

## **MATERNAL COFFEE INTAKE AND ASSOCIATED RISK FACTORS Effects on Fetal Growth and Activity**

### **SUMMARY**

Empirical studies have shown that fetal growth and activity can be affected by several risk factors, such as maternal anxiety, depression and tobacco or alcohol consumption. Caffeine intake has received less attention in the literature, as well as the analysis of the mutual interplay of the range of such risk factors. This study aimed to examine effects of mother's coffee intake and associated risk factors during early pregnancy on fetal growth and activity. The sample involved 47 fetuses (51.1% male and 48.9% female) with gestational ages between 20-22 weeks whose mothers were recruited in a portuguese antenatal obstetric unit. Repeated measures of mother's anxiety (STAI-S) and depression (EPDS) and information about socio-demographics and substances consumption were collected during the first and second trimesters of pregnancy. Fetal activity and biometry were measured during the 2<sup>nd</sup> trimester ultrasound. Results showed that 1) 23.4% of the pregnant women ( $N = 11$ ) had regular coffee intake; 2) no significant differences were found neither on fetal growth nor on fetal movements considering mother's coffee intake; 3) when mother's socio-demographics and substances consumption were considered, tobacco consumption and anxiety at the 2<sup>nd</sup> trimester appeared as significant predictors of fetal growth and mother's coffee intake and anxiety symptoms at the 2<sup>nd</sup> trimester emerged as significant predictors of fetal movements. An adverse impact of maternal coffee intake during pregnancy was found on fetal activity but not on fetal growth. A deeper understanding of the multiple pathways by which these risk factors affect fetal growth and activity is needed.

### **RESUMO**

Estudos empíricos têm mostrado que o crescimento e a actividade fetal podem ser afectados por vários factores de risco, tais como a ansiedade, depressão e o consumo materno de tabaco ou álcool. O consumo de cafeína tem recebido menos atenção na literatura, do mesmo modo que o estudo das mútuas relações entre os diferentes factores na determinação do referido risco. O presente estudo pretendeu analisar os efeitos do consumo materno de café e factores de risco associados durante a gravidez no desenvolvimento e actividade fetal. A amostra é constituída por 47 fetos (51.1% do sexo masculino e 48.9% do sexo feminino) com idades gestacionais entre as 20-22 semanas, cujas mães foram recrutadas numa unidade obstétrica pré-natal portuguesa. Medidas repetidas da sintomatologia ansiosa (STAI-S) e depressiva (EPDS) e informações sócio-demográficas e relativas ao consumo materno de substâncias foram recolhidas durante o primeiro e segundo trimestres da gravidez. A medição da biometria e da actividade fetal foi efectuada durante a ecografia morfológica do 2<sup>o</sup> trimestre. Os resultados mostram que 1) 23.4% das gestantes ( $N = 11$ ) apresentava um consumo regular de café; 2) não se observaram diferenças significativas no crescimento e actividade fetal tendo em conta o consumo materno de café; 3) quando

considerados os dados sócio-demográficos e relativos ao consumo materno de substâncias, o consumo de tabaco e a sintomatologia ansiosa materna no 2º trimestre surgiram como preditores significativos do crescimento fetal e o consumo de café e a sintomatologia ansiosa materna no 2º trimestre emergiram como preditores significativos da actividade fetal. Efeitos do consumo materno de café durante a gravidez foram encontrados na actividade fetal, mas não no crescimento fetal. Sugere-se a necessidade de uma análise detalhada dos mecanismos através dos quais estes factores de risco afectam o crescimento e a actividade fetal.