

ESTUDO DA INIBIÇÃO *in vivo* E *in vitro* DAS COLINESTERASES PLASMÁTICAS E CEREBRAIS DE CODORNAS (*Coturnix coturnix japonica*) E DE AVES SILVESTRES BRASILEIRAS POR PRAGUICIDAS ORGANOFOSFORADOS E CARBAMATOS

Adriana Portela Correa¹, Luiz Carlos de Sá-Rocha^{1,2}

¹Programa de Pós Graduação em Patologia Experimental e Comparada, ^{1,2}Laboratório de Diagnósticos Toxicológicos (LADTOX) - Depto de Patologia, FMVZ/USP. lcsaroch@usp.br

Com o aumento das atividades agrícolas, brasileira e mundial, é cada vez maior a utilização de praguicidas, dentre os quais destacam-se os organofosforados e carbamatos. Objetivou-se estudar os sinais, sintomas e a atividade das colinesterases plasmáticas e cerebrais de aves intoxicadas com malatim, etiom, carbofuram e carbaril. Para tal, codornas machos foram intoxicadas com 3 diferentes doses destes praguicidas, sendo o sangue destes animais coletado nos tempos 0, 30min, 1h, 2h, 4h e 24h e o cérebro coletado quando da morte ou 24h após a intoxicação. Objetivou-se também a determinação, *in vitro*, da porcentagem de inibição das colinesterases plasmáticas e cerebrais das codornas e de aves brasileiras (Passeriformes, Psittaciformes, Anseriformes e Falconiformes, em um total de 32 aves e 256 amostras comparadas com codornas), utilizando-se diferentes concentrações destes mesmos praguicidas, visando possíveis comparações. A determinação da atividade colinesterásica plasmática e cerebral foi realizada através de espectrofotometria. A CI_{50} , ou seja, concentração inibitória 50% de cada praguicida sobre as colinesterases plasmáticas e cerebrais, tanto nos ensaios *in vitro* como nos *in vivo*, foram calculadas matematicamente e comparadas entre si de forma a estabelecer correlações entre diferentes concentrações dos praguicidas, inibições plasmáticas e cerebrais e a severidade do quadro toxicológico. Os animais tratados com malatim na dose de 100 mg/Kg e com carbofuram na dose de 0,1mg/Kg apresentaram sinais de estimulação do sistema nervoso central e periférico avaliados durante a observação (inibições enzimáticas maiores de 95%, tanto no plasma como no cérebro). No entanto, os animais intoxicados com etiom, nas três doses, não apresentaram quadro convulsivo, um dos sinais clássicos descrito nas intoxicações por anticolinesterásicos. O Malatim mostrou-se mais tóxico do que o etiom o que pode ser explicado pelo fato das aves apresentarem uma menor quantidade de esterases A, enzimas capazes de hidrolisar o malatim. Os animais tratados com carbofuram e carbaril e que sobreviveram até 24h após a intoxicação, apresentaram sintomatologia somente nas primeiras horas após o tratamento, o que pode ser explicado pelo fato destes praguicidas serem classificados quimicamente como inibidores reversíveis das colinesterases, diferentemente dos praguicidas organofosforados, inibidores irreversíveis. As comparações entre atividade colinesterásica de aves silvestres e codornas evidenciou ótima correlações no plasma ($r^2=0.964$) e no tecido cerebral ($r^2=0.934$). Desta maneira, estes dados corroboram com dados da literatura, mostrando a importância do diagnóstico laboratorial como suporte para o diagnóstico de intoxicação por praguicidas anticolinesterásicos em aves silvestres brasileiras.