









Avaliação fisiológica de prematuros na pesagem tradicional e humanizada: estudo quase-experimental

Physiological evaluation of premature infants in traditional and humanized weighing: a quasi-experimental study

Evaluación fisiológica de prematuros en pesaje tradicional y humanizado: un estudio casi experimental

Bárbara Bertolossi Marta de Araújo^a 
 Letícia Gomes Monteiro^b 
 Juliana Mello Duarte Soares^c 
 Flávia dos Santos Barbosa Brito^d 
 Laura Johanson da Silva^e 
 Michelle Darezzi Rodrigues Nunes^a 
 Cristiano Bertolossi Marta^f 
 Sandra Teixeira de Araújo Pacheco^a 

Como citar este artigo:

Araújo BBM, Monteiro LG, Soares JMD, Brito FSB, Silva LJ, Nunes MDR, Marta CB, Pacheco STA. Avaliação fisiológica de prematuros na pesagem tradicional e humanizada: estudo quase-experimental. Rev Gaúcha Enferm. 2022;43(esp):e20220117. doi: <https://doi.org/10.1590/1983-1447.2022.20220117.pt>

RESUMO

Objetivo: Descrever e comparar os sinais fisiológicos apresentados pelos prematuros na pesagem tradicional e humanizada.

Método: Estudo quase-experimental *crossover*, com amostra de 30 prematuros randomicamente assinalados e alocados no grupo controle (tradicional) e no grupo intervenção (humanizada), no período de março de 2019 a março de 2020, com a coleta de dados gerais, sinais vitais antes e depois dos procedimentos. As análises estatísticas incluíram descrição de frequências relativas e absolutas, medida de tendência central e de dispersão.

Resultados: Os prematuros apresentaram menos aumento na frequência cardíaca (53,3%) e respiratória (43%) na verificação da pesagem humanizada do que na tradicional, com 83,3% dos neonatos e 80%, respectivamente.

Conclusão: Observou-se que a forma humanizada proporcionou menos instabilidade fisiológica, principalmente nas frequências cardíaca e respiratória, tornando-se necessário estimular discussões sobre a humanização da assistência e realizar essa prática de forma rotineira nas unidades de saúde.

Palavras-chave: Recém-nascido prematuro. Peso corporal. Temperatura corporal. Humanização da assistência.

ABSTRACT

Objective: To describe and compare the physiological signs presented by premature infants in traditional and humanized weighing.

Method: A quasi-experimental crossover study, with a sample of 30 premature infants randomly assigned and allocated to the control group (traditional) and the intervention group (humanized), from March 2019 to March 2020, with the collection of general data, vital signs before and after the procedures. Statistical analyses included description of relative and absolute frequencies, measure of central tendency and dispersion.

Results: Premature infants showed less increase in heart rate (53.3%) and respiratory rate (43%) in the verification of humanized weighing than in the traditional way, with 83.3% of neonates and 80%, respectively.

Conclusion: It was observed that the humanized form provided less physiological instability, especially in heart and respiratory rates, making it necessary to encourage discussions about the humanization of care and perform this practice routinely in health units.

Keywords: Infant, premature. Body weight. Body temperature. Humanization of assistance.

RESUMEN

Objetivo: Describir y comparar los signos fisiológicos que presentan los recién nacidos prematuros en pesaje tradicional y humanizado.

Método: Estudio cuasi-experimental *crossover*, con una muestra de 30 prematuros asignados al azar y asignados al grupo control (tradicional) y al grupo intervención (humanizado), desde marzo 2019 hasta marzo 2020, con la recolección de datos generales, signos vitales antes y después de los procedimientos. Los análisis estadísticos incluyeron descripción de frecuencias relativas y absolutas, medida de tendencia central y dispersión.

Resultados: Los prematuros mostraron menor aumento de la frecuencia cardíaca (53,3%) y respiratoria (43%) en pesaje humanizada que, en la forma tradicional, con un 83,3% de neonatos y un 80%, respectivamente.

Conclusión: Se observó que la forma humanizada proporcionó menos inestabilidad fisiológica, especialmente en las frecuencias cardíaca y respiratoria, siendo necesario estimular discusiones sobre la humanización del cuidado y realizar esa práctica de forma rutinaria en las unidades de salud.

Palabras clave: Recién nacido prematuro. Peso corporal. Temperatura corporal. Humanización de la atención.

^a Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Enfermagem. Departamento de Enfermagem Materno-Infantil. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

^b Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Faculdade de Enfermagem, Graduação em Enfermagem. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

^c Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Hospital Universitário Pedro Ernesto. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

^d Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ), Instituto de Nutrição, Departamento de Nutrição Social. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

^e Universidade Federal do Estado do Rio de Janeiro (UNIRIO). Escola de Enfermagem Alfredo Pinto. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

^f Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Faculdade de Enfermagem, Departamento de Fundamentos em Enfermagem. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil.

INTRODUÇÃO

A mortalidade neonatal reflete, de maneira geral, as condições socioeconômicas e de saúde materna de uma população, assim como representam a qualidade da assistência ao pré-natal e ao parto. Apesar do declínio de 26 para 16,7 neonatos por mil nascidos vivos entre os 2000 e 2017, a mortalidade neonatal, principalmente a precoce (0-6 dias), ainda representa uma grande preocupação para a saúde pública, em virtude do grande percentual de casos evitáveis associados a eventos sentinelas, que são decorrentes de falhas na assistência neonatal, e por estarem associados a uma maior prevalência das situações de gravidade neonatal^(1,2).

Contribuiu-se para esse declínio a implementação de políticas destinadas a uma melhor qualidade na atenção à saúde materna e infantil, como o Programa Nacional de Humanização do Parto e Nascimento (2000) e a Rede Cegonha (2011)⁽³⁾.

A Rede Cegonha foi uma política pública que auxiliou a conquista das metas propostas pelo Objetivo do Desenvolvimento do Milênio (ODM). Essa estratégia tinha o objetivo de implementar uma assistência que buscava garantir o direito às mulheres ao planejamento reprodutivo e à atenção humanizada durante a gravidez, parto e puerpério. Ademais, assegurava o direito das crianças ao nascimento seguro, crescimento e desenvolvimento saudável⁽⁴⁾.

O declínio da mortalidade neonatal constou como uma prioridade de metas estabelecidas nos ODM para o ano de 2015, no qual foi um pacto definido pela Organização das Nações Unidas (ONU), a fim de reduzir a taxa mundial de mortalidade infantil em 2/3 de crianças menores de cinco anos de idade⁽⁵⁾.

Atualmente, a redução da mortalidade neonatal é uma meta a ser alcançada nos Objetivos do Desenvolvimento Sustentável (ODS) até o ano de 2030. Nesse cenário, o acompanhamento das taxas de mortalidade infantil e neonatal representa uma oportunidade de avaliar os níveis de saúde e de desenvolvimento socioeconômico de determinada população e região⁽⁶⁾.

Somado a isso, a prematuridade é considerada uma das principais causas de óbito neonatal, devido à imaturidade fisiológica e metabólica que os recém-nascidos pré-termo (RNPT) apresentam. Com isso, os RNPT possuem uma maior prevalência para o desenvolvimento de complicações, tais como alteração no sistema respiratório, hipotermia, hipoglicemia e infecções. Nesse sentido, os RNPT demandam de um cuidado multiprofissional e familiar redobrado, uma vez que essas complicações podem influenciar negativamente o desenvolvimento do neonato⁽⁷⁾.

A Unidade de Terapia Intensiva Neonatal (UTIN) contribui para a sobrevivência dos RNPT, através de uma assistência

especializada, no qual se utilizam tecnologias avançadas que buscam manter o desenvolvimento fisiológico e comportamental do bebê no meio extra-uterino. Entretanto, o uso de abordagens invasivas e dolorosas e a manipulação intensa com os RNPT podem contribuir para o aumento do seu estresse, consequentemente afetando seus sinais fisiológicos⁽⁸⁾.

Para isso, a fim de reduzir o estresse e as alterações dos sinais fisiológicos dos neonatos na UTIN, é fundamental que os profissionais utilizem, durante o cuidado assistencial, as terapias humanizadas, como sucção não nutritiva, contato pele a pele (posição canguru), banho humanizado e pesagem humanizada. Além disso, devem manter o controle dos estímulos ambientais (ruídos, iluminação e temperatura) e reduzir a manipulação excessiva para auxiliar o desenvolvimento sadio dos RNPT⁽⁹⁾.

Nesse sentido, o Ministério da Saúde, através do Manual Técnico de Atenção Humanizada ao Recém-Nascido – Método Canguru, recomenda a utilização da técnica da pesagem humanizada nas UN, a fim de minimizar os impactos nos sinais fisiológicos dos RNPT. Tais ações humanizadas auxiliam na prevenção de consequências traumáticas ao RNPT devido à internação, que podem influenciar negativamente no desenvolvimento e no restabelecimento do padrão fisiológico do neonato⁽¹⁰⁾.

Diante de tal, é importante que o enfermeiro desenvolva estratégias voltadas para a humanização da assistência do RNPT, objetivando um cuidado individualizado e com o mínimo de manipulação. A assistência humanizada é capaz de minimizar os impactos da hospitalização, além de possibilitar a integração da família nos cuidados desse RNPT⁽¹¹⁾.

Entretanto, a pesagem humanizada não é um procedimento realizado frequentemente nas UN devido à falta de evidências sobre os benefícios ao recém-nascido, escassez de treinamento ou pelo procedimento demandar mais tempo e atenção do profissional. Em contrapartida, a pesagem tradicional parece ser mais rápida e prática, porém pode causar prejuízos fisiológicos e comportamentais aos bebês⁽⁹⁾.

Sob estas perspectivas e com o intuito de avaliar o desempenho entre as duas técnicas, a partir das diferenças fisiológicas apresentadas pelo RNPT, definiu-se como hipótese do estudo: a verificação da pesagem tradicional em RNPT internados na UN proporciona mais alterações nos sinais fisiológicos em relação à pesagem humanizada.

A presente pesquisa tem como objetivo descrever e comparar os sinais fisiológicos apresentados pelos RNPT durante a verificação da pesagem de forma tradicional e humanizada.

O estudo justifica-se pela necessidade de prevenir as alterações fisiológicas que os RNPT sofrem ao serem submetidos a procedimentos rotineiros e dolorosos na UN, que podem causar alterações fisiológicas e consequentemente, corroborar com danos ao RNPT devido à imaturidade corporal.

Nesse sentido, a pesagem é um dos procedimentos diários necessários para avaliação clínica do recém-nascido, entretanto ainda não se tem conhecimento sobre o impacto que essa atividade diária tem sobre os sinais fisiológicos dos neonatos. Essa pesagem pode ser realizada de diferentes formas e com diferentes dispositivos. Neste estudo, abordaremos duas técnicas diferentes de pesagem, a tradicional, que é a técnica mais comumente praticada nas rotinas das UN, e a humanizada, que é a técnica recomendada pela Política de Atenção ao Recém-Nascido de Baixo Peso: Método Canguru⁽¹⁰⁾.

A temática do estudo se mostra relevante, por haver uma escassez de pesquisas que versam sobre as alterações dos sinais fisiológicos nos RNPT durante a assistência neonatal qualificada e humanizada. Nesse sentido, há uma necessidade de investigar novas estratégias de cuidado e elucidar a influência da pesagem na estabilização fisiológica dos RNPT.

■ MÉTODO

Trata-se de um estudo quantitativo, quase-experimental, tipo *crossover*, realizado na UN, que compreende a UTIN e a

Unidade de Cuidados Intermediários Convencionais (UCINCo) de um hospital universitário do Rio de Janeiro.

A amostra por conveniência⁽¹²⁾ foi composta por RNPT que estavam internados na UCINCo e que obedeceram aos critérios de inclusão e exclusão. Durante o período da pesquisa, identificamos 40 RNPT elegíveis. Após a aplicação dos critérios de inclusão e exclusão, 10 foram excluídos, sendo selecionados 30 RNPT para compor o estudo. Os critérios de inclusão da pesquisa foram: idade gestacional (IG) inferior a 37 semanas; mais de 96 horas de vida; mais de 24 horas de internação, com o intuito de minimizar o estresse causado pela necessidade de múltiplos procedimentos, intervalo de pelo menos 1 hora da dieta e parâmetros fisiológicos estáveis. Os critérios de exclusão foram: episódio de vômito ou regurgitação em menos de 24 horas da participação no estudo; apneia a menos de 72 horas; uso de oxigenoterapia; ter sido submetidos a procedimentos dolorosos a menos de 1 hora; portador de alguma anomalia congênita; ter acometimento do Sistema Nervoso Central; e possuir lesões ou fratura de ossos (Figura 1).

Os RNPT foram randomicamente assinalados e alocados no grupo controle (tradicional) e no grupo intervenção

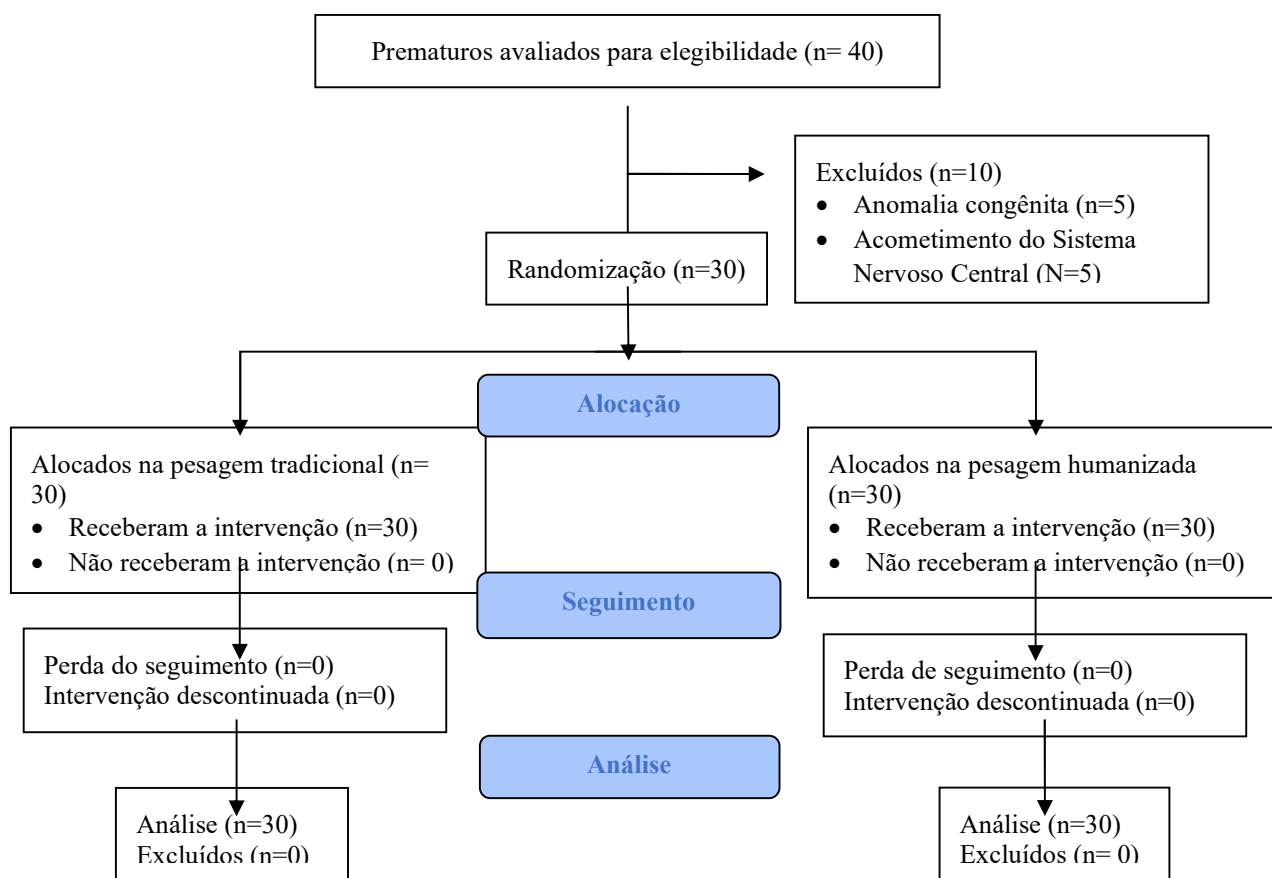


Figura 1 – Fluxograma de rastreamento da amostra. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2019-2020

Fonte: adaptado segundo CONSORT (<http://www.consort-statement.org/consort-statement/flow-diagram>).

(humanizada), no período de março de 2019 a março de 2020, após aprovação pelo Comitê de Ética em Pesquisa da Instituição, conforme a Resolução nº 466/12 do Conselho Nacional de Saúde do Ministério da Saúde, aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da instituição, sob Parecer no 2.611.956. Os preceitos éticos estabelecidos foram respeitados no que se refere a zelar pela legitimidade das informações, privacidade e sigilo das informações.

Os responsáveis dos participantes assinaram o Termo de Consentimento Livre e o Termo de Autorização do Uso de Imagem do Neonato.

O presente estudo submeteu os RNPT aos dois tipos de técnicas da pesagem (tradicional e humanizada), avaliando a influência dessa prática nas alterações dos sinais fisiológicos. Todos os participantes receberam, de forma aleatória, as duas técnicas de pesagem, sendo alocados no grupo controle, no momento da realização da pesagem tradicional, e no grupo intervenção durante a verificação do peso de forma humanizada. Por ser um estudo do tipo *crossover*, o próprio recém-nascido foi considerado o seu próprio controle, extinguindo-se a variação entre bebês.

Conforme a própria natureza das intervenções, não foi possível os pesquisadores permanecerem cegos durante a coleta de dados e na codificação das imagens. A ferramenta *Consolidated Standards of Reporting Trials*⁽¹⁰⁾ (CONSORT) foi usada para auxiliar o relato do estudo.

A coleta de dados foi realizada através do registro dos dados gerais do RNPT, sinais vitais antes e depois dos procedimentos e filmagem. A verificação da pesagem foi realizada às 7:30 da manhã, antes da realização dos cuidados diários de higiene e alimentação do RNPT, de forma a reduzir a interferência na rotina da unidade. Inicialmente, preencheu-se o formulário de observação através dos dados coletados no prontuário do paciente antes da realização da verificação do peso. Em seguida, foi realizado o registro dos sinais vitais antes e depois do procedimento no formulário.

A condução do procedimento foi realizada por três enfermeiros neonatais, pesquisadores e treinados durante 30 dias com uma tutora do Método Canguru, conforme as recomendações do Ministério da Saúde. A randomização foi realizada por um pesquisador independente, externo à pesquisa, por meio do site www.randomization.com. Posteriormente, criou-se uma tabela de randomização, em blocos de indivíduos, com a permutação dos dois grupos de pesagem: tradicional (controle) e humanizada (intervenção). Todos os RNPT receberam as duas formas de verificação da pesagem, tradicional (controle) e humanizada (intervenção), sendo a ordem de alocação definida por randomização para o primeiro dia.

Em seguida, o mesmo pesquisador externo procedeu à distribuição aleatória das pesagens para cada RNPT em

envelopes opacos, de forma sequencial, numerados e selados, sigilosamente até o momento da coleta. A verificação da pesagem respeitou o intervalo mínimo de 24 horas (*washout*) entre as duas técnicas, evitando, assim, o efeito residual de uma intervenção sobre a outra (*carryover*). Na aferição do peso corporal de todos os RNPT, foi utilizada a balança pediátrica digital modelo BP *Baby* – marca Filizola™.

O procedimento de pesagem tradicional durou aproximadamente 2 minutos e foi conduzido com o RNPT despido. Em seguida, foi posto sobre a balança previamente higienizada com álcool a 70% e coberta com um papel toalha, no qual o valor do peso era determinado no momento de menor movimentação do neonato. Após a retirada do bebê da balança, o enfermeiro registrava o peso verificado, desprezava o papel toalha, realizava uma nova desinfecção do prato da balança com álcool a 70% e, em seguida, higienizava as mãos.

Já o procedimento de verificação da pesagem de forma humanizada durou aproximadamente 1 minuto, sendo conduzida após a desinfecção da balança com álcool a 70%. Assim, o tecido era pesado e, após obter o valor, a balança era tarada. Em seguida, o RNPT era despido e enrolado com o tecido e posto sobre a balança. Após a estabilização de seu peso, o neonato era retirado e o enfermeiro registrava o peso verificado, subtraindo o valor do tecido, higienizava novamente o prato da balança com álcool a 70% e higienizava às mãos.

As filmagens das pesagens foram feitas por um auxiliar de pesquisa, devidamente treinado, utilizando um celular *Samsung S8* (depois de salvos no banco de dados, os vídeos foram excluídos permanentemente dos eletrônicos). A cinegrafista apresentou posição adequada para não atrapalhar a passagem do leito até a balança, pegando total visão do neonato. A duração das filmagens foi de aproximadamente 2 minutos.

As variáveis clínicas avaliadas no estudo foram: tempo de pesagem (minutos); idade gestacional (dias); temperatura (°C); frequência cardíaca (BPM); frequência respiratória (IRPM); e saturação de oxigênio (SPO₂).

A análise estatística foi conduzida por meio do *software Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS), versão 20.0 (IBM Corp, NY, Estados Unidos), considerando o nível de significância de 5%. As variáveis categóricas foram apresentadas por meio de frequências (relativas (n) e absolutas (%)), e as contínuas, por meio de medida de tendência central (mediana) e de dispersão (intervalo interquartilico (IR)). Para verificar a normalidade das variáveis contínuas, utilizou-se o teste de Shapiro-Wilk. Foram utilizados os testes de hipóteses não-paramétricos de McNemar, Fridman e Wilcoxon, todos considerando que as amostras são pareadas, para investigar possíveis associações entre variáveis clínicas e tipo de pesagem tradicional e humanizada.

RESULTADOS

Os resultados mostram que o tempo gasto na verificação do peso de forma humanizada foi estatisticamente menor do que na forma tradicional (p-valor = 0,01) (Tabela 1), pois a estabilidade corporal do neonato na balança é facilitada pela organização postural que o enrolamento proporciona. Esse dado corrobora para o entendimento das demais variáveis que foram observadas.

Pode-se identificar, ainda na Tabela 1, que todas as medidas clínicas não se mostraram diferentes antes das pesagens (p-valor > 0,05), o que garante que os RNPT estavam sob as mesmas condições antes das pesagens (Tabela 1). Já para as medidas após as pesagens, os resultados mostraram que os valores medianos da frequência respiratória da pesagem tradicional (52 IRPM, amplitude interquartil= 49 IRPM;63,5 IRPM) foram estatisticamente maiores do que os valores medianos após a pesagem humanizada (Me = 50,5

IRPM, amplitude interquartil= 42,8 IRPM;56,3 IRPM) (p-valor = 0,04) (Tabela 1).

Em relação às diferenças entre as pesagens, todas as medidas clínicas avaliadas mostraram-se diferentes (p-valor < 0,05) (Tabela 2).

Ao compararmos as medidas clínicas dos RNPT com o tipo de pesagem na Tabela 3, podemos observar que 83,3% dos RNPT apresentaram aumento na frequência cardíaca após a pesagem tradicional, contra apenas 53,3% após a humanizada (p-valor = 0,02). Além disso, foi possível notar que 80% dos RNPT aumentaram sua frequência respiratória após a pesagem tradicional e 43% dos RNPT, após a humanizada (p-valor = 0,03).

Em relação à saturação de oxigênio, nota-se, ainda, na Tabela 3, que a variação da saturação de oxigênio foi semelhante entre as pesagens. Já no quesito variação de temperatura dos RNPT após a pesagem, 16 (56,3%) apresentaram uma queda de temperatura após a pesagem tradicional, e na pesagem humanizada, 11 (36,7%) diminuíram a temperatura corporal.

Tabela 1 – Distribuição das medidas clínicas dos 30 recém-nascidos prematuros em cada tipo de pesagem. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2022

Medidas clínicas	Tipo de pesagem						p-valor ¹
	Tradicional (n=30)			Humanizada (n=30)			
	Mediana	Amplitude interquartil 25 75		Mediana	Amplitude interquartil		
Tempo da pesagem (segundos)	21,5	16,3	30	14	11,8	20	0,01*
IGC (dias)	252	245,5	260	251	246	258	0,65
IGC	36	35	37	36	35	37	0,66
Temperatura (°C)	36,4	36,2	37	36,5	36,3	37	0,65
Antes a pesagem							
Frequência cardíaca (BPM)	155,6	141	162	157	144	168,3	0,82
Frequência respiratória (IRPM)	48	42	56,3	49,5	43,8	62,5	0,37
Saturação (SPO2)	96	95	97,5	96	95	98,3	0,9
Após a pesagem							
Frequência cardíaca (BPM)	162,5	156,7	180,8	162,5	149	165,5	0,06
Frequência respiratória (IRPM)	52	49	63,5	50,5	42,8	56,3	0,04*
Saturação (SPO2)	97	95,7	99,5	96	94,8	99	0,28

Fonte: as autoras, 2022.

¹p-valor obtido por meio do teste não paramétrico Wilcoxon para amostras dependentes; *valores estatisticamente significativos ao nível de significância de 0,05.

Tabela 2 – Distribuição das diferenças das medidas clínicas antes e após a pesagem dos 30 recém-nascidos prematuros em cada tipo de pesagem. Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2022

Medidas clínicas	Tipo de pesagem				p-valor*		
	Tradicional (n=30)		Humanizada (n=30)				
	Mediana	Amplitude interquartil	Mediana	Amplitude interquartil			
Diferenças (antes e após)							
Temperatura (°C)	-0,1	-0,5	0	0	-0,3	0	0,01*
Frequência cardíaca (BPM)	16,5	5,5	23,7	2	-7,2	14	0,03*
Frequência respiratória (IRPM)	7	1,75	11	-0,5	-9,2	8,25	0,04*
Saturação (SPO ₂)	0	-1	3	2	1	3	0,03*

Fonte: as autoras, 2022.

*p-valor obtido por meio do teste não paramétrico Wilcoxon para amostras dependentes;

*valores estatisticamente significativos ao nível de significância de 0,05.

Tabela 3 – Distribuição das medidas clínicas segundo tipo de pesagem (N=30). Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, Brasil, 2022w

Medidas clínicas	Tipo de pesagem				p-valor*
	Tradicional (n=30)		Humanizada (n=30)		
	N	%	N	%	
Perda de temperatura (°C)					
Sim	16	53,3	11	36,7	0,19
Não	14	46,7	19	63,3	
Aumento de frequência cardíaca (BPM)					
Sim	25	83,3	16	53,3	0,02*
Não	5	16,7	14	46,7	
Aumento de frequência respiratória (IRPM)					
Sim	24	80	13	43,3	0,03*
Não	6	20	17	56,7	
Diminuição da saturação (SPO ₂)					
Sim	11	36,7	12	40	0,78
Não	19	63,3	18	60	

Fonte: as autoras, 2022.

*p-valor obtido por meio do teste não paramétrico de McNemar para amostras dependentes;

■ DISCUSSÃO

A avaliação comparativa das variações de temperatura corporal, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio antes e após a pesagem tradicional e humanizada de RNPT internados em uma UN foi realizada pela manhã, antes da realização dos cuidados diários.

Entende-se que a pesagem é um procedimento rotineiro que pode causar prejuízos diários aos RNPT e, por isso, a avaliação dos sinais fisiológicos durante as duas formas de pesagem se fez necessário, para evitar complicações futuras para a saúde dos neonatos.

Ao avaliar os parâmetros vitais após cada uma das pesagens, notou-se que houve um aumento significativo da frequência cardíaca dos neonatos prematuros (83,3%) após a pesagem tradicional, contra apenas 53,3% na pesagem humanizada. Resultado semelhante foi encontrado em um estudo que avaliou a frequência cardíaca durante o banho tradicional de banheira em RNPT, evidenciando que o aumento desse sinal vital pode estar associado a sinais de estresse e manuseio excessivo, procedimentos que geram dor e ruído⁽¹³⁾.

Em contrapartida, dois estudos verificaram uma tendência à diminuição da frequência cardíaca dos neonatos, quando submetidos a procedimentos humanizados, como banho enrolado ou humanizado e à hidroterapia. A água aquecida é capaz de diminuir os níveis hormonais relacionados ao estresse, além de reduzir os estímulos sensoriais dos prematuros, mantendo os parâmetros da frequência cardíaca no padrão de normalidade^(13,14).

Ao comparar a relação da frequência respiratória, evidenciou-se que 24 (80%) dos RNPT apresentaram aumento da frequência respiratória após a pesagem tradicional, e 13 (43,3%) obtiveram aumento desse parâmetro após a pesagem humanizada, com diferença estatisticamente significativa. Isso pode ter relação com o tônus muscular diminuído dos RNPT, sendo suscetíveis a apresentarem movimentos involuntários que podem ser poupados com o enrolamento na pesagem humanizada, diminuindo a variação fisiológica⁽¹⁵⁾.

Nessa mesma perspectiva, uma revisão sistemática de 6 artigos observou efeitos positivos dos parâmetros fisiológicos de frequência cardíaca, frequência respiratória, saturação de oxigênio de recém-nascidos aconchegados em rede de descanso⁽¹⁶⁾.

Em contrapartida, o banho de imersão no prematuro desencadeia um aumento da frequência respiratória, que pode ser causado pelo desenvolvimento de sinais estressores e pelo esforço respiratório para compensar a perda de temperatura⁽¹⁷⁾.

Quanto à saturação de oxigênio, constatou-se que a variação desse sinal vital foi o mesmo em ambas as pesagens.

Entretanto, um estudo demonstra que há um aumento da saturação de oxigênio nos RNPT após o banho de ofurô em relação ao banho de imersão na banheira. O estudo ainda evidencia que o efeito da água aumenta o fluxo sanguíneo nos alvéolos, devido à pressão hidrostática no qual auxilia as trocas gasosas⁽¹⁴⁾.

Os achados do presente estudo mostraram que não houve significância estatística no parâmetro da temperatura (p -valor = 0,19), apesar de existir uma diferença desse sinal vital entre as pesagens, com maior perda térmica na pesagem tradicional do que a pesagem humanizada. Nesse mesmo sentido, um estudo realizado com 30 neonatos prematuros mostrou que o banho de imersão em banheira favorece a hipotermia neonatal. Em contrapartida, o banho humanizado não ocasiona perdas ou ganhos de temperatura⁽⁹⁾.

A hipotermia é mais frequente nos RNPT em relação aos recém-nascidos a termo, devido à incapacidade de manter a temperatura corporal estável, por apresentarem redução de gordura marrom, baixo índice de massa corpórea e dificuldade de manter a flexão das extremidades. Nesse sentido, estudos apontam que valores de temperatura abaixo de 36,5°C são considerados quadros de hipotermia, que podem estar associados à evaporação da umidade da pele, que ocorre pela exposição dos RNPT ao frio^(18,19).

Dessa forma, o presente estudo identificou aumento nas variáveis de temperatura e saturação nas pesagens humanizadas, indicando que este procedimento pode favorecer efeitos positivos ao neonato prematuro. Em contrapartida, o estudo verificou um aumento da frequência cardíaca e respiratória nos mesmos RNPT, quando submetidos à pesagem tradicional, indicando maior demanda e gasto energético para a realização desse procedimento.

Aponta-se como limitação do estudo a carência de pesquisas publicadas relacionadas ao tema. Esta realidade remete à necessidade de mostrar à comunidade científica a importância de desenvolver estudos na área de humanização da assistência. Outro fator que limita é o fato de ter sido realizado em apenas um único centro, podendo haver variações de resultados em outras realidades. Entretanto, podemos considerar esta pesquisa como um piloto que pode ser replicado em outras realidades, para busca de dados mais generalizáveis. Uma possível limitação foi a dificuldade de se calcular uma amostra aleatória, devido ao fato de o cenário de estudo ser uma unidade com fluxo variável de internação dos participantes. Acredita-se que o presente estudo adotou os procedimentos necessários para diminuir as possibilidades de vieses, tais como a adoção de uma equipe treinada, conforme os protocolos ministeriais. E ainda, por se tratar de uma amostra composta por RNPT e que participaram das duas intervenções propostas, espera-se que contribua para a redução das possibilidades de vieses.

CONCLUSÃO

O presente estudo avaliou comparativamente as variações de temperatura corporal, frequência cardíaca, frequência respiratória e saturação de oxigênio antes e após a pesagem tradicional e humanizada de RNPT internados em uma UN. Observou-se que, no procedimento de pesagem humanizada, houve menos alterações nas frequências respiratórias, cardíacas e temperatura dos RNPT do que na forma tradicional. Quanto à saturação de oxigênio, constatou-se que a variação desse sinal vital foi o mesmo em ambas as pesagens.

Este estudo sugere que a verificação da pesagem de forma humanizada seja adotada como medida rotineira de forma a diminuir os impactos do ambiente nos sinais fisiológicos do RNPT durante a internação hospitalar.

Contribuições e inovações para ensino, pesquisa, gestão e/ou assistência em enfermagem e saúde

O estudo proposto poderá contribuir para o ensino, à medida que possibilita a reflexão e conhecimento aos acadêmicos, residentes e estudantes da pós-graduação sobre a importância da humanização da assistência para a redução dos impactos negativos ao RNPT.

Na pesquisa, representa a possibilidade de produzir conhecimento, contribuir para estudos futuros e ampliar debates que valorizem os procedimentos humanizados e o cuidado respeitoso aos RNPT e sua família.

Por conseguinte, espera-se que os resultados deste estudo possibilitem a implantação de protocolos assistenciais para realizar uma assistência de maneira adequada com o objetivo de minimizar os danos fisiológicos ao recém-nascido durante a internação neonatal.

REFERÊNCIAS

1. França KEX, Vilela MBR, Frias PG, Chaves MA, Sarinho SW. Near miss neonatal em hospitais de referência para gestação e parto de alto risco: estudo transversal. *Cad Saude Publica*. 2021;37(6):1-13. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00196220>.
2. Passos BCM, Pimenta LT, Silva MA, Carvalho TV, Vieira TLB, Dias SB, et al. Perfil das causas básicas de mortalidade neonatal no Brasil, período 2008-2013: revisão integrativa. *J Nurs Health Sci*. 2021 [citado 2022 maio 20];10(1):41-7. Disponível em: <https://www.iosrjournals.org/iosr-jnhspapers/vol10-issue1/Ser-1/G1001014147.pdf>.
3. Prezotto KH, Oliveira RR, Pelloso SM, Fernandes CAM. Trend of preventable neonatal mortality in the States of Brazil. *Rev Bras Saúde Mater Infant*. 2021;21(1):301-9. doi: <https://doi.org/10.1590/1806-93042021000100015>.
4. Pereira FZ, Araújo AG, Santos AM, Silva LMN, Oliveira LPL, Lopes PV, et al. Mortalidade infantil e sua relação com as políticas públicas em saúde sob o olhar dos objetivos de desenvolvimento do milênio e objetivos de desenvolvimento sustentável no Estado de Goiás. *Braz J Health Rev*. 2021;4(1):3331-48. doi: <https://doi.org/10.34119/bjhrv4n1-262>.
5. Ferreira VA, Monteiro DAT, Garcia LAA, Camargo FC, Contim D, Amaral JB. Evolution of the completeness of information on neonatal mortality in Minas Gerais. *Rev Enferm Atenção Saúde*. 2019;8(2):61-73. doi: <https://doi.org/10.18554/reas.v8i2.3734>.
6. United Nations Children's Fund. Levels and trends in child mortality: report 2021 [Internet]. New York: UNICEF; 2021 [cited 2022 May 20]. Available from: https://cdn.who.int/media/docs/default-source/mca-documents/rmncah/unicef-2021-child-mortality-report.pdf?sfvrsn=7bbacc7d_1&download=true.
7. Almeida AHV, Gama SGN, Costa MCO, Carmo CN, Pacheco VE, Martinelli KG, et al. Prematuridade e gravidez na adolescência no Brasil, 2011-2012. *Cad Saude Publica*. 2020;36(12):00145919. doi: <https://doi.org/10.1590/0102-311X00145919>.
8. Rocha ECS, Silva LA, Araújo MC, Azevedo SS, Marinho MFJ. Acute painful procedures pain in the preterm newborn in a neonatal unit. *Rev Enferm UERJ*. 2019;27:e42849 doi: <https://doi.org/10.12957/reuerj.2019.42849>.
9. Araújo BBM, Martins TAS, Miranda AFR, Morais AS, Mesquita BC, Souza VAG. Physiological evaluation of premature neonates submitted to bath and humanized bath. *R Pesq Cuid Fundam*. 2021;13:925-9. doi: <https://doi.org/10.9789/2175-5361.rpcf.v13.9643>.
10. Ministério da Saúde (BR), Secretaria de Atenção à Saúde, Departamento de Ações Programáticas Estratégicas. Atenção humanizada ao recém-nascido: Método Canguru: manual técnico [Internet]. 3. ed. Brasília, DF: Ministério da Saúde; 2017 [citado 2022 maio 20]. Disponível em: https://bvsms.saude.gov.br/bvs/publicacoes/atencao_humanizada_metodo_canguru_manual_3ed.pdf.
11. Silveira Filho CCZ, Silveira MDA, Silva JC. Estratégias do enfermeiro intensivista neonatal frente à humanização do cuidado. *CuidArte Enferm*. 2019 [citado 2022 maio 20];13(2):180-5. Disponível em: <http://www.webfipa.net/facfipa/ner/sumarios/cuidarte/2019v2/180.pdf>.
12. Cochran WG. Sampling techniques. 3. ed. New York: John Wiley; 1977.
13. Ceylan SS, Boluğcu B. Effects of swaddled and sponge bathing methods on signs of stress and pain in premature newborns: implications for evidence-based practice. *Worldviews Evid Based Nurs*. 2018;15(4):296-303. doi: <https://doi.org/10.1111/wvn.12299>.
14. Alves MV, Cantalice ASC, Azevedo EB, Silva HMFA, Barbosa JCG. Comparação do ofurô com o banho de higiene após procedimentos invasivos. *Res Soc Dev*. 2020;9(10):e7189108882. doi: <https://doi.org/10.33448/rsd-v9i10.8882>.
15. Vasconcelos JH, Freitas SS, Furtado ECS, Sampaio TL, Sousa RCS, Aquino GLB, et al. Efeitos do posicionamento terapêutico na função respiratória em neonatos prematuros: revisão. *Braz J Dev*. 2022;8(4):24885-93. doi: <https://doi.org/10.34117/bjdv8n4-146>.
16. Menger JL, Malfado LR, Schiwe D, Schaan CW, Heinzmann-Filho JP. Effects of hammock positioning on clinical parameters in preterm infants admitted to a neonatal intensive care unit: a systematic review. *Rev Paul Pediatr*. 2021;39:e2019399. doi: <https://doi.org/10.1590/1984-0462/2021/39/2019399>.
17. Costa AQ, Reis CSC, Alves AMA, Sá Neto JA. Efeitos do banho de imersão para a termorregulação do recém-nascido prematuro. *Enferm Obst*. 2017 [citado 2022 maio 20];4:e64. Disponível em: <http://www.enfo.com.br/ojs/index.php/EnfObst/article/view/64>.
18. Freitas P, Munhoz MMB, Costa P, Kimura AF. Effect of two immersion bathing techniques on the axillary temperature of preterm newborns: a pilot study. *Texto Contexto Enferm*. 2018;27(1):e0580016. doi: <https://doi.org/10.1590/0104-070720180000580016>.
19. França DCA, Silva BL, Santos TTM, Nascimento WG, Rocha GCBS, Melo PYB. Thermoregulation in the newborn: an integrative review in the literature. *Saúde Colet*. 2021;11(60):4625-9. doi: <https://doi.org/10.36489/saudecoletiva.2021v11i60p4620-4629>.

■ **Contribuição de autoria:**

Administração do projeto: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Juliana Mello Duarte Soares, Letícia Gomes Monteiro.

Análise formal: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Laura Johanson da Silva, Michelle Darezzo Rodrigues Nunes.

Conceituação: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Juliana Mello Duarte Soares.

Curadoria de dados: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Juliana Mello Duarte Soares.

Escrita – rascunho original: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo e Letícia Gomes Monteiro.

Escrita – revisão e edição: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Sandra Teixeira de Araújo Pacheco, Laura Johanson da Silva, Michelle Darezzo Rodrigues Nunes, Cristiano Bertolossi Marta.

Investigação: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Juliana Mello Duarte Soares, Letícia Gomes Monteiro.

Metodologia: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Juliana Mello Duarte Soares, Letícia Gomes Monteiro.

Software: Bárbara Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Flávia dos Santos Barbosa Brito.

Supervisão: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Sandra Teixeira de Araújo Pacheco.

Validação: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Flávia dos Santos Barbosa Brito, Cristiano Bertolossi Marta.

Visualização: Bárbara Bertolossi Marta de Araújo, Cristiano Bertolossi Marta.

Os autores declaram que não existe nenhum conflito de interesses.

■ **Autor correspondente:**

Bárbara Bertolossi Marta de Araújo
E-mail: betabertolossi@gmail.com

Recebido: 23.05.2022
Aprovado: 27.07.2022

Editor associado:

Rosana Maffaccioli

Editor-chefe:

Maria da Graça Oliveira Crossetti