

“Exposição a campos eletromagnéticos de baixa frequência e mortalidade por leucemia na infância: análise exploratória de sua associação no Município de São Paulo”

Dr. Sérgio Koifman, ENSP/FioCruz., RJ.

Esta investigação teve como objetivo principal determinar a magnitude da associação entre a distribuição de leucemias na infância no Município de São Paulo e a exposição a campos eletromagnéticos. Para tanto foram comparadas as informações sobre as distribuições deste tipo de radiação não ionizante na exterior dos domicílios de óbitos infantis por leucemia com aquelas observadas em amostra de base populacional de óbitos infantis por causas não neoplásicas, ocorridas no mesmo período (1992-2002) e área geográfica similar a de ocorrência dos óbitos por leucemias, permitindo assim, alcançar os objetivos pretendidos. Os domicílios dos óbitos por leucemias e por causas não neoplásicas na infância foram visitados por uma equipe técnica que procedeu a determinação dos campos magnéticos em pontos padronizados no exterior dos domicílios, bem como a identificação de suas potenciais fontes de emissão, identificadas através da inspeção visual. Estas medições foram incluídas em uma ficha padronizada para cada domicílio, mencionando-se a distância das mesmas em relação ao domicílio respectivo, além de outras fontes de exposição a agentes químicos ou físicos de interesse potencial para o estudo de leucemias (indústrias, postos de gasolina, estações radio-base, entre outras). Foram realizadas as determinações de campos eletromagnéticos (componente campo magnético) em 289 domicílios no município de São Paulo, as quais permitiram identificar as distribuições estatísticas dos mesmos. A média de campos magnéticos aferidos no exterior das residências dos óbitos infantis por leucemia foi de 2.20 mG (desvio padrão, $s = 2.34$), sendo da ordem de 1.97 ($s = 2.05$) nos domicílios dos controles ($p = 0.41$). As medianas das medições pontuais em ambos grupos foi, respectivamente, de 1.40 e 1.17 mG, os percentis 25 de 0.70 e 0.69 mG, e os percentis 75 de 2.74 e 2.55 mG. A presença de exposições pontuais aferidas com valores iguais ou maiores que 3.0 mG foi observada em 42 (22,5%) das residências dos óbitos por leucemia, e em 21 (20,6%) dos domicílios dos controles. Em relação a exposições iguais ou superiores a 4.0 mG, estas foram observadas, respectivamente, em 29 (15,5%) e 14 (13,7%) das residências. Quando comparados os estratos com exposição maior ou igual a 3.0 mG, versus aquela menor que 1.5 mG, a odds ratio foi de 0.87 (95% IC 0.44-1.74), observando-se OR = 1.12 (95% IC 0.60-2.10) na comparação entre domicílios com exposição maior ou igual a 3.0 mG, versus aqueles com exposição inferior aquele valor. Na análise considerando o valor de 4.0 mG como ponto de corte na distribuição de medições pontuais, as odds ratios observadas foram as seguintes: OR = 1.18 (95% IC 0.55-2.58) para exposições pontuais domiciliares iguais ou superiores a 4.0 mG versus exposições inferiores a 1.5 mG; e OR = 1.15 (95% IC 0.55-2.43) na comparação de valores iguais ou superiores a 4.0 mG versus valores inferiores. A análise da configuração elétrica na área de entorno das residências dos óbitos revelou a presença de transformadores elétricos nas proximidades de 100 (53,5%) residências dos óbitos por leucemias, sendo da ordem de 37 (36,3%) entre controles ($p < 0.01$). A presença de transformadores localizados a curtas distâncias (iguais ou menores que 10 m) dos domicílios foi observada em 29 (15,5%) das residências de crianças com leucemias, e em uma única (1,0%) residência entre controles ($p = 0.0001$). Em relação a observação sobre a proximidade das residências a circuitos primários de distribuição da eletricidade, foi constatada sua presença em 137 (73,3%) dos domicílios de óbitos por leucemias, e em 50 (49%) aqueles referentes aos controles ($p = 0.00004$). A presença de circuitos primários a distâncias inferiores a 5 m foi verificada em 67 (35,8%) das residências de óbitos por leucemias e em nenhuma de controles.