Universidade de São Paulo

Faculdade de Saúde Pública

**Características biométricas ao nascimento, de filhos de
mulheres adultas jovens, em um município de elevado
índice de desenvolvimento humano**

Priscila Vitor Alves Ferreira Freires

Dissertação apresentada à Banca de
Defesa para obtenção do título de Mestre
em Ciências.

Área de Concentração: Ciclos de vida,
saúde e sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Leone

São Paulo - SP

2021

Características biométricas ao nascimento, de filhos de mulheres adultas jovens, em um município de elevado índice de desenvolvimento humano

Priscila Vitor Alves Ferreira Freires

Dissertação apresentada à Banca de Defesa para obtenção do título de Mestre em Ciências pelo Programa de Pós-Graduação em Saúde Pública pela Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo.

Área de Concentração: Ciclos de vida, saúde e sociedade.

Orientador: Prof. Dr. Cláudio Leone

Versão Revisada

São Paulo - SP

2021

Autorizo a reprodução e divulgação total ou parcial deste trabalho, por qualquer meio convencional ou eletrônico, para fins de estudo e pesquisa, desde que citada a fonte.

Catálogo da Publicação

Ficha elaborada pelo Sistema de Geração Automática a partir de dados fornecidos pelo(a) autor(a)
Bibliotecária da FSP/USP: Maria do Carmo Alvarez - CRB-8/4359

Freires, Priscila Vitor Alves Ferreira

Características biométricas ao nascimento, de filhos de mulheres adultas jovens, em um município de elevado índice de desenvolvimento humano / Priscila Vitor Alves Ferreira Freires; orientador Claudio Leone. -- São Paulo, 2021.
91 p.

Dissertação (Mestrado) -- Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo, 2021.

1. recém-nascido. 2. cuidado da criança. 3. peso ao nascer. 4. curvas antropométricas. I. Leone, Claudio , orient. II. Título.

DEDICATÓRIA

*À memória de meu pai, Valdir Alves Ferreira, que me deixou como herança o desejo de
cuidar do ser humano com amor e ética.*

*À minha mãe, Leila Maria Vitor Ferreira, a grande responsável por todas minhas conquistas,
que sempre me ensinou que estudar gera possibilidades e me mostrou que é na delicadeza
que se encontra a força para enfrentar todas as adversidades da vida.*

*Ao meu irmão, João Pedro Vitor de Souza, que chegou para me ensinar que qualquer
barreira é transponível com amor e determinação.*

*Ao meu amor, Diego Freires Ferreira, que me incentiva incansavelmente e com muita
dedicação e amor sempre me apoia e se faz presente.*

AGRADECIMENTOS

Agradeço ao meu orientador, Dr. Claudio Leone, que com muita paciência dividiu comigo sua sabedoria e esteve sempre disposto a me auxiliar, cujo entusiasmo pela ciência me contagia e inspira.

Aos professores, que dispuseram de seu tempo e compartilharam seu conhecimento, sendo parte das minhas bancas de qualificação e defesa.

Ao Dr. Ciro João Bertoli, meu exemplo como ser humano, médico e pesquisador, que desde o início de minha formação acadêmica me incentivou a pesquisa e ensinou o amor pela pediatria.

À Dra. Adriana de Oliveira Ribeiro dos Santos, outro grande exemplo e importante incentivadora em todo processo da minha formação e deste trabalho.

À toda equipe do Hospital Universitário de Taubaté, que sempre teve as portas abertas para mim e colaborou para viabilização deste projeto.

Aos professores e funcionários da Faculdade de Saúde Pública, que sempre estiveram dispostos a auxiliar no que fosse necessário. Em especial à secretária, Carmen de Almeida Castelani, sem a qual não teria conseguido dar conta de todas as burocracias e prazos.

Ao meu querido sobrinho e aluno, Caliel Simas Ribeiro, que muito me auxiliou na coleta dos dados, e que me enche de orgulho.

À professora Dra. Silvana Soléo, minha primeira orientadora, que com seu rigor e carinho, me ensinou tanto, a quem sempre serei grata.

Ao meu “tio considerado”, Henrique Faria, escritor e jornalista, que desde cedo me apresentou ao mundo das letras e arte, e com tanto carinho e presteza revisou este texto.

Aos meus amigos, que mesmo com a minha ausência, não desistem de mim; amigos de uma vida toda, que vibram com as minhas vitórias e me apóiam sempre. Às minhas amigas de faculdade e colegas de profissão, que me incentivaram quando parecia impossível. E às amigas que ganhei nesse percurso, presentes do Mestrado, que além de apoio, muito me ensinaram sobre pesquisa e bioestatística.

À minha família, de sangue e consideração, que compreendeu minha ausência e continuou a amar e apoiar.

E, principalmente, a Deus, que me deu saúde e as ferramentas para alcançar meus sonhos.

EPÍGRAFE

“Por vezes sentimos que aquilo que fazemos não é senão uma gota de água no mar. Mas o mar seria menor se lhe faltasse uma gota.”

(Madre Tereza de Calcutá)

RESUMO

Freires PVAF. Características biométricas ao nascimento, de filhos de mulheres adultas jovens, em um município de elevado índice de desenvolvimento humano [dissertação]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2021.

Introdução: Após o nascimento de um bebê, são realizadas medidas antropométricas, como peso, comprimento e perímetro cefálico. Especificamente o peso de nascimento é considerado como diretamente relacionado às características do futuro crescimento e desenvolvimento da criança. A partir de referenciais já publicados, de acordo com a Idade Gestacional (IG), esses parâmetros antropométricos são avaliados como adequados ou não e podem ser importantes preditores da saúde e dos cuidados que o recém-nascido (RN) irá demandar. Há mais de meio século, curvas referenciais de crescimento têm sido propostas e utilizadas. Atualmente, estão entre as mais utilizadas a proposta por Fenton e Kim e a produzida pelo estudo INTERGROWTH-21st. Na literatura encontra-se uma diversidade de estudos comparando essas curvas de crescimento, analisando sua adequação. Partindo dessas premissas e visando contribuir para este tipo de análise e discussão acerca dos referenciais de crescimento intrauterino, mormente para os recém-nascidos de termo, que representam a grande maioria dos nascimentos, optou-se por avaliar os dados de antropometria ao nascimento de um universo de recém-nascidos de termo, resultantes de gestações de baixo risco, filhos de mães adultas jovens residentes em um município brasileiro de elevado Índice de Desenvolvimento Humano e com cobertura praticamente universal de saneamento básico.

Objetivo: Analisar as medidas antropométricas ao nascimento de RN a termo, nascidos de mães adultas jovens, em uma cidade de elevado IDH, no período de maio de 2015 a março de 2018. A partir desses dados, buscou-se compará-los com as curvas propostas pelos estudos de Fenton e Kim e INTERGROWTH-21st, incluindo a mediana e os percentis 10 e 90 de cada parâmetro, segundo o sexo e IG.

Metodologia: Estudo descritivo e analítico, quantitativo, com coleta retrospectiva de dados provenientes do Hospital Universitário de Taubaté, das crianças nascidas entre maio de 2015 e março de 2018. Dados foram tabulados e analisados, calculadas medidas de tendência central e dispersão por grupos de análise. Calculadas curvas de regressão não linear e, posteriormente, comparadas com os referenciais com escore Z.

Resultados: No período elegido ocorreram 6757 nascimentos vivos; destes, foram incluídos no estudo 3908. Verificou-se um predomínio do sexo feminino e em relação à IG, a maioria foi de RN de termo pleno com predomínio de partos vaginais, exceto para os termos tardios. Quanto ao peso, mais de 90% com peso adequado para a IG. O incremento de peso foi de aproximadamente 100g por semana e no comprimento de 0,4 a 0,5cm por semana. Ao serem

comparados os parâmetros antropométricos, em relação à via de parto, encontramos bebês mais leves, menores em comprimento e perímetro cefálico, para via vaginal. Em relação ao sexo, ambos se concentraram com IG de termo pleno, o sexo masculino com valores ligeiramente maiores nos três parâmetros analisados. Na comparação com o referencial de Fenton e Kim, o peso e PC apresentaram valores acima do referencial na 37ª semana e a seguir valores abaixo, enquanto o comprimento desde a 37ª semana apresentou-se abaixo do referencial. Quando comparado com os gráficos do INTERGROWTH-21st, o peso apresenta-se com valores maiores que o referencial até 40ª semana em todos os percentis, diferente do comprimento, onde praticamente todos os valores estão abaixo do referencial, os dados do PC, nos percentis 50 e 90, apresentam-se maior que o referencial, em quase todas as IG.

Conclusão: RN de termo, de gestações de baixo risco de mães adultas jovens, apresentam valores de antropometria ao nascimento diferentes dos propostos pelos referenciais de Fenton e Kim e do estudo INTERGROWTH-21st. No que se refere à tendência de evolução dos escores Z (percentis) entre as idades gestacionais referidas como de termo (37ª até 41ª semana), tanto para o peso quanto para o comprimento e o perímetro craniano ao nascer, ela é sempre decrescente, indicando uma velocidade de crescimento menor do que a previsível a partir das curvas de referência. Encontraram-se menores diferenças entre os valores absolutos de peso, de comprimento e de perímetro craniano ao nascer, com os respectivos valores indicados pelo referencial do INTERGROWTH 21st. Ficando evidente a impossibilidade de existir uma única curva referencial universal, sendo necessária uma compreensão crítica para a sua utilização. Os resultados deste estudo não invalidam os referenciais, mas podem contribuir para que sejam utilizados de forma mais adequada e consistente.

Palavras-chave: recém-nascido, cuidado da criança, peso ao nascer, perímetro cefálico, estatura, curvas antropométricas.

ABSTRACT

Freires PVAF. Biometric characteristics at birth of children of young adult women in a city with a high Human Development Index [dissertation]. São Paulo: Faculdade de Saúde Pública da USP; 2021.

Introduction: Anthropometric measures, such as weight, length and cephalic perimeter, are performed after the birth of a baby. In particular, birth weight is considered causally related to the characteristics of future child growth and development. Based on already published references, according to the Gestational Age (GA), these anthropometric parameters are assessed as appropriate or not and may be important predictors of the health and care that the newborn (NB) will demand. More than half a century ago, reference growth curves have been proposed and used. Currently, they are among the most used proposals by Fenton and Kim and those produced by study INTERGROWTH-21st. In the literature there is a diversity of studies comparing these growth curves, analyzing their adequacy. Based on these assumptions and aiming to contribute to this type of analysis and discussion about the intrauterine growth references, particularly for the newborn at term, which represent most births, it was chosen to evaluate anthropometric data at the birth of a universe of newborn at term, result of low-risk gestation, children of young adult mothers resident in a Brazilian municipality with high Human Development Index and with almost whole coverage of sanitation.

Objective: Analysis of anthropometric measures at birth of NB at term, born of young adult mothers, in a city with high HDI, from May 2015 to March 2018. Based on these data, it was sought to compare them with the curves proposed by the studies of Fenton and Kim and INTERGROWTH-21st, including the median and percentiles 10 and 90 of each parameter, according to gender and GA.

Methodology: A quantitative descriptive and analytical study with retrospective collection of data from Hospital Universitário de Taubaté of children born between May 2015 and March 2018. Data were tabled and analyzed, central tendency measurements and dispersion by analysis groups were calculated. Calculated non-linear regression curves and then compared to the Z-score references.

Results: 6757 live births occurred in the selected period; of these, were included in study 3908. There was a predominance of female sex and in relation to GA, most of them were full-term NBs with predominance of vaginal births, except for late term. As for weight, more than 90% with appropriate weight for GA. Weight gain was approximately 100g per week and in length from 0.4 to 0.5cm per week. When comparing the anthropometric parameters in relation to the delivery route, we found milder, smaller babies in length and cephalic perimeter, for vaginal route. Regarding sex, both concentrated on full-term GA, male with slightly higher values in the three parameters analyzed. Compared to the Fenton and Kim reference, weight and PC presented values above the reference at week 37 and below, while length from week 37 was below the reference. When compared to the graphs of INTERGROWTH-21st, the weight is greater than the reference up to week 40 in all percentages, different from the length, where virtually all values are below the reference, the PC data in percentiles of 50 and 90 are greater than the reference, in almost all GAs.

Conclusion: NB at term, low-risk pregnancies of young adult mothers, - present anthropometric values at birth different from those proposed by Fenton and Kim references and the INTERGROWTH-21st study. Regarding the trend of evolution of Z-scores (percentiles) between the gestational ages referred to as term (37th to 41st weeks), For both weight and cranial length and perimeter at birth, it is always decreasing, indicating a growth rate lower than predicted from the reference curves. There were smaller differences between absolute values of weight, length and cranial perimeter at birth, with the respective values indicated by the reference of INTERGROWTH 21st. It is evident that there is no single universal reference curve, A critical understanding is needed for its use. The results of this study do not invalidate the references but can contribute to their more appropriate and consistent use.

Keywords: Newborn, child care, birth weight, cephalometry, body height, anthropometric charts.

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO	21
2 OBJETIVO	26
2.1 Objetivo geral	26
2.2 Objetivos específicos	26
3 MÉTODO	27
3.1 Tipo de Estudo	27
3.2 Local da Pesquisa	27
3.3 População	28
3.4 Aspectos Éticos	29
3.5 Procedimentos de Coleta de Dados	29
3.6 Instrumento de Coleta de Dados	30
3.7 Apresentação e Análise dos Dados	30
3.8 Instrumento de Coleta de Dados	31
3.9 Apresentação e Análise dos Dados	32

4 RESULTADO E DISCUSSÃO	35
5 CONCLUSÃO	77
6 REFERÊNCIAS	79
ANEXOS	
APÊNDICE A	84
APÊNDICE B	85
APÊNDICE C	86
APÊNDICE D	89
CURRÍCULO LATTES	91

Lista de Tabelas

Tabela 1 - Distribuição dos recém-nascidos incluídos no estudo segundo o sexo e a classificação pela Idade Gestacional.	36
Tabela 2 – Distribuição dos recém-nascidos de termo segundo o tipo de e a classificação pela Idade Gestacional.	37
Tabela 3 – Distribuição da população de recém-nascidos segundo a sua classificação pelo peso ao nascimento e pela Idade Gestacional em semanas.	39
Tabela 4 – Média e desvio padrão (DP) do peso de nascimento, segundo a Idade Gestacional em semanas.	40
Tabela 5 – Comprimento ao nascer, média e desvio padrão (cm), conforme Idade Gestacional em semanas.	41
Tabela 6 – Médias, medianas e desvio padrão do peso (g) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo feminino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo.	42

Tabela 7 – Médias, medianas e desvio padrão do comprimento (cm) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo feminino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo. 43

Tabela 8 – Médias, medianas e desvio padrão do perímetro cefálico (cm) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo feminino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo. 44

Tabela 9 – Médias, medianas e desvio padrão do peso (g) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo masculino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo. 45

Tabela 10 – Médias, medianas e desvio padrão do comprimento (cm) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo feminino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo. 46

Tabela 11 – Médias, medianas e desvio padrão do perímetro cefálico (cm) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo feminino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo. 47

Lista de Figuras

Figura 1 – Distribuição das Idades Gestacionais (decimais) dos recém-nascidos, segundo a via de parto.	48
Figura 2 – Distribuição dos pesos ao nascimento de acordo com a via de parto.	49
Figura 3 – Comparação das distribuições dos comprimentos ao nascimento de acordo com a via de parto.	50
Figura 4 – Comparação das distribuições do perímetro cefálico ao nascimento de acordo com a via de parto.	51
Figura 5 – Comparação das distribuições das Idades Gestacionais decimais de acordo com o sexo.	52
Figura 6 – Distribuição do peso dos recém-nascidos ao nascimento de acordo com o sexo.	53
Figura 7 – Distribuição do comprimento dos recém-nascidos de acordo com o sexo.	54

Figura 8 – Distribuição do perímetro cefálico dos recém-nascidos de acordo com o sexo. 55

Figura 9 – Médias, medianas e desvio padrão do peso (g) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo masculino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo. 56

Figura 10 – Comparação dos pesos ao nascimento correspondentes ao escore Z 0 (equivalentes à mediana) dos RN avaliados, com o referencial de Fenton, segundo o sexo. 57

Figura11 – Comparação dos pesos ao nascimento correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN avaliados, com o referencial de Fenton, segundo o sexo. 58

Figura 12 – Comparação dos pesos ao nascimento correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN avaliados, com o referencial de Fenton, segundo o sexo. 59

Figura 13 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z 0 (equivalentes à mediana) dos RN avaliados, com o referencial de Fenton, segundo o sexo. 60

Figura 14 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN avaliados, com o referencial de Fenton, segundo o sexo. 60

Figura 15 – Comparação dos perímetros cranianos ao nascer correspondentes ao escore Z -1,28 (equivalentes ao p10) dos RN, com o referencial de Fenton, segundo o sexo. 61

Figura 16 – Comparação dos perímetros cranianos ao nascer correspondentes ao escore Z 0 (equivalentes ao p50) dos RN, com o referencial de Fenton, segundo o sexo. 62

Figura 17 – Comparação dos perímetros cranianos ao nascer correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN, com o referencial de Fenton, segundo o sexo. 63

Figura 18 – Comparação dos pesos de nascimento correspondentes ao escore Z -1,28 (equivalentes ao p10) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21st, segundo o sexo. 65

Figura 19 – Comparação dos pesos de nascimento correspondentes ao escore Z 0 (equivalentes à mediana) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21st, segundo o sexo. 66

Figura 20 – Comparação dos pesos de nascimento correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21st, segundo o sexo. 67

Figura 21 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z -1,28 (equivalentes ao p10) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21st, segundo o sexo. 68

Figura 22 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z 0 (equivalentes à mediana) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21st, segundo o sexo. 69

Figura 23 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21st, segundo o sexo. 70

Figura 24 – Comparação dos perímetros cefálicos ao nascer correspondentes ao escore Z -1,28 (equivalentes ao p10) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21st, segundo o sexo. 71

Figura 25 – Comparação dos perímetros cefálicos ao nascer correspondentes ao escore Z 0 (equivalentes à mediana) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21st, segundo o sexo. 72

Figura 26 – Comparação dos perímetros cefálicos ao nascer correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21st, segundo o sexo.

1. INTRODUÇÃO

A realização do pré-natal está associada a melhores desfechos em saúde tanto para as gestantes quanto para os recém-nascidos (RN).¹ Nas consultas, preconiza-se um atendimento humanizado no qual as gestantes são orientadas quanto à necessidade de hábitos saudáveis, e é solicitada a realização de exames complementares, possibilitando, assim, a detecção e o tratamento oportuno de patologias. Busca-se também, diminuir a incidência de baixo peso ao nascer e prematuridade.^{2,3}

No mundo, segundo o Boletim da Organização Mundial da Saúde (OMS), nascem em média 13 milhões de RN prematuros por ano, representando cerca de 10% do total de nascimentos.⁴

A prematuridade é um dos fatores determinantes mais importantes da mortalidade infantil.⁵ O Brasil situa-se entre os dez países com as taxas mais elevadas da mortalidade neonatal.⁶

Nas últimas décadas, ocorreu melhoria na sobrevida dos recém-nascidos em razão principalmente do conhecimento de novas tecnologias na obstetrícia e na neonatologia.⁷

Entretanto, as elevadas frequências de realização de cesarianas são questionadas e criticadas pelos profissionais da saúde devido ao risco de nascimento de neonatos prematuros, de baixo peso, com transtornos respiratórios e neurológicos, e ainda pela alta incidência de infecções maternas puerperais.⁸ A proporção de partos cirúrgicos é elevada em nosso país, variando de acordo com as regiões e local de realização dos partos realizados, se no Sistema Único de Saúde (SUS) ou na rede privada. Em média, no Brasil, essa proporção situa-se ao

redor de 50% dos partos, chegando a 80% na rede hospitalar privada.⁹ De acordo com as recomendações da OMS, seria aceitável a indicação da cesariana em apenas 15% dos partos.⁸

O peso obtido logo após o nascimento está diretamente relacionado às condições de nutrição da gestante e do RN, sendo um dos principais fatores determinantes das características do futuro crescimento e desenvolvimento da criança.¹⁰

Após o nascimento do bebê, algumas medidas antropométricas, como o peso, comprimento e perímetro cefálico, são fundamentais para definir a alta hospitalar bem como para o acompanhamento longitudinal do paciente.

Quanto ao peso ao nascer, o RN é classificado em: extremo baixo peso (<1000g), muito baixo peso (<1500g), baixo peso ao nascer (<2500g), normal (2500 a 4000g) ou macrossômico (> 4000g).¹¹

Os recém-nascidos também são classificados de acordo com a idade gestacional (IG) como sendo: pré-termo (menos do que 37 semanas de gestação), termo precoce (de 37 a 38 e 6/7 semanas), termo pleno (de 39 a 40 e 6/7 semanas), termo tardio (de 41 a 41 e 6/7 semanas) e pós-termo (com 42 semanas ou mais).^{11,12}

Em recém-nascidos com mais do que 28 semanas a IG pode ser definida com precisão aceitável pelo Método de Capurro. Neste método os parâmetros somáticos mais utilizados para a avaliação da IG são: formação do mamilo, textura da pele, forma da orelha, tamanho da glândula mamária e sulcos plantares.¹³

O peso ao nascer também pode ser classificado em função da idade gestacional do RN em: Adequado para a idade gestacional (AIG), Pequeno para a idade gestacional (PIG) ou Grande para a idade gestacional (GIG).¹⁴

Essa classificação define como PIG as crianças que nascem com o peso abaixo do percentil 10 para sua IG, de acordo com a referência utilizada.¹⁴ O peso ao nascimento é um importante preditor da morbimortalidade perinatal¹⁵. RNs definidos como PIG apresentam

riscos imediatos de desenvolver diversos problemas neonatais¹⁶, além de uma maior incidência de doenças crônicas na idade adulta, como hipertensão arterial, diabetes e doença coronariana¹⁷.

Para a avaliação da adequação do peso ao nascer e de outras medidas biométricas do RN, à sua idade gestacional são utilizadas as denominadas Curvas referenciais de Crescimento. Há mais de 50 anos, diversas curvas foram sendo propostas e utilizadas, normalmente elaboradas, em sua maioria, a partir de amostras de recém-nascidos de populações locais e de características heterogêneas. Atualmente, entre as mais frequentemente utilizadas são as Curvas publicadas por Fenton e Kim e, ainda mais recentemente, as Curvas elaboradas pelo estudo INTERGROWTH-21st.

A curva de Fenton e Kim, em 2013 foi concebida a partir de uma metanálise incluindo estudos de seis países desenvolvidos e abrangendo uma grande amostra de recém-nascidos com suas medidas antropométricas: peso, comprimento e perímetro cefálico.¹⁸ Esse estudo teve por objetivo revisar seu estudo anterior, Fenton Preterm Growth Chart de 2003¹⁹, para incluir dados mais recentes de peso ao nascer, harmonizar a curva de crescimento de pré-terms com a curva da OMS²⁰ suavizar a transição entre as duas curvas sem perder a integridade dos dados de 22 a 36 semanas e com 50 semanas; produzir curvas específicas para cada sexo; e mudar a escala dos gráficos para idades gestacionais precisas, a fim de melhorar a sua acurácia.²¹

O projeto INTERGROWTH-21st, foi realizado a partir de uma coorte de gestantes de base populacional multiétnica e multicêntrica, incluindo dados de oito países, entre eles o Brasil (Pelotas-RS), composta de mulheres saudáveis e com estado nutricional adequado, de baixo risco para restrição do crescimento intrauterino (RCIU), com assistência pré-natal adequada e que residiam e pariram em áreas urbanas de altitude igual ou inferior a 1600m. A IG foi aferida por exame de imagem, ultrassonografia, antes de 14 semanas de IG,²²

posteriormente foram incorporados à amostra inicial também RN muito prematuros, de 24 a 32 semanas de gestação.²³

Estudos comparativos das curvas do INTERGROWTH-21st, com outras curvas de crescimento intrauterino locais, apontam que a primeira tende a subestimar a proporção de RN PIG.²⁴ Essa menor sensibilidade pode contribuir para uma maior morbidade e mortalidade perinatal, visto que se não identificados esses RN de maior risco, estes poderão não ser assistidos de maneira adequada.

Apesar disso, estudo realizado por Kosuki e cols²⁵, demonstrou que mesmo as curvas INTERGROWTH-21st subestimando a prevalência de PIG, não revelaram associação com a mortalidade neonatal, quando comparadas às curvas americanas de 1991 e 2000.

Na Nova Zelândia, as curvas de INTERGROWTH-21st estimaram uma prevalência de 4,5% de PIG, menos da metade da proporção, 11,6%, obtida utilizando as curvas de crescimento locais.²⁴ Essa diferença também foi vista quando da comparação com a curva de crescimento norte americana de 2000, cuja utilização como referencial resultava numa prevalência de PIG 52% superior à estimada pelo referencial de crescimento intrauterino do INTERGROWTH-21st.²⁵

Pesquisa realizada na Turquia, mesmo que restrita a RN com menos de 32 semanas de gestação, internados em unidade de terapia intensiva neonatal, reforçou as diferenças existentes entre curvas ao comparar os resultados utilizando-se o referencial do estudo INTERGROWTH-21st e de Fenton e, excluídos os recém-nascidos com más formações congênitas e os óbitos, encontrou uma prevalência ao redor de um 1/3 maior de PIG utilizando o referencial de INTERGROWTH-21st, ou seja de 14,9% versus 11,3% pelo referencial da Fenton.²⁶

Como não há grande número de pesquisas visando essas comparações, mormente com casuísticas mais numerosas, torna-se evidente a necessidade de se realizar outros estudos, mais abrangentes e em diferentes populações, que possibilitarão, com o tempo, a realização de comparações que contribuam para uma análise mais adequada da acurácia de ambas as curvas e de suas implicações para a prática. Isso poderia resultar numa utilização mais crítica e eficiente dos referenciais nas rotinas de atendimento aos recém-nascidos, portanto, coerente com a população que está sendo assistida.

Partindo dessas premissas e visando contribuir para este tipo de análise e discussão acerca dos referenciais de crescimento intrauterino, mormente para os recém-nascidos de termo, que representam a grande maioria dos nascimentos, optou-se por avaliar os dados de antropometria ao nascimento de um universo de recém-nascidos de termo, resultantes de gestações de baixo risco, filhos de mães adultas jovens residentes em um município brasileiro de elevado Índice de Desenvolvimento Humano e com cobertura praticamente universal de saneamento básico.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

- Analisar, ao nascimento, características antropométricas de recém-nascidos de termo, de gestações de baixo risco de mães adultas jovens, nascidos no período de maio de 2015 a março de 2018, na Maternidade do Hospital Público Regional, do Município de Taubaté, Estado de São Paulo.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Em recém-nascidos de termo:

- Comparar os valores de peso, comprimento e perímetro cefálico dos recém-nascidos com os valores propostos nos referenciais do Estudo de Fenton e Kim e do Estudo INTERGROWTH-21st, segundo o sexo, a idade gestacional e a classificação em percentis;
- Analisar a evolução da mediana e dos percentis 10 e 90, de peso, comprimento e perímetro cefálico, a partir dos valores alcançados até o nascimento, nas idades gestacionais de 37, 38, 39, 40 e 41 semanas.

3. MÉTODO

3.1 TIPO DE ESTUDO

Estudo descritivo e analítico de abordagem quantitativa, com coleta retrospectiva de dados. Optou-se pelo estudo quantitativo, pois ele permite utilizar valores em números contínuos para classificar e analisar as variáveis de estudo, viabilizando a descrição e quantificação das características de determinada população ou fenômeno e, além disso, estimar possíveis relações entre as variáveis.³¹

Utiliza-se o método de pesquisa indutivo, que permite a observação dos fenômenos, estabelecendo relações entre eles e generalizando relações, por documentação direta, especificamente a observação sistematizada.³²

3.2 LOCAL DA PESQUISA

O estudo foi realizado na cidade de Taubaté, SP, que segundo dados do IBGE, é um município com área territorial de 625003 Km² (2018) e população estimada de 314.924 habitantes (2019). Além disso, apresenta cobertura de esgotamento sanitário adequado em

96,3% dos domicílios (2010), o que também repercute positivamente nas condições de saúde da população³³.

Este município foi escolhido por apresentar um elevado Índice de Desenvolvimento Humano (IDH), 0,80, o que o classifica em 40º lugar no ranking brasileiro de municípios e em 22º no Estado de São Paulo, em 2010.³⁴ Além disso, possui um hospital público regional, de caráter universitário, onde ocorre a maior parte dos nascimentos do Município.

O Hospital Universitário de Taubaté é uma instituição centenária que, desde 1982, atua como hospital escola da Faculdade de Medicina de Taubaté. Além da assistência à população do município, atende mais 39 outros municípios da região serrana e do Vale do Paraíba. Ele conta, na área de neonatologia e obstetrícia, com 20 leitos de alojamento conjunto, 5 no berçário patológico (unidade de cuidados intermediários) e 10 na unidade de terapia intensiva neonatal.

A coleta dos dados foi realizada a partir dos registros da sala de parto, da Unidade de internação do setor de Berçário e na Unidade de Terapia Intensiva Neonatal deste Hospital deste hospital.

3.3 POPULAÇÃO DE ESTUDO

Os dados analisados correspondem aos dados de registro de nascimento do universo de filhos de mães adultas jovens (com idade de 20 anos completos a 35 incompletos), com gestação de baixo risco, cujos partos ocorreram no período de maio de 2015 a março de 2018.

3.4 CRITÉRIOS DE INCLUSÃO

Foram incluídos no estudo todos os RN nascidos vivos, de mulheres adultas jovens, que apresentavam em seus registros, no mínimo, os seguintes dados: data do parto, idade materna e ou data de nascimento materna, tipo de gestação, tipo de parto, idade gestacional (IG), sexo, peso ao nascimento, comprimento ao nascimento e perímetro cefálico ao nascimento.

3.5 CRITÉRIOS DE EXCLUSÃO

Foram excluídos da população de estudo os RN que não apresentavam o registro de algum dos seguintes dados: idade materna, tipo de parto, idade gestacional, sexo, peso ao nascimento, comprimento ao nascimento e perímetro cefálico ao nascimento.

Quanto ao tipo de gestação, os recém-nascidos de gestações múltiplas foram excluídos do estudo.

No que tange à IG, foram excluídos os recém-nascidos com menos de 37 semanas e os acima de 41 semanas completas.

Também foram desconsiderados os RN que apresentavam medidas corpóreas que se situavam a 5 desvios padrões ou mais em relação à média da amostra estudada.

3.6 ASPECTOS ÉTICOS

O trabalho foi desenvolvido em conformidade com a Resolução 466/12 da Comissão Nacional de Ética em Pesquisa (CONEP), que trata de questões éticas e regulamenta a pesquisa envolvendo seres humanos, baseada nos princípios de autonomia, não maleficência, beneficência, justiça e equidade.³⁵

A coleta de dados foi autorizada pela instituição após envio de carta de solicitação e apresentação do projeto (APÊNDICE - B).

A pesquisa foi submetida ao Comitê de Ética em Pesquisa em Seres Humanos da Faculdade de Saúde Pública (CEP), via Plataforma Brasil, autorizado sob o parecer número 3.982.531, conforme o parecer anexo (APÊNDICE – C).

3.7 PROCEDIMENTOS DE COLETA DE DADOS

A coleta de dados foi realizada pela própria pesquisadora e alguns poucos colaboradores, profissionais de saúde treinados, a partir da verificação dos livros de registro

de nascimento e, sempre que possível, ou quando necessário, complementada com a verificação das informações a partir dos prontuários eletrônicos.

3.8 INSTRUMENTO DE COLETA DE DADOS

Os dados foram coletados utilizando-se de uma ficha padronizada de modo a atender os vários objetivos propostos e os dados de identificação, registro do conteúdo, comentários e ordenação dos registros.

A ficha foi elaborada especificamente para a pesquisa de modo a permitir o registro dos dados relativos às características maternas, ao tipo de parto e do recém-nascido (APÊNDICE-A).

As variáveis assim coletadas abrangem: idade materna, ano de ocorrência, tipo de gestação (única ou múltipla), tipo de parto e características do neonato: sexo, idade gestacional, boletim de Apgar, peso, comprimento e circunferência craniana.

Os dados coletados são referentes ao universo de recém-nascidos do período de maio de 2015 a março de 2018, que a partir dos dados de registros dos prontuários preenchiam os critérios de inclusão anteriormente descritos.

3.9 APRESENTAÇÃO E ANÁLISE DOS DADOS

Após coleta, os valores foram tabulados e arquivados em uma planilha do software Excel, versão 2010, para fins de se verificar a sua completude e consistência, arquivamento e preparo para as análises estatísticas.

Inicialmente foram determinadas as proporções dos diferentes grupos de RN segundo a sua classificação de acordo com sua IG.

Em relação à IG, foram classificados em pré-termo, aqueles nascidos com menos do que 37 semanas, termo precoce entre 37 e 38 6/7 semanas, termo pleno entre 39 e 40 6/7 semanas, termo tardio de 41 a 41 6/7 semanas e pós-termo com 42 semanas ou mais.^{11,12}

Foram calculadas medidas de tendência central e dispersão dos parâmetros antropométricos do total e por grupos de análise. Médias, medianas e desvio padrão foram calculados para cada grupo e apresentados por meio de tabelas.

Quanto ao peso, os RN foram classificados em: extremo baixo peso (<1000g), muito baixo peso (<1500g), baixo peso ao nascer (<2500g) e macrossômico (> 4000g)¹¹, apresentando suas frequências.

Calculou-se também o Índice de massa corpórea [Peso (kg)/ comprimento² (m)], para cada recém-nascido, cujos valores de tendência central e dispersão estão apresentados em tabelas anexas (APÊNDICE – D).

A partir dessas classificações foram selecionados os recém-nascidos de 36 semanas de IG além dos de termo e foram calculados as médias, os desvios-padrão, as medianas e os percentis dos valores absolutos da antropometria, para cada semana de idade gestacional entre 36 e 41 e 6/7 semanas.

Com base nos valores observados de peso, comprimento e circunferência craniana, foram calculadas as equações das curvas de regressão não linear que melhor se ajustavam à evolução segundo a idade gestacional deles (curvas que apresentavam menor erro residual e maior coeficiente de correlação). Para estas estimativas de curvas foi utilizada idade gestacional na forma decimal e não a habitualmente empregada para avaliação individual que utiliza o número de semanas completas seguidos de 1 até 6 sétimos.

A inclusão inicial das crianças a partir das 36,0 semanas de idade gestacional para os cálculos das curvas foi para dar maior precisão aos valores recalculados para as 37,0 semanas exatas de gestação em diante, evitando assim uma maior variabilidade que poderia ocorrer se a estimativa da curva tivesse seu início exatamente com os valores dos recém-nascidos de 37,0 semanas.

A partir das equações descritoras das curvas de tendência foram recalculadas, segundo sexo, os valores absolutos das médias, dos desvios padrão, das medianas e dos percentis 10 e 90 (p10 e p90) de peso, de comprimento e de circunferência craniana para as idades gestacionais exatas incluídas no período considerado de termo: 37,0, 38,0, 39,0, 40,0, 41,0 e 41,9 semanas.

Os valores brutos das medianas e percentis 10 e 90 de peso, comprimento e circunferência craniana da população de estudo, calculados para as IG exatas a partir das equações das curvas, foram transformadas em escores z, partindo dos valores médios e dos desvios padrão apresentados pelo referencial de Fenton e Kim, específicos para as mesmas idades gestacionais, segundo sexo. O mesmo procedimento foi utilizado para estimar os escores Z com base no Estudo INTERGROWTH-21st.

Os valores dos escores Z da população de estudo foram comparados graficamente com os dos percentis 10, 50 e 90 dos referenciais de crescimento intrauterino propostos pelo estudo de Fenton e Kim e pelo Estudo INTERGROWTH-21st, de modo a permitir a visualização da

tendência de sua evolução temporal ao longo das semanas gestacionais que correspondem ao período de nascimento considerado de termo.

Para o armazenamento, processamento e a análise dos dados foram utilizados os softwares: Excell[®], GraphPad Prism[®] versão 6.0, MedCalc[®] versão 19.6 e CurvExpert Basic[®] versão 2.0.

Os resultados são apresentados em tabelas e figuras cujo título será simplificado, pois todos se referem à população de estudo, ou seja, ao universo de recém-nascidos de termo, de gestações de baixo de risco de mães adultas jovens, cujos nascimentos ocorreram na cidade de Taubaté, Estado de São Paulo, Brasil, no período de maio de 2015 a março de 2018, que será abreviado como: RN de termo.

4. RESULTADOS E DISCUSSÃO

No período definido de estudo, maio/2015 a março/2018, ocorreram 6757 (100,0%) nascimentos vivos no Hospital Universitário de Taubaté. Destes, foi possível a coleta de todos os dados de 6642 recém-nascidos (RN), pois 1,7% (115) dos pacientes apresentavam dados incompletos que não foi possível recuperar a partir dos prontuários.

Foram excluídos do estudo os partos múltiplos, 2,4% (161) do total; os recém-nascidos que apresentavam alguma medida antropométrica 5 desvios padrões acima ou abaixo da média para aquela idade gestacional, correspondentes a um total de 0,2% (16); os prematuros com 36 semanas ou menos de idade gestacional (IG), 8,6% (580) e os pós-maturos, com 42 semanas ou mais de idade gestacional, 0,1% (8) do total de RN.

Dos 5877 recém-nascidos que restaram, foram incluídos no estudo 3908 RN (57,8% do total de recém-nascidos vivos), correspondentes aos partos de mães adultas jovens, com idade entre 20 anos completos e 35 incompletos, e que não se enquadravam nos critérios de exclusão e correspondiam a todos os critérios de inclusão.

Resultados analisados por pesquisadores em Maringá-PR, mostram que, no ano de 2006, 73,8% dos partos ocorreram com idades gestacionais entre 37 e 41 semanas ³⁸. Essa diferença com a proporção aqui incluída no estudo se deve provavelmente aos critérios de inclusão/exclusão adotados, principalmente a idade materna.

Tabela 1 – Distribuição dos recém-nascidos de termo segundo o sexo e classificação pela Idade Gestacional.

	Termo precoce	Termo pleno	Termo tardio	Total
	%	%	%	%
Sexo	(n)	(n)	(n)	(n)
Feminino	16,4%	29,4%	4,9%	50,7%
	(640)	(1148)	(195)	(1983)
Masculino	17,2%	28,1%	4,0%	49,3%
	(673)	(1099)	(153)	(1925)
Total	33,6%	57,5%	8,9%	100,0%
	(1313)	(2247)	(348)	(3908)

Fonte: dados da pesquisa.

Como se observa na Tabela 1, quando se considera o total dos recém-nascidos, há um predomínio do sexo feminino. Este resultado diverge do encontrado na distribuição dos RN por sexo em pesquisa realizada em Belo Horizonte (MG) em 2010, onde foram encontradas as proporções de 48,9 e 49,5% de recém-nascidos do sexo feminino nos dois momentos analisados.³⁶ Assim como no perfil demográfico de 2019 do estado de São Paulo, que apresentou uma razão de sexo de 105 nascimentos do sexo masculino para 100 nascimentos do sexo feminino, como ocorre na maioria dos países³⁷.

O predomínio de RN do sexo masculino ao nascimento se observa também na publicação do perfil demográfico do estado de São Paulo de 2019, que apresenta uma proporção de 105 (51,2%) nascimentos do sexo masculino para cada 100 nascimentos do sexo feminino, semelhante ao descrito na maioria dos países³⁷. O único grupo de nosso estudo que,

como seria de esperar a partir dos dados demográficos do estado de São Paulo, apresenta predomínio do sexo masculino é o dos RN de termo precoce.

É muito provável que a aparente discrepância nas proporções por sexo seja decorrente das diferenças entre as populações estudadas, pois enquanto a aqui estudada é de apenas parte dos nascimentos, as demais estatísticas, como a do estado de São Paulo, se referem ao total dos nascimentos, sem considerar grupos de idade gestacional ou de idade materna.

Quando se classificam os RN de termo de acordo com a idade gestacional, observou-se que mais da metade dos nascimentos ocorreu a termo pleno, enquanto os de termo precoce corresponderam a cerca de 1/3 do total.

Tabela 2 – Distribuição dos recém-nascidos de termo segundo o tipo de parto e classificação pela Idade Gestacional.

	Termo precoce	Termo pleno	Termo tardio	Total
Tipo de parto	%	%	%	%
	(n)	(n)	(n)	(n)
Vaginal	20,4%	33,5%	4,4%	58,3%
	(795)	(1308)	(173)	(2276)
Cesáreo	13,3%	24,0%	4,5%	41,7%
	(518)	(939)	(175)	(1632)
Total	33,7%	57,5%	8,9%	100,0%
	(1313)	(2247)	(348)	(3908)

Fonte: dados da pesquisa

A Tabela 2, no total, evidencia um predomínio dos partos por via vaginal, exceto no que se refere aos recém-nascidos de termo tardio.

Resultados de um estudo acerca dos partos em uma maternidade de Palmas (TO), ocorridos entre 2003 e 2008, também evidenciaram um predomínio de partos vaginais, 60,4% da amostra³⁹, bastante próximo da proporção observada no presente estudo.

Em estudo descritivo, com dados do Sistema de Nascidos Vivos (SINASC), no período de 1994 a 2014, no estado do Paraná, foram identificados 3.523.789 partos, dos quais 48,8% ocorreram por via vaginal, resultado discordante do encontrado nessa amostra⁴⁰. Pesquisa realizada no município de Patos-MG no período de 2011 a 2015, baseada nos dados do SINASC, também evidenciou uma menor proporção de 38,7% de partos via vaginal⁴¹.

É muito provável que a aparente discrepância nas proporções observadas também seja decorrente das diferenças entre as populações estudadas, pois, enquanto a aqui analisada é de apenas parte dos nascimentos, as demais estatísticas se referem ao total dos nascimentos, sem subdividir os grupos por idade gestacional ou idade materna.

Tabela 3 – Distribuição da população de recém-nascidos segundo a sua classificação pelo peso ao nascimento e pela Idade Gestacional (semanas).

	37,0-37,9	38,0-38,9	39,0-39,9	40,0-40,9	41,0-41,9	Total
Classificação	%	%	%	%	%	%
	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)	(n)
Extremo ou						
Muito baixo	0,02%					0,02%
peso	(1)	0	0	0	0	(1)
Baixo peso	1,4%	1,0%	1,1%	0,3%	0,1%	3,9%
	(56)	(39)	(41)	(13)	(3)	(152)
Normal	12,7%	17,3%	35,1%	18,1%	7,9%	91,1%
	(497)	(678)	(1371)	(706)	(310)	(3562)
Macrossômicos	0,6%	0,5%	1,8%	1,2%	0,9%	5,0%
	(22)	(20)	(70)	(46)	(35)	(193)
Total	14,7%	18,8%	38,0%	19,6%	8,9%	100,0%
	(576)	(737)	(1482)	(765)	(348)	(3908)

Fonte: dados da pesquisa.

Quanto ao peso de nascimento, é evidenciado pela Tabela 3, que praticamente 9 em cada 10 RN estavam na categoria de peso normal e que apenas 4,0% deles eram de baixo peso, muito baixo peso ou extremo baixo peso. No outro extremo da classificação por peso foram observados quase 5% RN macrossômicos.

Levantamento realizado no Brasil, no ano de 2004, descreveu uma proporção de 9% de neonatos com baixo peso na região Sudeste, mais que o dobro do encontrado na população

do presente estudo⁴². Isso também foi descrito em estudo realizado na cidade de Campinas-SP, 2001, com dados do SINASC, que encontrou uma porcentagem de baixo peso ao nascer de 9,1%, sendo que quase a metade destes RN eram prematuros⁴³.

Essas diferenças observadas são explicáveis pelo fato de aqui serem avaliados apenas os RN de termo e não a população de RN como um todo.

Tabela 4 – Média e desvio padrão (dp) do peso de nascimento, segundo a Idade Gestacional em semanas.

IG (semanas)	37,0-37,9	38-38,9	39-39,9	40-40,9	41-41,9
Média de					
Peso ao nascer(g)	3056,9	3165,8	3266,2	3357,9	3451,0
dp*(g)	480,9	412,9	418,9	418,3	446,0

*dp: desvio padrão

Fonte: dados da pesquisa.

No que tange ao peso de nascimento, a Tabela 4 permite observar que há um incremento de aproximadamente 100 gramas na média de peso para cada semana de idade gestacional a mais; além disso observa-se também que os recém-nascidos entre 37,0 e 37,9 e

entre 41,0 e 41,9 semanas de IG foram os grupos que apresentaram variabilidades de peso ao nascerem maiores do que os demais.

Estudo realizado na cidade de Campinas-SP, verificou que o ganho de peso foi em média ao redor de 200g/semana a partir da 27^a até a 38^a semana de gestação e que o ganho médio se reduzia da 39^a até a 42^a semana de gravidez ⁴⁴.

Tabela 5 – Comprimento ao nascer, média e desvio padrão (cm), conforme Idade Gestacional em semanas.

IG	37-37,9	38-38,9	39-39,9	40-40,9	41-41,9
Média do					
comprimento	47,3	47,8	48,2	48,7	49,1
(cm)					
dp* (cm)	2,2	2,0	2,0	2,0	2,0

*dp: desvio padrão

Fonte: dados da pesquisa.

Em relação ao comprimento, pode ser verificado na Tabela 5 que, em média, o mesmo apresenta um crescimento constante de 0,4 a 0,5cm a cada semana, com cada grupo apresentando uma variabilidade praticamente inalterada entre 38 e a 41,9 semana de IG, como se depreende a partir dos valores do desvio padrão calculados para cada grupo de idade gestacional.

As Tabelas 6 a 9 para as meninas e as Tabelas 10 a 11 para os meninos apresentam os valores médios, medianos e dos desvios padrão, de cada parâmetro antropométrico, calculados para o ponto médio de idade gestacional que cada conjunto de recém-nascidos agrupados por idade gestacional em semanas completas apresentava.

Tabela 6 – Médias, medianas e desvio padrão do peso (g) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo feminino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo.

IG (sem)	Média	Mediana	Desvio padrão
37,5	2992,2	2970,0	478,7
38,4	3109,8	3100,0	392,3
39,4	3199,0	3190,0	433,5
40,3	3276,7	3287,5	389,7
41,2	3392,9	3400,0	419,2

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 7 – Médias, medianas e desvio padrão do comprimento (cm) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo feminino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo.

IG (sem)	Média	Mediana	Desvio padrão
37,5	46,8	47,0	2,2
38,4	47,4	47,5	2,0
39,4	47,9	48,0	2,0
40,3	48,2	48,0	1,8
41,2	48,8	49,0	2,1

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 8 – Médias, medianas e desvio padrão do perímetro cefálico (cm) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo feminino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo.

IG (sem)	Média	Mediana	Desvio padrão
37,5	33,1	33,0	1,5
38,4	33,4	33,5	1,4
39,4	33,7	34,0	1,3
40,3	33,8	34,0	1,3
41,2	34,1	34,0	2,1

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 9 – Médias, medianas e desvio padrão do peso (g) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo masculino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo.

IG (sem)	Média	Mediana	Desvio padrão
37,5	3117,6	3130,0	475,0
38,4	3219,6	3215,0	425,0
39,4	3332,1	3305,0	393,0
40,3	3453,7	3420,0	430,4
41,3	3525,0	3525,0	467,9

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 10 – Médias, medianas e desvio padrão do comprimento (cm) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo masculino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo.

IG (sem)	Média	Mediana	Desvio padrão
37,5	46,7	48,0	2,2
38,4	48,2	48,0	2,0
39,4	48,5	48,5	1,9
40,3	49,2	49,0	1,8
41,3	49,6	49,5	1,7

Fonte: dados da pesquisa.

Tabela 11 – Médias, medianas e desvio padrão do perímetro cefálico (cm) de cada grupo de Idade Gestacional dos recém-nascidos do sexo masculino, estimados segundo a Idade Gestacional média de cada grupo.

IG (sem)	Média	Mediana	Desvio padrão
37,5	33,5	33,5	1,6
38,4	33,9	34,0	1,4
39,4	34,2	34,0	1,4
40,3	34,4	34,5	1,5
41,3	34,8	35,0	1,5

Fonte: dados da pesquisa.

Como se observa pelas Tabelas 6 a 11, os recém-nascidos apresentaram uma tendência de evolução crescente da média dos valores absolutos mensurados para os 3 parâmetros, peso, comprimento e perímetro cefálico, à medida que a idade gestacional aumenta, semelhante para ambos os sexos. Quanto à variabilidade de todos os parâmetros, ela se comporta de maneira muito semelhante nas diferentes idades gestacionais, como é evidenciado pelos

valores dos desvios padrão de ambos os sexos, que pouco diferem em função da IG (tabelas 6, 7, 8, 9, 10 e 11).

Figura 1 – Distribuições das Idades Gestacionais (decimais) dos recém-nascidos, segundo a via de parto.

Fonte: dados da pesquisa.

A Figura 1 compara a distribuição das idades gestacionais dos recém-nascidos segundo a via de parto. Como se observa, ela revela uma distribuição estatisticamente diferente entre as duas vias ($p=0,0251$), evidenciando ainda que os valores centrais da distribuição das idades gestacionais (2º e 3º quartis), no conjunto, são ligeiramente inferiores nas crianças nascidas de parto vaginal – o que pode ser explicado pelo fato de que os partos cesáreos, idealmente, são indicados quando a gestação não evoluiu para o trabalho de parto

vaginal dentro do período seguro, denominado Termo, necessitando da intervenção. Outra explicação pode ser pela sua indicação nos casos que não evoluem de forma favorável para a parturiente ou para o bebê.

Estudo publicado em 2009, no New England Journal of Medicine, verificou que em mulheres submetidas a cesariana eletiva a termo, 6,3% foram submetidas ao procedimento com 37 semanas completas de gestação, 29,5% com 38 semanas, 49,1% com 39 semanas e pouco mais de 15% com 40 semanas ou mais⁴⁵, distribuição próxima a encontrada nesta amostra.

As figuras 2, 3 e 4 representam as comparações dos parâmetros biométricos (peso, comprimento e perímetro cefálico) ao nascimento conforme a via de parto.

Figura 2 –Distribuição dos pesos ao nascimento de acordo com a via de parto.

Fonte: dados da pesquisa.

A Figura 3 evidencia haver diferença na distribuição do comprimento ao nascer segundo a via de parto, sendo os recém-nascidos pela via de parto vaginal um pouco menores. A análise das diferenças mostrou significância estatística (p : 0,0058). Por outro lado, a mesma Figura 3 sugere haver uma maior dispersão (variabilidade) dos valores de comprimento ao nascer entre nos RN de parto cesáreo.

Figura 4 – Comparação das distribuições do perímetro cefálico ao nascimento de acordo com a via de parto.

Fonte: dados da pesquisa.

Na comparação das distribuições do perímetro cefálico de acordo com a via de parto (Figura 4), verificamos a mesma tendência vista no peso e comprimento, com valores menores nos nascidos por via vaginal, diferença esta significativa estatisticamente ($p < 0,0001$),

o que pode ser explicado pelas próprias características da via de nascimento, já que as medidas de perímetro cefálico aqui analisadas são realizadas pouco tempo após o parto, quando persiste ainda um certo grau de acavamento dos ossos do crânio no caso do parto normal.

Figura 5 – Comparação das distribuições das Idades Gestacionais decimais de acordo com o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

A Figura 5 mostra a diferença na distribuição das idades gestacionais dos RN de acordo com o sexo, evidenciando também que para ambos os sexos houve concentração de

partos no período definido como de termo pleno. Apesar disso, a mediana de IG para o sexo feminino foi mais elevada do que para o masculino (significante estatisticamente, $p=0,0113$).

Figura 6 – Distribuição dos pesos dos recém-nascidos de acordo com o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Quando se compara a distribuição do peso ao nascimento dos RN por sexo (Gráfico 6), verifica-se que, apesar das medianas terem valores absolutos muito próximos, a mediana do peso do sexo feminino foi inferior à dos meninos de maneira estatisticamente significativa ($p<0,0001$).

Figura 7 – Distribuição do comprimento dos recém-nascidos de acordo com o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Em relação ao comprimento ao nascer comparado entre os sexos, Figura 7, observa-se haver uma diferença de aproximadamente 0,5cm entre as medianas. Sendo que, neste parâmetro também, o conjunto das meninas apresenta valores menores ($p < 0,0001$).

Figura 8 – Distribuição do perímetro cefálico dos recém-nascidos de acordo com o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Quando se compara a distribuição do perímetro craniano ao nascimento por sexo (Gráfico 8), verifica-se que, embora as medianas apresentem valores muito próximos, a mediana do perímetro craniano do sexo feminino foi menor ($p < 0,0001$).

Considerando que as avaliações estatísticas foram realizadas no universo dos recém-nascidos, ou seja, um conjunto que contempla um número elevado de RN, é muito provável que mesmo que as diferenças observadas, em valores absolutos, tenham sido muito pequenas, elas resultaram estatisticamente significativas pelo grande tamanho de amostra analisada. Entretanto, independente da magnitude das diferenças e da análise estatística, é fato que os RN do sexo feminino nascem um pouco menores como um todo. Isto pode também ser observado quando se analisam os próprios referenciais atualmente utilizados^{19,22}.

No que tange à evolução do peso segundo a idade gestacional e sexo do RN, verifica-se pela Figura 9 que os valores absolutos correspondentes ao escore Z -1,28 da população que avaliamos [equivalente ao percentil 10 (p10) nas distribuições em percentis], em comparação com os valores absolutos do mesmo percentil do referencial proposto por Fenton e colaboradores¹⁸, são superiores ao referencial às 37 e 38 semanas de gestação, iguais ao completar a 39^a, e que às 40 e 41 semanas de IG se tornam menores do que os valores do referencial.

Figura 9 – Comparação dos pesos ao nascimento correspondentes ao escore Z -1,28 (equivalente ao p10) dos RN avaliados com o referencial da Fenton, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Esta evolução, que se observa na Figura 9, indica haver uma tendência de menor velocidade de ganho de peso entre a 37^a e a 41^a semana de vida intrauterina dos RN deste

estudo em comparação com a tendência que seria esperada pelo referencial de Fenton e colaboradores. Cumpre ainda salientar que a tendência é a mesma para ambos os sexos.

Pela figura 10 observa-se a mesma tendência para o escore Z 0, correspondente ao percentil 50 (p50), mediana do peso ao nascer, também indicando, para ambos os sexos, uma menor velocidade de ganho de peso entre a 37ª e a 41ª semana de idade gestacional no grupo estudado do que a que seria esperada a partir do referencial de Fenton e colaboradores ^{18,19}.

Figura 10 – Comparação dos pesos ao nascimento correspondentes ao escore z 0 (equivalentes à mediana) dos RN avaliados, com o referencial de Fenton, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Como se observa nas figuras 9 e 10, apesar das amplitudes das diferenças com o referencial ao longo do período serem praticamente iguais, isto é, ao redor de 0,8 escores Z

entre a 37ª e a 41ª semanas de IG, verifica-se pela Figura 10 que a mediana (escore Z 0) de peso ao nascer se torna menor que a do referencial uma semana antes do que o observado para o percentil 10, ou seja logo após completar a 38ª semana de vida intrauterina.

Na Figura 11, que representa o escore Z 1,68, ou percentil 90 (p90), observa-se a mesma tendência de menor velocidade de ganho de peso entre a 37ª e a 41ª semana de gestação quando os valores observados são comparados com os do referencial de Fenton e colaboradores¹⁸.

Figura 11 – Comparação dos pesos ao nascimento correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN avaliados, com o referencial de Fenton, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Apesar do p 90 evidenciar uma maior amplitude de variação entre a 37ª e 41ª semanas de gravidez, por volta de 1,5 escores Z, quando comparado à tendência dos percentis 10 e 50 (de cerca de 0,8 escores Z), o comportamento desta tendência é mais semelhante à do p50, pois também começa a apresentar valores inferiores aos do referencial após completar a 38ª semana de IG.

Quando se analisa o comprimento de nascimento, nos três percentis: p10, p50 e p90, observa-se a mesma tendência de menor velocidade de crescimento em comparação com os valores de Fenton e colaboradores¹⁸ (Figuras 12, 13 e 14), como já observado para o peso.

Figura 12 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z -1,28 (equivalentes ao p10) dos RN avaliados, com o referencial de Fenton, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Figura 13 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z 0 (equivalentes à mediana) dos RN avaliados, com o referencial de Fenton, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Figura 14 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN avaliados, com o referencial de Fenton, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa

Nas Figuras 12, 13 e 14, evidencia-se, ainda, que o comportamento do comprimento ao nascer segundo a idade gestacional, é semelhante para ambos os sexos, que a amplitude de variação dos valores entre 37ª e a 41ª semana é a mesma, ou seja, cerca de 0,8 escores Z para o p10 e o p50 e de 1,5 escores Z no p90.

Entretanto, diferentemente do peso, praticamente todos os valores de comprimento já desde a 37ª semana são inferiores aos do referencial. Nesse sentido é importante observar, Figura 13, que em todas as idades gestacionais o distanciamento dos valores do referencial (em direção a valores mais baixos) é maior para os RN de comprimento mediano da população de estudo (escore Z 0 ou p50), do que para os RN cujo comprimento ao nascer corresponde aos p10 ou 90 da população estudada.

Quanto ao perímetro cefálico ao nascimento, verificou-se que ele mantém a tendência a valores menores do que os do referencial após as 38 semanas de IG (Gráficos 15, 16 e 17).

Figura 15 – Comparação dos perímetros cranianos ao nascer correspondentes ao escore Z - 1,28 (equivalentes ao p10) dos RN, com o referencial de Fenton, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa

Para o p10 do perímetro cefálico ao nascimento (Figura 15), ambos os sexos apresentaram valores acima dos valores do referencial com 37 semanas da IG, sendo que a partir de 39 semanas, seguiram a mesma tendência apresentada pelos parâmetros biométricos anteriores.

Chama a atenção que apenas às 41 semanas de IG houve uma maior diferença entre os sexos. Este fato não corresponde ao observado nos referenciais e, provavelmente, decorre de características da população estudada ou de erros de mensuração.

Figura 16 – Comparação dos perímetros cranianos ao nascer correspondentes ao escore Z 0 (equivalentes ao p50) dos RN, com o referencial de Fenton, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

A mesma tendência verificada na evolução do p10 (Figura 15) se mantém para o p50 (Figura 16), com a diferença que, neste, os valores de perímetro cefálico ficaram todos inferiores aos da mediana do referencial já a partir da 38ª semana. Quanto à diferença entre os sexos nota-se que ela se acentuou a partir da 39ª semana de IG.

Figura 17 – Comparação dos perímetros cranianos ao nascer correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN, com o referencial de Fenton, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Para o p90 do perímetro cefálico (Figura 17), evidenciaram-se valores mais próximos dos esperados pelo referencial do que os observados nos outros percentis; porém manteve-se a

tendência dos valores da população de estudo se afastarem da mediana, em direção a valores menores com o avançar da IG.

Ao verificar os três parâmetros biométricos avaliados neste estudo, podemos perceber que o comportamento da tendência do perímetro cefálico se aproxima mais do comportamento do peso do que do comprimento, apresentando, ambos, em todos os percentis avaliados, valores acima do referencial na 37ª semana e a seguir valores abaixo do referencial.

Os dados da população de estudo foram analisados também tendo como referencial os valores das curvas propostas pelo estudo INTERGROWTH-21²².

Na comparação com o referencial INTERGROWTH-21 o peso apresentou valores absolutos superiores aos do referencial INTERGROWTH-21, nos 3 percentis avaliados (p10, p0 e p90) em quase todas as idades gestacionais e em ambos os sexos (Figuras 18, 19 e 20). As únicas exceções foram o p10 e a mediana (p0) que para as 41 semanas de idade gestacional tinham valores de pesos menores do que o referencial, Figuras 18 e 19).

Figura 18 – Comparação dos pesos de nascimento correspondentes ao escore Z -1,28 (equivalentes ao p10) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

A Figura 18 mostra que o percentil 10 de peso da população de estudo apresenta valores absolutos maiores que o referencial para a 37^a, 38^a e 39^a semanas de IG, uma concordância quase perfeita com o referencial na 40^a semana de IG e que a partir da 41^a semana os valores passam a ser inferiores ao percentil 10 do referencial, isso para ambos os sexos, independente das diferenças existentes entre meninos e meninas que são mais evidentes na 37^a e na 41^a semana.

Figura 19 – Comparação dos pesos de nascimento correspondentes ao escore Z 0 (equivalentes à mediana – p50) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Em relação ao p50 para o peso ao nascimento (Figura 19), a maior diferença entre a amostra e o referencial verifica-se às 38 semanas de IG, com valores superiores na amostra, enquanto valores abaixo da mediana são observados na 41ª semana, como observado no p10.

O p50, embora apresente uma tendência de evolução decrescente como os demais percentis, alcançando valores progressivamente menores em relação ao referencial, é o percentil que mostra uma menor amplitude de variação entre a 37ª e a 41ª semana de gestação, cerca de 3 décimos de desvio padrão (0,3 escores z).

Figura 20 – Comparação dos pesos de nascimento correspondentes ao escore Z 1,28 (equivalentes ao p90) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Quanto ao p90 de peso ao nascimento (Figura 20), observa-se que, independentemente da IG e sexo, os valores da população de estudo situam-se acima dos valores do p90 do referencial. A maior diferença se observa às 37 semanas, quando o valor absoluto do peso chega a estar praticamente um desvio padrão acima do referencial, para ambos os sexos.

A análise do comprimento ao nascer (Figuras 21, 22 e 23) revela que, diferentemente do verificado para o peso, praticamente todos os valores dos percentis comparados estão abaixo dos valores propostos pelo referencial do estudo INTERGROWTH-21st, em todas as idades gestacionais. Na comparação do comprimento ao nascer por sexo, o sexo feminino

evidencia sempre ter valores absolutos menores do que os do masculino, comportamento também observado nas comparações com o referencial da Fenton.

Figura 21 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z -1,28 (equivalentes ao p10) dos RN, com o referencial de INTERGROWTH-21, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Observando a Figura 21, verifica-se que o p10 de comprimento, em todas as IG se situa a mais de 1,5 escore Z abaixo da mediana do referencial, indicando valores abaixo do escore Z -1,28, correspondente ao p10. Nota-se também que a diferença entre os sexos é quase regular em todo período gestacional, com os valores das meninas sempre proporcionalmente menores aos esperados pelo referencial do mesmo sexo.

Figura 22 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z 0 dos RN (equivalentes à mediana - p50), com o referencial de INTERGROWTH-21, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Observa-se pela Figura 22 que, do mesmo modo que para o percentil 10, há diferença entre a mediana da população de estudo e do referencial, indicando valores absolutos de comprimento ao nascer proporcionalmente menores na população aqui avaliada. Embora não de maneira tão regular quanto no percentil 10, os valores de comprimento das meninas são sempre proporcionalmente menores.

No conjunto a Figura 22 permite visualizar que os valores do p50 são um pouco menos discrepantes do que os do p10 (Figura 21) em relação aos do mesmo percentil do referencial, mas mantêm a tendência de aumentar progressivamente a diferença com o evoluir para as IG maiores.

Figura 23 – Comparação dos comprimentos ao nascer correspondentes ao escore Z 1,28 dos RN (equivalente ao p90), com o referencial de INTERGROWTH-21, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

No percentil 90, representado na Figura 23, observa-se que, diferente do observado nas Figuras 21 e 22, os valores de comprimento ao nascer dos RN nas 37 semanas de IG são maiores na população de estudo do que no referencial e que os do sexo feminino não apresentam a mesma tendência uniforme de serem menores que os meninos.

Mesmo assim verifica-se pela mesma Figura 23 que a tendência dos valores absolutos se tornarem progressivamente menores com o avançar da IG, como observado para os percentis 10 e 50, também está presente para o percentil 90, embora não com a mesma magnitude e regularidade de evolução.

Quanto ao perímetro cefálico do RN observa-se pela Figura 24 que no que tange ao percentil 10, para ambos os sexos, os valores são muito semelhantes aos do referencial para as

37, 38 e 39 semanas de idade gestacional e que às 40 e 41 semanas se tornam progressivamente menores. Apesar disso a magnitude desta diferença não pode ser considerada como muito importante, pois se situa entre 2 e, no máximo, 5 décimos de desvio padrão. Diferença esta de poucos milímetros, que pode ser atribuída a variações no tempo de duração do parto, à via de parto e a dificuldades técnicas para realizar esta medida como rotina imediatamente após o parto.

Figura 24 – Comparação dos perímetros cefálicos ao nascer correspondentes ao escore Z - 1,28 dos RN (equivalentes ao p10), com o referencial de INTERGROWTH-21, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Os dados do perímetro cefálico chamam a atenção nos percentis 50 e 90 (Figuras 25 e 26), pois apresentam praticamente para todas as idades gestacionais valores superiores ou, na pior das hipóteses, iguais aos do referencial.

Apesar disso mostram a mesma tendência dos outros parâmetros, ou seja, evoluem com valores progressiva e proporcionalmente menores à medida que aumenta a idade gestacional.

Figura 25 – Comparação dos perímetros cefálicos ao nascer correspondentes ao escore Z 0 dos RN (equivalentes à mediana - p50), com o referencial de INTERGROWTH-21, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

Figura 26 – Comparação dos perímetros cefálicos ao nascer correspondentes ao escore Z 1,28 dos RN (equivalentes ao p90), com o referencial de INTERGROWTH-21, segundo o sexo.

Fonte: dados da pesquisa.

O p90, apresentado na Figura 26, revelou, para ambos os sexos, valores acima dos do referencial em todas as idades gestacionais, mas mesmo assim manteve tendência de evoluir para valores absolutos progressivamente menores com o progredir da idade gestacional, tendência essa já observada para todos os parâmetros, independente do referencial utilizado nas comparações.

No conjunto, as distribuições dos valores de escore Z de peso e perímetro craniano ao nascer foram relativamente próximas entre si e em relação ao referencial, independentemente de qual referencial fosse considerado.

O comprimento ao nascer revelou um comportamento discrepante dos outros dois parâmetros, peso e perímetro cefálico, evidenciando valores quase que sistematicamente abaixo dos apresentados pelos dois referenciais. Cabe salientar que para este parâmetro as diferenças observadas foram um pouco menores com o referencial do INTERGROWTH-21.

Para a prática assistencial de rotina, a adequação de curvas de referência para a população objeto da atenção é de suma importância para interpretar os valores observados.

No período neonatal a avaliação da adequação do peso ao nascimento para a Idade Gestacional é um parâmetro amplamente utilizado para avaliar o prognóstico do recém-nascido, bem como até para definir condutas a serem tomadas.

Para a classificação do RN de acordo com a relação entre peso ao nascimento e IG, amplamente utilizada, dispõe-se de várias curvas referenciais de crescimento intrauterino que vêm sendo publicadas ao longo do tempo e em diferentes locais. Como esses referenciais foram construídos a partir de estudos que utilizaram amostras de populações distintas, além de técnicas também diferentes, torna-se difícil a sua utilização indiscriminada e acrítica em outras populações.

Neste trabalho, buscou-se analisar a adequação das curvas de Fenton e Kim e do estudo INTERGROWTH-21st para uma utilização de rotina em uma população de RN de uma região urbana, de elevado IDH na região Sudeste do Brasil.

A restrição de crescimento intrauterino (RCIU) é rotineiramente definida como peso do recém-nascido abaixo do percentil 10 ao nascimento, para a sua idade gestacional¹⁴. Em ambos os referenciais estudados, observou-se no p10 que o peso da população deste estudo até o termo pleno se comporta com valores superiores aos dos referenciais, e com 41 semanas de IG, menores. O que significa que a utilização desses referenciais pode levar a uma menor sensibilidade, com menor detecção de RN com restrição de crescimento intrauterino, pelo

menos entre os RN de termo, além de gerar uma menor estimativa de prevalência de RCIU nessa população.

Em estudo comparando a curva da Fenton e Kim¹⁸ e a curva de Alexander e cols.⁴⁷, outra curva de crescimento intrauterino anteriormente proposta, verificou que a primeira curva apresentou menos crianças definidas como PIG, o que, portanto, implicaria em menores custos hospitalares, segundo esse critério, quando se consideram os cuidados especiais que estes RN demandariam.²¹

Entretanto, outro estudo publicado que comparou a curva da Fenton e Kim¹⁸ com a de Lubchenco e cols, curva esta uma das primeiras propostas para utilização de rotina, também para detecção de RN PIG, concluiu que a primeira tinha maior sensibilidade, detectando mais RN nesse critério⁴⁸.

Trabalho brasileiro, realizado com RN atendidos na rede pública de saúde do município de Maceió, Alagoas, comparou as curvas INTERGROWTH-21²² com as da Fenton e Kim¹⁸ e Alexander e cols.⁴⁷, concluindo que pelas curvas da primeira houve menor detecção de RNs PIG e maior rastreio de GIG.

Kozuki e cols., analisou peso ao nascimento de 16 coortes pelas curvas do INTERGROWTH-21 e outras duas curvas americanas, verificando diferenças que ultrapassavam 25 por cento na prevalência de PIG, sem nenhuma mudança significativa no risco de mortalidade neonatal, o que resultou em um decréscimo no percentual de óbitos neonatais atribuíveis ao peso PIG.²⁵

Considerando a população de nosso estudo, a hipótese mais provável para o fato de os resultados mostrarem tendências e valores diferentes dos propostos pelos referenciais de Fenton e do INTERGROWTH-21, é de que isso possa ser decorrente de aspectos metodológicos relativos às tomadas das medidas, mas principalmente pelas características das amostras de recém-nascidos utilizadas para estimar os valores de referência.

Nesse sentido, o estudo INTERGROWTH-21 teve como base dados multicêntricos, que incluíram não somente amostras de países em desenvolvimento, de gestações com critérios de inclusão e de exclusão padronizados e bem definidos de modo a que não pudessem interferir no tamanho do conceito²². Já as curvas do referencial proposto por Fenton e Kim foram resultantes de metanálise de estudos realizados de maneira independente em diversos países desenvolvidos, com características metodológicas que também não eram exatamente equivalentes¹⁸. Isto explicaria também as diferenças de valores que os dois referenciais apresentam.

5. CONCLUSÕES

Em síntese, é possível concluir que os recém-nascidos de termo, de gestações de baixo risco de mães adultas jovens, usuárias do Sistema Único de Saúde (SUS), apresentam valores de antropometria ao nascimento diferentes dos propostos pelos referenciais de Fenton e Kim e do estudo INTERGROWTH-21.

Essas diferenças em relação aos valores dos referenciais variam nas diferentes idades gestacionais, definidas como termo (37 a 41 semanas), e não são iguais nos escores Z -1,28 (p10), Z 0 (p50) e Z 1,28 (p90) para o peso, o comprimento e o perímetro craniano ao nascer, independentemente do sexo dos recém-nascidos.

O comprimento ao nascer, diferentemente do peso e do perímetro craniano, é o único que apresenta valores sistematicamente inferiores aos dos referenciais entre a 37ª e a 41ª semana de idade gestacional, tanto para a mediana (p50) quanto para os percentis 10 e 90.

No que se refere à tendência de evolução dos escores Z (percentis), entre as idades gestacionais referidas como de termo (37ª até 41ª semana), tanto para o peso, quanto para o comprimento e o perímetro craniano ao nascer, ela é sempre decrescente, indicando uma velocidade de crescimento menor do que a previsível a partir das curvas de referência.

Finalmente, a partir desse conjunto de conclusões, é possível inferir que não há coincidência “exata” entre os valores obtidos e os de ambos os referenciais. Entretanto, pode-se afirmar que há menores diferenças entre os valores absolutos de peso, de comprimento e de perímetro craniano ao nascer, com os respectivos valores indicados pelo referencial do INTERGROWTH21, independentemente do sexo do recém-nascido, da idade gestacional e do percentil comparado. A única exceção é para os valores absolutos da mediana de peso, que

são mais próximos do referencial de Fenton e Kim do que dos valores do p50 da curva do INTERGROWTH21.

Como consideração geral, pode-se dizer que, como esperado, fica evidente a impossibilidade de haver uma curva referencial única e universal, válida para ser utilizada de maneira acrítica e absoluta. Assim, fica clara a necessidade de realização de novos estudos que possam contribuir para a discussão de algumas das peculiaridades dos achados de nosso estudo, como por exemplo a sua evolução e, também, os valores do comprimento.

Os resultados desses estudos, não são para validar ou invalidar a utilização dos referenciais, mas poderão ser extremamente importantes contribuindo para que os referenciais sejam utilizados de maneira mais criteriosa e, portanto, mais consistente, nas diferentes populações em que venham a ser utilizados.

6. REFERÊNCIAS

- 1 Anjos, J.C, Boing, A.F. Diferenças regionais e fatores associados ao número de consultas de pré-natal no Brasil: análise do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos em 2013. *Rev. bras. epidemiol.* [Internet]. 2016 dezembro. [acesso em 19 de fevereiro de 2020]; 19 (4): 835-850. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1415-790X2016000400835&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1980-5497201600040013>
- 2 Silva, E.P, Lima, R.T, Osório, M.M. Impacto de estratégias educacionais no pré-natal de baixo risco: revisão sistemática de ensaios clínicos randomizados. *Ciênc. saúde coletiva* [Revista em Internet]. 2016 setembro. [acesso em 24 de fevereiro de 2020]; 21 (9): 2935-2948. Disponível em: http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1413-81232016000902935&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/1413-81232015219.01602015>
- 3 Brasil. Ministério da Saúde. Secretaria de Atenção à Saúde. Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Área Técnica de Saúde da Mulher. Pré-natal e puerpério: atenção qualificada e humanizada: manual técnico. Brasília (DF): Ministério da Saúde; 2006.
- 4 Beck S, Wojdyla LS, Betran AP, Merialdi M, Requejo JH, Rubens C, et al. The worldwide incidence of preterm birth: a systematic review of maternal mortality and morbidity. *Bull World Health Organ.* 2010; 88:31-8.
- 5 Brasil. Ministério da Saúde. Atenção à saúde do recém-nascido: guia para os profissionais de saúde. Cuidados com o recém-nascido pré-termo. Brasília: Ministério da Saúde, v.4, 2011a.
- 6 Oliveira L.L, Gonçalves A.C, Costa, J.S.D, Bonilha, A.L.L. Fatores maternos e neonatais relacionados à prematuridade. *Rev. esc. enferm. USP* [Revista em Internet]. 2016 junho [acesso em 24 de fevereiro de 2020]; 50 (3): 382-389. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000300382&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/S0080-623420160000400002>
- 7 Moreira, M, Lopes, J.M.A, Carvalho, M, orgs. O recém-nascido de alto risco: teoria e prática do cuidar. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 2004.

- 8 Oliveira, R.R, Melo, E.C, Novaes, E.S, Ferracioli, P.L, Mathias, T.A. Fatores associados ao parto cesárea nos sistemas público e privado de atenção à saúde. Rev. esc. enferm. USP [Revista em Internet]. 2016 outubro [acesso em 24 de fevereiro de 2017]; 50 (5): 733-740. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0080-62342016000500733&lng=en. <http://dx.doi.org/10.1590/s0080-623420160000600004>
- 9 Hoffmann, B.D. Fatores associados à prevalência de cesarianas em Pelotas RS em 2007. Universidade Federal de Pelotas.
- 10 Costa, E.L, Sena, M.C.F, Dias, A. Gravidez na adolescência – determinante para o baixo peso e prematuridade. Com. Ciências Saúde 2011; 22(1): 183-188.
- 11 Organização Mundial da Saúde. Definições adotadas pela Assembleia Mundial da Saúde (resoluções WHA20.19 e WHA43.24) de acordo com o Artigo 23 da Constituição da Organização Mundial da Saúde. Disponível em URL: <<http://www.datasus.gov.br/cid10/V2008/WebHelp/definições.htm>>
- 12 Definition of term pregnancy. Committee Opinion No. 579. American College of Obstetricians and Gynecologists. ObstetGynecol 2013; 122:1139-40.
- 13 Capurro, H, Konichezky, S, Fonseca, D, Caldeyro-Barcia, R. A simplified method for diagnosis of gestational age in the newborn infant. J Pediatr. 93:120-122, 1978.
- 14 Battaglia, F.C, Lubchenco, L.O. A practical classification of newborn infants by weight and gestational age. J Pediatr. 1967;71(2):159-63
- 15 Gardosi, J, Madurasinghe, V, Williams, M, Malik, A, Francis, A. Maternal and fetal risk factors for stillbirth: population based study. BMJ. 2013; 346: f108.
- 16 Barros, F.C, Huttly, S.R, Victora, C.G, Kirkwood, B.R, Vaughan, J.P. Comparison of the causes and consequences of prematurity and intrauterine growth retardation: a longitudinal study in southern Brazil. Pediatrics. 1992; 90 (2 Pt 1): 238-44.
- 17 Barker, D.J. The fetal and infant origins of adult disease. BMJ. 1990; 301 (6761): 1111.
- 18 Fenton T.R, Kim J.H. A systematic review and meta-analysis to revise the Fenton growth chart for preterm infants. BMC Pediatr. 2013; 13:59.
- 19 Fenton T.R. A new growth chart for preterm babies: Babson and Benda's chart updated with recent data and a new format. BMC Pediatr. 2003; 3:13.
- 20 World Health Organization [Internet]. The WHO Child Growth Standards. Geneva: WHO; 2014 [acesso em 20 de Agosto de 2020]. Disponível em: <http://www.who.int/childgrowth/standards/en/>
- 21 Rodrigues, F.P, Martinelli, S, Bittar, R.E, Francisco, R.P.V, Zugaib, M. Comparação entre duas curvas de crescimento para o diagnóstico de recém-nascidos pequenos para a idade gestacional. Rev. Bras. Ginecol. Obstet. [Revista em Internet]. 2015 fevereiro

- [acesso em 19 de fevereiro de 2020]; 37 (2): 59-63. Disponível em: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0100-72032015000200059&lng=en. Epub Feb 06, 2015. <http://dx.doi.org/10.1590/SO100-720320140005180>.
- 22 Villar, J, Ismail, L.C, Victora, C.G, Ohuma, E.O, Bertino, E, Altman D.G. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex; the Newborn Cross-Sectional Study for the INTERGROWTH-21st Project. *Lancet*. 2014; 384 (9946):857-68. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)60932-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)60932-6). PMID:25209487.
 - 23 Villar, J, Giuliani, F, Fenton, T.R, Ohuma, E.O, Ismail, L.C, Kennedy, S.H. INTERGROWTH-21st very preterm size at birth reference charts. *Lancet*. 2016; 387 (10021): 844-5. [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)00384-6](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(16)00384-6). PMID:26898853.
 - 24 Anderson, N, Sadler, Lynn, McKinlay, C, McCowan, L. INTERGROWTH-21st vs customized birthweight standards for identification of perinatal mortality and morbidity.
 - 25 Kozuki, N, Katz, J, Christian, P, Lee, ACC, Liu, L, Silveira, M.F. Comparison of US Birth Weight References and the International Fetal and Newborn Growth Consortium for the 21st Century Standart. *JAMA Pediatr*. 2015; 169 (7): e151438.
 - 26 Tuzun, F, Yucesoy, E, Baysal, B, Kumral, A, Duman, N, Ozkan, H. Comparison of INTERGROWTH-21 and Fenton growth standards to assess size at birth and extrauterine growth in very preterm infants. *J Matern Fetal Neonatal Med*. 2018; 31 (17): 2252-7.
 - 27 Brum, E.H.M, Schermann, L. Vínculos iniciais e desenvolvimento infantil: abordagem teórica em situação de nascimento de risco. *Ciência & Saúde Coletiva*, 9 (2): 457-467, 2004.
 - 28 Brasil. Ministério da Saúde. Gestação de alto risco: manual técnico. 4.ed. Brasília (DF): O Ministério; 2000.
 - 29 Neves Filho, A.C. Perfil das gestantes atendidas na Maternidade Escola Assis Chateaubriand e associação entre idade materna e baixo peso ao nascer. Fortaleza (CE): Universidade Federal do Ceará; 2002.
 - 30 Santana, F.G. Relationship between maternal age and perinatal condition in the municipality of Augustinópolis-TO. *Rev. Pesq. Saúde*, 11 (3): 35-40, set-dez, 2010.
 - 31 Zuchelo, L.T.S, Bezerra, I.M.P, Da Silva, A.T.M. Questionnaires to evaluate pelvic floor dysfunction in the postpartum period: a systematic review. *Int J Womens Health*. 2018; 10: 409-424. 2018
 - 32 Gil I.L. Como elaborar Projetos de Pesquisa. 4.Ed. Editora Atlas. São Paulo, 2002.
 - 33 IBGE. Cidades. Panorama Taubaté – São Paulo. 2018. Disponível em: <https://cidades.ibge.gov.br/brasil/sp/taubate/panorama>

- 34 Atlas do desenvolvimento Humano no Brasil, Programa das Nações Unidas para o Desenvolvimento, Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada, Fundação João Pinheiro. Disponível em URL: <http://www.atlasbrasil.org.br/2013/pt/ranking>
- 35 Brasil. Ministério da Saúde. Comissão Nacional de Ética em Pesquisa. Resolução nº 466, de 12 de dezembro de 2012.
- 36 Rego, M.A, França, E.B, Travassos, A.P, Barros, F. Avaliação do perfil de nascimentos e óbitos em hospital de referência. *Jornal de Pediatria*. 2010; 86 (4): 295-302.
- 37 Yazaki, L.M. Perfil dos nascimentos e fecundidade no estado de São Paulo em 2018. *Resenha de Estatísticas Vitais do estado de São Paulo*. 2019 dezembro. 19 (3).
- 38 Silva, G, Pelloso, S.M. Profile of parturients and their newborn babies receiving care in a university hospital in northwestern Paraná. *Revista da Escola de Enfermagem da USP*. 2009; 43 (1): 95-102.
- 39 Noleto, M.J.O. Perfil clínico epidemiológico dos partos das usuárias do SUS no Hospital e Maternidade Dona Regina em Palmas – TO, no período de 2003-2008. 2011. 71f. Dissertação. Universidade de Brasília, Brasília.
- 40 Nagahama, E:E, Santiago, S:M. Práticas de atenção ao parto e os desafios para a humanização do cuidado em dois hospitais vinculados ao Sistema Único de Saúde em município da Região Sul do Brasil. *Cadernos de Saúde Pública*. 2008; 24 (8).
- 41 Da Silva, E.V, Andrade Costa, M.A, Almeida, K.C, Araújo, L.M, Amâncio, N.F. Relação do tipo de parto com o perfil epidemiológico da assistência pré-natal e perinatal em um município de Minas Gerais. *Revista Brasileira de Saúde Materno Infantil*, 2020; 20 (1).
- 42 Rede Interagencial de Informações para a Saúde. Indicadores de Saúde no Brasil: conceitos e aplicações. 2008. 2.ed. Organização Pan-Americana de Saúde.
- 43 Carniel, E.F, Zanolli, M.L, Monteiro, M.A, Morcillo, A.A. Determinants for low birth weight according to Live Born Certificates. *Revista Brasileira de Epidemiologia*. 2008; 11 (1): 169-79.
- 44 Cecatti, J.G, Machado, F.F.A, Marussi, E.F. Curve of normal estimated fetal weight values by ultrasound according to gestation age. *Cadernos de Saúde Pública*. 2000; 16 (4): 1083-1090.
- 45 Tita, A.T, Landon, M.B, Spong, C.Y, Lai, Y, Leveno, K.J, Varner, M.W. Eunice Kennedy Shriver NICHD maternal-fetal medicine units network. Timing of Elective repeat cesarean delivery at term and neonatal outcomes. *New England Journal*. 2009; 360 (2): 111-20.
- 46 Xavier, I.M, Barreto, L.M, Furtado, M.C.M, Oliveira, M.B, Batista, T.S. Vias de Parto e suas repercussões neonatais. 2017. Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Centro Universitário de Anápolis.

- 47 Alexander GR, Himes JH, Kaufman RB, Mor J, Kogan M. A United States national reference for fetal growth. *ObstetGynecol.* 1996;87(2):163-8.
- 48 Lubchenco, L.O. Intrauterine growth as estimated from liveborn birth-weight data at 24 to 42 weeks of gestation. *Pediatrics.* 1963; 32: 136-63.

APÊNDICE A - Instrumento de Coleta de Dados

Mãe

Número do prontuário: _____

Data de nascimento da mãe: ____/____/____

Tipo de parto: () PN () PC () analgesia

Recém-nascido

Número de atendimento: _____

Data de nascimento: ____/____/____

Sexo: () F () M

Idade gestacional: ____ semanas e ____ dias

Apgar 1º ____/ 5º ____

Peso ao nascer: _____ g

Comprimento: _____ cm

Perímetro Cefálico _____ cm

APÊNDICE B – Autorização Administrativa para Coleta de Dados

Hospital
Universitário
de Taubaté

ADMINISTRAÇÃO SÃO CAMILO

GOVERNO DO ESTADO
SÃO PAULO

Secretaria da Saúde

Taubaté, 16 de janeiro de 2019.

Ao
Dr. Frederico Vilela de Oliveira
Diretor Técnico - HUT

Ao
Dr. Ruy Felipe Melo Viégas
Diretor Clínico - HUT

À
Dra. Adriana de Oliveira Ribeiro dos Santos
Coordenadora da Pediatria - HUT

Prezados(as) Senhores(as);

Encaminho a Vossa Senhoria, projeto de pesquisa intitulada: **"Perfil dos Partos e Nascimento em uma Cidade de Bom IDH"**, para autorização de execução e coleta de dados.

Esclareço que a pesquisadora, Priscila Vitor Alves Ferreira Freires, aluna do curso de Mestrado Acadêmico em Saúde Pública da Faculdade de Saúde Pública de São Paulo, realizará coleta de dados através de instrumentos específicos detalhados no projeto apresentado nas dependências do Hospital Universitário de Taubaté. O acesso da pesquisadora ocorrerá de acordo com a possibilidade do setor envolvido.

Solicito sua avaliação do projeto apresentado de acordo com as normas institucionais.

Atenciosamente.

Dra. Wilma Lejis Barboza Lorenzo Acácio
Coordenadora Técnica do IEP - HUT

▷ Hospital Universitário de Taubaté
Av. Granadeiro Guimarães, 270
Centro - Taubaté SP
12.020-130
Tel: 12 3625 7500

SECRETARIA DE BENEFICÊNCIA SÃO CAMILO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE TAUBATÉ
Dr. Ruy Felipe Melo Viégas
CRM 70255 - Diretor Clínico

SECRETARIA DE BENEFICÊNCIA SÃO CAMILO
HOSPITAL UNIVERSITÁRIO DE TAUBATÉ
Dra. Adriana de Oliveira Ribeiro dos Santos
CRM 70255 - Coordenadora da Pediatria

APÊNDICE C – Parecer Consubstanciado Comitê de Ética e Pesquisa.

USP - FACULDADE DE SAÚDE PÚBLICA DA UNIVERSIDADE DE SÃO PAULO - FSP/USP
PARECER CONSUBSTANCIADO DO CEP
DADOS DO PROJETO DE PESQUISA
Título da Pesquisa: CARACTERÍSTICAS BIOMÉTRICAS AO NASCIMENTO, DE FILHOS DE MULHERES ADULTAS JOVENS, EM UM MUNICÍPIO DE ELEVADO ÍNDICE DE DESENVOLVIMENTO HUMANO
Pesquisador: Priscila Vitor Alves Ferreira Freires
Área Temática:
Versão: 1
CAAE: 30009520.4.0000.5421
Instituição Proponente: Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo - FSP/USP
Patrocinador Principal: Financiamento Próprio
DADOS DO PARECER
Número do Parecer: 3.982.531
Apresentação do Projeto:
O projeto foi redigido com clareza, delimitando seus objetivos e a metodologia a ser empregada para a coleta, descrição e análise dos resultados. Foi incluída a ficha para a coleta de dados do prontuário, indicando quais são as informações sobre os recém-nascidos e suas mães que serão levantadas para o estudo.
Objetivo da Pesquisa:
Esse projeto visa descrever e analisar as características biométricas dos recém-nascidos na Maternidade do Hospital Universitário de Taubaté, de maio de 2015 a março de 2018. Visa ainda relacionar as medidas biométricas com características como duração da gestação, tipo de parto, idade da mãe, APGAR e ano de nascimento.
Avaliação dos Riscos e Benefícios:
O projeto avaliou adequadamente o risco como sendo mínimo, uma vez que envolve apenas a consulta a dados de prontuário. A avaliação de benefícios também foi apropriada, focalizando o interesse coletivo na produção de conhecimento passível de utilização no planejamento e gestão dos serviços de saúde.
Comentários e Considerações sobre a Pesquisa:
Foi apresentado termo de anuência do Hospital Universitário de Taubaté, assinada por seus
Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715 Bairro: Cerqueira César CEP: 01.245-904 UF: SP Município: SÃO PAULO Telefone: (11)3061-7779 Fax: (11)3061-7779 E-mail: coep@fsp.usp.br

USP - FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - FSP/USP

Continuação do Parecer: 3.982.531

diretores clínico e técnico, autorizando a realização do estudo.

Considerações sobre os Termos de apresentação obrigatória:

Solicita dispensa do TCLE em função de que não serão abordadas as mães ou responsáveis para a coleta de dados adicionais. O estudo prevê apenas a consulta a dados de prontuário análogos aos que são registrados pelos sistemas de informação, sem identificação pessoal dos participantes.

Conclusões ou Pendências e Lista de Inadequações:

Não há óbices éticos para a aprovação do presente projeto.

Considerações Finais a critério do CEP:

Reunião do CEP em 17 de abril de 2020.

Este parecer foi elaborado baseado nos documentos abaixo relacionados:

Tipo Documento	Arquivo	Postagem	Autor	Situação
Informações Básicas do Projeto	PB_INFORMAÇÕES_BÁSICAS_DO_PROJETO_1502321.pdf	16/03/2020 08:15:45		Aceito
TCLE / Termos de Assentimento / Justificativa de Ausência	TCLE.pdf	14/02/2020 13:55:26	Priscila Vitor Alves Ferreira Freires	Aceito
Declaração de Instituição e Infraestrutura	autorizacao_HUT.pdf	14/02/2020 13:53:36	Priscila Vitor Alves Ferreira Freires	Aceito
Folha de Rosto	folha_de_rosto.pdf	14/02/2020 13:52:12	Priscila Vitor Alves Ferreira Freires	Aceito
Projeto Detalhado / Brochura Investigador	Priscila_Plataforma_Brasil.doc	03/02/2020 15:14:56	Priscila Vitor Alves Ferreira Freires	Aceito

Situação do Parecer:

Aprovado

Necessita Apreciação da CONEP:

Não

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715

Bairro: Cerqueira Cesar

CEP: 01.246-904

UF: SP

Município: SÃO PAULO

Telefone: (11)3061-7779

Fax: (11)3061-7779

E-mail: coep@fsp.usp.br

USP - FACULDADE DE SAÚDE
PÚBLICA DA UNIVERSIDADE
DE SÃO PAULO - FSP/USP

Continuação do Parecer: 3.982.531

SAO PAULO, 21 de Abril de 2020

Assinado por:
José Leopoldo Ferreira Antunes
(Coordenador(a))

Endereço: Av. Doutor Arnaldo, 715
Bairro: Cerqueira Cesar **CEP:** 01.246-904
UF: SP **Município:** SAO PAULO
Telefone: (11)3061-7779 **Fax:** (11)3061-7779 **E-mail:** coep@fsp.usp.br

APÊNDICE D – Tabelas

Tabela 12 – Distribuição de Apgar 1º minuto em relação a Idade Gestacional.

Apgar/ IG	36-36,9 semanas	37-37,9 semanas	38-38,9 semanas	39-39,9 semanas	40-40,9 semanas	41-41,9 semanas	Total
Apgar 1: 0-3	0,10% (4)	0,10% (4)	0,10% (4)	0,15% (6)	0,32% (13)	0,07% (3)	0,83% (34)
Apgar 1: 4-7	0,78% (32)	1,80% (74)	2,07% (85)	4,17% (171)	2,63% (108)	0,88% (36)	12,33% (506)
Apgar 1: 8-10	3,31% (136)	10,99% (451)	14,04% (576)	28,54% (1171)	14,06% (577)	6,78% (278)	77,72% (3189)
Não registrado	0,56% (23)	1,15% (47)	1,75% (72)	3,27% (134)	1,63% (67)	0,76% (31)	9,12% (374)
Total	4,75% (195)	14,04% (576)	17,96% (737)	36,12% (1482)	18,64% (765)	8,48% (348)	100% (4103)

Tabela 13 – Distribuição de Apgar 5º minuto em relação a Idade Gestacional.

Apgar/ IG	36-36,9 semanas	37-37,9 semanas	38-38,9 semanas	39-39,9 semanas	40-40,9 semanas	41-41,9 semanas	Total
Apgar 5: 0-3	0	0	0	0	0	0	0
Apgar 5: 4-7	0,09% (4)	0,34% (14)	0,27% (11)	0,58% (24)	0,51% (21)	0,12% (5)	1,92% (79)
Apgar 5: 8-10	4,14% (170)	12,60% (517)	16,01% (657)	32,40% (1329)	16,55% (679)	7,63% (313)	89,32% (3665)
Não registrado	0,51% (21)	1,09% (45)	1,68% (69)	3,14% (129)	1,58% (65)	0,73% (30)	8,75% (359)
Total	4,75% (195)	14,04% (576)	17,96% (737)	36,12% (1482)	18,64% (765)	8,48% (348)	100% (4103)

CURRÍCULO LATTES

Priscila Vitor Alves Ferreira Freires

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/0574916592987271>

ID Lattes: 0574916592987271

Última atualização do currículo em 06/02/2021

Possui graduação em Medicina pela Universidade de Taubaté (2013) e residência médica em Pediatria (2016). Pós graduada em Nutrologia pediátrica (2020). Professora e preceptora de Pediatria e Puericultura da Universidade de Taubaté. Com experiência na área de Medicina, com ênfase em PEDIATRIA, atuando principalmente nos seguintes temas: crescimento, antropometria, estado nutricional, aleitamento materno, puericultura e pediatria integrativa. (Texto informado pelo autor)

Identificação

Nome	Priscila Vitor Alves Ferreira Freires
Nome em citações bibliográficas	FERREIRA, P. V. A., FERREIRA, PRISCILA VITOR ALVES;FREIRES PVAF
Lattes ID	http://lattes.cnpq.br/0574916592987271

Endereço

Endereço Profissional	Afeto Saúde Integrativa. Avenida Charles Schimmler (Bosque Plantoyant) - 1235 - sala 407 Parque Senhor do Bonfim 1204000 - Taubaté, SP - Brasil Telefone: (12) 997.59514
------------------------------	--

Formação acadêmica/titulação

2018	Mestrado em andamento em Saúde Pública (CNPq/CAPES 6). Universidade de São Paulo, USP, Brasil. Orientador: Dr Cláudio Leone. Grande área: Ciências da Saúde Grande Área: Ciências da Saúde / Área: Saúde Coletiva / Subárea: Saúde Pública. Especialização - Residência médica. Hospital Universitário de Taubaté, HUT, Brasil. Residência médica em: PEDIATRIA Número do registro: . Bolsista do(a): MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO E CULTURA, MEC, Brasil. Grande área: Ciências da Saúde Setores de atividade: Atividades de atenção à saúde humana. Especialização em amamentação em Pediatria Integrativa. (Carga Horária: 444h). Grupo IECMED, IECMED, Brasil. Especialização em NUTROLOGIA PEDIÁTRICA. (Carga Horária: 432h). FG FACULDADES, FG, Brasil. Graduação em Medicina. Universidade de Taubaté, UNITAU, Brasil. Título: PERFIL DE SENSIBILIDADE DE ENTEROBACTERIAS E PSEUDOMONAS ISOLADAS DA CAVIDADE BUCAL DE NEONATOS. Orientador: Silvana Soléo Ferreira dos Santos. Bolsista do(a): Fundação de Amparo à Pesquisa do Estado de São Paulo, FAPESP, Brasil.
2014 - 2015	
2020	
2019 - 2020	
2008 - 2013	

Formação Complementar

2020 - 2020	Curso de Atualização em Fitoterapia: harmonizando conceitos. (Carga horária: 40h). Fundação Oswaldo Cruz, Fiocruz, Brasil.
2017 - 2017	CURSO TEÓRICO E PRÁTICO DE REANIMAÇÃO NEONATAL PARA MÉDICOS. (Carga horária: 8h). Sociedade Brasileira de Pediatria, SBP, Brasil.
2014 - 2014

Claudio Leone

Endereço para acessar este CV: <http://lattes.cnpq.br/4492129227244655>
 ID Lattes: 4492129227244655
 Última atualização do currículo em 31/10/2020

Professor Colaborador Sênior do Departamento de Saúde, Ciclos de vida e Sociedade da Faculdade de Saúde Pública da USP. Pesquisador do Laboratório de Delinqüência de Estudos e Escrita Científica da Faculdade de Medicina do ABC. Professor Titular aposentado do Departamento de Saúde Materno-Infantil da Faculdade de Saúde Pública da Universidade de São Paulo. Pesquisador do Departamento de Saúde Coletiva, Curso de Medicina da Faculdade de Medicina do ABC. Graduado em Medicina pela Faculdade de Ciências Médicas e Biológicas de Botucatu (hoje Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho) em (1970). Doutorado em Medicina pela Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo (1982). Livre Docente em Pediatria Preventiva e Social pelo Departamento de Pediatria da FMUSP (1986). Tem experiência nas áreas de Medicina, com ênfase em Pediatria, de Saúde Coletiva com ênfase em Saúde da Criança, Crescimento e Desenvolvimento, Nutrição na Infância e em Metodologia de Pesquisa, particularmente em Pediatria Social e em Epidemiologia Clínica. (texto informado pelo autor)

Identificação

Nome	Claudio Leone
Nome em citações bibliográficas	LEONE, C.; Leone, C.; Leone, Claudio; Leone, Cláudio; Claudio Leone
Lattes iD	http://lattes.cnpq.br/4492129227244655

Endereço

Endereço Profissional	Universidade de São Paulo, Faculdade de Saúde Pública, Av. Dr. Arnaldo 715 Cerqueira Cesar 01246-904 - São Paulo, SP - Brasil Telefone: (11) 30850240 URL da Homepage: http://
-----------------------	---

Formação acadêmica/titulação

1973 - 1978	Doutorado em Medicina. Faculdade de Medicina da Universidade de São Paulo, FMUSP, Brasil. Título: A Formação do pediatra e a prática da pediatria no Estado de São Paulo., Ano de obtenção: 1978. Orientador: Prof. Dr. Giuseppe Sperotto e Prof. Dr. João Yunes. Grande área: Ciências da Saúde Setores de atividades: Cuidado À Saúde das Populações Humanas.
1971 - 1972	Especialização - Residência médica. Faculdade de Ciências Médicas da Santa Casa de São Paulo, FCMSCSP, Brasil. Residência médica em: Pediatria Número do registro: . Setores de atividades: Cuidado À Saúde das Populações Humanas.
1965 - 1970	Graduação em Medicina. Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho, UNESP, Brasil.
1961 - 1964	Ensino Médio (2º grau). Instituto Estadual de Educação Dr. Américo Brasileiro, IEE*, Brasil.
1958 - 1961	Ensino Fundamental (1º grau). Instituto Estadual de Educação Dr. Américo Brasileiro, IEE*, Brasil.

Livre-docência

1986	
------	--