

**Autores:** Larissa Areias<sup>1</sup>, Mayris Karen S. Malheiros<sup>2</sup>

**Orientadores:** Thamires Marinatti da Silva Magalhães<sup>3</sup>, Anna Carolina Nascimento Waack Braga Villar<sup>4</sup> e Carmen Ildes Rodrigues Fróes Asmus<sup>5</sup>.

1. Discente da Faculdade de Medicina, ENFERMAGEM-UFRJ, Rio de Janeiro – RJ

2. Discente da Faculdade de Odontologia, FO/UFRJ, Rio de Janeiro – RJ

3. Fonoaudióloga. Doutoranda em Saúde Coletiva, IESC/UFRJ, Rio de Janeiro – RJ.

4. Fonoaudióloga. Mestranda em Saúde Coletiva, IESC/UFRJ, Rio de Janeiro – RJ.

5. Médica. Professora Associada da Faculdade de Medicina e da Maternidade Escola da UFRJ



## INTRODUÇÃO

As bifenilas policloradas (PCBs) são substâncias químicas organocloradas utilizadas como base de óleos sintéticos, empregadas no meio industrial. Os produtos químicos perfluorados (PFCs), como substâncias perfluoroalquiladas (PFAS) e ácido perfluoro-octânicosulfônico (PFOS), constituem o grupo de manufaturados tóxicos usados para conferir resistência a produtos de uso diário. Os PCBs e PFCs são compostos que possuem capacidade de bioacumulação, potencial de toxicidade e podem causar efeitos adversos à saúde humana. Além de apresentar características de difícil degradação permanecendo no ambiente por tempo indeterminado<sup>1 2</sup>. Substâncias tóxicas podem ocasionar deficiências auditivas, e se essas alterações ocorrerem nos primeiros anos de vida, podem impactar o desenvolvimento sociocomunicativo da criança<sup>3</sup>. A Triagem Auditiva Neonatal (TAN) é utilizada para identificar precocemente possíveis perdas auditivas.

## OBJETIVO

Este estudo teve o objetivo de avaliar a exposição pré-natal de recém-natos (RNs) a PFAS, PFOS e PCBs, e a possível associação desses com alterações no sistema auditivo, identificadas por meio da falha na TAN.

## METODOLOGIA

O presente estudo foi realizado a partir de dados obtidos do projeto piloto do PIPA (Projeto Infância e Poluentes Ambientais), que foi avaliado e aprovado pelo Comitê de Ética em Pesquisa (CEP) da Maternidade Escola da Universidade Federal do Rio de Janeiro (ME/UFRJ) (Parecer n°: 4.859.362) e pelo CEP da Fundação Oswaldo Cruz (Parecer n°: 5.120.229). A coleta de dados foi de fevereiro 2017 a setembro 2018 na ME/UFRJ. O sangue do cordão umbilical foi a matriz utilizada para análise das concentrações dos poluentes pesquisados. Foram considerados os resultados finais da TAN (passou/falhou).

## RESULTADOS

A população deste estudo foi constituída por 110 RNs. A média de idade materna foi de 28 anos (DP:7,14). O tempo de estudo materno foi aproximadamente 13 anos, e 63,5% (73) realizavam atividade remunerada com a renda per capita em média de R\$929,49. O uso de álcool e drogas referido durante a gestação foi, respectivamente, de 46,2% e 4,5%. 52,7% (58) dos RNs eram do sexo masculino. A idade gestacional média foi de 38 semanas (DP:1,54). A média do peso de nascimento foi de 3.282 gramas (DP:517,9). A TAN foi realizada em todos os participantes; 95%(105) desses passaram no teste e 5%(5) falharam, isto é, apresentaram alterações no teste de audição. 17,3% (19) da amostra apresentou pelo menos um indicador de risco para deficiência auditiva. O perfil de exposição da amostra foi de 65%(72) com PFOS, 15%(16) com PFAS e 10% (11) com PCBs. A média geométrica encontrada foi de 3,79 ng/mL (IC:3,70-3,80 ng/mL) de PFOS, 1,65 ng/mL (IC: 1,64-1,66 ng/mL) de PFAS e 0,085 ng/mL (IC: 0,08-0,08 ng/mL) de PCBs. Ao compararmos o grupo exposto a PFAS e PFOS ao não exposto, quanto a resposta na TAN (passou/falhou), não observamos correlações. Contudo, foi observada uma associação significativa entre o grupo exposto a PCBs e maior número de falhas na TAN (p= 0,007).

## CONCLUSÃO

Os achados deste estudo sugerem que a exposição pré-natal aos PCBs pode impactar no sistema auditivo de RNs. Há poucas pesquisas na literatura que abordem esse assunto. Assim, mais estudos devem ser realizados, afim de explorar esse conteúdo, visto que os achados que tangenciam essa temática podem auxiliar na elaboração de ações que contribuam na prevenção da perda auditiva.

### Referências

- 1. COSTABEBER, I. H. *et al.* Levels of polychlorinated biphenyls (PCBs) in whole milk powder and estimated daily intake for a population of children. *Ciência Rural*, Santa Maria, v. 48, n. 12, p. e20180505, 2018;
- 2. FÁBELOVÁ, L. *et al.* Environmental ototoxicants, a potential new class of chemical stressors. *Environmental Research*, v. 171, p. 378-394, abr. 2019;
- 3. GATTO, M. P. *et al.* Effects of potential neurotoxic pesticides on hearing loss: a review. *Neurotoxicology*, n. 42, p. 24-32, 2014.