

RESÍDUOS SÓLIDOS DOMICILIARES URBANOS E DIARRÉIA INFANTIL EM SALVADOR¹

Rita de Cássia Franco Rêgo

RESUMO

Os resíduos sólidos domiciliares urbanos (RSDU) representam um problema de saúde pública mundial ainda pouco investigado na sua relação com a saúde infantil. O presente estudo tem como objetivo geral verificar a existência de associação entre diarreia aguda em crianças na idade pré-escolar e exposição aos RSDU, mensuradas nos âmbitos comunitário e individual/domiciliar. Este trabalho é apresentado sob forma de coletânea de artigos que se organizam em torno do objetivo. No Artigo I, sistematizaram-se os resultados de estudos publicados no período de 1970 a 2001, associando a exposição aos resíduos sólidos urbanos à diarreia, e as conclusões apontam lacunas quanto aos mecanismos explicativos desta relação, além da escassez na literatura enfocando esta temática. O Artigo II é um estudo qualitativo onde entrevistas foram aplicadas a 13 famílias de uma área periurbana da cidade de Salvador. Lendo o Artigo II é possível saber como residentes na periferia de um grande centro urbano definem lixo, e como eles percebem a relação entre lixo e doença, e lixo e outros aspectos ambientais. O Artigo III trata da classificação e agrupamento dos “trechos de rua” de 23 microáreas da cidade do Salvador, segundo componentes de saneamento, com o objetivo de construir indicadores de condição sanitária/ambiental, utilizando a técnica de análise fatorial de correspondência (AFC). A unidade de análise ambiental utilizada foi “trecho de rua”, compreendendo os componentes de abastecimento de água, esgotamento sanitário, drenagem urbana, limpeza pública, tipologia habitacional e pavimentação de vias. Através de um estudo de corte obteve-se a prevalência longitudinal de diarreia em menores de três anos, e, no mesmo grupo, foi obtida a prevalência de *A. lumbricoides* e *T. trichiura*. Neste trabalho, utilizou-se a AFC seguida de análise de “cluster”, e os “trechos de rua” mais semelhantes foram agregados através de uma hierarquia classificatória ascendente, levando-se em consideração a matriz de distâncias obtida na AFC como coeficiente de comparação entre os elementos a serem classificados. Encontraram-se taxas mais elevadas de diarreia e parasitose intestinal em locais onde as condições sanitárias/ambientais eram piores. Conclui-se ainda que a utilização da AFC, seguida da utilização da análise de “cluster” possibilitou a construção de grupos homogêneos segundo as condições sanitárias/ambientais. O Artigo IV resultou de um estudo longitudinal com 922 crianças de 0-3 anos, buscando-se verificar a existência de associação entre diarreia infantil

¹ Tese de Doutorado em Saúde Pública, na área de concentração de Epidemiologia, desenvolvida no Instituto de Saúde Coletiva da Universidade Federal da Bahia, defendida pela autora em outubro de 2002

e exposição a resíduos sólidos domiciliares urbanos, mensurada nos âmbitos comunitário e individual/domiciliar, cujas contribuições para a ocorrência da diarreia são diferenciadas e avaliadas pela aplicação do modelo hierárquico multinível. As crianças apresentaram uma prevalência longitudinal média de 2,7% de dias de diarreia, durante o período médio de 23 semanas de acompanhamento. Os principais fatores associados à diarreia foram: o índice de limpeza urbana dos "trechos de rua" (RP=1,30; IC 95%: 1,02-1,66); e o acondicionamento intradomiciliar de lixo (RP=3,59; IC 95%: 2,01-6,42). Outras variáveis que se revelaram importantes no modelo final foram: índice de água nos "trechos de rua" (RP=1,44; IC 95%: 1,07-1,95); idade da criança (RP=0,95; IC 95%: 0,94-0,96); higiene e limpeza do peridomicílio (RP=1,32; IC 95%: 1,07-1,64); número médio de pessoas por dormitório (RP=1,10; IC 95%: 1,04-1,16); problemas de drenagem na casa ou rua (RP=1,27; IC 95%: 1,04-1,56). As variáveis mensuradas a partir da observação dos "trechos de rua" responderam por 4,77% da variabilidade do número de dias de diarreia nas crianças.

PALAVRAS-CHAVE:

lixo, resíduos sólidos urbanos, ambiente, diarreia, epidemiologia, saneamento, análise fatorial de correspondência, análise de cluster, análise multinível

URBAN SOLID WASTE AND DIARRHEA IN SALVADOR

Rita de Cássia Franco Rêgo

SUMMARY

The urban solid waste (USW) is a worldwide public health problem, not yet completely evaluated regarding the childhood health. The main goal of this study is to verify an association between diarrhea and exposure to USW among pre school children. Both community and individual/home level were measured. This work is presented in four articles, organized according to the main goal. The Article I systematize the results of epidemiologic studies published between 1970 and 2001, focusing on the association between USW exposure and diarrhea. The conclusions show a lack of explanation concerning the mechanisms of the relationship between USW and diarrhea, as well as a rarity of studies focusing on this issue. The Article II is a qualitative approach based on interviews of 13 family residents in a slum neighborhood in Salvador. It describes the residents' perception of the definition of garbage and the population's understanding of the relationship between garbage and disease, and between garbage and environment. In the Article III, the Correspondence Factorial Analysis was used to classify a street section according to environmental/sanitary conditions in 23 small areas in the city of Salvador, Brazil. The unit of environmental analysis was "a street section" involving the components of water supply, sewage system, drainage, public trash collection, type of dwellings, and type of street pavements. The diarrhea longitudinal prevalence in children less than three was obtained through a

longitudinal study and the prevalence of parasites was obtained through a prevalence study in this same group of children. Following the FCA, cluster analysis was used to aggregate street sections, which were more alike, by using an ascending classificatory hierarchy. This process considers the distance obtained by the matrix in the FCA as the coefficient of comparison between the elements to be classified. The children living in areas with the poorest environmental/sanitary conditions seem to have more elevated rates of diarrhea and intestinal parasites. Moreover the results show that the use of CFA, followed by the cluster analysis, facilitated the construction of homogeneous groups according to the environmental/sanitary conditions. Article IV resulted from a longitudinal study that was carried out with 922 children less than three years old, living in 23 small areas, in order to verify the association between USW exposure and diarrhea. Both community and individual/home level were measured, and the hierarchic multilevel model evaluated their contributions to the occurrence of diarrhea. The children presented a mean longitudinal prevalence of 2.7% of days with diarrhea during a mean period of 23 weeks of follow-up. The main factors associated to diarrhea were: the index of urban cleanness in the "street section" (PR=1.30; CI 95%: 1.02 - 1.66), and the way of garbage storage inside the house (PR=3.59; CI 95%: 2.01 - 6.42). Other important variables in the final model were: water index in the "street section" (PR=1.44; CI 95%: 1.07 - 1.95); child age (PR=0.95; CI 95%: 0.94 - 0.96); hygiene and cleanness of the area around the house (PR=1.32; CI 95%: 1.07 - 1.64); mean number of people per bedroom (PR=1.10; CI 95%: 1.04 - 1.16); drainage problems in the house or in the street (PR=1.27; CI 95%: 1.04 - 1.56). The variables measured up at the "street section" level explained 4.77% of the variability of the number of days of diarrhea in the children.

KEY WORDS:

garbage, urban solid waste, environment, epidemiology, diarrhea, and sanitation, factorial correspondence analysis, cluster analysis, multilevel analysis.