**Introdução:** A síndrome cardiorrenal (SCR) é descrita como uma inflamação sistêmica na qual diferentes condições clinicas promovem disfunções cardíacas e renais. A doença renal crônica (DRC) e a insuficiência renal, juntamente com seus componentes inflamatórios podem acarretar danos no tecido cardíaco, e uma das possibilidades que levam a piora da lesão cardíaca é o acumulo de toxinas urêmicas que não estão sendo eficientemente filtradas pelos rins. Uma dessas toxinas é o Indoxil Sulfato (IS), um derivado do metabolismo do triptofano obtido da dieta que se acumula nos rins e, posteriormente, na corrente sanguínea, sendo o responsável pela hipertrofia em cardiomiócitos através da ativação das MAPKs (Proteíno-quinases ativadas por mitógenos) e do NFκB (fator nuclear de transcrição kappa B). Nossa hipótese é que ao injetar o IS, conseguiremos simular uma injuria renal. E através disso, analisar o efeito da toxina no tecido cardíaco.

**Métodos:** Camundongos C57B/6 (machos, 6-8 semanas de idade – CEUA UFABC: 2987100320) receberam Indoxil sulfato na concentração de 100mg/kg/dia via intraperitoneal durante 7, 14 e 21 dias. Animais controle receberam o mesmo volume de veículo (salina 0,9%). No dia seguinte ao fim do tratamento, os animais sofreram a eutanásia e análises morfométricas, concentração de ureia foram avaliados. Os dados foram expressos em média ± desvio padrão e se utilizou o teste estatístico ANOVA. Os valores de p <0,05 foram considerados significantes.

**Resultados:** No grupo tratado por 7 dias é possível observar um aumento nos padrões morfométricos relativos às razões peso do coração/comprimento da tíbia (9,052 ± 0,3618 IS 7dias vs, 7,926 ± 0,1576, veículo), peso do rim direito/ comprimento da tíbia. (~19%) e peso do rim esquerdo/comprimento da tíbia (~21%). Corroborando com esses resultados, os níveis de ureia apresentaram diferença significativa no grupo 7 dias (64,95 ± 4,580 IS 7dias vs, 49,99 ± 5,363, veículo). Os grupos tratados por 14 e 21 dias não apresentaram diferença estatística quando comparados ao veículo.

**Conclusão:** A partir desses resultados é possível observar que o tratamento com Indoxil sulfato é capaz de causar uma injuria renal e alteração no trofismo cardíaco avaliado pelos parâmetros morfométricos apresentados, mesmo sem lesão renal prévia. O presente estudo destaca o efeito da toxina urêmica IS nos tecidos renais e cardíaco, abrindo novas frentes para descoberta de mecanismos e intervenções farmacológicas no tratamento dos diferentes tipos de SCR.