

COMPORTAMENTO DE ESCORE-Z EM PREMATUROS GRANDES PARA A IDADE GESTACIONAL

BETÂNIA BOEIRA SCHEER¹; ANDRIELE MADRUGA PERES²; EDUARDA DE SOUZA SILVA³; MARIA VERÓNICA MÁRQUEZ COSTA⁴; SANDRA COSTA VALLE⁵

¹Programa de Pós Graduação em Nutrição e Alimentos – nutricionistabetania@gmail.com

²Secretaria Municipal de Eldorado do Sul – andriiele@hotmail.com

³Programa de Pós Graduação em Nutrição e Alimentos – 98silvaeduarda@gmail.com

⁴Hospital Escola da Universidade Federal de Pelotas – veromarquez15@hotmail.com

⁵Departamento de Nutrição da Universidade Federal de Pelotas – sandracostavalle@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A prematuridade responde por 35% das mortes neonatais e por complicações que comprometem a trajetória de vida. No Brasil, 12% dos nascimentos são prematuros sendo esse um fator relevante para a carga global de doenças na população (CARMO LEAL et al., 2016; SADOVSKY et al., 2018; MAGDALA et al., 2019; KALE et al., 2018).

O nascimento prematuro exige múltiplas adaptações ao ambiente extrauterino, em particular a interrupção abrupta da transferência de nutrientes interfere na taxa de crescimento dos bebês e requer vigilância do seu estado nutricional. O estado nutricional dos prematuros ao nascer é classificado conforme o percentil de peso e idade gestacional em: pequeno para idade gestacional (PIG, < percentil 10), adequado para idade gestacional (AIG, ≥ percentil 10 até percentil 90) ou grande para idade gestacional (GIG, > percentil 90) (VILLAR et al., 2014).

Após o nascimento o estado nutricional do prematuro pode ser avaliado por sua trajetória de crescimento, por meio do cálculo do valor absoluto de escore-z (E-z). O E-z de peso, comprimento e perímetro céfálico é um indicador primário da desnutrição neonatal e tem melhor capacidade preditiva de desfechos a longo prazo. No entanto, ao usá-lo para avaliar o crescimento pós-natal deve-se selecionar um ponto de corte, sob o qual o declínio desde o nascimento é considerado "inadequado" (VILLAR et al., 2018; CORDOVA e BELFORT, 2020).

A referência para o crescimento desses bebês é a taxa intrauterina, no entanto o esforço para manutenção desta taxa no ambiente extrauterino é uma conduta arbitrária, especialmente para os GIG. Estes bebês frente a um acelerado crescimento neonatal tem maior chance de desenvolverem doenças cardiométrabólicas e neurológicas, quando comparados aos AIG (CARDOSO e FALCÃO, 2007; RAITEN et al., 2016).

O objetivo deste estudo foi investigar o escore-z de peso em neonatos prematuros GIG, durante quatro semanas de internação.

2. METODOLOGIA

Estudo longitudinal retrospectivo, realizado com neonatos prematuros internados na UTIN, de um hospital universitário do Sul do Brasil. Analisou-se dados de neonatos prematuros nascidos no período de janeiro de 2017 a dezembro de 2018. Foram incluídos neonatos prematuros com idade gestacional (IG) ≥ 27 e < 37 semanas, de ambos os sexos, não gemelares, classificados segundo o peso de nascimento como AIG ou GIG, internados por tempo \geq a uma semana, que não apresentaram condições que alterassem o crescimento e a

antropometria como micro e hidrocefalia, cromossomopatias, hidropsia fetal e malformações congênitas. Dos 115 neonatos prematuros elegíveis mantiveram-se no estudo na segunda, terceira e quarta semana de internação, respectivamente, 54, 36 e 27. A alta da unidade foi o principal motivo da perda de acompanhamento e na segunda semana de internação houve dois óbitos.

As variáveis demográficas, clínicas, nutricionais e antropométricas foram obtidas dos prontuários da UTIN por nutricionistas do serviço.

O desfecho foi o E-z de peso de acordo com o sexo e a IG. O valor de E-z foi obtido por meio da calculadora on-line manual do Intergrowth-21st para dimensões corporais do prematuro, disponível em: <http://intergrowth21.ndog.ox.ac.uk/preterm/en/ManualEntry>.

As medidas antropométricas foram realizadas por colaboradores da UTIN previamente treinados seguindo as recomendações descritas pela Organização Mundial de Saúde (OMS) no Anthropometry Handbook (INTERGROWTH-21st, 2012). O peso (P) em gramas, foi aferido em balança eletrônica Filizola Baby® (com aproximação de 5g), após tarar, descontando-se qualquer equipamento fixado ao recém-nascido. O comprimento (C) em centímetros, foi obtido em antropômetro portátil SECA 210 (com graduação de 5mm), com o recém-nascido em decúbito dorsal, em plano horizontal de Frankfort, estando uma extremidade fixa (cefálica) e a outra móvel (podálica), com o auxílio de outra pessoa na contenção do neonato. O perímetro céfálico (PC) em centímetros foi mensurado com uso de fita métrica inextensível (com aproximação de 0,1cm), levando-se em conta o maior diâmetro occipitofrontal. O estado nutricional ao nascer obtido com base nas curvas de referência para a IG segundo INTERGROWTH-21st. Foi considerado AIG o prematuro cujo peso de nascimento situou-se entre os percentis 10 e 90 da curva e GIG aquele com peso ao nascer acima do percentil 90 (VILLAR et al., 2014).

Os dados foram duplamente digitados no EpiData® versão 3.1 para posterior análise de consistência da digitação e as análises conduzidas no pacote estatístico Stata® versão 12. As análises descritivas são apresentadas como média \pm desvio padrão para variáveis contínuas e proporções para as variáveis categóricas. Uma vez que as variáveis de desfecho obedeciam a uma distribuição simétrica, a comparação entre categorias foi realizada por meio de testes paramétricos. A comparação entre as categorias de estado nutricional ao longo do tempo de internação foi realizada por meio do teste de variância, ANOVA de medidas repetidas, seguida do post- hoc de Bonferroni. Para isso analisou-se o cumprimento dos pressupostos homocedasticidade, independência e esfericidade dos resíduos. Utilizou-se regressão linear para investigar associação entre o E-z de peso e o E-z de estatura e perímetro céfálico nas semanas 2, 3 e 4. Manteve-se no modelo de regressão apenas as variáveis que mostraram uma mudança estatística significativa no valor β . O nível de significância estatística adotado foi $p < 5\%$.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética e Pesquisa da instituição, sob o número 1.639.674, via Plataforma Brasil.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Dos 115 neonatos prematuros incluídos no estudo 44% foram classificados como GIG e 54% eram do sexo masculino. A maioria apresentou síndrome da angústia respiratória neonatal (73%) e 25% tiveram sepse neonatal.

Ao nascer a média de IG, APGAR, peso, comprimento e perímetro céfálico foi, respectivamente, 32,5 semanas, 8,0, 1910g, 41,7cm e 29,8cm.

A média de IG foi estatisticamente menor nos neonatos prematuros GIG ($31,8 \pm 2,9$ semanas), comparada a dos AIG ($33,1 \pm 2,1$ semanas). Quanto ao E-z, nos prematuros AIG houve redução de 0,886 E-z para o peso e 1,045 E-z para o PC entre a admissão e a primeira semana de internação. Neste período, a redução foi de 0,973 E-z para o peso e 0,918 E-z para o PC entre os GIG.

Na Tabela 1 são apresentados os coeficientes de regressão do E-z de peso. Observa-se que em ambos os grupos a mudança no E-z de peso foi estatisticamente explicada pelo crescimento linear e encefálico durante a internação. Nos prematuros GIG, a mudança do E-z de peso observada na semana 2 (B 0,381, IC 95% 0,192;0,570 e β 0,737), 3 (B 0,357, IC 95% 0,029;0,684 e β 0,633) e 4 (B 0,461, IC 95% 0,070; 0,853 e β 0,691) foi explicada pelo E-z de comprimento. Nos neonatos prematuros AIG o E-z de perímetro céfálico explicou significativamente a mudança no E-z de peso na segunda (B 0,243, IC 95% 0,057;0,428 e β 0,508) e terceira (B 0,267, IC 95% 0,046;0,487 e β 0,420) semana de internação.

A diferença no E-z de peso foi similar entre GIG e AIG, sendo a mudança deste parâmetro explicada significativamente pelo aumento do E-z de estatura e de perímetro céfálico, indicando crescimento dos bebês.

Tabela 1: Regressão linear do escore z do peso conforme o estado nutricional de prematuros. Unidade de Terapia Intensiva Neonatal. HE-UFPEL/EBSERH, Pelotas, 2017-2018, (N=49).

	Peso (escore z)					R^2
	B	β	B (IC 95%)	ajustado	p	
AIG*						
Semana 2						
C E-z	0,461	0,508	0,170	0,752		0,004
PC E-z	0,243	0,420	0,057	0,428	54%	0,013
Semana 3						
PC E-z	0,267	0,541	0,046	0,487	58%	0,021
GIG**						
Semana 2						
C E-z	0,381	0,737	0,192	0,570	51%	0,000
Semana 3						
C E-z	0,357	0,633	0,029	0,684	34%	0,036
Semana 4						
C E-z	0,461	0,691	0,070	0,853	36%	0,026

*AIG: adequado para a idade gestacional;

**GIG: grande para a idade gestacional;

4. CONCLUSÕES

O E-z de peso foi analisado considerando o nadir de peso e sua variação foi explicada pelo crescimento linear e encefálico dos prematuros.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

CARDOSO, L.; FALCÃO, M. C. Importância da avaliação nutricional de recém-nascidos pré-termo por meio de relações antropométricas. **Revista Paulista de Pediatria**, v. 25, n. 2, p. 135-41, 2007.

CARMO LEAL, M.; ESTEVES-PEREIRA, A.P.; NAKAMURA-PEREIRA, M.; TORRES, J.A.; THEME-FILHA, M.; DOMINGUES, R.M.S.M.; et al. Prevalence and risk factors related to preterm birth in Brazil. **Reproductive Health**, v. 13, n. 3, p. 127, 2016.

CORDOVA, E.G.; BELFORT, M.B.J.N. Updates on Assessment and Monitoring of the Postnatal Growth of Preterm Infants. **NeoReviews**, v. 21, n. 2, p. e98-e108, fev. 2020.

INTERGROWTH-21st. **International Fetal and Newborn Growth Standards for the 21st Century: Anthropometry hand book**. The International Fetal and Newborn Growth Consortium; 2012.

KALE, P.L.; LORDELO, C.V.M.; FONSECA, S.C.; SILVA, K.S.D; LOBATO, J.C.P.; COSTA, A.J.L.; et al. Adequação do peso ao nascer para idade gestacional de acordo com a curva INTERGROWTH-21 st e fatores associados ao pequeno para idade gestacional. **Cadernos Saúde Coletiva**, Rio de Janeiro, v. 26, n. 4, p. 391-9, 2018.

MAGADLA, Y.; VELAPHI, S.; MOOSA, F. Incidence of hypoglycaemia in late preterm and term infants born to women with diabetes mellitus. **South African Journal of Child Health**, v. 13, n. 2, p. 78-83, jun. 2019.

SADOVSKY, A.D.I.; MATIJASEVICH, A.; SANTOS, I.S.; BARROS, F.C.; MIRANDA, A.E.; SILVEIRA, M.F. Socioeconomic inequality in preterm birth in four Brazilian birth cohort studies. **Jornal de Pediatria**, Rio de Janeiro, v. 94, n. 1, p. 15-22, 2018.

VILLAR, J.; GIULIANI, F.; BARROS, F.; ROGGERO, P.; ZARCO, I.A.C.; REGO, M.A.S.; et al. Monitoring the postnatal growth of preterm infants: a paradigm change. **Pediatrics**, v. 141, n. 2, p. e20172467, 2018.

VILLAR, J.; ISMAIL, L.C.; VICTORA, C.G.; OHUMA, E.O.; BERTINO, E.; ALTMAN, D.G.; et al. International standards for newborn weight, length, and head circumference by gestational age and sex: the Newborn Cross-Sectional Study of the INTERGROWTH-21st Project. **The Lancet**, v. 384, n. 9946, p. 857-6, 2014.