipo de domicílio					
Alvenaria	4 (2,4)	142 (84,0)	23 (13,6)	169 (66,02)	0,195
Madeira	0 (0,0)	50 (80,6)	12 (19,4)	62 (24,22)	
Mista	2 (8,0)	19 (76,0)	4 (16,0)	25 (9,77)	
Tipo de Banheiro					
Externo	0 (0,0)	27 (77,1)	8 (22,9)	35 (13,67)	0,268
Interno	6 (2,7)	184 (83,3)	31 (14,0)	221 (86,33)	
Consumo de água tratada					

Não	0 (0,0)	17 (81,0)	4 (19,0)	21 (8,20)	0,684
Sim	6 (2,6)	194 (82,6)	35 (14,9)	235 (91,8)	
Destino de dejetos					
Rede pública	5 (2,0)	204 (82,9)	37 (15,0)	246 (96,09)	0,229
Outros	1 (10,0)	7 (70,0)	2 (20,0)	10 (3,91)	
Total	6 (2,34)	211 (82,42)	39 (15,23)	256 (100,0)	

[§]Teste de Qui-quadrado ao nível de significância de 5%

As distribuições de frequências absolutas e relativas do índice antropométrico Peso para Altura (Peso/Altura) segundo variáveis maternas, de acesso a serviços de saúde e de condições de moradia, em Rio Branco, no ano de 2018, são apresentadas nas Tabelas 5 e 6. Somente 6 crianças apresentaram baixo peso para altura, perfazendo 2,34% do total. As crianças, em sua maioria, apresentaram peso normal para altura (82,42%), rejeitando assim a hipótese de igualdade entre as proporções ($p < 0,05$). Dos fatores apresentados na Tabela 5, somente a variável Raça apresentou associação significativa ($p = 0,04$) para índice peso para altura, com maiores porcentagens de crianças com peso normal para altura para raças brancas e pardas (83,5% e 83,6%, respectivamente). Já para crianças com peso elevado para altura, maior porcentagem foi de crianças negras (41,7%), seguido de crianças pardas (15,8%) e brancas (11,8%).

Tabela 7: Média, desvio padrão e mediana do desempenho motor (escore bruto) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da criança	Desenvolvimento motor		Total (%)	P-valor [§]
	M ± DP	Mediana		
Sexo				
Feminino	24,81 ± 17,39	22,0	119	0,750
Masculino	25,81 ± 18,02	22,0	137	
Raça				
Branco	22,11 ± 16,13	17,0	85 (33,20)	0,06
Negro	34,50 ± 19,65	34,5	12 (4,69)	
Pardo	26,38 ± 18,10	22,0	159	
Situação Vacinal				
Atualizado	24,28 ± 17,65	22,0	177	0,07
Em atraso	27,72 ± 17,70	23,0	79 (30,86)	
Tipo de amamentação				
Complementada	35,13 ± 16,28	35 a	119	0,04

Exclusiva	12,07 ± 8,49	8 c	98 (38,28)	
Inexistente	28,82 ± 18,15	28 b	39 (15,23)	
Idade gestacional				
< 38 semanas	28,02 ± 19,30	28	41 (16,02)	0,489
≥ 38 semanas	24,83 ± 17,39	22	215	
Peso ao nascimento				
≤ 2.500 g	28,47 ± 19,25	31	15 (5,86)	0,623
> 2.500 g	25,15 ± 17,63	22	241	
Nº de consultas Pré-natal				
Menos de 6 consultas	23,28 ± 18,77	14	32 (12,5)	0,289
6 ou mais consultas	25,64 ± 17,57	22	224 (87,5)	
Apgar 1º minuto				
≤ 6	33,63 ± 15,47	30,5	8 (3,13)	0,118
> 6	25,08 ± 17,73	22,0	248	

§Teste de Mann-Whitney para 2 amostras ou teste de kruskall-Wallis para mais de 2 amostras.

Para as características da mãe e de moradia, nenhuma das variáveis analisadas apresentou associação estatisticamente significativa com o índice peso/altura (Tabela 6).

As Tabelas 7 e 8 apresentam as estimativas de média, desvio-padrão e mediana dos escores brutos de desenvolvimento motor para as variáveis maternas e de condições de moradia, em Rio Branco, no ano de 2018. Como os escores não apresentaram distribuição normal, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney para as variáveis com dois níveis e o teste de Kruskal-Wallis para as variáveis com mais de duas categorias.

Tabela 8: Média, desvio padrão e mediana do desempenho motor (escore bruto) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da criança	Desenvolvimento motor		Total (%)	P-valor [§]
	M ± DP	Mediana		
Altura/Idade				
Baixo Peso	19,40 ± 15,86	14	20 (7,81)	0,147
Peso Normal	26,08 ± 17,82	22	223 (87,11)	
Peso elevado	21,92 ± 17,44	16	13 (5,08)	
Peso/Idade				
Baixo Peso	20,92 ± 18,05	12	26 (10,16)	0,177
Peso Normal	26,26 ± 17,88	22	151 (58,98)	

Peso elevado	25,05 ± 17,23	22	79 (30,86)	
Peso/Altura				
Baixo Peso	32,33 ± 19,79	37,5	6 (2,34)	0,554
Peso Normal	24,99 ± 17,84	22,0	211 (82,42)	
Peso elevado	26,15 ± 16,86	22,0	39 (15,23)	
Total	25,34 ± 17,71	22,0	256 (100,0)	

§Teste de Mann-Whitney para 2 amostras ou teste de kruskall-Wallis para mais de 2 amostras.

De acordo com a Tabela 7, foi encontrada diferença significativa entre os escores somente para a variável Tipo de amamentação, onde a amamentação complementada apresentou escore mediano (35) superior aos escores medianos do tipo de amamentação inexistente (28) e exclusiva (8). Vale destacar também que não ocorreu diferenças estatisticamente significativas entre os escores para os índices antropométricos altura para idade (A/I), peso para idade (P/I) e peso para altura (P/A), com valores-p iguais a 0,147, 0,177 e 0,554, respectivamente.

Em relação às características da mãe e de moradia, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os escores somente para as variáveis auxílio social (p = 0,03) e tipo de banheiro (p = 0,03), conforme Tabela 9.

Tabela 9: Média, desvio padrão e mediana do desempenho motor (escore bruto) segundo características relacionadas à mãe e ao ambiente de moradia no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da mãe	Desenvolvimento motor		Total (%)	P-valor [§]
	M ± DP	Mediana		
Idade da mãe				
≤ 18 anos	25,31 ± 17,64	22,0	24 (9,37)	0,814
> 18 anos	25,67 ± 18,64	22,0	232 (90,63)	
Escolaridade				
Fundamental	25,96 ± 17,65	22,0	78 (30,47)	0,728
Médio	25,49 ± 18,10	22,0	133 (51,95)	
Superior	23,84 ± 16,90	22,0	45 (17,58)	
Salário				
Até 1 S.M.	24,46 ± 17,49	22,0	140 (54,69)	0,361
Mais de 1 S.M.	26,42 ± 17,99	22,0	116 (45,31)	
Auxílio Social				
Não	23,80 ± 17,42	17	177 (69,14)	0,033
Sim	28,81 ± 17,95	28	79 (30,86)	

Situação Conjugal				
Casada	25,95 ± 18,10	22,0	208 (81,25)	0,310
Solteira	22,73 ± 15,79	22,0	48 (18,75)	
Tipo de parto				
Cesáreo	25,45 ± 17,98	22,0	118 (46,09)	0,902
Normal	25,25 ± 17,53	22,0	138 (53,91)	
Características de moradia				
Tipo de domicílio				
Alvenaria	26,27 ± 17,78	22,0	169 (66,02)	0,426
Madeira	23,82 ± 17,59	19,5	62 (24,22)	
Mista	22,88 ± 17,68	16,0	25 (9,77)	
Tipo de Banheiro				
Externo	19,23 ± 14,43	16	35 (13,67)	0,026
Interno	26,31 ± 18,01	22	221 (86,33)	
Consumo de água tratada				
Não	29,43 ± 16,71	28,0	21 (8,20)	0,201
Sim	24,98 ± 17,78	22,0	235 (91,8)	
Destino de dejetos				
Rede pública	25,33 ± 17,80	22,0	246 (96,09)	0,719
Outros	25,5 ± 16,04	24,5	10 (3,91)	
Total				
	25,34 ± 17,71	22,0		

[§]Teste de Mann-Whitney para 2 amostras ou teste de kruskall-Wallis para mais de 2 amostras.

Crianças que receberam algum tipo de auxílio apresentaram escores médios (28,81) e medianos (28) superiores às crianças que não receberam auxílio, com escore médio de 23,8 e escore mediano igual a 17. Crianças residentes em domicílios com banheiro externo apresentaram escores médios (19,23) e medianos (16) de desempenho motor menores que os escores médios (26,31) e medianos (22) de crianças residentes em domicílios com banheiro interno.

Os valores de média e desvio-padrão dos escores de desempenho motor por sexo e idade de crianças são apresentados na Tabela 9.

Tabela 10: Média e desvio padrão do desempenho motor (escore bruto) segundo a idade e o sexo de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Idade (meses)	Sexo		Geral	Valor p [§]
	Feminino	Masculino		

	M ± DP (n)	M ± DP (n)	M ± DP (n)	
1	5,29 ± 0,99 (14)	5,85 ± 0,499 (20)	5,62 ± 0,78 (34)	0,030
2	7,29 ± 1,33 (14)	7,79 ± 0,54 (19)	7,58 ± 0,97 (33)	0,308
3	11,22 ± 1,31 (14)	11,40 ± 1,35 (10)	11,29 ± 1,30 (24)	0,699
4	13,67 ± 2,06 (12)	13,50 ± 2,07 (8)	13,6 ± 2,01 (20)	0,892
5	21,50 ± 1,58 (10)	21,12 ± 1,96 (17)	21,26 ± 1,81 (27)	0,625
6	27,85 ± 1,68 (13)	27,78 ± 1,56 (9)	27,82 ± 1,59 (22)	0,851
7	32,20 ± 1,93 (10)	32,78 ± 2,04 (14)	32,54 ± 1,98 (24)	0,506
8	42,00 ± 2,55 (5)	42,17 ± 3,31 (6)	42,09 ± 2,84 (11)	0,778
9	49,00 ± 2,61 (6)	48,00 ± 1,58 (9)	48,40 ± 2,03 (15)	0,339
10	49,43 ± 5,32 (7)	51,33 ± 2,66 (6)	50,31 ± 4,25 (13)	0,408
11	52,20 ± 2,49 (5)	44,50 ± 19,02 (6)	48,00 ± 14,13 (11)	0,709
12	49,44 ± 16,91 (9)	55,46 ± 2,60 (13)	53,00 ± 11,05 (22)	0,888
Geral	24,81 ± 17,39 (119)	25,81 ± 18,02 (137)	25,35 ± 17,71 (256)	0,750

[§]Teste de Mann-Whitney para a variável sexo.

Observou-se uma tendência crescente nos valores médios e desvios-padrão dos escores brutos a medida que se aumenta a idade, o que foi confirmado pela correlação de Spearman, com coeficiente igual a 0,96 ($p < 0,05$) entre as variáveis idade da criança e escore. Crianças com um mês de vida apresentaram escore médio de 5,62 e desvio-padrão de 0,78. Já crianças com um ano de vida, o escore médio de desempenho motor foi igual a 53,00, com desvio-padrão de 11,05. Em relação ao sexo, foi encontrada diferença nos escores somente em crianças com até um mês de vida ($p = 0,03$), onde crianças do sexo masculino apresentaram escore de desempenho motor médio igual a 5,85, com desvio-padrão 0,5, e para crianças do sexo feminino, o escore médio foi de 5,29 e desvio-padrão 1.

6 Discussão

De acordo com os resultados deste estudo, o estado nutricional (relacionadas as variáveis de P/A, I/A e P/I) e o desenvolvimento motor (utilizando os padrões motores do

AIMS), pode-se identificar que a população estudada de uma forma geral se encontrava dentro dos padrões estabelecidos para cada faixa etária.

Entre os indicadores antropométricos a altura representa um excelente indicador de qualidade de vida, além de medir o crescimento linear. Durante o desenvolvimento infantil o comprometimento do crescimento pode ocasionar retardo no processo de longa duração levando esse indivíduo a apresentar baixa estatura na fase adulta (BERTIN *et al.*, 2010).

No estudo, a porcentagem de crianças com baixa altura para idade (A/I) foi de 7,81%, estudos semelhantes apontam países Latino-americanos como Costa Rica, Panamá e Nicarágua com os maiores índices de baixa altura para idade nas crianças avaliadas (LAURENTINO *et al.*, 2003).

Num inquérito brasileiro de 1996, 10,6% das crianças que apresentaram baixa altura para idade, a região norte totalizou 16,2% (COUTINHO *et al.*, 2008). Estudos realizados no estado de Minas Gerais e Maceió apresentaram 12,5% e 6,2% de crianças com déficit estatural para idade respectivamente (BERTIN *et al.*, 2010; SILVEIRA *et al.*, 2010), mostrando uma diminuição nos índices de A/I no passar dos anos o que foi percebido nos resultados alcançados nessa pesquisa, isso se deve a melhoria de condições sociais, educativas e econômicas (GAUTERIO *et al.*, 2012).

A associação significativa ($p=0,02$) entre a baixa estatura e o baixo peso ao nascer vem sendo discutida por outros autores, isso porque o bebê nascido nessa condição apresenta maior vulnerabilidade e suscetibilidade de doenças graves, além de um maior risco de desnutrição e atraso no desenvolvimento motor no primeiro ano de vida (BARROSO *et al.*, 2008; SASSÁ *et al.*, 2014).

Reis (2009), associou dois grupos de estudo, o primeiro de crianças que apresentavam baixo peso e o segundo de crianças com peso considerado normal e verificou se houve atraso no desenvolvimento motor e baixo peso utilizando o AIMS. Os resultados mostraram que as crianças cujo peso é considerado normal, não apresentaram atraso no desenvolvimento motor, porém a maioria das crianças que se encontravam com baixo peso moderado e grave, apresentaram atraso no desenvolvimento motor, mostrando que o estado nutricional pode influenciar no desenvolvimento infantil (REIS *et al.*, 2009).

Das crianças avaliadas com baixa altura para a idade 13,3% encontravam-se em amamentação exclusiva. Todavia, não houve associação com a variável tipo de amamentação. Spyrides, (2008) aponta dados sobre amamentação exclusiva e sua influência sobre a menor velocidade do crescimento infantil nos primeiros meses de vida se comparado

aqueles alimentados com fórmulas, onde apresentaram maior crescimento e maior peso ao final do terceiro trimestre (SPYRIDES *et all.*, 2008).

As variáveis relacionadas as características da mãe apresentaram associação não significativa com a variável A/I, assim como também não houve diferença de proporções referente a renda familiar. Esses dados divergem dos apresentados no estudo de Sassá (2011), onde demonstrou que as mães com menor poder aquisitivo aumentaram as chances de um desfecho desfavorável ao crescimento e desenvolvimento infantil (SASSÁ *et all.*, 2011). Pedraza (2015) afirma que condições relacionadas a idade da mãe, escolaridade materna e maior poder aquisitivo influenciam no crescimento linear das crianças no primeiro ano de vida (FIGUEROA PEDRAZA *et all.*, 2015).

Das características relacionadas a mãe o tipo de parto influenciou a variável A/I ($p=0,02$), tanto para baixa quanto para alta estatura para idade, sendo o parto normal o mais prevalente. Antunes 2008, reitera que uma assistência qualificada no pré-natal e durante o parto, assim como a estatura materna influenciam o crescimento infantil (ANTUNES *et all.*, 2008).

O primeiro ano de vida é um período de grande vulnerabilidade e sofre influencias do meio em que essa criança está inserida. O estudo revelou associação relacionadas a condição de moradia como o tipo de banheiro e destino de dejetos. Esses resultados concordam com os apresentados no estudo de Lima (2004), onde a condição socioeconômica da mãe influenciou diretamente o crescimento infantil (LIMA, e SAMPAIO, 2004).

Da variável peso para idade (P/I), observou que a maioria das crianças foram consideradas eutróficas, porém a quantidade de criança com peso elevado para idade foi de 30,85%, um índice considerado alto em se tratando de crianças menores de um ano. O ganho de peso pode ser variado, porém segue um padrão semelhante ao do crescimento, mas dependendo dos hábitos alimentares o ganho de peso pode elevar-se ocasionando o sobrepeso (FURLAN *et all.*, 2003).

Craig (2016) apresentou um estudo com resultados semelhantes realizado na África do Sul com 1.519 escolares de sete a 15 anos, onde 187 apresentaram sobrepeso, dessas 79,3% eram do sexo feminino, com idade materna no parto superior a 40 anos e condição sócio econômica privilegiada (CRAIG *et all.*, 2016).

Cunningham (2014), destacou uma coorte realizada entre os anos de 1998 a 2007 com escolares de cinco a 14 anos, onde apresentou índice de obesidade de 11,9% nos primeiros anos avaliados comparados as crianças da 8ª série (CUNNINGHAM *et all.*, 2014).

Observa-se que a maioria das crianças que apresentaram baixo ou elevado peso para a idade tiveram nascimento por parto normal, apresentando variância de ($p=0,03$). Esses dados discordam dos apresentados por Spyrides (2008), onde as crianças que tiveram maior velocidade de ganho de peso foram aquelas nascidas através de parto cesáreo (SPYRIDES *et all.*, 2008).

Aquelas crianças que apresentaram baixo peso no nascimento obtiveram peso ideal para idade no momento da coleta dos dados. Esse mesmo comportamento foi apresentado por Sassá (2014), onde apresenta em sua pesquisa associação entre o baixo peso ao nascer e o maior ganho ponderal de crianças motivados por amamentação exclusiva (SASSÁ *et all.*, 2014).

As distribuições de frequências absolutas e relativas do índice antropométrico Peso para Altura (P/A), também apresentaram distribuição normal e a maioria das crianças tiveram peso normal para a idade. Somente a variável raça mostrou significância. Em estudo equivalente realizado nos Estados Unidos encontraram diferença nas taxas de P/A conforme etnia, de acordo com idade e município avaliado. Os resultados indicaram que 77% das crianças tiveram seu P/A elevado e 25% residiam no estado da Geórgia a etnia que apresentou destaque foi a negra 24%, seguida da latino-americana 22% (DAVILA-PAYAN *et all.*, 2015).

A respeito da variável desempenho motor houve associação significativa para o tipo de amamentação, onde a amamentação complementada destacou-se entre as demais. Esses resultados divergem com os apresentados por Saccani (2013), que demonstrou crianças com desempenho motor abaixo do esperado foram amamentadas por curto espaço de tempo (SACCANI e VALENTINI, 2013). A respeito da amamentação, por se tratar de função primária, constitui um sistema equilibrado, estimulando o crescimento e desenvolvimento cognitivo e motor da criança (ANTUNES *et all.*, 2008).

Nas características socioeconômicas observou diferenças significativas na variável recebe auxílio e tipo de banheiro. As condições socioeconômicas em que as crianças são submetidas descrevem o impacto em seu desenvolvimento devido à falta de estímulo e escassez de uma nutrição saudável (FRÔNIO *et all.*, 2011; WILLRICH *et all.*, 2009).

Nesse contexto, faz-se essencial aproximar e envolver a mãe/cuidador através das orientações e cuidados, para que juntamente com a equipe de saúde, sejam identificadas as principais aquisições motoras ocorridas gradativamente no primeiro ano de vida dessa

criança e reverter ou minimizar a instalação de distúrbios e agravos (CANAVAN *et al.*, 2016).

Caçola (2011), relata que em estudo comparativo da avaliação do desenvolvimento motor utilizando a AIMS e a Affordances in the Home Environment for Motor Development-Infant Scale (AHEMD), que é um instrumento não validado para avaliar o desenvolvimento infantil no ambiente doméstico, demonstrou em seus resultados que crianças cujas residências apresentaram maiores valores de AHEMD apresentaram resultados mais significativos comparados aquelas com escore de até 19% mais baixos (CAÇOLA *et al.*, 2011)

O estudo demonstrou que não houve diferença significativa entre os índices antropométricos e a variável desempenho motor. Porém salienta-se a questão do sobrepeso que parece estar ligados a fatores extrínsecos, provavelmente devido a uma alimentação hipercalórica. Outro fato a ser considerado a respeito da normalidade do estado nutricional e do desempenho motor foi a pequena amostra de crianças avaliadas.

Em estudo realizado por Santos (2017) em Curitiba PR, das 297 crianças avaliadas, 11,78% apresentaram sobrepeso e 0,34% obesidade, dado interessante, visto que ao analisar a percepção do estado nutricional, 83,33% dos cuidadores das crianças acima do peso consideravam a silhueta adequada (SANTOS. *et al.*, 2017).

Recomenda-se um acompanhamento periódico dessa população, por ser um período de grandes mudanças, assim como pesquisas direcionadas a padronização dos escores da AIMS considerando o perfil das crianças brasileiras, onde as características sociais e culturais diferem da canadense.

7 Cronograma De Execução

Etapa/atividade	Período de Execução	
	Início	Término
Elaboração do projeto de pesquisa	Julho 2016	Agosto 2016
Revisão de literatura	Julho 2016	Setembro 2017
Submissão do projeto de pesquisa ao CEP	Setembro 2016	Novembro 2016
Planejamento do trabalho de campo	Setembro 2016	Outubro 2016
Coleta de dados	Janeiro 2017	Junho 2017
Digitação dos dados	Fevereiro 2016	Agosto 2017
Análise dos dados	Agosto 2017	Novembro 2017
Redação com resultados preliminares	Outubro 2017	Novembro 2017
Qualificação	Novembro 2017	Novembro 2017
Elaboração da redação final	Dezembro 2017	Fevereiro 2018
Elaboração do artigo científico	Março 2018	Abril 2018
Revisão e submissão do artigo científico	Abril 2018	Mai 2018
Revisão e redação final da dissertação	Março 2018	Mai 2018
Entrega da dissertação para a banca de defesa	Junho 2018	Junho 2018
Defesa da Dissertação	Julho 2018	Julho 2018
Entrega da versão final da dissertação na Secretária	Julho 2018	Julho 2018
Comprovação da submissão do artigo científico	Julho 2018	Julho 2018
Elaboração de relatório final e artigo	Agosto 2018	Agosto 2018

Referências

ALMEIDA, A. C.; MENDES, L. C.; SAD, I. R.; *et all.* Uso de instrumento de acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança no Brasil – Revisão sistemática de literatura. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 34, n. 1, p. 122–131, 2016.

ANTUNES, L. dos S.; ANTUNES, L. A. A.; PAULO, M. P. F.; MAIA, L. C. Amamentação natural como fonte de prevenção em saúde Breast-feeding as a source of prevention in healthcare. **Ciência e Saúde Coletiva**, v. 13, n. April, p. 103–110, 2008.

ARAUJO, A. G. D. S. Avaliação Do Estado Nutricional E Desenvolvimento Motor Em Crianças De 03 a 24 Meses. **Statewide Agricultural Land Use Baseline 2015**, v. 1, 2009.

ARAUJO, D. M.; RIBEIRO, M. F.; ESPÍNDULA, A. P. Treino materno para estimulação domiciliar sugere melhora no desenvolvimento motor de prematuros. **ConScientiae Saúde**, v. 14, n. 3, p. 385–393, 2015.

ASFAW, M.; WONDAFERASH, M.; TAHA, M.; DUBE, L. Prevalence of undernutrition and associated factors among children aged between six to fifty nine months in Bule Hora district, South Ethiopia. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 41, 2015.

ATUN-EINY, O.; BERGER, S. E.; SCHER, A. Assessing motivation to move and its relationship to motor development in infancy. **Infant Behavior and Development**, v. 36, n. 3, p. 457–469, 2013.

AYALA-GAYTÀN, E. A.; DURÁN-HERNANDEZ, A. D. Infraestructura, ingreso y desnutrición infantil en México. **Salud Publica de Mexico**, v. 57, n. 1, p. 22–28, 2015.

BARBU, C. G.; TELEMAN, M. D.; ALBU, A. I. *et all.* Obesity and eating behaviors in school children and adolescents –data from a cross sectional study from Bucharest, Romania. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 206, 2015.

BARROSO, G. D. S.; SICHIERI, R.; SALLES-COSTA, R. Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 11, n. 3, p. 484–494, 2008.

BERDE, A. S.; YALCIN, S. S. Determinants of early initiation of breastfeeding in Nigeria: a population-based study using the 2013 demograhic and health survey data. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 16, n. 1, p. 32, 2016.

BERTIN, R. L.; MALKOWSKI, J.; ZUTTER, L. C. I.; ULBRICH, A. Z. Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 28, n. 3, p. 303–308, 2010.

BISCEGLI, T. S.; POLIS, L. B.; SANTOS, L. M. dos; VICENTIN, M. Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças freqüentadoras de creche. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 25, n. 4, p. 337–342, 2007.

BORBA, L. S. de; VALENTINI, N. C. Motor and cognitive development of infants of adolescent and adult mothers: longitudinal study. **Brazilian Journal of Kineanthropometry & Human Performance**, v. 17, n. 4, p. 438–449, 2015.

CAÇOLA, P.; GABBARD, C.; SANTOS, D. C. C.; BATISTELA, A. C. T. Development of the affordances in the home environment for motor development-Infant scale. **Pediatrics International**, v. 53, n. 6, p. 820–825, 2011.

CAMPBELL, K. J.; HESKETH, K. D.; MCNAUGHTON, S. A. *et all.* The extended Infant Feeding, Activity and Nutrition Trial (InFANT Extend) Program: a cluster-randomized controlled trial of an early intervention to prevent childhood obesity. **BMC Public Health**, v. 16, n. 1, p. 166, 2016.

CAMPOS, D.; SANTOS, D.; VMG, G.; MONTEBELO, M. *et all.* Postural Control of Small for Gestational Age Infants Born At Term. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 11, n. 1, p. 7–12, 2007.

CAMPOS, T. P.; CARVALHO, M. S.; BARCELLOS, C. C. Mortalidade infantil no Rio de Janeiro, Brasil: áreas de risco e trajetória dos pacientes até os serviços de saúde. **Rev Panam Salud Publica**, v. 8, n. 3, p. 164–171, 2000.

CANAVAN, C. R.; GRAYBILL, L.; FAWZI, W.; KINABO, J. The SDGs will require integrated agriculture, nutrition and health at the community level Nutrition and agriculture on the global stage. **Food and nutrition**, v. 37, n. 1, p. 112–115, 2016.

CARNEIRO, G. C. de S.; MORAIS, L. M. C.; COSTA, L. F. de A. *et all.* Crescimento de lactentes atendidos na consulta de enfermagem em puericultura. **Rev Gaucha Enferm**, v. 36, n. 1, p. 35–42, 2015.

CARVALHO, M. F.; LIRA, P. I. C. De; ROMANI, S. D. A. M. *et all.* Acompanhamento do crescimento em crianças menores de um ano: situação nos serviços de saúde em Pernambuco, Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 3, p. 675–685, 2008.

CARVALHO, M. V. P. DE. O desenvolvimento motor normal da criança de 0 à 1 ano: orientações para pais e cuidadores. [s.l.: s.n.]

CHARBONNEAU, M. R.; O'DONNELL, D.; BLANTON, L. V. *et all.* Sialylated Milk Oligosaccharides Promote Microbiota-Dependent Growth in Models of Infant Undernutrition. **Cell**, v. 164, n. 5, p. 859–871, 2016.

CIAMPO, L. A. Del. O Programa de Saúde da Família e a Puericultura. Family Health Care Program and child health care. **Ciência & Saúde coletiva**, v.3,n 11p. 739–743, 2006.

CONDE, W. L.; MONTEIRO, C. A. Body mass index cutoff points for evaluation of nutritional status in Brazilian children and adolescents. **Jornal de Pediatria**, v. 82, n. 4, p. 266–272, 2006.

CORIOLO-MARINUS, M. W. de L.; ANDRADE, R. S. de; RUIZ-MORENO, L.; LIMA, L. S. de. Comunicação entre trabalhadores de saúde e usuários no cuidado à criança

menor de dois anos no contexto de uma unidade de saúde da família. **Interface - Comunicação, Saúde, Educação**, v. 19, n. 53, p. 311–324, 2015.

COUTINHO, J. G.; GENTIL, P. C.; TORAL, N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 24, n. 2, p. 332–340, 2008.

CRAIG, E.; REILLY, J. J.; BLAND, R. Risk factors for overweight and overfatness in rural South African children and adolescents. **Journal of public health (Oxford, England)**, v. 38, n. 1, p. 24–33, 2016.

CUNNINGHAM, S. A.; KRAMER, M. R.; NARAYAN, K. M. V. Incidence of childhood obesity in the United States. **The New England journal of medicine**, v. 370, n. 5, p. 403–11, 2014.

DAME, P. K. V.; PEDROSO, M. R. de O.; MARINHO, C. L. *et all.* [Food and Nutritional Surveillance System (SISVAN) in children from Rio Grande do Sul State, Brazil: coverage, nutritional status, and data reliability]. **Sistema de Vigilância Alimentar e Nutricional (SISVAN) em crianças do Rio Grande do Sul, Brasil: cobertura, estado nutricional e confiabilidade dos dados.**, v. 27, n. 11, p. 2155–2165, 2011.

DARRAH, J.; BARTLETT, D.; MAGUIRE, T. O.; AVISON, W. R.; LACAZE-MASMONTEIL, T. Have infant gross motor abilities changed in 20 years? A re-evaluation of the Alberta Infant Motor Scale normative values. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 56, n. 9, p. 877–881, 2014.

DAVILA-PAYAN, C.; DEGUZMAN, M.; JOHNSON, K.; SERBAN, N.; SWANN, J. Estimating Prevalence of Overweight or Obese Children and Adolescents in Small Geographic Areas Using Publicly Available Data. **Preventing Chronic Disease**, v. 12, p. 140229, 2015.

DEFILIPO, É. C.; FRÕNIO, J. D. S.; TEIXEIRA, M. T. B.; LEITE, I. C. G.; BASTOS, R. R.; VIEIRA, M. D. T.; RIBEIRO, L. C. Oportunidades do ambiente domiciliar para o desenvolvimento motor. **Revista de Saúde Pública**, v. 46, n. 4, p. 633–641, 2012.

DEONI, S. C. L.; DEAN, D. C.; PIRYATINSKY, I.; O’MUIRCHEARTAIGH, J.; WASKIEWICZ, N.; LEHMAN, K.; HAN, M.; DIRKS, H. Breastfeeding and early white matter development: A cross-sectional study. **NeuroImage**, v. 82, p. 77–86, 2013.

DWIPOERWANTORO, P. G.; MANSYUR, M.; OSWARI, H. *et all.* Growth of Indonesian Infants Compared With World Health Organization Growth Standards. **Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition**, v. 61, n. 2, p. 248–252, 2015.

ENGSTROM, E. M.; ANJOS, L. a. Déficit estatural nas crianças brasileiras: relação com condições sócio-ambientais e estado nutricional materno. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 15, n. 3, p. 559–567, 1999.

FACCHINI, L. A.; PICCINI, R. X.; TOMASI, E. *et all.* Performance of the PSF in the Brazilian South and Northeast: institutional and epidemiological Assessment of Primary

Health Care. **Ciência & saúde coletiva**, v. 11, n. 3, p. 669–681, 2006.

FERREIRA, P. V. A. Growth during the first year of life. **Perinatal Nutrition. Optimizing Infant Health and Development**, v. 25, n. 2, p. 291–298, 2015.

FIGUEROA PEDRAZA, D.; SOUZA, M. M. De; ROCHA, A. C. D. Fatores associados ao estado nutricional de crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches públicas: Uma revisão sistemática. **Revista de Nutrição**, v. 28, n. 4, p. 451–464, 2015.

FORMIGA, C. K. M. R.; NONATO, J. C. R.; AMARAL, L. E. F. *et all.* Comparação Do Desenvolvimento Motor De Lactentes Pré-Termo De Duas Amostras Regionais Brasileiras. **Journal of Human Growth and Development**, v. 23, n. 3, p. 1–7, 2013.

FRIEDRICH, R. R.; CAETANO, L. C.; SCHIFFNER, M. D. *et all.* Design, randomization and methodology of the TriAtiva Program to reduce obesity in school children in Southern Brazil. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 363, 2015.

FRÔNIO, J. S. Estado nutricional e desenvolvimento motor grosso de lactentes entre seis e dezoito meses de idade. **Revista Brasileira de crescimento e desenvolvimento humano**, v. 21, n. 1, p. 30-38, 2011.

FURLAN, J. P. *et all.* A influência do estado nutricional da adolescente grávida sobre o tipo de parto e o peso do recém-nascido. **Revista Brasileira de Ginecologia e Obstetrícia**, v. 25, n. 9, p. 625-630, 2003.

GANTER, C.; CHUANG, E.; AFTOSMES-TOBIO, A. *et all.* Community Stakeholders' Perceptions of Barriers to Childhood Obesity Prevention in Low-Income Families, Massachusetts 2012–2013. **Preventing Chronic Disease**, v. 12, p. 140371, 2015.

GARMENDIA, M. L.; CORVALAN, C.; ARAYA, M. *et all.* Effectiveness of a normative nutrition intervention (diet, physical activity and breastfeeding) on maternal nutrition and offspring growth: the Chilean maternal and infant nutrition cohort study (CHiMINCs). **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 15, n. 1, p. 175, 2015.

GAUTERIO, D. P.; IRALA, D. D. A.; CEZAR-VAZ, M. R. Puericultura em Enfermagem: perfil e principais problemas encontrados em crianças menores de um ano. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 65, n. 3, p. 508–513, 2012.

GOMES, F. da S.; ANJOS, L. A. dos; VASCONCELOS, M. T. L. de. Antropometria como ferramenta de avaliação do estado nutricional coletivo de adolescentes: uma revisão da literatura. **Revista de Nutrição (Impresso)**, v. 23, n. 4, p. 591–605, 2010.

GONTIJO, A. P. B. Avaliação do desenvolvimento motor grosso em crianças de 0 a 18 meses de idade: criação de curvas de percentil para a população brasileira. [s.l: s.n.], 2012.

GONZÁLEZ, M.; PINO, J. Estudio comparativo de las curvas de crecimiento NCHS/OMS: Evaluación del estado nutricional e implicancias en un centro de salud familiar. **Revista chilena de nutrición**, v. 37, n. 4, p. 169–177, 2010.

HABAASA, G. An investigation on factors associated with malnutrition among underfive children in Nakaseke and Nakasongola districts, Uganda. **BMC Pediatrics**, v. 15, n. 1, p. 134, 2015.

HEINEMAN, K. R.; MIDDELBURG, K. J.; BOS, A. F. *et all.* Reliability and concurrent validity of the Infant Motor Profile. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 55, n. 6, p. 539–545, 2013.

HERRERO, D.; GONÇALVES, H.; SIQUEIRA, A. A. F.; ABREU, L. C. Escalas De Desenvolvimento Motor Em Lactentes : Test of Infant Motor Performance E a Alberta Infant Motor Scale. **Rev. Bras. Crescimento Desenvolvimento Hum.**, v. 21, n. 1, p. 122–132, 2011.

HUS, J. W. P. Van; JEUKENS-VISSER, M.; KOLDEWIJN, K. *et all.* Comparing Two Motor Assessment Tools to Evaluate Neurobehavioral Very Low Birth Weight at 1 Year. **Physical Therapy**, v. 93, n. 11, p. 1475–1483, 2013.

KINYOKI, D. K.; BERKLEY, J. A.; MOLONEY, G. M.; KANDALA, N.-B.; NOOR, A. M. Predictors of the risk of malnutrition among children under the age of 5 years in Somalia. **Public Health Nutrition**, v. 18, n. 17, p. 3125–3133, 2015.

KISMUL, H.; HATLOY, A.; ANDERSEN, P. *et all.* The social context of severe child malnutrition: a qualitative household case study from a rural area of the Democratic Republic of Congo. **International Journal for Equity in Health**, v. 14, n. 1, p. 47, 2015.

LAURENTINO, G. E. C.; ARRUDA, I. K. G. de; ARRUDA, B. K. G. de. Nanismo nutricional em escolares no Brasil Stunted schoolchildren in Brazil. **Rev. Bras. Saúde Matern. Infant**, v. 3, n. 4, p. 377–385, 2003.

LAZZERI, G.; PANATTO, D.; PAMMOLLI, A. *et all.* Trends in overweight and obesity prevalence in Tuscan schoolchildren (2002-2012). **Public Health Nutrition**, v. 18, n. 17, p. 3078–85, 2015.

LEAL, M. do C.; BITTENCOURT, S. A. Nutritional data: what is available in Brazil? / Informações nutricionais: o que se tem no país? **Cadernos de Saúde Pública**, v. 13, n. 3, p. 551–555, 1997.

LIMA, G. S. P. e SAMPAIO, H. A. C. Influencia de fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido: estudo realizado em uma maternidade em Terezina, Piauí. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 4, n. 3, p. 253-261, 2004.

LIMA, M. A. de A.; OLIVEIRA, M. A. A.; FERREIRA, H. da S. Confiabilidade dos dados antropométricos obtidos em crianças atendidas na rede básica de saúde de Alagoas. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 13, n. 1, p. 69–82, 2010.

LINO, P. de F. M. Desempenho motor em crianças pré-termo e a termo aos quatro, seis e oito meses de idade: Estudo Comparativo [dissertação]. **Belo Horizonte: Escola de**

Educação Física, Fisioterapia e Terapia Ocupacional da Universidade Federal de Minas Gerais, 2008.

LIU, H.; RIZZO, J. A.; FANG, H. Urban-rural disparities in child nutrition-related health outcomes in China: The role of hukou policy. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 1159, 2015.

MANACERO, S.; NUNES, M. L. Evaluation of motor performance of preterm newborns during the first months of life using the Alberta Infant Motor Scale (AIMS). **Jornal de pediatria**, v. 84, n. 1, p. 53–59, 2008.

MARCHI-ALVES, L. M.; YAGUI, C. M.; RODRIGUES, C. S. *et all.* Obesidade infantil ontem e hoje: importância da avaliação antropométrica pelo enfermeiro. **Esc. Anna Nery**, v. 15, n. 2, p. 238–244, 2011.

MARTINS, A. G.; PINTO, P. de O.; SACCANI, R. Desenvolvimento motor no primeiro ano de vida de crianças prematuras conforme o peso de nascimento. **Scientia Medica**, v. 26, n. 4, p. 130–136, 2017.

MARTINS, T. S. A.; VILELA, R. V.; PEREIRA, F. V. *et all.* Implementation of the evaluation of growth and psychomotor development in children under 5 years in the Grajau family health unit of the city of Brumadinho – MG, by the UFMG internship in rural areas. **Revista Médica de Minas Gerais**, v. 23, n. 1, p. 27–32, 2013.

MATTA, G. C.; MOROSINI, M. V. G. Atenção primária à saúde. **Dicionário da Educação Profissional em Saúde**, p. 23–28, 2009.

MEDINA-PAPST, J.; MARQUES, I. Avaliação do desenvolvimento motor de crianças com dificuldades de aprendizagem. **Revista Brasileira de Cineantropometria e Desempenho Humano**, v. 12, n. 1, p. 36–42, 2010.

MELLO, E. Q. de; MOTTA-GALLO, S.; GOULART, F. C.; HERRERO, D.; GALLO, P. R. Motor development of brazilian breastfeeding infants in socially unfavorable condition of life. **Journal of Human Growth and Development**, v. 24, n. 2, p. 163–167, 2014.

MÉLO, T. R. Escalas de Avaliação do Desenvolvimento e Habilidades Motoras : AIMS, PEDI, GMFM E GMFCS. **Fisioterapia em neuropediatria**, p. 1–20, 2011.

MENDES, A. C. L; QUEIROZ, D. J. M; MELO, A. N. L; SUREIRA, T. M; PEQUENO, N. P. F. P. Perfil alimentar e nutricional de lactentes atendidos em Unidade Básica de Saúde no Rio Grande do Norte. **Journal of Human Growth and Development**, v. 25, n. 1, p. 16–23, 2014.

MENDES, E. V. As redes de atenção à saúde Health care networks. **Ciencia & Saúde Coletiva**, v. 15, n. 5, p. 2297–2305, 2010.

MIQUELOTE, A. F. Avaliação do Desenvolvimento Motor em Crianças de 0-3 Anos de Vida. p. 1–11, 2001.

MONTEIRO, A. I.; SANTOS, A. D. B.; DE MACEDO, I. P.; GURGE, P. K. F.; CAVALCANTE, J. M. P. A expressão da autonomia do enfermeiro no acompanhamento do crescimento e desenvolvimento da criança. **Revista Enfermagem**, v. 19, n. 3, p. 426–431, 2011a.

MONTEIRO, A. I.; MACEDO, I. P. de; SANTOS, A. D. B. dos; ARAÚJO, W. M. de. A enfermagem e o fazer coletivo : Acompanhando o crescimento e o desenvolvimento da criança. Nursing and the Collective Action : Accompanying Child Growth and Development La Enfermería Y El Saber Hacer Colectivo : Acompañando El Crecimiento Y El. **Revista de Enfermagem**, v. 12, n. 1, p. 73–80, 2011b.

MUTISYA, M.; KANDALA, N.; NGWARE, M. W.; KABIRU, C. W. Household food (in)security and nutritional status of urban poor children aged 6 to 23 months in Kenya. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 1052, 2015.

MWANGOME, M. K.; FEGAN, G.; PRENTICE, A. M.; BERKLEY, J. A. Maternal perception of malnutrition among infants using verbal and pictorial methods in Kenya. **Public Health Nutrition**, v. 18, n. 5, p. 869–876, 2015.

NAIR, N.; TRIPATHY, P.; SACHDEV, H. S.; *et all.* A. Participatory women's groups and counselling through home visits to improve child growth in rural eastern India: protocol for a cluster randomised controlled trial. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 384, 2015.

NAJA, F.; NASREDDINE, L.; AL THANI, A. A.; YUNIS, K. *et all.* Study protocol: Mother and Infant Nutritional Assessment (MINA) cohort study in Qatar and Lebanon. **BMC Pregnancy and Childbirth**, v. 16, n. 1, p. 98, 2016.

NEVES, O. M. D. Das; BRASIL, A. L. D.; BRASIL, L. M. B. F.; TADDEI, J. A. D. A. C. Antropometria de escolares ao ingresso no ensino fundamental na cidade de Belém, Pará, 2001. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 6, n. 1, p. 39–46, 2006.

NUÑEZ, P. A.; FERNÁNDEZ-SLEZAK, D.; FARALL, A.; SZRETTTER, M. E.; SALOMÓN, O. D.; VALEGGIA, C. R. Impact of universal health coverage on child growth and nutrition in Argentina. **American Journal of Public Health**, v. 106, n. 4, p. 720–726, 2016.

NUYSINK, J.; VAN HAASTERT, I. C.; EIJSERMANS, M. J. C. *et all.* Prediction of gross motor development and independent walking in infants born very preterm using the test of infant motor performance and the alberta infant motor Scale. **Early Human Development**, v. 89, n. 9, p. 693–697, 2013.

OLIVEIRA, F. de C. C.; COTTA, R. M. M.; SANT'ANA, L. F. R. *et all.* Programa Bolsa Família e estado nutricional infantil: desafios estratégicos. **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 16, n. 7, p. 3307–3316, 2011.

OLIVEIRA, A. M. A. de; CERQUEIRA, E. M. M.; SOUZA, J. da S.; OLIVEIRA, A. C. de. Sobrepeso e Obesidade Infantil: Influência de Fatores Biológicos e Ambientais em Feira de Santana, BA. **Arq Bras Endocrinol Metab**, v. 47, n. 2, p. 144–150, 2003.

PASSOS, M. C.; LAMOUNIER, J. A.; SILVA, C. A. M. ; FREITAS, S. N. Práticas de amamentação no município de Ouro Preto, MG, Brasil. **Revista de Saúde Pública**, v. 34, n. 6, 2000.

PILATTI, I.; HAAS, T.; SACHETTI, A.; FONTANA, C.; OLIVEIRA, S. G.; SCHIAVINATO, J. C. C. Oportunidades Para O Desenvolvimento Motor Infantil Em Ambientes Domésticos. **Revista Brasileira de Ciências da Saúde**, v. 9, n. 27, p. 23–27, 2011.

PIN, T. W.; DARRER, T.; ELDRIDGE, B.; GALEA, M. P. Motor development from 4 to 8 months corrected age in infants born at or less than 29 weeks' gestation. **Developmental Medicine and Child Neurology**, v. 51, n. 9, p. 739–745, 2009.

PRADO, R. C. G. do; SANTOS, P. F. B. dos; ASSIS, E. M. de; ZABAN, A. L. R. S. Desnutrição e Avaliação Nutricional Subjetiva em Pediatria. **Comunicação em Ciências da Saúde**, v. 21, n. 1, p. 61–70, 2010.

PRIES, A. M.; HUFFMAN, S. L.; MENGKHEANG, K.; KROEUN, H.; CHAMPENY, M.; ROBERTS, M.; ZEHNER, E. High use of commercial food products among infants and young children and promotions for these products in Cambodia. **Maternal and Child Nutrition**, v. 12, p. 52–63, 2016.

RANIERO, E. P.; TUDELLA, E.; MATTOS, R. S. Padrão e ritmo de aquisição das habilidades motoras de lactentes pré-termo nos quarto primeiros meses de idade corrigida. **Revista Brasileira de Fisioterapia**, v. 14, n. 5, p. 396–403, 2010.

REICHERT, A. P. da S.; ALMEIDA, A. B. de; SOUZA, L. C. de; SILVA, M. E. de A.; COLLET, N. Vigilância do crescimento infantil: conhecimento e práticas de enfermeiros da atenção primária à saúde. **Rev. RENE**, v. 13, n. 1, p. 114–126., 2012.

REIS, L. A. dos; BRITO, I. T. de; LESSA, R. S.; FREITAS, S. P.; PORTO, T. F.; REIS, L. A. dos. Avaliação do desenvolvimento motor em crianças de 0 a 18 meses de idade com baixo peso. **Revista Baiana de Saúde Pública**, v. 33, n. 2, p. 153–161, 2009.

RESTIFFE, A. P.; GHERPELLI, J. L. D. Comparison of chronological and corrected ages in the gross motor assessment of low-risk preterm infants during the first year of life. **Arquivos de Neuro-Psiquiatria**, v. 64, n. 2 B, p. 418–425, 2006.

ROMANI, S. de A. M.; LIRA, P. I. C. de. Fatores determinantes do crescimento infantil. **Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil**, v. 4, n. 1, p. 15–23, 2004.

SAAKA, M.; WEMAKOR, A.; ABIZARI, A.-R.; ARYEE, P. How well do WHO complementary feeding indicators relate to nutritional status of children aged 6–23 months in rural Northern Ghana? **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 1157, 2015.

SACCANI, R. Validação da Alberta Infant Motor Scale para aplicação no Brasil: análise do desenvolvimento motor e fatores de risco para atraso em crianças de 0 a 18 meses. **Revista Paulista de Pediatria**, p. 123f, 2009.

SACCANI, R.; VALENTIN, N. C. Análise transcultural do desenvolvimento motor de crianças brasileiras , gregas e canadenses avaliadas com a Alberta Infant Motor Scale. **Revista Paulista de Pediatria** v. 31, n. 3, p. 350–358, 2013.

SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Controle Postural Em Crianças Nascidas a Termo Segundo a Alberta Infant Motor Scale : Diferenças Entre Os Sexos Postural Control in Children Born At Term According To the Alberta Infant Motor Scale : Comparison Between Sexes. **Jornal of Human Growthv and Development**. 25, n. 3, p. 364–370, 2015.

SALDAN, P. C. Avaliação de práticas alimentares de crianças menores de 2 anos de idade com base nos indicadores mundial de saúde. [s.l: s.n.]v. 1, 2014.

SALDIVA, S. R. D. M.; SILVA, L. F. F.; SALDIVA, P. H. N. Avaliação antropométrica e consumo alimentar em crianças menores de cinco anos residentes em um município da região do semiárido nordestino com cobertura parcial do programa bolsa família. **Revista de Nutrição**, v. 23, n. 2, p. 221–229, 2010.

SANTOS;, R. C. K.; RESEGUE; R.; FIORINE PUCCINE, R. Puericultura E a Atenção À Saúde Da Criança : Aspectos Históricos E Desafios. Chldcare and Children ' S Healthcare : Historical Factors. **Revista de enfermagem**, v. 22, n. 2, p. 160–165, 2012.

SANTOS, J. N.; LEMOS, S. M. A.; LAMOUNIER, J. A. Estado nutricional e desenvolvimento da linguagem em crianças de uma creche; Nutritional status and language development in children from a public day care centerien. **Rev. Soc. Bras. Fonoaudiol**, n. 9, p. 56–57, 2010.

SARTORI, N.; SACCANI, R.; VALENTINI, N. C. Comparação do desenvolvimento motor de lactentes de mães adolescentes e adultas Motor development comparison between infants of adolescent and adult mothers. **Revista Paulista de Pediatria** v. 17, n. 4, 2010.

SASSÁ, A. H.; HIGARASHI, I. H.; BERCINI, L. O.; DE ARRUDA, D. C.; MARCON, S. S. Bebê de risco: Acompanhando o crescimento infantil no primeiro ano de vida. **ACTA Paulista de Enfermagem**, v. 24, n. 4, p. 541–549, 2011.

SASSÁ, A. H.; SCHMIDT, K. T.; RODRIGUES, B. C.; ICHISATO, S. M. T.; HIGARASHI, I. H.; MARCON, S. S. Bebês pré-termo: aleitamento materno e evolução ponderal. **Revista Brasileira de Enfermagem**, v. 67, n. 4, p. 594–600, 2014.

SHINSUGI, C.; MATSUMURA, M.; KARAMA, M.; TANAKA, J.; CHANGOMA, M.; KANEKO, S. Factors associated with stunting among children according to the level of food insecurity in the household: a cross-sectional study in a rural community of Southeastern Kenya. **BMC Public Health**, v. 15, n. 1, p. 441, 2015.

SILVA, M. M. da; ROCHA, L.; SILVA, S. de O. Enfermagem em puericultura: unindo metodologias assistenciais para promover a saúde nutricional da criança. **Revista Gaúcha de Enfermagem**, v. 30, n. 1, p. 136, 2009.

SILVEIRA, K. B. R.; ALVES, J. F. R.; FERREIRA, H. S.; SAWAYA, A. L.; FLOR&ECIRC;NCIO, T. M. M. T. Association between malnutrition in children living in

slums, maternal nutritional status, and environmental factors. **Jornal de Pediatria**, v. 0, n. 0, p. 215–220, 2010.

SOARES BISCEGLI, T.; POLIS, L. B.; MARCELA, L.; SANTOS, D.; VICENTIN, M. Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças freqüentadoras de creche Nutritional status and neurodevelopment of children enrolled in a day care center. **Artigo Original Rev Paul Pediatr**, v. 25, n. 4, p. 337–42, 2007.

SOLMI, F.; MORRIS, S. Association between childhood obesity and use of regular medications in the UK: longitudinal cohort study of children aged 5-11 years. **BMJ Open**, v. 5, n. 6, p. e007373–e007373, 2015.

SOUZA, O. F; FARIAS, Magreza e sobrepeso em escolares de Rio Branco, AC, Brasil TT - Underweight and overweight in school children from Rio Branco, Acre state, Brazil. **Revista Brasileira de crescimento e desenvolvimento Humano**, v. 21, n. 3, p. 878-882, 2011.

SPYRIDES, M. H. C.; STRUCHINER, C. J.; BARBOSA, M. T. S.; KAC, G. Effect of predominant breastfeeding duration on infant growth: a prospective study using nonlinear mixed effect models. **Jornal de Pediatria**, v. 84, n. 3, p. 237–243, 2008.

SUBRAMANIAN, S. V; SUBRAMANYAN, M. A. Limits to Economic Growth : Why Direct Investments Are Needed to Address Child Undernutrition in India. **JKMS**, v. 30, p. 131–133, 2015.

TOVAR, A.; RISICA, P.; MENA, N.; LAWSON, E.; ANKOMA, A.; GANS, K. M. An Assessment of Nutrition Practices and Attitudes in Family Child-Care Homes: Implications for Policy Implementation. **Preventing Chronic Disease**, v. 12, p. 140587, 2015.

VALENTINI, N. C.; SACCANI, R. Escala Motora Infantil de Alberta: Validação para uma população gaúcha. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 29, n. 2, p. 231–238, 2011.

VICTORA, C. e BARROS, F. C. A questão da sobrevivência infantil no mundo e sua relevância para as Américas. **Cadernos ESP - Escola de Saúde Pública do Ceará**, v. 1, p. julho-dezembro, 2005.

VIEIRA, V. C. de L.; FERNANDES, C. A.; DEMITTO, M. de O.; BERCINI, L. O.; SCOCHI, M. J.; MARCON, S. S. Puericultura na Atenção Primária à Saúde: Atuação do Enfermeiro. **Cogitare Enfermagem**, v. 17, n. 1, p. 119–125, 2012.

WARD, D. S.; MAZZUCCA, S.; MCWILLIAMS, C.; HALES, D. Use of the Environment and Policy Evaluation and Observation as a Self-Report Instrument (EPAO-SR) to measure nutrition and physical activity environments in child care settings: validity and reliability evidence. **International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity**, v. 12, n. 1, p. 124, 2015.

WIJNHOFEN, T. M.; VAN RAAIJ, J. M.; YNGVE, A. *et all*. WHO European Childhood Obesity Surveillance Initiative: health-risk behaviours on nutrition and physical activity in 6–9-year-old schoolchildren. **Public Health Nutrition**, v. 18, n. 17, p. 3108–3124, 2015.

WILLRICH, A.; DE AZEVEDO, C. C. F.; FERNANDES, J. O. Desenvolvimento motor na infância: Influência dos fatores de risco e programas de intervenção. **Revista Neurociencias**, v. 17, n. 1, p. 51–56, 2009.

WORLD HEALTH ORGANIZATION [WHO]. Declaração de alma-ata. **Conferência Internacional de Cuidados Primarios**, p. 3, 1978.

ANEXO I – Parecer do CEP

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO
ACRE - HCA/FUNDHACRE



PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP

DADOS DO PROJETO DE PESQUISA

Título da Pesquisa: Desenvolvimento motor associado ao estado nutricional de crianças com faixa etária entre 0 e 1 ano de idade.

Pesquisador: Andrea Helena Magalhães Lima

Área Temática:

Versão: 1

CAAE: 59750116.9.0000.5009

Instituição Proponente: Universidade Federal do Acre- UFAC

Patrocinador Principal: Universidade Federal do Acre- UFAC

DADOS DO PARECER

Número do Parecer: 1.760.732

Apresentação do Projeto:

Este estudo tem como objetivo avaliar o desenvolvimento motor associado ao estado nutricional de crianças com faixa etária entre 0 e 1 ano de idade. No município de Rio Branco-AC, estudos sobre o estado nutricional e o Desenvolvimento motor em crianças menores de 12 meses, são escassos. Essa condição dificulta a implementação das políticas públicas capazes de promover e intervir a respeito do estado nutricional e desenvolvimento motor infantil. A pesquisa apresenta como critério de inclusão Crianças com idade entre 0 e um ano, atendidas pela Atenção Primária à Saúde e que residam na zona urbana de Rio Branco.

O produto dessa investigação possibilita a elaboração de uma cartilha que possa levar informações aos mais diferentes públicos como: profissionais da área de saúde, acadêmicos pais e cuidadores. Poderá ser estendido para maternidades, creches e pré-escolas. Para tanto, serão necessárias parcerias como as Secretarias Estadual (SESACRE) e Municipal (SEMSA), Ministério da Saúde (MS) e Universidade Federal do Acre (UFAC).

Objetivo da Pesquisa:

Objetivo Primário:

Avaliar o desenvolvimento motor associado ao estado nutricional em crianças com faixa etária

Endereço: BR 364 - Km 02

Bairro: Distrito Industrial

CEP: 69.914-217

UF: AC

Município: RIO BRANCO

Telefone: (68)3226-4809

Fax: (68)3226-4809

E-mail: cep.hc@ac.gov.br

Continuação do Parecer: 1.760.732

entre 0 e 1 ano de idade no município de Rio Branco-Ac.

Objetivo Secundário:

- Caracterizar o perfil socioeconômico e demográfico da população de estudo;
- Identificar o estado nutricional das crianças (peso e estatura), segundo as características alimentares como o aleitamento materno exclusivo, complementado ou inexistente;
- Analisar as interferências ambientais do lar, condições de habitação e saneamento básico no crescimento e desenvolvimento infantil;
- Identificar o desenvolvimento motor das crianças ao nascer, aos 03 e seis meses e um ano seguindo estágio de desenvolvimento infantil;
- Identificar os sinais de alerta para o atraso no desenvolvimento motor e suas respectivas possibilidades de intervenção precoce;
- Comprovar os níveis do estado nutricional e desenvolvimento motor das crianças de 0 a 1 ano.

Avaliação dos Riscos e Benefícios:

Conforme o Capítulo V, da Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde “Toda pesquisa com seres humanos envolve risco em tipos e gradações variados. Quanto maiores e mais evidentes os riscos, maiores devem ser os cuidados para minimizá-los”. A pesquisa envolve riscos mínimos, como extravio dos questionários, perda de dados e exposição dos indivíduos entrevistados. As entrevistas serão realizadas por apenas uma pesquisadora em local reservado e privativo afim de minimizar os riscos a exposição do indivíduo, como também será responsável pela integridade e resguardo documental. A proposta de benefícios para esse estudo propõe uma melhoria na assistência prestada ao grupo selecionado para essa pesquisa, crianças de 0 a 1 ano de idade, pela Rede Primária à Saúde do município. Sugere-se a construção de uma cartilha contendo etapas do desenvolvimento motor em associação ao estado nutricional conforme medidas antropométricas. Portanto, de acordo com o item V.1 do Capítulo V, os riscos citados na pesquisa justificam os benefícios esperados.

Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:

Os documentos apresentados foram: Folha de Rosto, Projeto Detalhado, Instrumento de Coleta de Dados, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Termo de Autorização Institucional dos respectivos participantes da pesquisa, Termo de Compromisso, Declaração de Iniciação da

Endereço: BR 364 - Km 02

Bairro: Distrito Industrial

CEP: 69.914-217

UF: AC

Município: RIO BRANCO

Telefone: (68)3226-4809

Fax: (68)3226-4809

E-mail: cep.hc@ac.gov.br

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO
ACRE - HCA/FUNDHACRE



Continuação do Parecer: 1.760.732

Pesquisa, Autorização Institucional. Os termos de apresentação obrigatória estão devidamente assinados, carimbados e elaborados conforme as normas da Resolução CNS 466/2012.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Os documentos apresentados foram: Folha de Rosto, Projeto Detalhado, Instrumento de Coleta de Dados, Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE), Termo de Autorização Institucional dos respectivos participantes da pesquisa, Termo de Compromisso, Declaração de Iniciação da Pesquisa, Autorização Institucional. Os termos de apresentação obrigatória estão devidamente assinados, carimbados e elaborados conforme as normas da Resolução CNS 466/2012.

Recomendações:

Não há. A pesquisa encontra-se dentro dos padrões científicos e metodológicos com estrutura coerente aos objetivos apresentados, atendendo os critérios estabelecidos pela Resolução 466/2012 do CNS.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Pela análise precedida por este Comitê de Ética em Pesquisa registrado sob à CONEP - Ofício Circular nº 022-2015/CONEP/CNS/MS, de 25 de fevereiro de 2015/Carta 019/2015. Considera-se o presente protocolo Aprovado.

Considerações Finais a critério do CEP:

De acordo com a Resolução nº 466/2012 do Conselho Nacional de Saúde, cabe ao pesquisador responsável, ao término da pesquisa, elaborar e apresentar o relatório final ao Comitê de Ética em Pesquisa - CEP.

Relatório Final: É o documento apresentado após o encerramento da pesquisa, totalizando seus resultados.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_784857.pdf	31/08/2016 21:31:26		Aceito

Endereço: BR 364 - Km 02

Bairro: Distrito Industrial

CEP: 69.914-217

UF: AC

Município: RIO BRANCO

Telefone: (68)3226-4809

Fax: (68)3226-4809

E-mail: cep.hc@ac.gov.br

HOSPITAL DAS CLÍNICAS DO
ACRE - HCA/FUNDHACRE



Continuação do Parecer: 1.760.732

Folha de Rosto	folhaderosto.pdf	31/08/2016 21:26:52	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracaoquoletadedadosnaofoiincia dapelospesquisadores.pdf	31/08/2016 21:18:53	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracaodequeosdadoscoletadossera oapenasparapesquisa.pdf	31/08/2016 21:18:30	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	Termodeconsentimentolivreesclarecido. pdf	31/08/2016 21:07:14	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Termodecompromisso.pdf	31/08/2016 21:06:47	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	Declaracaodeiniciacaodapesquisa.pdf	31/08/2016 21:06:09	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
Declaração de Pesquisadores	CartadeencaminhamentoaoCep.pdf	31/08/2016 21:05:35	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	declaracaosemsa.pdf	30/08/2016 22:19:20	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	PROJET.pdf	30/08/2016 22:15:27	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
Cronograma	cronograma.pdf	30/08/2016 22:13:58	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
Orçamento	orcamento.pdf	30/08/2016 22:12:35	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito
Outros	Instrumento.pdf	30/08/2016 22:11:44	Andrea Helena Magalhães Lima	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

RIO BRANCO, 04 de Outubro de 2016

Assinado por:
Rosely de Freitas
(Coordenador)

Endereço: BR 364 - Km 02

Bairro: Distrito Industrial

CEP: 69.914-217

UF: AC

Município: RIO BRANCO

Telefone: (68)3226-4809

Fax: (68)3226-4809

E-mail: cep.hc@ac.gov.br

ANEXO II- Termo de consentimento Livre e Esclarecido I

Você está sendo convidada como voluntária a participar da pesquisa: **Desenvolvimento motor associado ao estado nutricional de crianças com faixa etária entre 0 e 1 ano de idade.** Essa pesquisa pretende avaliar o desenvolvimento motor associado ao estado nutricional em crianças com faixa etária entre 0 e 1 ano de idade no município de Rio Branco-Ac. Será realizada pela pesquisadora Andréa Helena de Magalhães Lima, aluna do Mestrado de Vigilância em Saúde, sob a orientação da professora Dra. Cristiane de Oliveira Cardoso. Sua participação na pesquisa consiste em responder ao questionário, de forma voluntária, não havendo custos ou remuneração financeira para isso. Você tem a garantia de plena liberdade de participação, podendo recusar-se ou retirar seu consentimento em qualquer momento da realização da pesquisa, além de retirar os dados coletados ou informações fornecidas sem ter que justificar sua desistência e sem sofrer quaisquer tipos de coação ou penalidades. A pesquisa envolve riscos mínimos, podendo ocorrer desconforto ao responder perguntas pessoais. Para minimizar esse risco serão adotadas as seguintes medidas: seu nome não será divulgado em qualquer momento da pesquisa, você só responderá as perguntas se aceitar participar do estudo, a entrevista para responder ao questionário será realizada em ambiente restrito (sala) para garantir a privacidade. O risco de extravio de documentos será minimizado, pois o manuseio dos instrumentos será realizado apenas por uma pesquisadora. Os pesquisadores garantem manter o mais amplo, absoluto e irrestrito sigilo profissional sobre a sua identidade, durante e após o término da pesquisa. Os dados obtidos com a pesquisa serão utilizados apenas para fins acadêmicos (publicação de trabalho em revistas ou congressos), e possível implementação no serviço de saúde como contribuição para melhorar a qualidade dos serviços.

Você poderá entrar em contato com as pesquisadoras: Andréa Helena de Magalhães Lima institucionais (68) 3224-4862, celular (68) 99992-3449, email: andrea7helena@gmail.com ; e com a orientadora Dra Cristiane de Oliveira Cardoso pelo telefone (68) 981242737 e email: crisdeocardoso@gmail.com.

Você também poderá entrar em contato com o Comitê de Ética em Pesquisa da Universidade Federal do Acre (CEP-UFAC) para solicitar todos e quaisquer esclarecimentos éticos que lhe convier sobre a pesquisa. O CEP-UFAC é localizado no Campus Universitário, Bloco da Pró-Reitoria de Pós-Graduação, sala 26, telefone 3901-2711, e-mail cepufac@hotmail.com, Rio Branco-Acre, CEP 69.915-900.

Por fim, nós, Andréa Helena de Magalhães Lima, aluna do Mestrado de Vigilância em Saúde e Dra. Cristiane de Oliveira Cardoso, orientadora, declaramos cumprir todas as exigências éticas contidas nos itens IV. 3, "a-h" e IV.5, "a" e "d", da Resolução CNS N° 466/2012, durante e após a realização da pesquisa.

Este termo de consentimento será disponibilizado em duas vias, uma será entregue a você e outra permanecerá de posse da pesquisadora. O resultado da pesquisa ficará à sua disposição quando a mesma for finalizada.

Eu _____, portadora do RG _____, fui informada dos objetivos da pesquisa: **Desenvolvimento motor associado ao estado nutricional de crianças com faixa etária entre 0 e 1 ano de idade**, de maneira clara e detalhada e esclareci minhas dúvidas. Sei que a qualquer momento poderei solicitar novas informações e modificar minha decisão de participar se assim o desejar.

Declaro que concordo em participar desse estudo. Recebi uma cópia deste termo de consentimento livre e esclarecido e me foi dada à oportunidade de ler e esclarecer as minhas dúvidas.

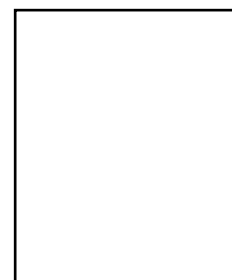
Assinatura da participante

Assinatura da pesquisadora

Testemunhas:

1- _____
N° do RG Assinatura Legível (não rubricar)


2- _____
N° do RG Assinatura Legível (não rubricar)



Rio Branco, _____ de _____ de 20__.

ANEXO III - Instrumento


Questionário para identificação da Unidade de Saúde

	
<p>Universidade Federal do Acre-UFAC Mestrado em Vigilância em Saúde</p>	
<p>INSTRUMENTO PARA COLETA DE DADOS</p>	
<p>SITUAÇÃO DO QUESTIONÁRIO</p> <p>Data da entrevista: ____/ ____/ 20__</p> <p>Responsável: _____</p> <p>Horário de início: ____ : ____ horas</p> <p>Horário de término: ____ : ____ horas</p> <p>Data da codificação fechadas: ____ / ____ / 20__</p> <p>Responsável: _____</p> <p>Data da codificação abertas: ____ / ____ / 2006</p> <p>Responsável: _____</p> <p>Data da revisão: ____ / ____ / 20__</p> <p>Responsável: _____</p> <p>Data da 1ª digitação: ____ / ____ / 20__</p> <p>Responsável: _____</p> <p>Data da 2ª digitação: ____ / ____ / 20__</p> <p>Responsável: _____</p>	<p>NÚMERO DO QUESTIONÁRIO <i>QUES</i> ____ _ ____ _</p> <p>ENTREVISTADOR <i>ENTR</i> ____ _</p>
<p>IDENTIFICAÇÃO DO LOCAL DA COLETA</p>	
a. Nome da Unidade de saúde:	
b. Endereço:	
c. Nome do coordenador administrativo:	
d. Telefone:	
e. Profissional que realiza o atendimento: ()Enfermeiro ()Médico ()Técnico de enfermagem	

f. Tipo de Atendimento: ()Antropometria ()Puericultura ()Ambos

g. atendimentos realizados semanalmente:

Questionário para entrevista com o usuário do serviço – Pais ou responsáveis

	NÚMERO DO QUESTIONÁRIO <i>QUES</i> ____-____-____-____ ENTREVISTADOR <i>ENTR</i> ____-____
---	--

DADOS PESSOAIS

Nome:

Endereço:

DN: / /20 ID: anos

Aceita participar da pesquisa: ()sim ()não

Motivo:

SITUAÇÃO DE MORADIA

Residência: ()própria ()alugada ()cedida

Tipo de domicílio: ()alvenaria ()madeira ()misto

Lixo: ()coletado ()queimado ()descartado

Abastecimento de Água: ()poço ()encanada

Água para consumo: ()filtrada ()fervida ()mineral ()sem tratamento

Banheiro: ()interno ()externo ()não possui

SITUAÇÃO SOCIOECONÔMICA OU DEMOGRÁFICA DOS PAIS

Situação conjugal: ()solteiro ()casado ()união estável

Escolaridade: ()fundamental ()médio ()superior ()analfabeto


Maior titulação na família:

Quantidade de moradores na casa: _____ adultos _____ crianças

Quantos trabalham na família:

Pentavalente: () 1ª Dose () 2ª Dose () 3ª Dose Fa: () 1ª Dose () Reforço Triplice Viral: () 1ª Dose () 2ª Dose Tetra Viral: () 1ª Dose

Questionário de instrumento para coleta de dados antropométricos e motores

	NÚMERO DO QUESTIONÁRIO <i>QUES</i> _____ ENTREVISTADOR <i>ENTR</i> __ __
ANTROPOMETRIA	
Peso: _____ Kg	Altura: _____ cm
Perímetro cefálico: _____ cm	IMC: _____
<ul style="list-style-type: none"> • Serão dadas orientações necessárias para os pais ou cuidadores; • Anotar dados antropométricos no cartão de vacina da criança; • Anotar dados antropométricos no questionário de coleta de dados da criança; 	

ESCALA MOTRIZ DEL : INFANTE DE ALBERTA : Hoja de Registro :

Nombre _____	Fecha de evaluación	Año	Mes	Día	
Numero de identificación _____	Fecha de nacimiento				
Examinador _____	Edad cronológica				
Lugar de evaluación _____	Edad corregida				
_____	Género	M	F		

9m

	Items previos acreditados	Items acreditados en la ventana	Puntaje de la subescala
Prono	8	6	14
Supino			
Sedente			
Posición De Pie			

32

Puntaje total Percentil

.....





















Comentarios / Recomendaciones

CONSIDERACIONES A TENER EN CUENTA EN EL REGISTRO DE LA EVALUACION – AIMS

Con base en las sugerencias de las autoras: “No es necesario aplicar la totalidad de la Escala a cada infante: el infante debe ser evaluado sólo en aquellos ítems que se encuentren en el rango más apropiado para su nivel de desarrollo motor. La determinación del punto de inicio de valoración en la Escala, depende del juicio del examinador y del reporte de los padres ó personas a cargo”, tenemos que ubicarnos en la realidad motriz del niño y tener en cuenta que:

- ✓ Al evaluar un niño que dentro de su repertorio motriz NO exhiba actividades en posición SUPINA, será llevado a la posición. En ella, SÓLO SE TENDRÁ EN CUENTA para evaluar el ÚLTIMO ÍTEM que puede ser demostrado a través del rolado con rotación ó la adopción de la posición sedente en la que incluya rotación de cintura escapular sobre la pélvica. En este caso, la ventana corresponderá al último ítem de la posición y se acreditarán los 8 anteriores.
- ✓ En caso de observar un niño que ADOPTA LA POSICIÓN SEDENTE EN FORMA INDEPENDIENTE desde supino y que en dicho patrón de movimiento incluya rotación de cinturas, la ventana motriz en posición sedente, se CERRARÁ CON EL ÚLTIMO ÍTEM (sentado sin soporte de MMSS 2) y sólo se tendrá en cuenta la observación ó no de la actividad anterior (TRANSICIÓN ENTRE POSICIÓN SEDENTE Y CUADRÚPEDA). Cabe anotar que la adopción independiente de la posición sedente, demuestra la integración, la madurez y el control de la totalidad de actividades en posición sentada. Por lo tanto, sólo nos resta observar si desde dicha posición tiene suficiente control para asumir la posición cuadrúpeda sobre manos y rodillas.
- ✓ Con base en las dos anteriores apreciaciones, podemos concluir que serán ACREDITADOS TODOS LOS ÍTEMS DE LAS POSICIONES SUPINO Y SEDENTE CUANDO EL NIÑO ADOPTA LA POSICIÓN SEDENTE EN FORMA INDEPENDIENTE, y a partir de ésta pasa a posición cuadrúpeda. En este caso, la ventana motriz para supino, corresponderá a la última actividad; para sedente, corresponderá a las dos últimas.
- ✓ Si nos encontramos evaluando un niño QUE CAMINE CON SEGURIDAD EN FORMA INDEPENDIENTE, debemos tener en cuenta que para valorar la posición de pie, sólo se le prestará atención a los 4 ÚLTIMOS ÍTEMS en dicha posición. Si por algún motivo el niño realiza ALGUNA ACTIVIDAD CORRESPONDIENTE A ÍTEMS MENOS MADUROS (como por ejemplo que se acerque a una mesa y manipule los juguetes que se encuentran sobre ella), éstos NO han de tenerse en cuenta.
- ✓ Dentro de la valoración de aquel niño que ya ABANDONÓ GATEO como medio de locomoción, se acreditarán todos los ítems en posición prona como ÍTEMS PREVIOS ACREDITADOS, y no existirá ventana de repertorio motor.

Escala Motriz del Infante de Alberta

ESTUDIO Nº	Postura en Prono(1)	Soporte en Prono	Movilidad en Prono
	 <p>Flexión fisiológica Cabeza rotada para liberar la nariz del contacto con la superficie</p>	 <p>Codos detrás de los hombros Levanta la cabeza a 45° sin sostenerla</p>	 <p>Cabeza a 90° No controla tomas de peso</p>
PRONO	 <p>Levanta la cabeza asimétricamente a 45° No mantiene la cabeza en línea media</p>	 <p>Levanta y mantiene la cabeza sobre los 45° Codos alineados con los hombros Pecho elevado</p>	 <p>Codos en frente de los hombros Flexión activa del mentón con extensión del cuello</p>
	 <p>Brazos extendidos Mentón retraído y tronco elevado Desplazamiento lateral de peso</p>	 <p>Desplazamiento activo de peso sobre un lado Alcance controlado con el brazo libre</p>	 <p>Miembros inferiores flexionados abducidos y en rotación externa Lordosis lumbar Mantene la posición</p>
	 <p>Movimiento iniciado por la cabeza Movimiento troncular en bloque</p>	 <p>Patrón extensor activo</p>	 <p>Rotación de tronco</p>
	 <p>Disociación de miembros inferiores Estabilidad del Hombro Rotación del cuerpo sobre su eje</p>	 <p>Miembros inferiores abducidos y rotados externamente Lordosis lumbar: Toma peso de lado a lado con flexión lateral de tronco</p>	 <p>Caderas alineadas bajo la pelvis Columna lumbar aplanada</p>
	 <p>Movimientos Recíprocos de miembros superiores e inferiores con rotación del tronco</p>	 <p>Alcance con brazo extendido Rotación de Tronco</p>	 <p>Juega en la posición Puede moverse hacia adelante</p>
	 <p>Juega fuera y dentro de la posición Puede llegar a la posición sedente</p>	 <p>Columna lumbar plana Movimientos con rotación de tronco</p>	

SUPINO

Postura en Supino(1)



Flexión fisiológica
Rotación de la cabeza
Mano a la boca
Movimientos al azar de miembros superiores e inferiores

(2)



Postura en Supino(2)

Rotación de la cabeza hacia la línea media
No es obligatorio el RTCA

Postura en Supino(3)



Cabeza en línea media
Mueve los miembros pero es incapaz de llevar las manos a la línea media

(3)

Postura en Supino(4)



Activa flexores de cuello
Mentón retraído
Lleva las manos a la línea media

(4)

(5)

Manos a Rodillas



Mentón retraído
Manos a rodillas
Actividad abdominal

Manos a Pies



Puede mantener miembros inferiores en arco medio
Presenta movilidad pélvica

(7)

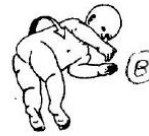
Extensión Activa



Empuje extensor con miembros inferiores

(8)

Rolado de Supino a Prono sin Rotación



Enderezamiento lateral de cabeza
Movimiento troncular en bloque

(8)

Rolado de Supino a Prono con Rotación



Rotación del tronco

(9)

SEDENTE

Sedente con Soporte



Eleva y mantiene la cabeza en línea media por escasos segundos

Sentado con Apoyo de Brazos



Mantiene la cabeza en línea media
Soporta brevemente peso sobre los brazos

Traccionado hacia Sedente



Mentón retraído
Cabeza alineada o precediendo el movimiento troncular

Posición Sedente no Sostenida



Adducción escapular y extensión del hombro
no puede mantener la posición

Sentado con Soporte de Miembros Superiores



Espina torácica extendida
Movimientos de cabeza independientes del movimiento troncular apoyado sobre los miembros superiores extendidos

Posición Sedente no Sostenida sin Soporte de Miembros Superiores



No puede mantenerse solo en sedente por tiempo indefinido

Tomas de Peso en Sentado sin Soporte



Tomas de peso hacia adelante hacia atrás y hacia los lados
No puede permanecer solo en esta posición

Sentado sin soporte de miembros superiores



Movimientos de miembros superiores lejos del cuerpo
Puede jugar con un juguete
Puede permanecer sentado solo

Actividad de Alcance en Sedente con Rotación



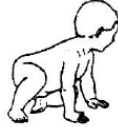
Se sienta independiente
Alcanza un juguete con rotación del tronco

Transición de Sentado a Prono



Se mueve fuera de la posición sedente para adquirir la postura prono
Impulso con miembros superiores
Inactividad de miembros inferiores

Transición de Sentado a Cuatro Puntos de Apoyo Sobre Rodillas



Eleva activamente pelvis, glúteos y despegas las piernas para asumir la posición de cuatro puntos de apoyo sobre rodillas

Sentado Sin Soporte de Miembros Superiores(2)



Variada posición de miembros inferiores
El infante se mueve dentro y fuera de la posición fácilmente

POSICIÓN DE PIE

Sostenido en Posición de pie (1)



Puede realizar flexión de cadera y rodilla en forma intermitente

Sostenido en Posición de pie (2)



Cabeza alineada con el cuerpo
Cadera detrás de los hombros
Movimiento variable de miembros inferiores

Sostenido en Posición de Pie(3)



Caderas alineadas con los hombros
Control activo del tronco

Transición para Levantarse con Soporte



Tracciona con brazos y extiende rodillas

Transición para Levantarse/De Pie



Tracciona para colocarse de pie
Realiza tomas de peso de lado a lado

Rotación en posición de Pie con Soporte



Rotación de tronco y pelvis

Cruzando sin Rotación



Camina de lado sin rotación

Descenso Controlado a través de la Posición de Pie



Semiarrodillado

Puede jugar en esta posición o asumir la posición de pie

Descenso controlado desde la posición de pie

Cruzando sin Rotación



Cruza con rotación

De Pie sin Apoyo



Mantiene momentáneamente la posición de pie sin apoyo. Reacciones de balance

Marcha Temprana



Camina independientemente; se mueve rápidamente con pasos cortos

Adopción de la posición de pie desde cuclillas modificado



Asume la posición de pie desde cuclillas con movimientos controlados de flexo-extensión de cadera y rodillas

Adopción de la Posición desde Plantígrada



Empuja rápidamente con las manos para asumir la posición de pie

Marcha independiente



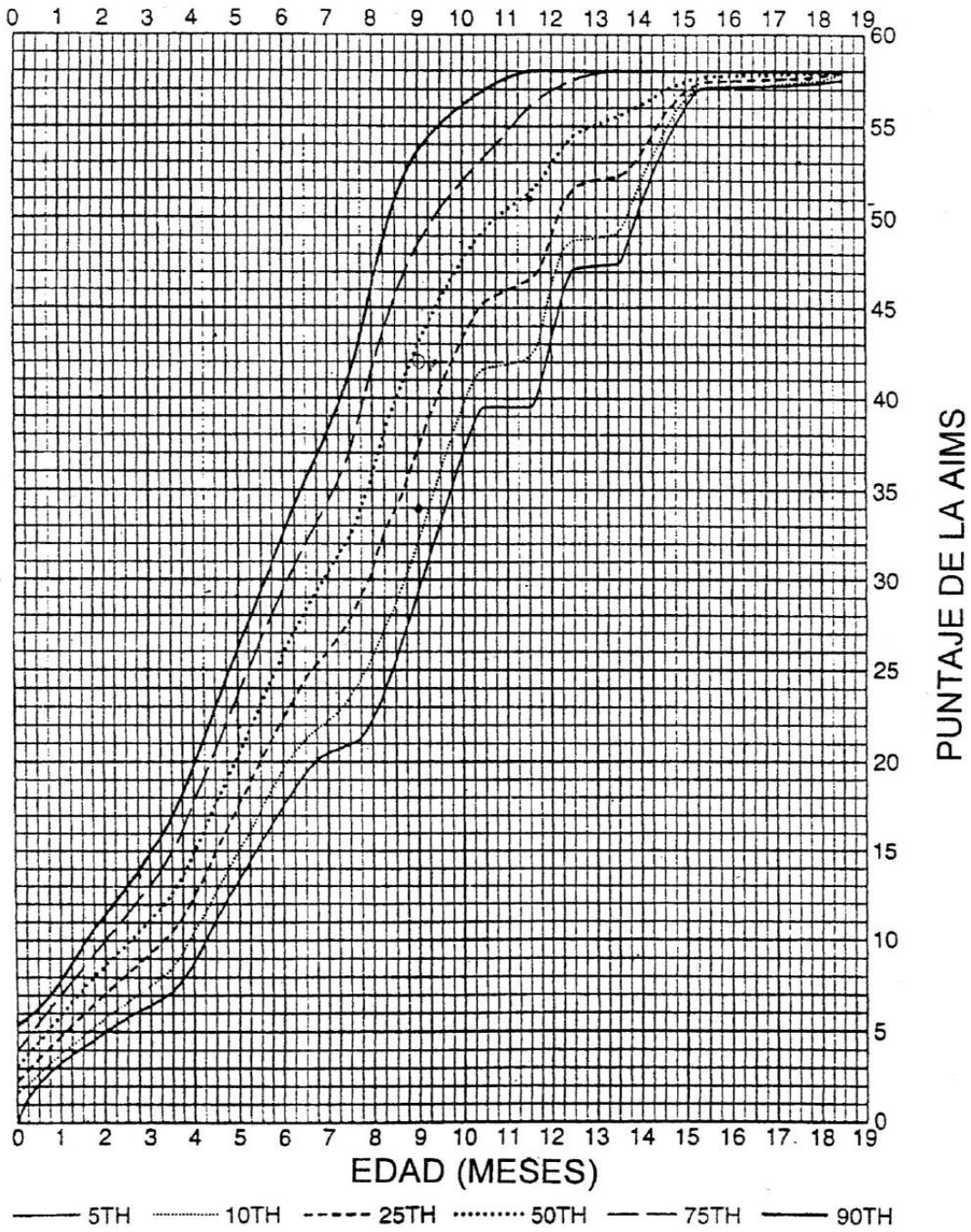
Camina independientemente

Cuclillas



Mantiene la posición a través de reacciones de balance de tronco y miembros inferiores

Rango de Percentiles



Anexo IV – Artigo Científico

Estado nutricional e desenvolvimento motor de crianças menores de um ano na Amazônia Ocidental

Andréa Helena de Magalhães Lima¹
Vinicius Silva dos Santos²
Cristiane de Oliveira Cardoso³

Resumo

Objetivo: Avaliar o desenvolvimento motor e o ao estado nutricional em crianças com faixa etária entre 0 e 1 ano de idade no município de Rio Branco-Ac.

Métodos - Estudo descritivo com característica transversal. Participaram 256 crianças residentes nas áreas urbana e rural de Rio Branco na faixa etária entre 0 e 12 meses. Utilizou-se as medidas antropométricas para avaliação de crescimento e a escala Alberta Infant Motor Scale (AIMS). Para a avaliação antropométrica os dados foram tabulados no software *Anthro*, disponibilizado pela OMS padronizados em 2006. Para analisar o desenvolvimento motor, descreveu-se os escores brutos por média, mediana e desvio-padrão da amostra.

Resultados – Das 256 crianças avaliadas 87,11% apresentaram estatura normal para idade, o peso ao nascimento e o tipo de parto apresentam associação significativa ($p=0,02$). Das características de peso para idade, 59% das crianças foram consideradas eutróficas e 30,86% apresentaram peso elevado para idade, sendo que as variáveis idade gestacional e peso ao nascimento influenciaram no índice peso para idade ($p = 0,01$). Das crianças avaliadas 82,42% apresentaram normalidade de peso para altura, apresentando significância para a variável raça ($p=0,04$), auxílio social ($p=0,03$) e banheiro ($p=0,03$). No desenvolvimento motor foi encontrado alteração em relação ao sexo apenas nas crianças com um mês de vida ($p=0,03$).

Discussão - O estudo demonstrou que não houve diferença significativa entre os índices antropométricos e a variável desempenho motor. Porém salienta-se a questão do sobrepeso que parece estar ligado a fatores extrínsecos.

Palavras-chave: Antropometria, Desenvolvimento Motor, Estado Nutricional Infantil

¹Mestranda do curso Ciências da Saúde na Amazônia Ocidental: Vigilância em Saúde

² Professor na Universidade Federal do Acre – UFAC

³ Professora, Doutora na Universidade Federal do Acre – UFAC

Introdução

Os primeiros anos de vida estabelecem mudanças comportamentais essenciais, que levam o indivíduo a desenvolver hábitos, inclusive alimentares, que o acompanharam no decorrer da vida ⁽¹⁾. O estado nutricional infantil é caracterizado pelo balanço entre a necessidade e a oferta de nutrientes, influenciando o processo de crescimento e a saúde da criança. ^(2,3).

A avaliação do estado nutricional está baseada na utilização de procedimentos de diagnóstico que promovem a importância, o comportamento e os determinantes dos agravos nutricionais. O processo de avaliação possibilita a identificação de grupos de risco e identificação dos fatores causais, possibilitando o esquadramento da associação entre condição nutricional e a morbi-mortalidade e em consequência sobre o crescimento e desenvolvimento infantil ⁽⁴⁾.

A importância em se realizar a avaliação nutricional decorre da atuação que a nutrição inapropriada exerce sobre os riscos de morbimortalidade. A presença de distúrbios nutricionais na infância está associada ao aumento de doenças infecciosas, prejuízo de crescimento e desenvolvimento psicomotor, menor aproveitamento escolar e incapacidade produtiva na idade adulta ⁽⁵⁾.

As medidas antropométricas é um instrumento que vem sendo utilizado, principalmente pela facilidade de obtenção das medidas, tomando como referência padrões pré-definidos, sendo peso/idade, estatura/idade e peso/estatura os índices mais utilizados ⁽⁶⁾.

Os padrões de crescimento adotados na maioria dos países são estabelecidos pela OMS, que tem em seus objetivos representar e desenvolver os padrões de crescimento infantil, quando livre de doenças e a alimentação contendo valores energéticos e proteicos de acordo com os recomendados ^(7,8).

Estudos indicam a correlação entre o estado nutricional e o desenvolvimento infantil, sendo que, a desnutrição e a obesidade podem vir a acarretar prejuízo não apenas ao desenvolvimento motor, como também ao neurológico dessa criança ⁽⁹⁻¹²⁾

Na primeira infância a criança começa a compreender e selecionar estratégias motoras para atingir seus marcos se desenvolvendo em idades específicas da função motora adaptando o comportamento ao meio ao qual está inserido. Ao contrário da avaliação

antropométrica, o desenvolvimento motor infantil não necessita avaliação de padrões separados entre meninos e meninas, mas considerada os marcos motores em conformidade com a idade da criança ⁽¹³⁾.

O atraso para o desenvolvimento motor pode estar associado a fatores de riscos estabelecido como: os equívocos metabólicos, ou biológico relacionados a gestação, ou ambientais como estrutura familiar deficiente, características socioeconômicas desfavoráveis e cuidados de saúde inadequados, e pode apresentar também características multifatoriais ⁽¹⁴⁾.

A Alberta Infant Motor Scale (AIMS) foi desenvolvida no Canadá por Piper e Darrah em 1994, onde 2.220 crianças foram avaliadas comparando seu desempenho e habilidade motora. O AIMS é considerado um instrumento de ótima qualidade para se avaliar crianças com idade entre 0 e 18 meses e com capacidade de detectar mudanças sutis na qualidade do movimento ⁽¹⁵⁾.

Reconhecida como padrão ouro, a AIMS transformou-se em um importante instrumento caracterizado por um teste observacional de motricidade ampla no desenvolvimento motor de crianças, verificando as diferenças nas curvas de desempenho e nos percentis 5, 10, 25, 50, 75 e 90, quanto mais alto o percentil de classificação, menor a probabilidade de atraso no desenvolvimento motor. ⁽¹⁶⁾.

Como escala mais recentemente utilizada em todos os países, a AIMS permite a observação de marcos do desenvolvimento, ressaltando a qualidade das posturas verificadas nas habilidades e movimentação da criança. A AIMS vem sendo empregada na literatura mundial, o Brasil aparece em segundo lugar no ranking de publicações científicas utilizando a AIMS como instrumento de medidas de desfechos ⁽¹⁷⁾.

As condições nutricionais e motoras apresentadas por uma criança em seu primeiro ano de vida afetam diretamente seu crescimento e desenvolvimento. Nessa perspectiva realizar o acompanhamento da saúde infantil pode vir a evitar prejuízos futuros a esses indivíduos. Nessa perspectiva, o objetivo desse estudo foi avaliar o desenvolvimento motor e o estado nutricional em crianças com faixa etária entre 0 e 1 ano de idade no município de Rio Branco estado do Acre.

Métodos

Estudo descritivo com característica transversal, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa do Hospital das Clínicas do Acre, com o número de protocolo nº 1.760.732. O estudo ocorreu nas unidades de saúde do município de Rio Branco – AC. Participaram 256 crianças com idade entre 0 e 12 meses.

A coleta de dados teve início após contato prévio com as unidades de saúde e assinatura do Termo Livre e Esclarecido. As medidas antropométricas foram adquiridas conforme preconizados pela OMS. Para avaliação do desenvolvimento motor foi aplicada a Alberta Infant Motor Scale (AIMS).

A fim de avaliar o perfil das crianças quanto ao estado nutricional, condições maternas e de moradia, foram realizadas análises descritivas dos dados, a partir do cálculo das frequências absolutas e relativas das variáveis apresentados em tabelas de contingência, com porcentagens por linha, de acordo com a regra prática citada em Levin (2013), o qual afirma que se a variável independente está nas linhas, usam-se porcentagens por linha; se a variável independente está nas colunas, usam-se porcentagens por coluna.

A distribuição das proporções dos níveis em cada variável foi comparada por meio do teste bilateral para proporção em variáveis com 2 níveis somente, e o teste Qui-quadrado para ajustamento para variáveis com mais de 2 níveis. A hipótese nula dos testes é de igualdade entre as proporções em cada categoria. Para testar associação entre cada variável de desfecho (índices antropométricos P/I, E/I e P/A) e as variáveis de condições maternas, de acesso a serviços de saúde e de condições de moradia, foi empregado o teste Qui-quadrado de independência, cuja hipótese nula é de que não existe relação entre ambas variáveis analisadas.

Para a avaliação antropométrica os dados foram tabulados no software *Anthro*, disponibilizado pela OMS de acordo com os índices antropométricos padronizados em 2006. A criança foi classificada de acordo com a adequação peso/idade, altura/idade, peso/altura e índice de massa corporal/idade onde se utilizou como referência as curvas de crescimento.

Para analisar o desenvolvimento motor, descreveu-se os escores brutos por média, mediana e desvio-padrão da amostra. O teste de Shapiro-Wilk foi utilizado para testar inicialmente se os escores brutos possuíam distribuição normal. Caso a hipótese nula de distribuição normal dos escores não fosse rejeitada, seriam utilizados os testes *t* comparações entre duas médias ou o teste de Tukey para comparações múltiplas. Caso o teste mostrasse a rejeição da hipótese nula de distribuição normal para os escores, optou-se por utilizar os

testes não paramétricos de Mann-Whitney para dois grupos ou de Kruskal-Wallis para mais de dois grupos, usando o teste LSD (*least significant difference*) para comparações múltiplas.

Para a construção das tabelas e realização dos testes estatísticos, foi empregado o software R, por meio do pacote Rcmdr (FOX; BOUCHET-VALAT, 2018; FOX, 2017; FOX, 2005). Para o teste LSD, foi utilizado o pacote *agricolae* (MENDIBURU, 2017) do R. Em todas as análises, foi considerado o nível de 5% de significância.

Resultados

A distribuição do índice antropométrico Altura/Idade (A/I) segundo variáveis maternas, de acesso a serviços de saúde e de condições de moradia, em Rio Branco, no ano de 2018, são apresentadas na Tabela 1. Observou-se que das 256 crianças avaliadas, 223 apresentaram estatura normal para idade, representado uma porcentagem de 87,11%. A porcentagem de crianças com baixa estatura para idade foi de 7,81% (20 crianças) e com elevada altura para idade foram observadas 13 crianças, representado 5,08% do total.

De acordo com os testes para proporções, observou-se que a maioria das crianças foram de raça parda (62,11%), com a situação vacinal atualizada (69,14%), tipo de amamentação complementada (46,48%), idade gestacional superior a 38 semanas (83,98%), peso ao nascimento superior a 2,5 kg (94,14), com 6 ou mais consultas pré-natais (87,5%), e APGAR no 1º minuto superior a 6 (96,88%), conforme Tabela 1. Somente a variável sexo apresentou proporções iguais entre crianças do feminino e masculino ($p = 0,288$).

Tabela 1: Distribuição do estado nutricional (índice altura para idade) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da criança	Estado nutricional (Altura/Idade)			Total	P-valor
	Baixo Peso n (%)	Peso normal n (%)	Peso elevado n (%)		
Sexo					
Feminino	11 (9,2)	103 (86,6)	5 (4,2)	119 (46,48)	0,629 [§]
Masculino	9 (6,6)	120 (87,6)	8 (5,8)	137 (53,52)	0,288 [#]
Raça					
Branco	6 (7,1)	75 (88,2)	4 (4,7)	85 (33,20)	0,726 [§]
Negro	2 (16,7)	10 (83,3)	0 (0,0)	12 (4,69)	< 0,05 [#]
Pardo	12 (7,5)	138 (86,8)	9 (5,7)	159 (62,11)	
Situação Vacinal					
Atualizado	16 (9,0)	152 (85,9)	9 (5,1)	177 (69,14)	0,547 [§]
Em atraso	4 (5,1)	71 (89,9)	4 (5,1)	79 (30,86)	< 0,05 [#]

Tipo de amamentação					
Complementada	5 (4,2)	109 (91,6)	5 (4,2)	119 (46,48)	0,072 [§]
Exclusiva	13 (13,3)	78 (79,6)	7 (7,1)	98 (38,28)	< 0,05 [#]
Inexistente	2 (5,1)	36 (92,3)	1 (2,6)	39 (15,23)	
Idade gestacional					
< 38 semanas	5 (12,2)	35 (85,4)	1 (2,4)	41 (16,02)	0,389 [§]
≥ 38 semanas	15 (7,0)	188 (87,4)	12 (5,6)	215 (83,98)	< 0,05 [#]
Peso ao nascimento					
≤ 2.500 g	4 (26,7)	11 (73,3)	0 (0,0)	15 (5,86)	0,015 [§]
> 2.500 g	16 (6,6)	212 (88,0)	13 (5,4)	241 (94,14)	< 0,05 [#]
Nº de consultas Pré-natal					
Menos de 6 consultas	2 (6,2)	26 (81,2)	4 (12,5)	32 (12,5)	0,120 [§]
6 ou mais consultas	18 (8,0)	197 (87,9)	9 (4,0)	224 (87,5)	< 0,05 [#]
Apgar 1º minuto					
≤ 6	1 (12,5)	7 (87,5)	0 (0,0)	8 (3,13)	0,722 [§]
> 6	19 (7,7)	216 (87,1)	13 (5,2)	248 (96,88)	< 0,05 [#]
Total	20 (7,81)	223 (87,11)	13 (5,08)	256 (100,0)	< 0,05 [#]

[§]Teste de Qui-quadrado ao nível de significância de 5%; [#]teste para as proporções.

Dentre os que apresentaram baixa altura para idade, observou-se que 16,7% foram crianças negras, enquanto 7,1% e 7,5% foram crianças brancas e pardas, respectivamente (Tabela 1). No entanto, essa variável não apresentou associação significativa com a variável de desfecho altura/idade ($p = 0,726$). Em relação ao tipo de amamentação, 13,3% das crianças com baixa altura para idade tiveram amamentação exclusiva, com associação não significativa ao nível de 5% ($p = 0,07$). O peso ao nascimento foi a única variável que influenciou a altura para idade ($p = 0,02$), onde observou-se que das crianças que apresentaram baixo peso, 26,7% nasceram com peso inferior à 2,5 kg.

Observou-se que a maioria das mães foram maiores de 18 anos (90,63%), com ensino médio (51,95%), casadas (81,25%) e que recebem algum tipo de auxílio social (69,14%). Não houve diferença na proporção entre as mães que recebem até um salário mínimo e as que recebem mais de um ($p = 0,151$) e entre as mães que realizaram parto normal e cesáreo ($p = 0,235$). A maioria das famílias mora em casas de alvenaria (66,02%), com banheiro interno (86,33%), água tratada (91,8%) e com coleta pública de lixo (96,09%).

Dos fatores relacionados à mãe, observou-se que somente a variável tipo de parto influenciou a altura para idade ($p = 0,02$), em que das crianças com baixa altura, 10,1% nasceram de parto normal enquanto que 5,1% foram cesarianas. O mesmo ocorreu com as crianças que apresentaram elevada altura para idade, em que 8,0% foram geradas de parto normal enquanto que somente 1,7% foram de parto cesáreo.

Tabela 2: Distribuição do estado nutricional (índice peso para idade) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da criança	Estado nutricional (Peso/Idade)			Total	P-valor [§]
	Baixo Peso n (%)	Peso normal n (%)	Peso elevado n (%)		
Sexo					
Feminino	9 (7,6)	77 (64,7)	33 (27,7)	119 (46,48)	0,182
Masculino	17 (12,4)	74 (54,0)	46 (33,6)	137 (53,52)	
Raça					
Branco	10 (11,8)	21 (60,0)	24 (28,2)	85 (33,20)	0,957
Negro	1 (8,3)	7 (58,3)	4 (33,3)	12 (4,69)	
Pardo	15 (9,4)	93 (58,5)	51 (32,1)	159 (62,11)	
Situação Vacinal					
Atualizado	20 (11,3)	108 (61,0)	49 (27,7)	177 (69,14)	0,222
Em atraso	6 (7,6)	43 (54,4)	30 (38,0)	79 (30,86)	
Tipo de amamentação					
Complementada	11 (9,2)	75 (63,0)	33 (27,7)	119 (46,48)	0,638
Exclusiva	10 (10,2)	57 (58,2)	31 (31,6)	98 (38,28)	
Inexistente	5 (12,8)	19 (48,7)	15 (38,5)	39 (15,23)	
Idade gestacional					
< 38 semanas	9 (22,0)	24 (58,5)	8 (19,5)	41 (16,02)	0,013
≥ 38 semanas	17 (7,9)	127 (59,1)	71 (33,0)	215 (83,98)	
Peso ao nascimento					
≤ 2.500 g	4 (26,7)	11 (73,3)	0 (0,0)	15 (5,86)	0,008
> 2.500 g	22 (9,1)	140 (58,1)	79 (32,8)	241 (94,14)	
Nº de consultas Pré-natal					
Menos de 6 consultas	6 (18,8)	18 (56,2)	8 (25,0)	32 (12,5)	0,211
6 ou mais consultas	20 (8,9)	133 (59,4)	71 (31,7)	224 (87,5)	
Apgar 1º minuto					
≤ 6	0 (0,0)	6 (75,0)	2 (25,0)	8 (3,13)	0,525
> 6	26 (10,5)	145 (58,5)	77 (31,0)	248 (96,88)	
Total	26 (10,16)	151 (58,98)	79 (30,86)	256 (100,0)	< 0,05 [#]

[§]Teste de Qui-quadrado ao nível de significância de 5%; [#]teste para as proporções.

Das características relacionadas à moradia, o tipo de banheiro e o destino de dejetos foram os fatores que apresentaram associação significativa com o desfecho, com os respectivos valores de probabilidade: 0,01 e 0,02, onde observou-se que das crianças com baixa altura, 20,0% moram em residências onde o banheiro se encontra na parte externa, enquanto que somente 5,9% das crianças com baixa altura para idade moram em residências

com banheiro interno. Em relação ao destino do lixo, das crianças que apresentaram baixa altura para idade, 30% moram em locais onde não se realiza coleta pública do lixo, tendo como alternativa a queima ou descarte.

A Tabela 3 apresenta as frequências absolutas e relativas do índice peso para idade segundo características maternas, de acessos a serviços de saúde e de moradia em Rio Branco, no de 2018. Observou-se que a maioria das crianças (151) apresentaram peso normal para idade, perfazendo uma porcentagem de aproximadamente 59%, seguido do peso elevado para idade (30,86%), com 79 crianças e peso baixo (10,16%), com 26 crianças. Das características relacionadas a criança, somente as variáveis idade gestacional e peso ao nascimento influenciaram no índice peso para idade ($p = 0,01$).

Das crianças com baixo peso para idade, 22% nasceram com menos de 38 semanas, enquanto que das que apresentaram peso elevado para idade, 33% nasceram com idade superior a 38 semanas. Em relação ao peso ao nascimento, 26,7% das crianças com baixo peso ao nascer também apresentaram baixo peso para idade e 73,3% apresentaram peso normal para idade. Nenhuma criança com baixo peso ao nascer apresentou peso elevado para idade. Da mesma forma que para o índice altura para idade, a variável tipo de parto também influenciou no índice peso para idade ($p = 0,03$), conforme Tabela 4. Observa-se que o parto normal ocorreu em sua maioria em crianças com baixo e elevado peso para idade (12,3% e 36,2%, respectivamente). A maioria das crianças com peso normal para idade nasceram de partos cesáreos (67,8%). Em relação às características de moradia, nenhuma apresentou associação significativa com o índice peso para idade.

Tabela 3: Distribuição do estado nutricional (índice peso para altura) segundo as características relacionadas à mãe e ao ambiente de moradia no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da mãe	Estado nutricional (Peso/Altura)			Total	P-valor [§]
	Baixo Peso n (%)	Peso normal n (%)	Peso elevado n (%)		
Idade da mãe					
≤ 18 anos	0 (0,0)	19 (79,2)	5 (20,8)	24 (9,37)	0,549
> 18 anos	6 (2,6)	192 (82,8)	34 (14,7)	232 (90,63)	
Escolaridade					
Fundamental	3 (3,8)	63 (80,8)	12 (15,4)	78 (30,47)	0,760
Médio	3 (2,3)	110 (82,7)	20 (15,0)	133 (51,95)	
Superior	0 (0,0)	38 (84,4)	7 (15,6)	45 (17,58)	
Salário					
Até 1 S.M.	2 (1,4)	122 (87,1)	16 (11,4)	140 (54,69)	0,087

Mais de 1 S.M.	4 (3,4)	89 (76,7)	23 (19,8)	116 (45,31)	
Auxílio Social					
Não	4 (2,3)	149 (84,2)	24 (13,6)	177 (69,14)	0,525
Sim	2 (2,5)	62 (78,5)	15 (19,0)	79 (30,86)	
Situação Conjugal					
Casada	5 (2,4)	169 (81,2)	34 (16,3)	208 (81,25)	0,576
Solteira	1 (2,1)	42 (87,5)	5 (10,4)	48 (18,75)	
Tipo de parto					
Cesáreo	1 (0,8)	104 (88,1)	13 (11,0)	118 (46,09)	0,063
Normal	5 (3,6)	107 (77,5)	26 (18,8)	138 (53,91)	
Características de moradia					
Tipo de domicílio					
Alvenaria	4 (2,4)	142 (84,0)	23 (13,6)	169 (66,02)	0,195
Madeira	0 (0,0)	50 (80,6)	12 (19,4)	62 (24,22)	
Mista	2 (8,0)	19 (76,0)	4 (16,0)	25 (9,77)	
Tipo de Banheiro					
Externo	0 (0,0)	27 (77,1)	8 (22,9)	35 (13,67)	0,268
Interno	6 (2,7)	184 (83,3)	31 (14,0)	221 (86,33)	
Consumo de água tratada					
Não	0 (0,0)	17 (81,0)	4 (19,0)	21 (8,20)	0,684
Sim	6 (2,6)	194 (82,6)	35 (14,9)	235 (91,8)	
Destino de dejetos					
Rede pública	5 (2,0)	204 (82,9)	37 (15,0)	246 (96,09)	0,229
Outros	1 (10,0)	7 (70,0)	2 (20,0)	10 (3,91)	
Total	6 (2,34)	211 (82,42)	39 (15,23)	256 (100,0)	

[§]Teste de Qui-quadrado ao nível de significância de 5%

As distribuições de frequências absolutas e relativas do índice antropométrico Peso para Altura (Peso/Altura) segundo variáveis maternas, de acesso a serviços de saúde e de condições de moradia, em Rio Branco, no ano de 2018, são apresentadas nas Tabelas 5 e 6. Somente 6 crianças apresentaram baixo peso para altura, perfazendo 2,34% do total. As crianças, em sua maioria, apresentaram peso normal para altura (82,42%), rejeitando assim a hipótese de igualdade entre as proporções ($p < 0,05$). Dos fatores apresentados na Tabela 5, somente a variável Raça apresentou associação significativa ($p = 0,04$) para índice peso para altura, com maiores porcentagens de crianças com peso normal para altura para raças brancas e pardas (83,5% e 83,6%, respectivamente). Já para crianças com peso elevado para altura, maior porcentagem foi de crianças negras (41,7%), seguido de crianças pardas (15,8%) e brancas (11,8%).

Tabela 4: Média, desvio padrão e mediana do desempenho motor (escore bruto) segundo características maternas e de acesso a serviços de saúde de crianças residentes no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da criança	Desenvolvimento motor		Total (%)	P-valor [§]
	M ± DP	Mediana		
Sexo				
Feminino	24,81 ± 17,39	22,0	119	0,750
Masculino	25,81 ± 18,02	22,0	137	
Raça				
Branco	22,11 ± 16,13	17,0	85 (33,20)	0,06
Negro	34,50 ± 19,65	34,5	12 (4,69)	
Pardo	26,38 ± 18,10	22,0	159	
Situação Vacinal				
Atualizado	24,28 ± 17,65	22,0	177	0,07
Em atraso	27,72 ± 17,70	23,0	79 (30,86)	
Tipo de amamentação				
Complementada	35,13 ± 16,28	35 a	119	0,04
Exclusiva	12,07 ± 8,49	8 c	98 (38,28)	
Inexistente	28,82 ± 18,15	28 b	39 (15,23)	
Idade gestacional				
< 38 semanas	28,02 ± 19,30	28	41 (16,02)	0,489
≥ 38 semanas	24,83 ± 17,39	22	215	
Peso ao nascimento				
≤ 2.500 g	28,47 ± 19,25	31	15 (5,86)	0,623
> 2.500 g	25,15 ± 17,63	22	241	
Nº de consultas Pré-natal				
Menos de 6 consultas	23,28 ± 18,77	14	32 (12,5)	0,289
6 ou mais consultas	25,64 ± 17,57	22	224 (87,5)	
Apgar 1º minuto				
≤ 6	33,63 ± 15,47	30,5	8 (3,13)	0,118
> 6	25,08 ± 17,73	22,0	248	

[§]Teste de Mann-Whitney para 2 amostras ou teste de kruskall-Wallis para mais de 2 amostras.

Para as características da mãe e de moradia, nenhuma das variáveis analisadas apresentou associação estatisticamente significativa com o índice peso/altura (Tabela 6).

As Tabelas 7 e 8 apresentam as estimativas de média, desvio-padrão e mediana dos escores brutos de desenvolvimento motor para as variáveis maternas e de condições de moradia, em Rio Branco, no ano de 2018. Como os escores não apresentaram distribuição

normal, utilizou-se o teste não paramétrico de Mann-Whitney para as variáveis com dois níveis e o teste de Kruskal-Wallis para as variáveis com mais de duas categorias.

De acordo com a Tabela 7, foi encontrada diferença significativa entre os escores somente para a variável Tipo de amamentação, onde a amamentação complementada apresentou escore mediano (35) superior aos escores medianos do tipo de amamentação inexistente (28) e exclusiva (8). Vale destacar também que não ocorreu diferenças estatisticamente significativas entre os escores para os índices antropométricos altura para idade (A/I), peso para idade (P/I) e peso para altura (P/A), com valores-p iguais a 0,147, 0,177 e 0,554, respectivamente.

Em relação às características da mãe e de moradia, observou-se diferença estatisticamente significativa entre os escores somente para as variáveis auxílio social ($p = 0,03$) e tipo de banheiro ($p = 0,03$), conforme Tabela 9.

Tabela 5: Média, desvio padrão e mediana do desempenho motor (escore bruto) segundo características relacionadas à mãe e ao ambiente de moradia no município de Rio Branco, Acre, 2018.

Características da mãe	Desenvolvimento motor		Total (%)	P-valor ^s
	M ± DP	Mediana		
Idade da mãe				
≤ 18 anos	25,31 ± 17,64	22,0	24 (9,37)	0,814
> 18 anos	25,67 ± 18,64	22,0	232 (90,63)	
Escolaridade				
Fundamental	25,96 ± 17,65	22,0	78 (30,47)	0,728
Médio	25,49 ± 18,10	22,0	133 (51,95)	
Superior	23,84 ± 16,90	22,0	45 (17,58)	
Salário				
Até 1 S.M.	24,46 ± 17,49	22,0	140 (54,69)	0,361
Mais de 1 S.M.	26,42 ± 17,99	22,0	116 (45,31)	
Auxílio Social				
Não	23,80 ± 17,42	17	177 (69,14)	0,033
Sim	28,81 ± 17,95	28	79 (30,86)	
Situação Conjugal				
Casada	25,95 ± 18,10	22,0	208 (81,25)	0,310
Solteira	22,73 ± 15,79	22,0	48 (18,75)	
Tipo de parto				
Cesáreo	25,45 ± 17,98	22,0	118 (46,09)	0,902
Normal	25,25 ± 17,53	22,0	138 (53,91)	
Características de moradia				
Tipo de domicílio				
Alvenaria	26,27 ± 17,78	22,0	169 (66,02)	0,426

Madeira	23,82 ± 17,59	19,5	62 (24,22)	
Mista	22,88 ± 17,68	16,0	25 (9,77)	
Tipo de Banheiro				
Externo	19,23 ± 14,43	16	35 (13,67)	0,026
Interno	26,31 ± 18,01	22	221 (86,33)	
Consumo de água tratada				
Não	29,43 ± 16,71	28,0	21 (8,20)	0,201
Sim	24,98 ± 17,78	22,0	235 (91,8)	
Destino de dejetos				
Rede pública	25,33 ± 17,80	22,0	246 (96,09)	0,719
Outros	25,5 ± 16,04	24,5	10 (3,91)	
Total	25,34 ± 17,71	22,0		

§Teste de Mann-Whitney para 2 amostras ou teste de kruskall-Wallis para mais de 2 amostras.

Crianças que receberam algum tipo de auxílio apresentaram escores médios (28,81) e medianos (28) superiores às crianças que não receberam auxílio, com escore médio de 23,8 e escore mediano igual a 17. Crianças residentes em domicílios com banheiro externo apresentaram escores médios (19,23) e medianos (16) de desempenho motor menores que os escores médios (26,31) e medianos (22) de crianças residentes em domicílios com banheiro interno.

Os valores de média e desvio-padrão dos escores de desempenho motor por sexo e idade de crianças são apresentados na Tabela 9.

Discussão

De acordo com os resultados deste estudo o estado nutricional (relacionadas as variáveis de P/A, I/A e P/I) e o desenvolvimento motor (utilizando os padrões motores do AIMS), pode-se identificar que a população estudada de uma forma geral se encontrava dentro dos padrões estabelecidos para cada faixa etária.

Entre os indicadores antropométricos a altura representa um excelente indicador de qualidade de vida, além de medir o crescimento linear. Durante o desenvolvimento infantil o comprometimento do crescimento pode ocasionar retardo no processo de longa duração levando esse indivíduo a apresentar baixa estatura na fase adulta ⁽²⁾.

No estudo, a porcentagem de crianças com baixa altura para idade (A/I) foi de 7,81%, estudos semelhantes apontam países Latino-americanos como Costa Rica, Panamá e Nicarágua com os maiores índices de baixa altura para idade nas crianças avaliadas ⁽⁵⁾.

Num inquérito brasileiro de 1996, 10,6% das crianças que apresentaram baixa altura para idade, a região norte totalizou 16,2% (18). Estudos realizados no estado de Minas Gerais e Maceió apresentaram 12,5% e 6,2% de crianças com déficit estatural para idade respectivamente (2,19), mostrando uma diminuição nos índices de A/I no passar dos anos o que foi percebido nos resultados alcançados nessa pesquisa, isso se deve a melhoria de condições sociais, educativas e econômicas ⁽²⁰⁾.

A associação significativa ($p=0,02$) entre a baixa estatura e o baixo peso ao nascer vem sendo discutida por outros autores, isso porque o bebê nascido nessa condição apresenta maior vulnerabilidade e suscetibilidade de doenças graves, além de um maior risco de desnutrição no primeiro ano de vida ^(21,22).

Reis (2009), associou dois grupos de estudo, o primeiro de crianças que apresentavam baixo peso e o segundo de crianças com peso considerado normal e verificou se houve atraso no desenvolvimento motor e baixo peso utilizando o AIMS. Os resultados mostraram que as crianças cujo peso é considerado normal, não apresentaram atraso no desenvolvimento motor, porém a maioria das crianças que se encontravam com baixo peso moderado e grave, apresentaram atraso no desenvolvimento motor, mostrando que o estado nutricional pode influenciar no desenvolvimento infantil (REIS *et al.*, 2009).

Das crianças avaliadas com baixa altura para a idade 13,3% encontravam-se em amamentação exclusiva. Todavia, não houve associação com a variável tipo de amamentação. Spyrides, 2008 aponta dados sobre amamentação exclusiva e sua influência sobre a menor velocidade do crescimento infantil nos primeiros meses de vida se comparado aqueles alimentados com fórmulas, onde apresentaram maior crescimento e maior peso ao final do terceiro trimestre ⁽²³⁾.

As variáveis relacionadas as características da mãe apresentaram associação não significativa com a variável A/I, assim como também não houve diferença de proporções referente a renda familiar. Esses dados divergem dos apresentados no estudo de Sassá 2011, onde demonstrou que as mães com menor poder aquisitivo aumentaram as chances de um desfecho desfavorável ao crescimento e desenvolvimento infantil ⁽²⁴⁾. Pedraza 2015 afirma que condições relacionadas a idade da mãe, escolaridade materna e maior poder aquisitivo influenciam no crescimento linear das crianças no primeiro ano de vida ⁽²⁵⁾.

Das características relacionadas a mãe o tipo de parto influenciou a variável A/I ($p=0,02$), tanto para baixa quanto para alta estatura para idade, sendo o parto normal o mais

prevalente. Araújo 2010, reitera que uma assistência qualificada no pré-natal e durante o parto, assim como a estatura materna influenciam o crescimento infantil ⁽²⁶⁾.

O primeiro ano de vida é um período de grande vulnerabilidade e sofre influências do meio em que essa criança está inserida. O estudo revelou associações relacionadas a condição de moradia como o tipo de banheiro e destino de dejetos. Esses resultados concordam com os apresentados no estudo de Lima 2004, onde a condição socioeconômica da mãe influenciou diretamente o crescimento infantil ⁽²⁷⁾.

Da variável peso para idade (P/I), observou-se que a maioria das crianças foram consideradas eutróficas, porém a quantidade de crianças com peso elevado para idade foi de 30,85%, um índice considerado alto em se tratando de crianças menores de um ano. O ganho de peso pode ser variado, porém segue um padrão semelhante ao do crescimento, mas dependendo dos hábitos alimentares o ganho de peso pode elevar-se ocasionando o sobrepeso ⁽²⁸⁾.

Craig 2016 apresentou um estudo com resultados semelhantes realizado na África do Sul com 1.519 escolares de sete a 15 anos, onde 187 apresentaram sobrepeso, dessas 79,3% eram do sexo feminino, com idade materna no parto superior a 40 anos e condição sócio econômica privilegiada ⁽²⁹⁾.

Cunningham 2014, destacou uma coorte realizada entre os anos de 1998 a 2007 com escolares de cinco a 14 anos, onde apresentou índice de obesidade de 11,9% nos primeiros anos avaliados comparados as crianças da 8ª série ⁽³⁰⁾.

Observa-se que a maioria das crianças que apresentaram baixo ou elevado peso para a idade tiveram nascimento por parto normal, apresentando variância de ($p=0,03$). Esses dados discordam dos apresentados por Spyrides 2008, onde as crianças que tiveram maior velocidade de ganho de peso foram aquelas nascidas através de parto cesáreo ⁽²³⁾.

Aquelas crianças que apresentaram baixo peso no nascimento obtiveram peso ideal para idade no momento da coleta dos dados. Esse mesmo comportamento foi apresentado por Sassá 2014, onde apresenta em sua pesquisa associação entre o baixo peso ao nascer e o maior ganho ponderal de crianças motivados por amamentação exclusiva ⁽²²⁾.

As distribuições de frequências absolutas e relativas do índice antropométrico Peso para Altura (P/A), também apresentaram distribuição normal e a maioria das crianças tiveram peso normal para a idade. Somente a variável raça mostrou significância. Em estudo equivalente realizado nos Estados Unidos encontraram diferença nas taxas de P/A conforme etnia, de acordo com idade e município avaliado. Os resultados indicaram que 77% das

crianças tiveram seu P/A elevado e 25% residiam no estado da Geórgia a etnia que apresentou destaque foi a negra 24%, seguida da latino-americana 22% ⁽³¹⁾.

A respeito da variável desempenho motor houve associação significativa para o tipo de amamentação, onde a amamentação complementada destacou-se entre as demais. Esses resultados divergem com os apresentados por Saccani 2013, que demonstrou crianças com desempenho motor abaixo do esperado foram amamentadas por curto espaço de tempo ⁽³²⁾. A respeito da amamentação, por se tratar de função primária, constitui um sistema equilibrado, estimulando o crescimento e desenvolvimento cognitivo e motor da criança ⁽²⁶⁾.

Nas características socioeconômicas observou diferenças significativas na variável recebe auxílio e tipo de banheiro. As condições socioeconômicas em que as crianças são submetidas descrevem o impacto em seu desenvolvimento devido à falta de estímulo e escassez de uma nutrição saudável ^(33,34).

Nesse contexto, faz-se essencial aproximar e envolver a mãe/cuidador através das orientações e cuidados, para que juntamente com a equipe de saúde, sejam identificadas as principais aquisições motoras ocorridas gradativamente no primeiro ano de vida dessa criança e reverter ou minimizar a instalação de distúrbios e agravos ⁽³⁵⁾.

Caçola (2011), relata que em estudo comparativo da avaliação do desenvolvimento motor utilizando a AIMS e a Affordances in the Home Environment for Motor Development-Infant Scale (AHEMD), que é um instrumento não validado para avaliar o desenvolvimento infantil no ambiente doméstico, demonstrou em seus resultados que crianças cujas residências apresentaram maiores valores de AHEMD apresentaram resultados mais significativos comparados aquelas com escore de até 19% mais baixos ⁽³⁶⁾.

O estudo demonstrou que não houve diferença significativa entre os índices antropométricos e a variável desempenho motor. Porém salienta-se a questão do sobrepeso que parece estar ligados a fatores extrínsecos, provavelmente devido a uma alimentação hipercalórica. Outro fato a ser considerado a respeito da normalidade do estado nutricional e do desempenho motor foi a pequena amostra de crianças avaliadas.

Em estudo realizado por Santos (2017) em Curitiba PR, das 297 crianças avaliadas, 11,78% apresentaram sobrepeso e 0,34% obesidade, dado interessante, visto que ao analisar a percepção do estado nutricional, 83,33% dos cuidadores das crianças acima do peso consideravam a silhueta adequada ⁽³⁷⁾.

Recomenda-se um acompanhamento periódico dessa população, por ser um período de grandes mudanças, assim como pesquisas direcionadas a padronização dos escores da

AIMS considerando o perfil das crianças brasileiras, onde as características sociais e culturais diferem da canadense.

Referências

1. Romani S de AM, Lira PIC de. Fatores determinantes do crescimento infantil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004;4(1):15–23.
2. Bertin RL, Malkowski J, Zutter LCI, Ulbrich AZ. Estado nutricional, hábitos alimentares e conhecimentos de nutrição em escolares. *Rev Paul Pediatr.* 2010;28(3):303–8.
3. Biscegli TS, Polis LB, Santos LM dos, Vicentin M. Avaliação do estado nutricional e do desenvolvimento neuropsicomotor em crianças frequentadoras de creche. *Rev Paul Pediatr.* 2007;25(4):337–42.
4. Mendes, A C L;Queiroz, D J M; Melo, A N L; Sureira, T M; Pequeno NPFP. Perfil Alimentar E Nutricional De Lactentes Atendidos Em Unidade Básica De Saúde No Rio Grande Do Norte. *J Hum Growth Desenvol.* 2014;24(1):16–23.
5. Laurentino GEC, Arruda IKG de, Arruda BKG de. Nanismo nutricional em escolares no Brasil Stunted schoolchildren in Brazil. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2003;3(4):377–85.
6. Carneiro GC de S, Morais LMC, Costa LF de A, Moura THM, Javorski M, Leal LP. Crescimento de lactentes atendidos na consulta de enfermagem em puericultura. *Rev Gauch Enferm.* 2015;36(1):35–42.
7. Charbonneau MR, O'Donnell D, Blanton L V., Totten SM, Davis JCC, Barratt MJ, et al. Sialylated Milk Oligosaccharides Promote Microbiota-Dependent Growth in Models of Infant Undernutrition. *Cell. Elsevier Inc.;* 2016;164(5):859–71.

8. Nuñez PA, Fernández-Slezak D, Farall A, Szretter ME, Salomón OD, Vallengia CR. Impact of universal health coverage on child growth and nutrition in Argentina. *Am J Public Health*. 2016;106(4):720–6.
9. ARAUJO AGDS. Avaliação Do Estado Nutricional E Desenvolvimento Motor Em Crianças De 03 a 24 Meses. *Statew Agric L Use Baseline 2015*. 2009;1.
10. Silva MM da, Rocha L, Silva S de O. Enfermagem em puericultura: unindo metodologias assistenciais para promover a saúde nutricional da criança. *Rev Gaúcha Enferm*. 2009;30(1):136.
11. Santos JN, Lemos SMA, Lamounier JA. Estado nutricional e desenvolvimento da linguagem em criança de uma creche pública; Nutritional status and language development in children from a public day care centerien. *RevSocBrasFonoaudiol*. 2010;(9):56–7.
12. Santos JN, Lemos SMA, Lamounier JA. Estado nutricional e desenvolvimento da linguagem em crianças de uma creche pública; Nutritional status and language development in children from a public day care center. *RevSocBrasFonoaudiol*. 2010;4(9):56–7.
13. Saccani R, Valentini NC. Controle Postural Em Crianças Nascidas a Termo Segundo a Alberta Infant Motor Scale : Diferenças Entre Os Sexos Postural Control in Children Born At Term According To the Alberta Infant Motor Scale : Comparison Between Sexes. *J Hum Growth Dev*. 2015;25(3):364–70.
14. Lino P de FM. Desempenho motor em crianças pré-termo e a termo aos quatro, seis e oito meses de idade: Estudo Comparativo [dissertação]. Belo Horiz Esc Educ Física, Fisioter e Ter Ocup da Univ Fed Minas Gerais. 2008;
15. Restiffe AP, Gherpelli JLD. Comparison of chronological and corrected ages in the gross motor assessment of low-risk preterm infants during the first year of life. *Arq Neuropsiquiatr*. 2006;64(2 B):418–25.

16. Monteiro AI, Macedo IP de, Santos ADB dos, Araújo WM de. a Enfermagem E O Fazer Coletivo : Acompanhando O Crescimento E O Desenvolvimento Da Criança Nursing and the Collective Action : Accompanying Child Growth and Development La Enfermería Y El Saber Hacer Colectivo : Acompañando El Crecimiento Y El. 2011;12(1):73–80.
17. Araujo DM, Ribeiro MF, Espíndula AP. Treino materno para estimulação domiciliar sugere melhora no desenvolvimento motor de prematuros. *ConScientiae Saúde*. 2015;14(3):385–93.
18. Coutinho JG, Gentil PC, Toral N. A desnutrição e obesidade no Brasil: o enfrentamento com base na agenda única da nutrição. *Cad Saude Publica*. 2008;24(2):332–40.
19. Silveira KBR, Alves JFR, Ferreira HS, Sawaya AL, Florêncio TMMT. Association between malnutrition in children living in slums, maternal nutritional status, and environmental factors. *J Pediatr (Rio J)*. 2010;3(86):215–20.
20. Gauterio DP, Irala DDA, Cezar-Vaz MR. Puericultura em Enfermagem: perfil e principais problemas encontrados em crianças menores de um ano. *Rev Bras Enferm*. 2012;65(3):508–13.
21. Barroso GDS, Sichieri R, Salles-Costa R. Fatores associados ao déficit nutricional em crianças residentes em uma área de prevalência elevada de insegurança alimentar. *Rev Bras Epidemiol*. 2008;11(3):484–94.
22. Sassá AH, Schmidt KT, Rodrigues BC, Ichisato SMT, Higarashi IH, Marcon SS. Bebês pré-termo: aleitamento materno e evolução ponderal. *Rev Bras Enferm*. 2014;67(4):594–600.
23. Spyrides MHC, Struchiner CJ, Barbosa MTS, Kac G. Effect of predominant breastfeeding duration on infant growth: a prospective study using nonlinear mixed effect models. *J Pediatr (Rio J)*. 2008;84(3):237–43.

24. Sassá AH, Higarashi IH, Bercini LO, De Arruda DC, Marcon SS. Bebê de risco: Acompanhando o crescimento infantil no primeiro ano de vida. *ACTA Paul Enferm.* 2011;24(4):541–9.
25. Figueroa Pedraza D, Souza MM De, Rocha ACD. Fatores associados ao estado nutricional de crianças pré-escolares brasileiras assistidas em creches públicas: Uma revisão sistemática. *Rev Nutr.* 2015;28(4):451–64.
26. Antunes L dos S, Antunes LAA, Paulo MPF, Maia LC. Amamentação natural como fonte de prevenção em saúde Breast-feeding as a source of prevention in healthcare. *Ciência e Saúde Coletiva.* 2008;13(April):103–10.
27. Lima GSP, Sampaio HAC. Influência de fatores obstétricos, socioeconômicos e nutricionais da gestante sobre o peso do recém-nascido: estudo realizado em uma maternidade em Teresina, Piauí. *Rev Bras Saúde Matern Infant.* 2004;4(3):253–61.
28. Furlan JP, Guazzelli CAF, Papa ACS, Quintino MP, Soares RVP, Mattar R. A influência do estado nutricional da adolescente grávida sobre o tipo de parto e o peso do recém-nascido. *Rev Bras Ginecol e Obs.* 2003;25(9):625–30.
29. Craig E, Reilly JJ, Bland R. Risk factors for overweight and overfatness in rural South African children and adolescents. *J Public Health (Oxf).* 2016;38(1):24–33.
30. Cunningham SA, Kramer MR, Narayan KMV. Incidence of childhood obesity in the United States. *N Engl J Med.* 2014;370(5):403–11.
31. Davila-Payan C, DeGuzman M, Johnson K, Serban N, Swann J. Estimating Prevalence of Overweight or Obese Children and Adolescents in Small Geographic Areas Using Publicly Available Data. *Prev Chronic Dis.* 2015;12:140229.
32. Saccani R, Valentini NC. Análise transcultural do desenvolvimento motor de crianças brasileiras, gregas e canadenses avaliadas com a Alberta Infant Motor Scale. *Rev Paul Pediatr.* 2013;31(3):350–8.

33. Frônio J da S, Coelho AR, Graças LA, Ribeiro LC. Estado nutricional e desenvolvimento motor grosso de lactentes entre seis e dezoito meses de idade. *Rev Bras crescimento e Desenvolv Hum.* 2011;21(1):30–8.
34. Willrich A, De Azevedo CCF, Fernandes JO. Desenvolvimento motor na infância: Influência dos fatores de risco e programas de intervenção. *Rev Neurociencias.* 2009;17(1):51–6.
35. CAÇOLA, Priscila e colab. Development of the affordances in the homenvironment for motor development-Infant scale. *Pediatrics International*, v. 53, n. 6, p. 820–825, 2011.
36. CANAVAN, Chelsey R e colab. The SDGs will require integrated agriculture, nutrition and health at the community level Nutrition and agriculture on the global stage. *Food and nutrition*, v. 37, n. 1, p. 112–115, 2016.
37. SANTOS, D. F. B. e colab. Implicações da pouca preocupação e percepção familiar no sobrepeso infantil no município de Curitiba, PR, Brasil. *Ciência & Saúde Coletiva*, v. 22, n. 5, p. 1717–1724, 2017.