

MOBILIDADE SOCIAL E OCORRÊNCIA DE OBESIDADE, HIPERTENSÃO E DOENÇAS CARDIOVASCULARES AOS 40 ANOS NA COORTE DE 1982 EM PELOTAS

MURILO DI GREGORIO¹; MANOELLA BECKER JACCOTTET²; CAROLINA COELHO SCHOLL³; FERNANDO PIRES HARTWIG⁴; JANAÍNA VIEIRA DOS SANTOS MOTTA⁵; BERNARDO LESSA HORTA⁶

¹Universidade Federal de Pelotas – digregoriomurilo@gmail.com

²Universidade Federal de Pelotas – manubj@me.com

³Universidade Federal de Pelotas – carolina.scholl@ufpel.edu.br

⁴Universidade Federal de Pelotas – fernandophartwig@gmail.com

⁵Universidade Federal de Pelotas – jsantos.epi@gmail.com

⁶Universidade Federal de Pelotas – blhorta@gmail.com

1. INTRODUÇÃO

A obesidade tem sido motivo de preocupação mundialmente. Estima-se que em 2030 mais de 1 bilhão de pessoas serão obesas (LOBSTEIN et al., 2022). A presença de obesidade é fator predisponente para o desenvolvimento de hipertensão arterial, diabetes e hipercolesterolemia. Por sua vez, essas condições estão entre os principais fatores de risco para doenças cardiovasculares, como angina, infarto e acidente vascular cerebral (AVC) (OMS, 2023). De acordo com a Organização Mundial da Saúde (OMS, 2023), 33% dos adultos de 30 a 79 anos viviam com hipertensão arterial em 2023, sendo em sua maioria habitantes de países de baixa e média renda. Segundo DATTANI et al. (2023), as doenças cardiovasculares representam cerca de um terço das mortes no mundo.

O Brasil é um país com alta desigualdade social e tem-se observado um crescimento nas taxas de obesidade (FERREIRA et al., 2021), bem como de hipertensão (LOBO et al., 2017). A literatura mostra que desvantagens socioeconômicas durante a infância estão associadas com maior risco de obesidade, hipertensão e doenças cardiovasculares (WANG, et al., 2023; NEWTON et al., 2017; GUIMARÃES, et al., 2018).

O objetivo desse estudo foi investigar se a mudança de renda do período perinatal à idade adulta está associada ao aumento do risco para o desenvolvimento de obesidade, hipertensão e doenças cardiovasculares aos 40 anos na coorte de 1982, em Pelotas, RS, Brasil.

2. METODOLOGIA

A coorte de nascimentos de 1982 de Pelotas acompanha de forma prospectiva todos os nascidos vivos da zona urbana de Pelotas do ano de 1982 (n=5914). Os dados utilizados neste resumo foram obtidos a partir dos questionários realizados no estudo perinatal (1982) e aos 40 anos de coorte (2022-2023).

A fim de medir a mobilidade social dos indivíduos, as informações sobre a renda familiar no período do perinatal foram respondidas pelas mães, enquanto aos 40 anos foi referida pelo participante. A partir disso, a renda familiar foi dividida em tercís e os participantes foram classificados de acordo com as

seguintes categorias: sempre pobres (participantes que faziam parte do tercil mais baixo em 1982 e em 2022-2023), subiram de renda (participantes pertencentes ao tercil mais baixo em 1982 e que faziam parte do tercil médio ou mais alto em 2022-2023), caíram de renda (participantes pertencentes ao tercil médio ou mais alto em 1982 que faziam parte do tercil mais baixo em 2022-2023) e nunca pobres (participantes que faziam parte do segundo e terceiro tercil em 1982 e em 2022-2023).

Para avaliar a presença de hipertensão, AVC, angina e infarto aos 40 anos de idade, os participantes responderam sobre a presença de diagnósticos clínicos de cada uma dessas comorbidades no questionário aplicado no acompanhamento de 2022-2023.

A obesidade foi estimada a partir das medidas de peso e altura dos participantes, coletados durante a avaliação dos 40 anos e calculada por meio da fórmula do índice de massa corporal (IMC): $IMC = \text{peso (kg)} / (\text{altura (m)})^2$. Indivíduos com IMC maior ou igual a 30kg/m^2 foram considerados obesos.

Foram incluídos nas análises todos os participantes que responderam às perguntas relacionadas às variáveis de interesse nos dois períodos estudados. Todas as análises foram realizadas utilizando o Stata 15.0. A caracterização da amostra foi obtida por meio de frequências simples e relativas. Para verificar a associação entre a exposição e os desfechos avaliados foi utilizada a regressão de Poisson, com ajuste robusto da variância, bruta e ajustada para fatores de confusão. Em todas as análises foi considerado um nível de significância de 5%.

Todos os acompanhamentos realizados foram previamente aprovados pelo Comitê de Ética da Faculdade de Medicina da Universidade Federal de Pelotas. Todos os indivíduos consentiram com a sua participação no estudo por meio do Termo de Consentimento Livre e Esclarecido.

3. RESULTADOS E DISCUSSÃO

Foram incluídos nas análises 2460 participantes. As prevalências dos desfechos estudados foram de 22,5% (N=541) para hipertensão, 1,9% (N=47) para doenças cardiovasculares e 35,3% (N=785) para obesidade. As prevalências dos grupos de mobilidade social foram de 15,5% (N=376) para o grupo “Sempre pobres”, 14,1% (N=342) para o grupo “Subiram de renda”, 18,2% (N=441) para o grupo “Caíram de renda” e 52,3% (N=1270) para o grupo “Nunca pobres”. As tabelas 1, 2 e 3 mostram as associações entre a mobilidade social e os desfechos estudados.

Após ajuste para idade materna, em comparação com os indivíduos “nunca pobres”, aqueles que “caíram de renda” apresentaram risco 22,0% maior de apresentar hipertensão ($p=0,048$). As categorias restantes, apesar de mostrarem um risco, não apresentaram associação significativa.

A relação entre mobilidade social e as prevalências de doenças cardiovasculares e obesidade aos 40 anos mostrou um risco aumentado para todos os grupos em comparação aos “nunca pobres”, porém não se mostraram significativas.

Tabela 1- Regressão de Poisson de hipertensão aos 40 anos de acordo com mudança de renda do perinatal à idade adulta na Coorte de Nascimentos de 1982, Pelotas, RS.

| Mobilidade social | Hipertensão | | | |
|-------------------|-------------|------------|-----------|------------|
| | Bruta | | Ajustada* | |
| | IRR | 95% IC | IRR | 95% IC |
| Sempre pobres | 1,25 | 1,02; 1,54 | 1,23 | 1,00; 1,51 |
| Subiram de renda | 1,19 | 0,95; 1,47 | 1,17 | 0,94; 1,46 |
| Caíram de renda | 1,23 | 1,01; 1,49 | 1,22 | 1,00; 1,49 |
| Nunca pobres | 1,00 | - | 1,00 | - |

* Modelo ajustado para idade materna.

IRR = Incidence-Rate Ratios; 95% IC = intervalo de confiança de 95%.

Tabela 2- Regressão de Poisson de doenças cardiovasculares aos 40 anos de acordo com mudança de renda do perinatal à idade adulta na Coorte de Nascimentos de 1982, Pelotas, RS.

| Mobilidade social | Doenças Cardiovasculares | | | |
|-------------------|--------------------------|------------|-----------|------------|
| | Bruta | | Ajustada* | |
| | IRR | 95% IC | IRR | 95% IC |
| Sempre pobres | 1,18 | 0,50; 2,78 | 1,13 | 0,49; 2,64 |
| Subiram de renda | 1,67 | 0,77; 3,64 | 1,65 | 0,76; 3,57 |
| Caíram de renda | 1,58 | 0,77; 3,28 | 1,56 | 0,75; 3,24 |
| Nunca pobres | 1,00 | - | 1,00 | - |

* Modelo ajustado para idade materna.

IRR = Incidence-Rate Ratios; 95% IC = intervalo de confiança de 95%.

Tabela 3- Regressão de Poisson de obesidade aos 40 anos de acordo com mudança de renda do perinatal à idade adulta na Coorte de Nascimentos de 1982, Pelotas, RS.

| Mobilidade social | Obesidade | | | |
|-------------------|-----------|------------|-----------|------------|
| | Bruta | | Ajustada* | |
| | IRR | 95% IC | IRR | 95% IC |
| Sempre pobres | 0,97 | 0,82; 1,15 | 0,96 | 0,81; 1,13 |
| Subiram de renda | 0,97 | 0,81; 1,15 | 0,96 | 0,80; 1,14 |
| Caíram de renda | 1,14 | 0,99; 1,32 | 1,14 | 0,99; 1,31 |
| Nunca pobres | 1,00 | - | 1,00 | - |

* Modelo ajustado para idade materna.

IRR = Incidence-Rate Ratios; 95% IC = intervalo de confiança de 95%.

De acordo com a literatura atual, a exposição a desvantagens socioeconômicas e diferentes mobilidades sociais podem ser determinantes para o desenvolvimento de doenças cardiovasculares, hipertensão e/ou obesidade (WANG, et al., 2023, NEWTON et al., 2017, GUIMARÃES, et al., 2018). Entretanto, todas as doenças estudadas têm origem multifatorial, com diversos fatores de risco associados. A mobilidade social pode ser considerada uma dessas possíveis causas, mas não se deve excluir outros fatores contribuintes para o desenvolvimento de tais condições (LOBSTEIN et al., 2022; OMS, 2023)

4. CONCLUSÕES

Neste estudo, podemos observar um risco aumentado de desenvolvimento de hipertensão no grupo que decaíram de tercil de renda em comparação com indivíduos “nunca pobres”. Esse resultado foi significativo e reforça que a mobilidade social pode estar associada à ocorrência de diferentes doenças na vida adulta. A literatura contemporânea, junto com os resultados deste estudo, demonstram um risco aumentado para aqueles que caíram de renda com o passar dos anos de análise.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

DATTANI, Saloni; SAMBORSKA, Veronika; RITCHIE, Hannah; ROSER, Max. **Cardiovascular Diseases**. Disponível em: OurWorldInData.org, 2023.

FERREIRA, Arthur Pate de Souza et al. Increasing trends in obesity prevalence from 2013 to 2019 and associated factors in Brazil. **Revista Brasileira de Epidemiologia**, v. 24, n. supl 2, p. e210009, 2021.

GUIMARÃES, R. M.; ALVES, G. G.; SOARES, M. R.; OLIVEIRA, R. F. Socioeconomic inequalities in chronic non-communicable diseases in Brazil: National Health Survey, 2013. **International Journal for Equity in Health**, v. 17, n. 1, p. 154, 2018.

LOBSTEIN, Tim et al. **World Obesity Atlas 2022**. London: World Obesity Federation, 2022.

LOBO, Larissa Aline Carneiro et al. Tendência temporal da prevalência de hipertensão arterial sistêmica no Brasil. **Cadernos de Saúde Pública**, v. 33, p. e00035316, 2017.

NEWTON, J. N. et al. Changes in health in the countries of the UK, 1990–2016: systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. **The Lancet**, v. 390, n. 10100, p. 2059-2128, 2017.

ORGANIZAÇÃO MUNDIAL DA SAÚDE. **Global report on hypertension: the race against a silent killer**. Geneva: World Health Organization, 2023.

WANG, T.; LI, Y.; ZHENG, X. Association of socioeconomic status with cardiovascular disease and cardiovascular risk factors: a systematic review and meta-analysis. **J Public Health (Berl.)**, v. 32, p. 385–399, 2024.