



Existe relação entre pressão arterial e índice de massa corporal em crianças típicas de 6 a 9 anos de idade?

Roberta Larissa Oliveira Paulino¹ (IC)*, Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga² (PQ)
robertapaulinoo@gmail.com

¹ Graduação em Fisioterapia, Programa Voluntário de Iniciação Científica – VIC/UEG, Universidade Estadual de Goiás – UEG, Unidade Universitária de Goiânia (GO): ESEFFEGO.

² Docente do curso de Fisioterapia da Universidade Estadual de Goiás – UEG, Unidade Universitária de Goiânia (GO): ESEFFEGO.

O objetivo do estudo é analisar a existência da relação entre as medidas de pressão arterial (PA) e Índice de Massa Corporal (IMC) em crianças típicas de seis a nove anos de idade. Estudo do tipo observacional prospectivo transversal com amostragem de 191 crianças, de ambos os sexos, na faixa etária de seis a nove anos e matriculadas em instituições públicas de ensino de Goiânia (GO). As crianças que participaram do estudo foram avaliadas na própria escola e a partir das informações presentes na ficha de dados físicos, observou-se que a média de idade da amostra foi de 7,90 anos, IMC médio de 16,93 kg/m², PA sistólica (PAS) de 103,07 mmHg e PA diastólica (PAD) de 63,15 mmHg. Os resultados apresentaram a existência de uma correlação diretamente proporcional e significativa entre a PA e IMC na amostra, principalmente entre PAS. Portanto, esses resultados apontam a necessidade de avaliação e acompanhamento da PA e composição corporal para a prevenção de fatores de risco para comorbidades infantis.

Palavras-chave: Hipertensão. Pediatria. Obesidade Infantil. Fisioterapia.

Introdução

Quando a hipertensão arterial (HA) se faz presente em 10% do grupo infantil deve ser considerada um problema importante para a saúde pública, pois se eleva de acordo com o aumento de idade, podendo ocasionar o desenvolvimento de lesões cardiovasculares durante a adolescência e persistir para a idade adulta (LITWIN, 2018).

De acordo com a Sociedade Brasileira de Pediatria (2019), um número maior de casos de HA do tipo primária no ambiente pediátrico vem sendo observado, principalmente em crianças com sobrepeso e obesidade na faixa etária superior a seis





anos. Com isso, ao analisar o Índice de Massa Corporal (IMC) em 112 crianças nas idades de oito e dez anos, foram observados que 47% desse público-alvo obteve faixas de sobrepeso e obesidade, mostrando a ocorrência de tais fatores na população infantil (TREJO et al, 2016).

O objetivo do presente estudo foi analisar a correlação entre os níveis de pressão arterial (PA) e IMC em crianças típicas de seis a nove anos de idade.

Material e Métodos

Estudo do tipo observacional prospectivo transversal, com uma amostragem formada por 191 crianças com idade de seis a nove anos, de ambos os sexos e frequentadoras de instituições de ensino na cidade de Goiânia (GO).

Os critérios de inclusão nesse estudo foram: crianças com idade de seis a nove anos, ambos os sexos e matriculadas em instituições de ensino em Goiânia, que possuíssem autorização de participação por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido (TCLE) assinado pelos pais e/ou responsáveis. Foram excluídas crianças com alterações neurológicas e/ou musculoesqueléticas relatadas pelos pais. Essa pesquisa foi aceita pelo Comitê de Ética em Pesquisa.

A equipe de pesquisa avaliou individualmente cada criança em uma sala disponibilizada pela própria escola. As medidas antropométricas avaliadas foram: peso corporal, altura, cálculo do IMC e PA (sistólica e diastólica). Tais informações foram mensuradas, respectivamente, através do uso de uma balança digital, fita antropométrica e monitor de PA automático, marca OMRON, com manguito tamanho infantil, compondo assim, a ficha de dados físicos da criança.

Os dados foram analisados e organizados no Laboratório de Pesquisa em Musculoesquelética (LAPEME) da Universidade Estadual de Goiás (UEG), Unidade ESEFFEGO. A análise estatística foi realizada por meio do programa *Statistical Package for Social Science* (SPSS) versão 23.0. Para realizar a correlação dos valores de PA e IMC foi utilizado o teste de correlação de Pearson e considerando o nível de significância estatística de 5% ($p < 0,05$).





Resultados e Discussão

O estudo contou com uma amostra de 191 crianças, na qual apresentou uma média geral de IMC de 16,93 kg/m² calculado a partir dos valores médios de idade, altura ao quadrado e peso. A tabela 1 apresenta os valores médios e de desvio padrão das variáveis estudadas.

Tabela 1. Características antropométricas e da pressão arterial da amostra estudada

| Características da amostra | Valores |
|------------------------------------|------------------|
| Sexo feminino – f (%) | 97 (50,8) |
| Sexo masculino – f (%) | 94 (49,2) |
| Idade – média (DP) | 7,90 (± 0,957) |
| Peso kg – média (DP) | 28,99 (± 7,04) |
| Altura m – média (DP) | 1,30 (± 0,08) |
| IMC kg/m ² – média (DP) | 16,93 (± 2,95) |
| PAS mmHg – média (DP) | 103,07 (± 12,96) |
| PAD mmHg – média (DP) | 63,15 (± 11,95) |

Fonte: Próprio autor. Legenda: f = frequência; DP = desvio padrão; kg = quilogramas; m = metros; IMC = Índice de Massa Corporal; Kg/m² = quilogramas por metros quadrados; PAS = Pressão Arterial Sistólica; PAD = Pressão Arterial Diastólica; mmHg = milímetros de mercúrio.

Em relação as características pressóricas, dos valores médios encontrados para PA sistólica (PAS) e PA diastólica (PAD) foi obtido o percentil <90 (considerando a idade de 7,90 anos e 1,30 de estatura), com isso, de acordo com a Academia Americana de Pediatria (2017), a amostra foi classificada como “PA Normal”.

Após a realização do teste de correlação de variáveis a partir do coeficiente de correlação de Pearson, constatou-se a existência de uma correlação positiva, de magnitude moderada e significativa entre a PAS e as variáveis de composição corporal como: peso em kg ($r = 0,48^{**}$) e IMC em kg/m² ($r = 0,44^{**}$). Já o coeficiente de correlação entre PAD e as variáveis avaliadas se apresentou positivo, de magnitude fraca e significativa para as medidas de peso em kg ($r = 0,35^{**}$) e IMC em kg/m² ($r = 0,39^{**}$).





Diante a análise dos resultados encontrados, a amostra desse estudo foi caracterizada em relação ao seu IMC dentro de uma “zona saudável” por obter um valor médio inferior aos referenciados que vão de 17,0 a 19,3 de acordo com o sexo e idade. Essa informação vai de encontro com a afirmação de que somente o valor do IMC não é o suficiente para determinar a composição corporal, sendo necessário demais medidas (GAYA, GAYA, 2016; PAZIN, et al 2017).

A maior correlação encontrada no presente estudo foi entre a PAS e a massa corporal, mesmo com crianças classificadas na faixa de normalidade para a idade. Esses resultados de correlação entre PAS, peso e IMC também puderam ser observados na pesquisa de Prastowo e Haryono (2020) com crianças de oito a onze anos. Diante disso, pode-se observar a importância de tais relações causais e suas análises como critério preventivo de obesidade e HA em crianças.

Considerações Finais

Esse estudo verificou a relação direta entre os níveis de composição corporal (IMC e peso) e níveis de PAS e PAD nas crianças de seis a nove anos de idade, de ambos os sexos. Embora as crianças estudadas não apresentaram queixas ou comorbidades associadas, os nossos achados reforçam a importância de avaliar preventivamente fatores de riscos relacionados à obesidade e HA na infância.

Agradecimentos

Agradeço primeiramente a Deus pela capacidade e saúde para realização desse trabalho e a minha família por todo o aporte emocional e impulso às conquistas no ambiente universitário. Apresento também meu sentimento de gratidão a minha orientadora Dra. Cibelle Kayenne Martins Roberto Formiga, pelo incentivo a escrita científica e oportunidade para a participação desse novo projeto acadêmico. Também agradeço às demais pessoas que diretamente ou indiretamente me auxiliaram para a conclusão desse trabalho.

Referências





ACADEMIA AMERICANA DE PEDIATRIA (AAP). Novas diretrizes para hipertensão arterial na infância: Prática de atualizações das diretrizes da AAP para hipertensão pediátrica. **Official Journal of the American Academy of Pediatrics**, v.140, n.3, p. 1-12, 2017.

GAYA, A.; GAYA, A. Projeto esporte Brasil – PROESP/BR: manual de testes e avaliação, 2016. Disponível em: <<https://www.ufrgs.br/proesp/arquivos/manual-proesp-br-2016.pdf>>. Acesso em: 04/08/2021.

LITWIN, M. Why should we screen for arterial hypertension in children and adolescents? **Pediatric Nephrology (Berlin, Germany)**, v.33, n.1, p.83-92, 2018.

PAZIN, D.C.; ROSANELI, C.F.; OLANDOSKI, M., et al. Circunferência da cintura está associada à Pressão Arterial em crianças com Índice de Massa Corpórea Normal: Avaliação Transversal de 3.417 crianças escolares. **Arquivos Brasileiros de Cardiologia**, v.109, n.6, p. 509-515, 2017.

PRASTOWO, N.A.; HARYONO, I.R. Elevated blood pressure and its relationship and anthropometric measurements among 8 – 11- years- old Indonesian school children. **Journal of Public health research**, v. 9, n.1, p. 1723, 2020.

SOCIEDADE BRASILEIRA DE PEDIATRIA. Hipertensão arterial na infância e adolescência. **Manual de Orientação Departamento Científico de Nefrologia**, n.2, p.11, 2019.

TREJO, M.E.R.; PENICHE, D.B.R.; JIMÉNEZ, M.R.A., et al. Composición corporal de niños de entre 8 y 10 años de edad, con y sin antecedente de bajo peso al nacer, residentes en el estado de Querétaro, México. **Nutrición Hospitalaria**, v.33, n.3, p.544 – 548, 2016.

