

Curva de crescimento da população pediátrica de 0 a 2 anos em uma cidade no Oeste do Paraná

Growth curve of the pediatric population from 0 to 2 years in a city in the West of Paraná

Curva de crecimiento de la población pediátrica de 0 a 2 años en una ciudad en el Oeste de Paraná

Recebido: 09/03/2023 | Revisado: 29/03/2023 | Aceitado: 30/03/2023 | Publicado: 05/04/2023

Vitoria Marques Moreira

ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-2522-6653>
Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: vitoriamarquesmoreira@hotmail.com

Elaine Werncke

ORCID: <https://orcid.org/0009-0001-0457-7291>
Universidade Federal da Integração Latino-Americana, Brasil
E-mail: elainewerncke@gmail.com

Débora Tainá Berti de Lima

ORCID: <https://orcid.org/0009-0006-0568-866X>
Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: deboradelima@live.com

Thalia Daiane Saidel Pedroso

ORCID: <https://orcid.org/0009-0009-7617-6057>
Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: tdspedroso@minha.fag.edu.br

Urielly Tainá da Silva Lima

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-1784-9118>
Centro Universitário Fundação Assis Gurgacz, Brasil
E-mail: urielly@gmail.com

Resumo

O acompanhamento do crescimento e desenvolvimento infantil são baseados na avaliação antropométrica na puericultura e comparação com os gráficos desenvolvidos pela Organização Mundial da Saúde, as Curvas de Crescimento. Dessa forma, é possível avaliar várias questões, incluindo a presença de doenças que podem afetar as crianças, como subnutrição e obesidade. Esta pesquisa busca comparar a Curva de Crescimento obtida pelos dados do Município de Cascavel em crianças de 0 a 2 anos com os parâmetros determinados pela Organização Mundial da Saúde. De forma geral, pode-se aferir que este Município Brasileiro apresenta taxas de crescimento próximas às ideais quando comparadas com as Curvas de Crescimento da OMS, e que o padrão de peso e comprimento se reflete entre as meninas e os meninos. No entanto, nota-se também que o sexo masculino tem uma porcentagem ligeiramente menor de achados que ultrapassam o limite superior (Percentil 97) e o limite inferior (Percentil 3) em todos os gráficos. Portanto, conclui-se que as crianças da região analisada e dentro da faixa etária proposta possuem crescimento de peso e comprimento adequados, principalmente entre as do sexo feminino.

Palavras-chave: Curvas de crescimento; Desenvolvimento infantil; Puericultura.

Abstract

The monitoring of child growth and development is based on anthropometric assessment in well-child care and comparison with the graphs developed by the World Health Organization, the Curves of Growth. In this way, it is possible to assess several issues, including the presence of diseases that may affect children, such as malnutrition and obesity. This research seeks to compare the Growth Curve obtained by data from the Municipality of Cascavel in children from 0 to 2 years old with the parameters determined by the Organization World Health. In general, it can be seen that this Brazilian Municipality has growth rates close to ideal when compared to the WHO Growth Curves, and that the weight and length pattern is reflected between girls and boys. However, it is also noted that males have a slightly lower percentage of findings that exceed the upper limit (Percentile 97) and the lower limit (Percentile 3) in all graphs. Therefore, it is concluded that children in the analyzed region and within the proposed age range have adequate weight and length growth, especially among females.

Keywords: Growth curves; Child development; Child care.

Resumen

El seguimiento del crecimiento y desarrollo infantil se basa en la evaluación antropométrica en cuidado del niño sano y comparación con los gráficos desarrollados por la Organización Mundial de la Salud, las Curvas de Crecimiento. De

esta maneira, é possível avaliar várias questões, incluída a presença de enfermidades que podem afetar crianças, como a desnutrição e a obesidade. Esta investigação busca comparar a Curva de Crescimento obtida por dados do Município de Cascavel em crianças de 0 a 2 anos com os parâmetros determinados por a Organização Saúde mundial. Em geral, se pode ver que este município brasileiro tem taxas de crescimento próximas ao ideal quando se compara com as Curvas de Crescimento da OMS, e que o padrão de peso e comprimento se reflete entre meninas e meninos. Sem embargo, também se observa que os meninos têm um percentual ligeiramente inferior de hallazgos que superam o limite superior (Percentil 97) e o limite inferior (Percentil 3) em todos os gráficos. Por lo tanto, se concluye que los niños de la región analizada y dentro del rango de edad propuesto tienen un adecuado crecimiento en peso y longitud, especialmente en el sexo femenino.

Palabras clave: Curvas de crecimiento; Desarrollo infantil; Puericultura.

1. Introdução

Acompanhar o crescimento da criança é uma atividade fundamental da prática clínica pediátrica. Conforme Onis et al., (2007), a avaliação das trajetórias de crescimento infantil e as intervenções destinadas a melhorar a saúde infantil são altamente dependentes dos gráficos de crescimento utilizados.

Através das consultas tanto de rotina quanto de emergências, é possível a medição do peso, da altura (estatura) e do perímetro craniano (até os 3 anos) para a identificação de possíveis alterações. De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2017), a avaliação do crescimento na rotina visa a três aspectos fundamentais: detectar precocemente alterações no crescimento e intervir para a sua recuperação, identificar as variações da normalidade e evitar procedimento danosos e minimizar problemas identificados que eventualmente não podem ser curados.

“Avaliar o crescimento da criança é uma atividade fundamental da prática pediátrica” (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017, p. 62). A partir da puericultura, ou seja, as consultas de rotina das crianças para a avaliação do seu estado de saúde e desenvolvimento, é possível verificar as condições em que essa criança se encontra e se está tendo um crescimento adequado para a sua idade.

Dessa forma, é evidente que um maior número de consultas de puericultura adequadas em relação ao esperado para o desenvolvimento da criança, está diretamente relacionado com o número de consultas de pré-natal que as mães realizaram (Briodi et al., 2021).

Segundo Garzón et al., (2019), os principais determinantes identificados que afetam o crescimento em países de renda média-baixa incluem desnutrição materna e fetal, baixa prevalência de amamentação, fatores sociais e econômicos adversos e morbidade devido a doenças infecciosas.

Como forma de padronização do acompanhamento infantil, a Organização Mundial da Saúde elaborou as Curvas de Crescimento referentes ao nascimento até 2 anos de idade, dos 3 aos 5 e dos 5 aos 20 anos (World health organization). Nestas, são avaliados o peso, estatura/altura, perímetro cefálico e Índice de Massa corporal. Onis et al., (2006) expõem que a adoção do acompanhamento pediátrico através das curvas de crescimento tem implicações importantes para a saúde infantil no que diz respeito à avaliação do desempenho da lactação e à adequação da alimentação infantil.

As curvas dos dois primeiros anos de vida têm sido adotadas por diferentes países, pois foram construídas acompanhando o crescimento de forma longitudinal, desde o nascimento até os 2 anos de idade, de crianças de bom nível social, cujas mães não fumaram durante a gravidez e que foram amamentadas de forma exclusiva ou predominante até 4 a 6 meses de idade. (Sociedade Brasileira de Pediatria, 2017, p. 69).

Como descreve Cole (2012), os gráficos de crescimento desenvolveram-se consideravelmente em 200 anos e representam uma síntese impressionante de antropometria, resumo estatístico e design gráfico. Sendo assim uma importante ferramenta na prática clínica. Paralelo a isso, Khadilkar (2013) relata que os gráficos de crescimento da OMS são padrões de crescimento, ou seja, descreve o crescimento de uma população “saudável” e sugere um modelo aspiracional, permitindo estudar as tendências seculares de altura, peso e obesidade.

No entanto, vale-se ressaltar que os padrões de crescimento da OMS não levam em consideração as restrições geográficas, econômicas, políticas e ambientais existentes entre os países (Marume et al., 2022). Dessa forma, estudos realizados em vários países comparam o desempenho das referências da OMS e seus próprios padrões nacionais de crescimento e relatam diferenças que podem afetar a triagem e o monitoramento do crescimento (Orden & Apezteguia, 2016).

Neste sentido, Zong e Li (2013) salientam que para os profissionais de saúde, as escolhas dos padrões e referências da taxa de crescimento dependem da população a ser avaliada e do objetivo do estudo. Também, Marume et al., (2022) afirmam que a adoção de padrões regionais específicos aumenta a sensibilidade da identificação de crianças com resultados nutricionais adversos.

Por outro lado, Onis et al., (2009) afirmam que as curvas da OMS fornecem uma ferramenta adequada para medir o crescimento rápido e variável na primeira infância, mostrando que as crianças que estão em um ambiente favorável e são alimentadas de acordo com as recomendações da OMS têm, até os 5 anos de idade, um crescimento surpreendentemente idêntico em todo o mundo, apesar da diversidade étnica das populações. Ou seja, isto indica que o mesmo potencial de crescimento estatural deve ser observado em todos os países. Corroborando com esta ideia, WHO MGRS WMGRS (2006) dizem que os Padrões de Crescimento Infantil da OMS descrevem o crescimento normal em condições ambientais ideais e podem ser usados para avaliar crianças em todos os lugares, independentemente de etnia, status socioeconômico e tipo de alimentação

Finalizando essa questão, Cameron e Hawley (2010), orientam que o padrão da OMS pode ser usado em todas as situações, mas a provável ausência de amamentação exclusiva e talvez a variação nas condições socioeconômicas nas quais a criança vive alterarão necessariamente a interpretação do padrão de crescimento e, talvez, terá outros gráficos e fórmulas que poderão ser usados de forma ideal. Assim, Bong et al., (2015), sugerem que o uso dos Padrões de Crescimento Infantil de 2006 da OMS seja complementado com gráficos de referência locais para uma avaliação de crescimento mais saudável. Como forma de minimizar esses efeitos, Ahmad et al. (2011) expõe como alternativa, o treinamento aprimorado na implementação e interpretação dos novos Padrões da OMS.

De forma geral, os países adotaram e harmonizaram as melhores práticas na avaliação do crescimento infantil e estabeleceram o bebê amamentado como a norma para avaliar a conformidade com o direito da criança de atingir seu pleno potencial de crescimento genético (Onis et al., 2012), ou seja, conforme os gráficos elaborados pela OMS.

No Brasil, o Ministério da Saúde adotou como padronização para o acompanhamento do crescimento infantil as Curvas de Crescimento desenvolvidas pela Organização Mundial da Saúde, sendo utilizadas na caderneta de saúde da criança (Ministério da Saúde). Estas foram consideradas o padrão ideal internacional pois para o seu desenvolvimento foram captados dados em diversos países e com critérios de condições ideais destas crianças. Dessa forma, estas curvas mostram através de percentis, média e desvio padrão o esperado quantitativo do crescimento das crianças que demonstram um nível de saúde satisfatório.

Portanto, a importância da pesquisa está na análise do crescimento das crianças no município Cascavel e comparação com a tecnologia já desenvolvida pela Organização Mundial de Saúde, as Curvas de Crescimento, para, assim, identificar possíveis desvios no crescimento geral dessa população pediátrica. Com isso, caso os resultados não sejam satisfatórios comparados com os gráficos disponíveis, será possível investigar as possíveis causas e formas de intervenções gerais na população para a solução do problema e melhoraria da saúde e desenvolvimento infantil.

2. Metodologia

Trata-se de uma pesquisa descritiva quantitativa, ou seja, “faz-se a coleta de dados quantitativos ou numéricos por meio do uso de medições de grandezas e obtém-se por meio da metrologia, números com suas respectivas unidades. Estes

métodos geram conjuntos ou massas de dados que podem ser analisados por meio de técnicas matemáticas [...]” (Pereira et al., 2018, p. 69).

Coletou-se dados nas Unidades Básicas de Saúde e Unidades de Saúde da Família correspondentes aos distritos I, II, e III do Município de Cascavel-PR, são estas: USF Canadá, USF Santos Dumont, USF Santo Onofre/Esmeralda, USF Parque Verde; USF Cidade Verde, UBS Aclimação, UBS Claudete, UBS Cancelli, UBS Palmeiras, UBS Santa Cruz; USF Cataratas, USF Colméia, USF Periollo, USF Ipanema, USF Morumbi, USF Lago Azul, USF Interlagos, USF Brasmadeira; UBS Los Angeles, UBS Floresta, UBS São Cristóvão; USF Jardim Presidente, UBS Faculdade, USF Guarujá, UBS Pacaembú, UBS Parque São Paulo, UBS Santa Felicidade, UBS Vila Tolentino/Pioneiros Catarinense e USF XIV de Novembro.

Para a realização do trabalho, foram analisados nestes locais os prontuários dos pacientes de março de 2021 a março de 2022 e captação das informações da triagem pré-consulta referentes ao peso, estatura/altura e idade das crianças entre 0 e 2 anos. A partir do levantamento realizado, pode ser determinado estaticamente a média da curva de crescimento obtida para o sexo feminino e masculino e, assim, a comparação com as Curvas de Crescimento da Organização Mundial da Saúde.

Foram inclusos indivíduos do sexo feminino e masculino entre 0 e 2 anos de idade nascidos a termo (entre de 37 semanas de gestação/ gravidez a 41 semanas e 6 dias) e sem comorbidades diagnosticadas, ou seja, sem doenças descobertas por médicos desde o nascimento até o momento da coleta dos dados. Para uma investigação fidedigna da realidade do município, foi possível computar dados referentes a 20 pacientes em cada unidade de saúde, sendo 10 do sexo feminino e 10 do sexo masculino, resultando no total 600 participantes. Justifica-se o uso de grupos vulneráveis visto que o presente trabalho busca avaliar e comparar a população pediátrica para a computação de indicadores de crescimento da mesma.

Portanto, os dados coletados tornaram-se em Planilha do Microsoft Excel onde foram tabulados e analisados estatisticamente. Este estudo foi submetido ao comitê de ética com seres humanos do Centro FAG e aprovado pelo CAAE, número 59114022.9.0000.5219.

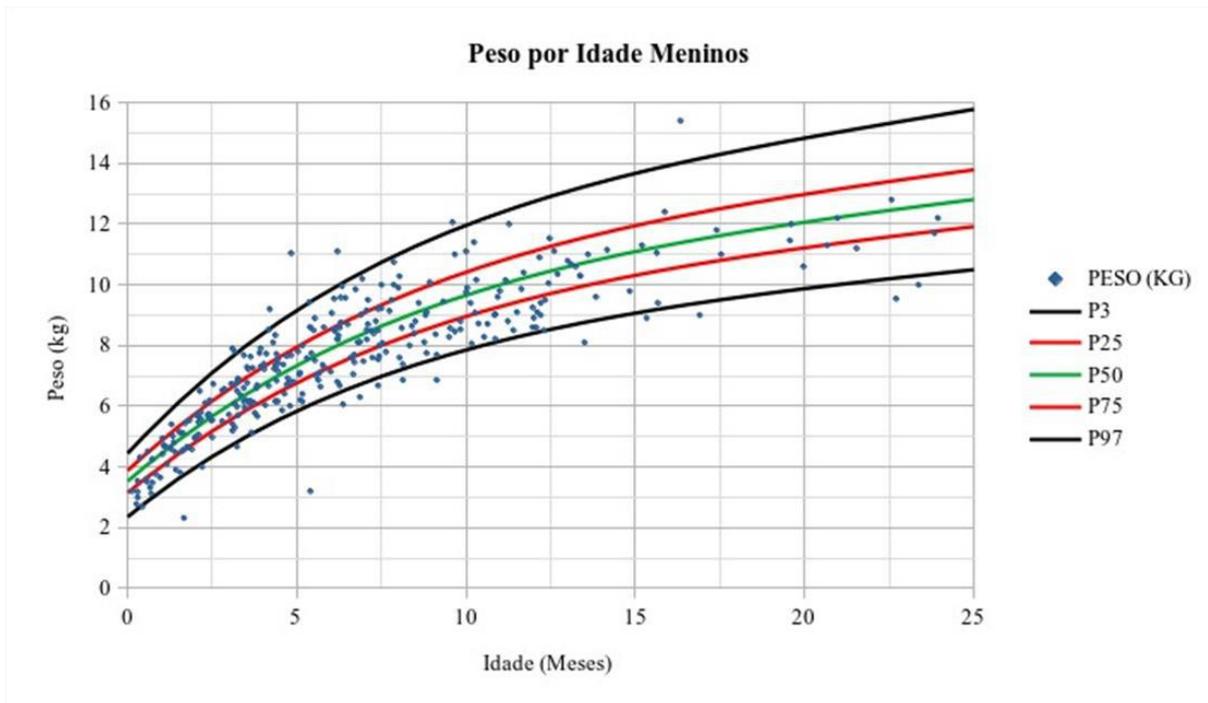
Usou-se para construir os gráficos os dados disponíveis em Centers for Disease Control and Prevention (2009), para as curvas de P3, P25, P50, P75 e P97 disponíveis para idade de 0 a 36 meses, os quais foram plotados em gráficos de dispersão em Libreoffice Calc, com os parâmetros peso, idade e estatura, respectivamente em quilogramas, meses e centímetros, os quais foram gerados através da coleta e construídos em peso por altura, peso por idade e altura por idade e comparados com os percentis oficiais disponibilizados.

3. Resultados e Discussão

Uma vez coletados os dados, foi possível a realização dos gráficos de crescimento comparados com os percentis disponibilizados pela Organização Mundial de Saúde. Assim, obteve-se a relação do peso por idade, comprimento por idade e peso por comprimento em ambos os sexos da população infantil de 0 a 2 anos estudada.

Assim, será observado nas Figuras 1, 2 e 3 o padrão de crescimento dos meninos e nas Figuras 4, 5 e 6 o padrão de crescimento das meninas.

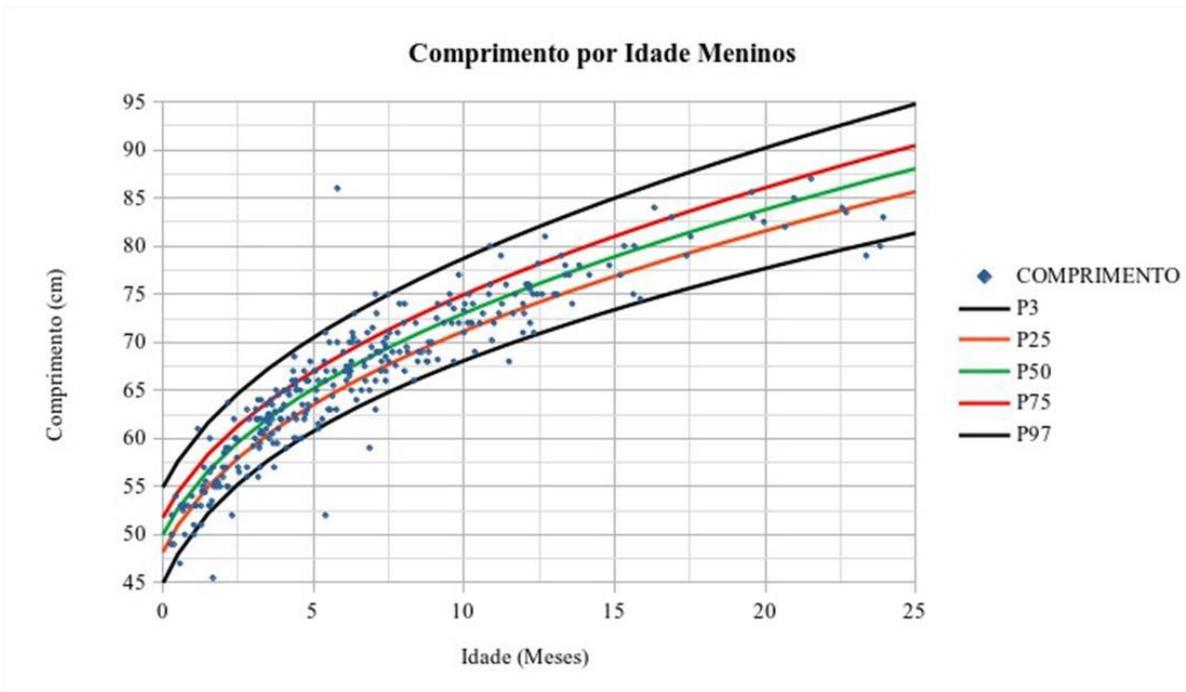
Figura 1 - Gráfico que representa o peso por idade dos meninos entre 0 e 2 anos da população estudada.



Fonte: Werncke (2023).

Conforme ilustrado na Figura 1, percebe-se que apenas 2% dos meninos estudados estão em faixa de peso superior ao Percentil 97 e 4,66% estão em faixa de peso inferior ao Percentil 3. Conclui-se também que cerca de 24% dos pacientes estão entre o Percentil 3 e 25 e aproximadamente 15% estão entre o Percentil 75 e 90. Logo, percebe-se que a maior concentração dos resultados está entre o Percentil 25 e o 75, conforme o esperado e ideal.

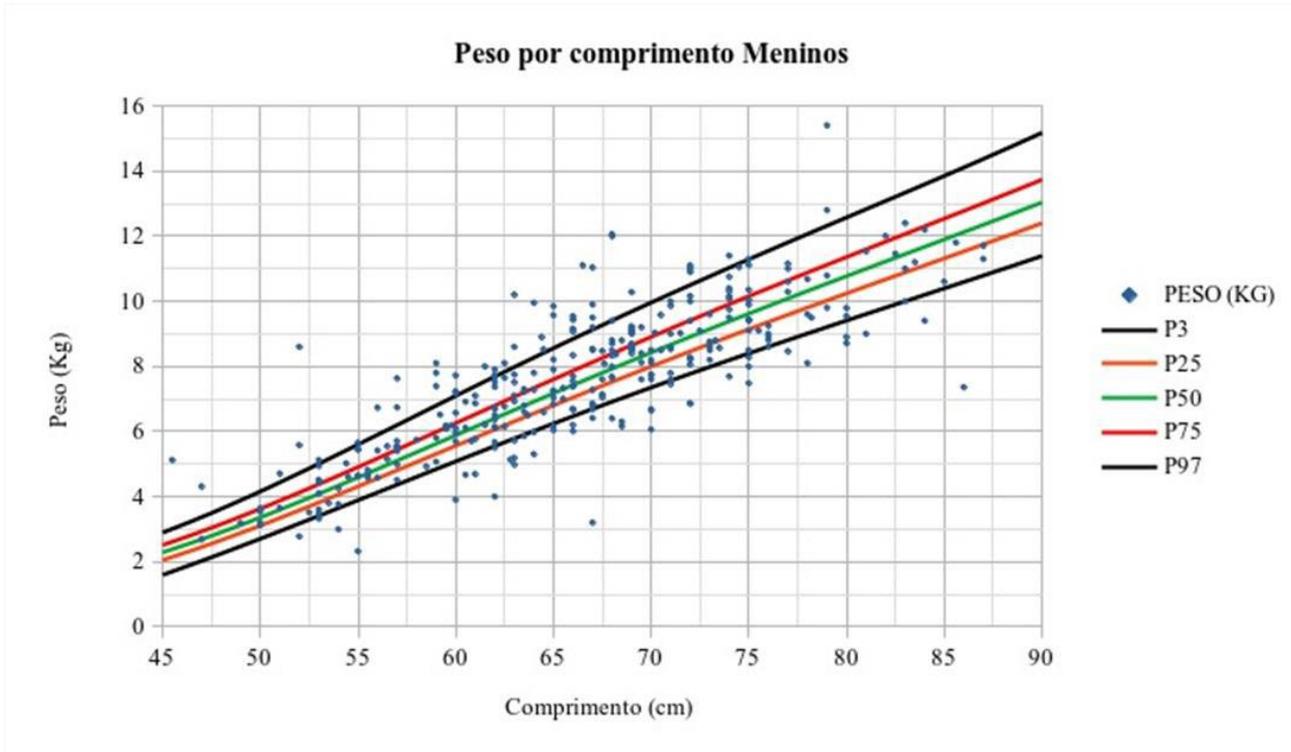
Figura 2 - Gráfico que representa o comprimento por idade dos meninos entre 0 e 2 anos da população estudada.



Fonte: Werncke (2023).

Analisando a Figura 2, nota-se que em relação ao comprimento os resultados estão ainda mais satisfatórios, visto que apenas 1% dos pacientes se encontram acima do Percentil 97 e 3,66% abaixo do Percentil 3. Além disso, averígua-se que por volta de 11% da população estudada está entre o Percentil 75 e o 97 e cerca de 21% está entre o Percentil 3 e o 25. Assim, conclui-se também que a maior parte dos resultados estão concentrados entre o Percentil 25 e o 75, idealmente.

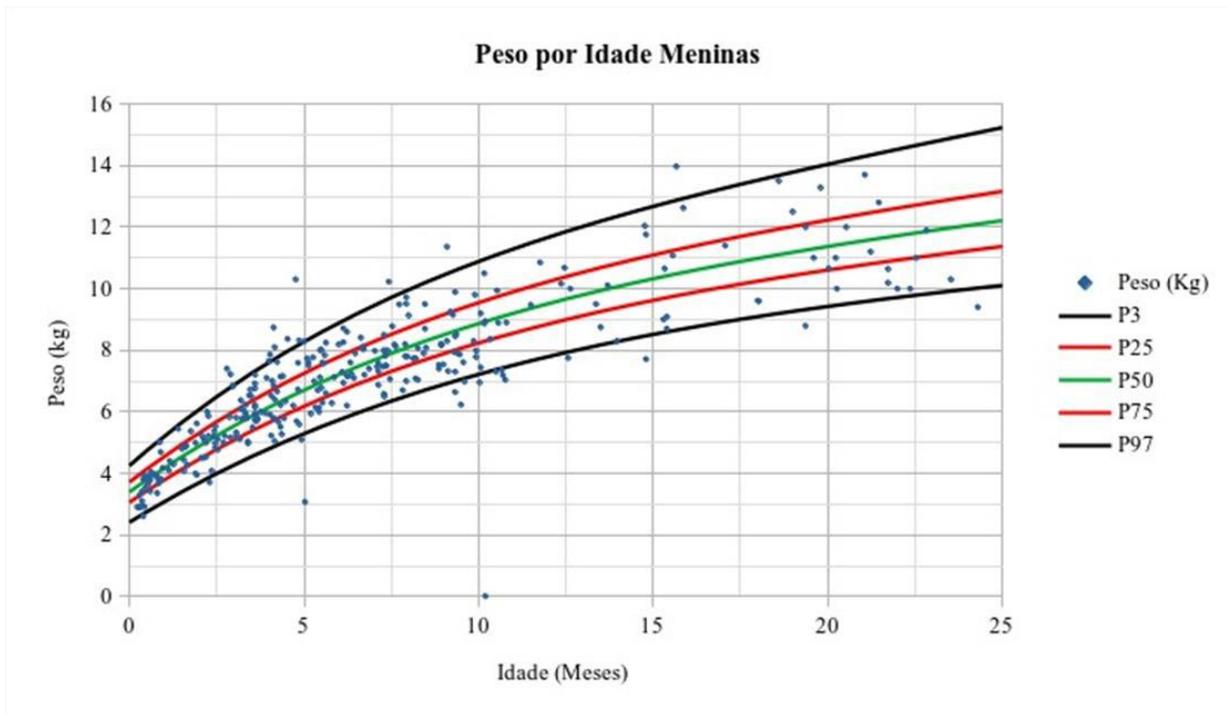
Figura 3 - Gráfico que representa o peso por comprimento dos meninos entre 0 e 2 anos da população estudada.



Fonte: Werncke (2023).

Em relação a Figura 3, contata-se que 12% dos meninos apresentam a relação do peso com o comprimento aumentada, acima do Percentil 97. Paralelo a isso, 10,66% apontam esta mesma relação menor do que o Percentil 3.

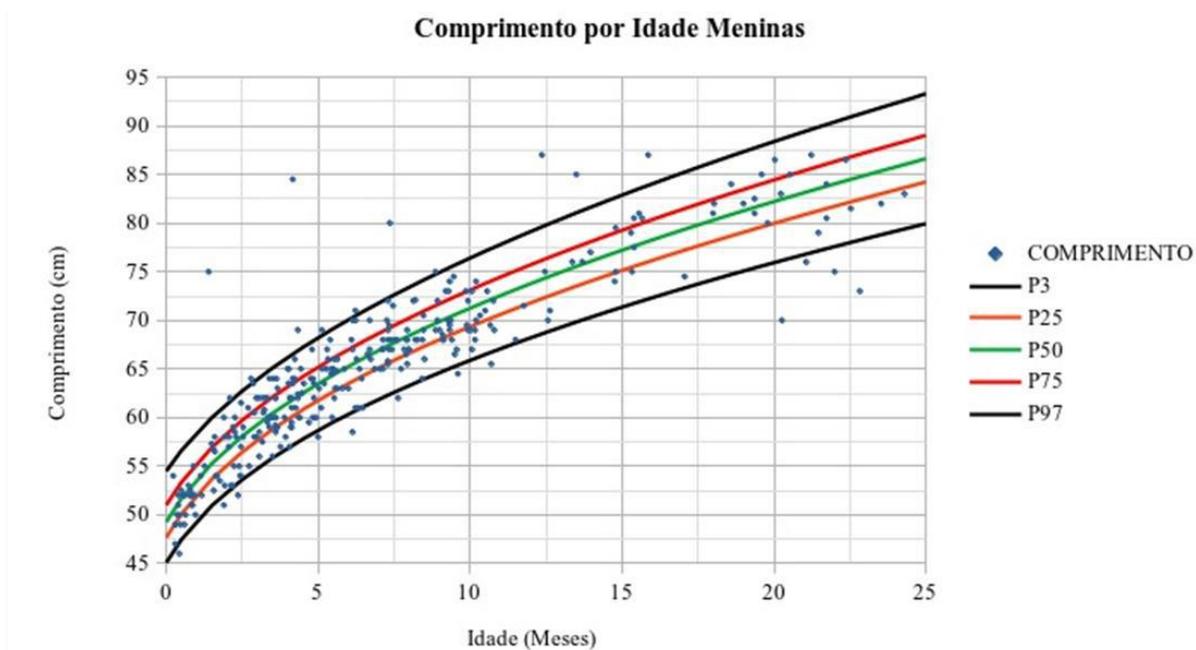
Figura 4 - Gráfico que representa o peso por idade das meninas entre 0 e 2 anos da população estudada.



Fonte: Werncke (2023).

Tendo em vista a Figura 4, podemos concluir que dentre a população infantil feminina analisada, 3,33% estão com o peso acima do Percentil 97, e 4% estão abaixo do Percentil 3. Ademais, percebe-se que por volta de 17% das pacientes se encontram entre o Percentil 75 e o 97, e próximo de 18% estão entre o Percentil 3 e 25. Logo, deduz-se que a maior parte dos estudados estão classificados entre o Percentil 25 e o 75, igualmente aos resultados apresentados pelos meninos, de forma satisfatória ao esperado.

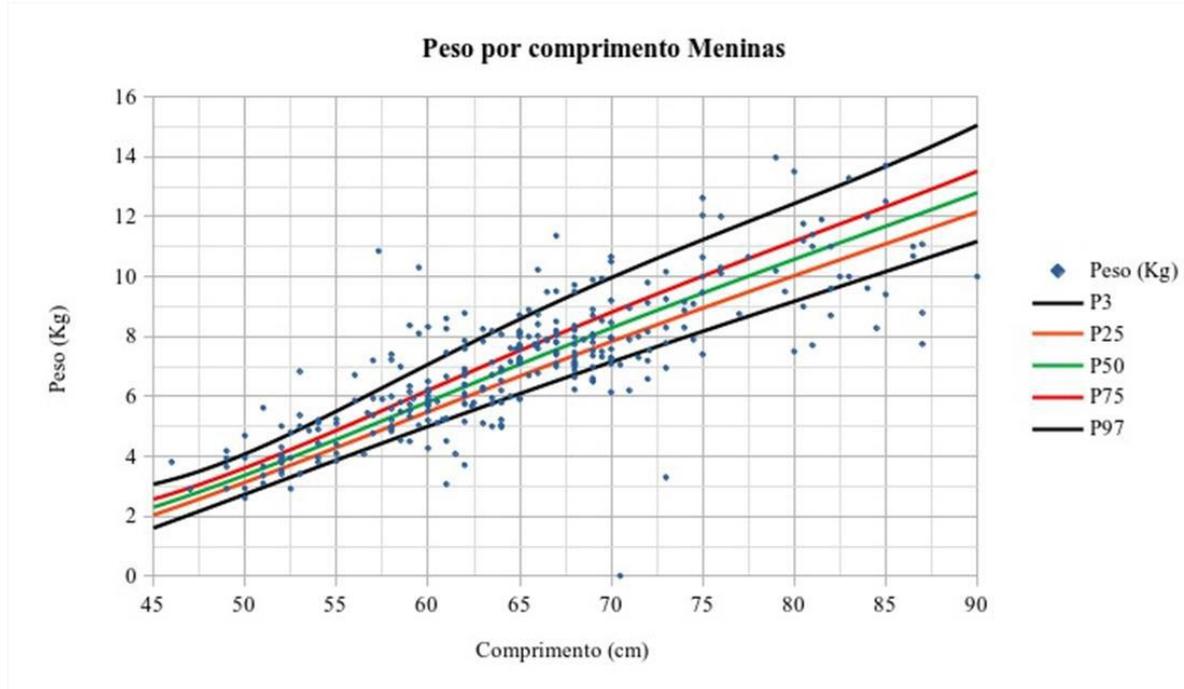
Figura 5 - Gráfico que representa o comprimento por idade das meninas entre 0 e 2 anos da população estudada.



Fonte: Werncke (2023).

No que diz respeito à Figura 5, capta-se que 3,66% das meninas estão com o comprimento aferido acima do Percentil 97 e 4% estão abaixo do Percentil 3. Além disso, por volta de 14% das pacientes se encontram entre o Percentil 75 e o 97 e aproximadamente 19% estão classificadas entre o Percentil 3 e o 25. Logo, de forma semelhante aos resultados encontrados na análise do sexo masculino, a maior parte das meninas concentram-se entre o Percentil 25 e 75.

Figura 6 - Gráfico que representa o peso por comprimento dos meninos entre 0 e 2 anos da população estudada.



Fonte: Werncke (2023).

Finalizando, ao comparar o comprimento pelo peso esperado, percebe-se que os resultados estão mais dispersos. Encontra-se que 13% estão acima do Percentil 97 e aproximadamente 13% estão abaixo do Percentil 3. No entanto, nota-se que essa relação exacerbada dos resultados que ultrapassam o limite superior e inferior, neste gráfico da relação do peso por comprimento, também está presente no sexo masculino.

4. Considerações Finais

Conclui-se, portanto, que as curvas de crescimento do Município de Cascavel estão com os resultados satisfatórios e dentro do esperado para o crescimento ideal. Observa-se que o padrão do peso e comprimento se reflete entre as meninas e os meninos, visto que em todos os gráficos a maior parte dos achados se encontram dentro do Percentil 25 e 75. No entanto, nota-se também que o sexo masculino tem uma porcentagem ligeiramente menor de achados que ultrapassam o limite superior (Percentil 97) e o limite inferior (Percentil 3) em todos os gráficos (peso por idade, comprimento por idade e peso por comprimento).

Assim, de forma geral, entende-se que este Município Brasileiro tem taxas de crescimento próximas às ideais quando comparadas com as Curvas de Crescimento da OMS.

Como forma de fomentar novos trabalhos científicos na mesma área do presente artigo, sugere-se que novas pesquisas podem ser feitas analisando estes mesmos parâmetros com dados de outras regiões do país, com o intuito de averiguar semelhanças ou diferenças nos resultados. Ademais, outro parâmetro que pode ser avaliado isoladamente é o do peso em relação à idade das crianças e estimar taxas de obesidade e sobrepeso, além de correlacionar com possíveis causas destas.

Referências

- Ahmad, U. N., Yiwombe, M., Chisepo, P., Mwalwanda, S., Heikens, T., & Kerac, M. (2011). A randomised controlled trial exploring how new who growth charts influence healthcare workers' clinical decisions and recommendations about exclusive breastfeeding for infants aged < 6 months. *Archives of Disease Childhood*. 96(1) 73-76. <https://doi.org/10.1136/adc.2011.212563.170>
- Bong, Y., Shariff, A. A., Mohamed, A. M., & Merican, A. F. (2015). Malaysian growth centiles for children under six years old. *Annals of human biology*. 42(2) 108-115. <https://doi.org/10.3109/03014460.2014.912679>
- Bridi, B. P. L., Jantsch, L. B., Hausen, C. F., Higashi, G. D. C., & Souza, N. S. (2021) Fatores associados ao acompanhamento à puericultura em crianças menores de dois anos. *Avances en Enfermería*. 39(2), 24-36. <https://doi.org/10.15446/av.enferm.v39n2.93783>
- Cameron, N., & Hawley, N. L. (2010). Should the UK use WHO growth charts? *Paediatric Child Health*. 20(4) 151-156. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2009.11.001>
- Centers for Disease Control and Prevention (2009); *Percentile Data Files with LMS Values*. https://www.cdc.gov/growthcharts/percentile_data_files.htm.
- Cole, T. J. (2012). The development of growth references and growth charts. *Annals of human biology*. 39(5) 382-394. <https://doi.org/10.3109%2F03014460.2012.694475>
- Garzón, M., Papoila, A. L., Alves, M., & Silva, L. P. (2019). Comparison of Growth Curve Estimates of Infants in São Tomé Island, Africa, with the WHO Growth Standards: A Birth Cohort Study. *International journal of environmental research and public health*. 16(10) 1693. <https://doi.org/10.3390%2Fijerph16101693>
- Índice de desenvolvimento humano. <https://www.br.undp.org/content/brazil/pt/home/idh0/rankings/idhm-municipios-2010.html>.
- Khadilkar, V. (2013). The growing controversy about growth charts: WHO or regional? *International Journal of Pediatric Endocrinology*. 2013(1) 6. <https://doi.org/10.1186%2F1687-9856-2013-S1-O6>
- Marume, A., Moherndran, A., Tinarwo, P., & Mahomed S. (2022). Development of a Zimbabwean child growth curve and its comparison with the World Health Organization child growth standards. *African Journal of primary health care & family medicine*. 14(1), 32-78. <https://doi.org/10.4102/phcfm.v14i1.3278>
- Marume, A., Archary, M., & Mahomed, S. (2022). Validation of growth standards and growth references: A review of literature. *Journal of child health care: for professionals working children in the hospital and community*. 26(3) 498-510. <https://doi.org/10.1177/13674935211024816>
- Ministério da saúde. *Secretária de Atenção Primária à Saúde (SAPS): Vigilância Alimentar e Nutricional*. <https://aps.saude.gov.br/ape/vigilanciaalimentar/curvascrescimento>.
- Onis, M., Garza, C., Onyango, A. W., & Borghi, E. (2007). Comparison of the WHO child growth standards and the CDC 2000 growth charts. *The Journal of nutrition*. 137(1) 144-148. <https://doi.org/10.1093/jn/137.1.144>
- Onis, M., Garza, C., Onyango, A. W., & Cachera, M. F. R. (2009). WHO growth standards for infants and young children. *Archives de pediatrie: organe officiel de la Societe francaise de pediatrie*. 16(1) 47-53. <https://doi.org/10.1016/j.arcped.2008.10.010>
- Onis, M., Onyango, A. W., Borghi, E., Garza, C., & Yang, H. (2006). Comparison of the World Health Organization (WHO) Child Growth Standards and the National Center for Health Statistics/WHO international growth reference: implications for child health programmes. *Public Health Nutrition*. 9(7) 942-947. <https://doi.org/10.1017/phn20062005>
- Onis, M., Onyango, A., Borghi, E., Siyam, A., Blossner, M., & Lutter, C. (2012). Worldwide implementation of the WHO Child Growth Standards. *Public health nutrition*. 15(9) 1603-1610. <https://doi.org/10.1017/s136898001200105x>
- Orden, A. B., & Apezteguia, M. C. (2016). Weight and height centiles of Argentinian children and adolescents: a comparison with WHO and national growth references. *Annals of human biology*. 43(1), 9-17. <https://doi.org/10.3109/03014460.2014.970576>
- Pereira A. S. et al. (2018). *Metodologia da pesquisa científica*. [free e-book]. Santa Maria/RS. Ed. UAB/NTE/UFSM.
- Sociedade brasileira de pediatria (2017). *Tratado de pediatria*; 4ª edição.
- Werncke, E. (2023). Figura 1. Gráfico que representa o peso por idade dos meninos entre 0 e 2 anos da população estudada.
- Werncke, E. (2023). Figura 2. Gráfico que representa o comprimento por idade dos meninos entre 0 e 2 anos da população estudada.
- Werncke, E. (2023). Figura 3. Gráfico que representa o peso por comprimento dos meninos entre 0 e 2 anos da população estudada.
- Werncke, E. (2023). Figura 4. Gráfico que representa o peso por idade das meninas entre 0 e 2 anos da população estudada.
- Werncke, E. (2023). Figura 5. Gráfico que representa o comprimento por idade das meninas entre 0 e 2 anos da população estudada.
- Werncke, E. (2023). Figura 6. Gráfico que representa o peso por comprimento dos meninos entre 0 e 2 anos da população estudada.
- WHO Multicentre Growth Reference Study Group. (2006). WHO Child Growth Standards based on length/height, weight and age. *Acta paediatrica Supplement*. 450(1) 76-85. <https://doi.org/10.1111/j.1651-2227.2006.tb02378.x>
- World health organization. *Child growth standards*. <https://www.who.int/toolkits/child-growth-standards>.
- Zong, X. N., & Li, H. (2013). Construction of a new growth references for China based on urban Chinese children: comparison with the WHO growth standards. *PLoS one*. 8(3). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0059569>