



DBB BMNPOFMMB \$IPMBSBFTVJT P  
B TPX IFSE JO 1PMBOE

1PSPXTLJ PSPXTLUBQFLJMMJF +BTDIOJTLJ

7FUFSJOBSZ \$MJOJD "OJNBMWB1PCJNBMT)E\$MWRMBJOWSBHOFETVOEIFJU (FSNB  
JOEFS



NBOZ  
TUJDT 4FFM[F (FSNB  
Z

## Background and Objectives

## Results

1JHT JOGFDUFBNXOFMMB \$IPMPSBFTVJTDIFT PG XFBOFE QJ  
4\$4 B TXJOF BEPQUFE TFSBWB\$SBSNFQPIGNFQUBUJPO PG  
BTZNQUPNBUJD DBSSJFST 4\$4 DBQJBMFTMTFBESRUPDPNQBSI  
TFWFSF DMJOJDBM TJHOT JOVUCSFBLLJOFMGBSONH NFBO I  
TFQUJDBFNJB FOUFSPDPMJUJTXFBOE QOBNPPOBGBUUFQJOH  
\*O IVNBQZBT B QSPQFOTJUZ JNQDNBFFOUBUJPO PG WBDDJ  
FYUSBJOUFTUJOBM JOGFDUJPOJNCSPUWDE/STJHOUMZDUBUUMQ U  
TFFO JO IVNBO 4BMNPOFMMPJTJVSUFCSZFBDE SFMBJOFEGBUUFQ  
UP DPOTVNQUJPO PG QPSL QSPEBZDTUTG\$ON&VSPQUP UP TMBVI  
5IF QBUIPHFOUIBFFO SFQPSUFEE\$PQOMBQEP EBZT EVSJOH  
GPS TFWFSBM ZFBST 5IJT DBTUP EFTEDSZJTCFT BO 4\$4  
PVUCSFBL JO B DMPTFE IFSE JO 1PMBOE XJUI IVHF  
JNQBDU PO QJH IFBMUI BOE QSPEVDUJPO  
QBSBNFUFST

## Material and Methods

\*O .BSDI B TPX IFSE FYQFSJFODFE BO  
PVUCSFBL PG 4\$4 5IF DMJOJDBM TJHOT GJSTU  
BQQFBSFE BU UIF FOE PG SFBSJOHBOEDPOUJOFVE  
JO FBSMZ GBUUFOJOH 5IF BOJNBMOBUJPOXFE TFWFSF  
EJBSSIPFB CMVF FBST FBS OFDSPTJTBOE JODSFBTFE  
NPSUBMJUZ 4\$4 BT DBVTF PG EJTFBTF DPVME CF  
DMBSJGJFE UISPVHI OFDSPQTZ "T BOUJNJDSPCJBM  
USFBUNFOU XBT OPU BCMF UP JNQSPWF UIF  
TJUVBUIJPO UIF SFTQPOTJCMF WFUFSJOBSJBO EFDJEFE  
UP WBDDJOBUFF TVDLMJOH QJHMFUT UXJDF PSBMMZ XJUI B  
4BMNPOFMMB 5ZQIJNVSJVN 4BMNPQPSD \$FWB  
"OJNBM )FBMUI MJWF WBDDJOFBU SEBOE TU EBZ  
BT OP 4\$4 MJWF WBDDJOF XBT PCWBBUJDEUMPO

## Discussion and Conclusion

5IF SFQPSUFE PVUCSBNBOFMM  
\$IPMFSBFTVJT MFBE UP TFWF  
MPTTFT JO OVSTFSZ BOE GBU  
CZ UIF WFU UP WBDDJOBUFF  
XJUI4BMNPOFMMB 5ZQIJNVSJVN  
TJHOJGJDBOUMZ SFEVDFE NP  
QSPEVDUJPO QBSBNFUFST M  
UJNF GSPN CJSUI UP TMBVHIU



1JDUVSF  
ANIMAL

3FGFSFODFT  
#POBSEJ 4 &QJEFNJPM \*OGFDU 0  
5IF &VSPQFBO 6OJPO 0OF )FBMUI ;PPOPTFT 3F