

HEIDE CASTAÑEDA, PhD, MPH

! "#\$%&&#" () * + &&# , - (. % / 0 (- " ' 2 % 3 (" . 4 %) . ' # \$ ' +) . 0 " # 3 # 5 # 6 7 ' 8) - 9 % " & - . 7 ' # \$ ' : # ; . 0 ' < 5 # " - * (' => ? > @ (& . ' < # A 5 % " ' + 9 %) ; % ! : B / ' C ? D ' E (4 3 (1 ' < 5 # " - * (' FFG > ? H I C ? ? ' 0 , (& . () % * (J ; & \$ % * ; ' ,

EDUCATION

! 0K2K1' +) . 0 " # 3 # 5 # 6 7 1 ' 8) - 9 % " & - . 7 ' # \$ ' + " - L # (' ' MK ! KNK1' 8) - 9 % " & - . 7 ' # \$ ' E % 0 (& ' : , 0 # # 5 ' # \$ ' ! ; P 5 - , ' N % (5 . 0 ' ' MK + K1' +) . 0 " # 3 # 5 # 6 7 1 ' 8) - 9 % " & - . 7 ' # \$ ' E % 0 (& ' (. ' : () ' +) . #) - # ' QK + K' RA - . 0 ' N #) # " & S1' +) . 0 " # 3 # 5 # 6 7 1 ' 8) - 9 % " & - . 7 ' # \$ ' E % 0 (& ' (. ' : () ' +) . #) - # ' MK + K' : . ; * - % & 1' @ . 0) # 5 # 6 7 1 ' ! 0 - 5 - 3 3 & H 8) - 9 % " & - . T . 1 ' M (" P ; " 6 1 ' U % " 4 () 7 ' ,

RESEARCH AREAS

/ " - . , (5 ' P # " * % " " & . ; * - % & 1' 3 # 5 - . , (5 ' () * ' 5 % 6 (5 ' () . 0 " # 3 # 5 # 6 7 1 ' 4 % * - , (5 ' () . 0 " # 3 # 5 # 6 7 1 ' P # " * % " & 1' 4 - 6 " (. - #) 1' 4 - 6 " () . ' 0 % (5 . 0 1 ' , - . - L %) & 0 - 3 1 ' 8 K : KVM % 0 - , # ' P # " * % " ' 1' M % 0 - , # ' U % " 4 () 7 ' M # " # , # ' ' ' ! ,

PUBLICATIONS

/ (& . (W % * (1' N % - * % K ' < # " . 0 , # 4 -) 6 K ' A A : A K' X % A ' Y # " Z 1 ' X Y [' X % A ' Y # " Z ' 8) - 9 % " & - . 7 ' ! " % & & K ' , / (& . (W % * (1' N % - * % K ' > ? > F K ' : C . ' X % A ' Y # " Z 1 ' X Y [' \ # ; . 5 % * 6 % K ' ' , / (& . (W % * (1' N % - * % K ' > ? C] K ' B B : ,

f ; , (&' e -55- (4 1_ 'N%- *%' / (&. (W%* (1' () * 'M-5%) ('+K'M%5#K_ K'E0% ' f-) 6%' -) 6' + , 0%['E% 4 3#" (5-.-%&'#\$'B" (5'N% (5.0'
: ; \$\$%" -) 6' -) '8 : HM%O-, #'Q#" *%"" / # 4 4 ;) -.-%&K' ' I >R>S['CFCHC=CK'
,
+" () * (1' @5-L (P%.01' @5-L (P%.0' g (h ; %" (1'N%- *%' / (&. (W%* (1' () * 'U-&% ('M (".-) %LH \ #& (&K_

Up4%L1' : #\$_ (_ ' () * ' N % - * % ' / (& . (W % * (K ' > ? C I K ' \ \ % , # 6) - L % ' B ; " " N ; 4 () - . 7 c [' a 4 4 - 6 " () . ' Y # ; . 0 ' g # - , % & ' #) ' N % (5 . 0 ' / (" % ' -) ' + " - L #) (0 & ' \ % & . " - , . - 9 % ' ! # 5 - . - , (5 ' @) 9 - " #) 4 %) . K ' ' >] R = \$ [' =] | H d ?] K ' ' ' ' ,

< 5 % ; " - % . 1 ' m K ' ^ - 5 5 ' () * ' N % - * % ' / (& . (W % * (K ' > ? C D K ' + ' \ - & Z 7 ' ! 5 (, % b ' M % * - (' () * ' . 0 % ' N % (5 . 0 ' f () * & , (3 % ' -) ' . 0 % ' R a) S & % , ; " % ' 8 K : K H M % 0 - , # ' Q # " * % " 5 () * & K ' A ' > ? R > \$ [' F > H = G K ' ' ,

/ (& . (W % * (' 1 ' N % - * % K ' > ? C D K ' a & ' / # 9 % " (6 % ' @) # ; 6 0 b ' ! % " & - & . %) . ' N % (5 . 0 ' 2 - & 3 (" - . - % & ' -) ' M (" 6 -) (5 - L % * ' f (. -) # ' Q # " * % " ' / # 4 4 ;) - . - % & \$! ' = F R C > \$ [' > ? ? F H > ? C] K ! ' ,

N # 5 4 % & 1 ' : % . 0 ' () * ' N % - * % ' / (& . (W % * (K ' > ? C G K ' \ % 3 " % & %) . -) 6 ' . 0 % ' @ ; " # 3 % () ' \ % \$; 6 % % ' / " - & - & ' -) ' U % " 4 () 7 ' () * ' Q % 7 #) * [' 2 % & % " 9 -) 6) % & & ' () * ' 2 - \$ \$ % " %) , % 1 ' f - \$ % ' () * ' 2 % (. 0 K ' A ' = F R C \$ [' C > H > = K ' ' ,

/ (& . (W % * (' 1 ' N % - * % 1 ' : % . 0 ' M K ' N # 5 4 % & 1 ' 2

/ (&. (W%* (1'N%-*%k'

/ (&. (W%* (1'N%-*%K'>?CDK' : .-(-\$, (-#)'P7'a 4 4-6" (-#) ' : .(: &[' / #) . " (*-, .#"7'@0,5; &#)' () *'a) ,5; &#)' (\$.%''
N%(5.0' / ("%' \ %\$# 4 K'a)' C : C 1'33K'
FDHdIK'X%A'Y#Z['X%A'Y#Z'8)-9%"&-.7' ! "%&&K'

/ (&. (W%* (1'N%-*%K'>?CGK'N%(5.0' / ("%' (5#)6'.0%'8 : VM%0-, #'Q#""*%K'a)'
A K' f %) #""M () *% "&#) 1+)-. ('N ("*#)' () *' @5-L (P%.0' / ("A"-60.1%' * &K' ! 3K'>G]H>DFK'+P-)6*#) ['
\ #; .5% * 6%K'

/ (&. (W%* (1'N%-*%K'>?CdK'M-0%*H : .(: &'< (4-5-%&'-)'.0%' \ -#'U" () *% 'g (55%7'#'\$E%0 (&['N%(5.0'2-&3("-.%&' () *'
f-\$%' (5#)6'.0%'8 : VM%0-, #'Q#""*%K'a)' A :
K'+3"-5' : ,0; % .0&' () *'^#*-%' f (A&.#) 1%' * &K' ! 3K'C?GHCCI K' : % (..5%['8)-9%"&-.7'#\$' e (&0-)6.#) '
! "%&&K'

N#5 4 %&1' : %.01' () *'N%-*%' / (&. (W%* (K'>?C=K'@.0)#6" (30-, ' : .; *-%&K'a)'
: A . ' t p, 0-.5' / (&. (W%* (1'+5\$#)&#'\ #""-6; %L'
f (-)L1' () *'M (" , 'QK' : , 0%)Z%"1%' * &K' ! 3K'>GdH>DDK'Q%"Z%5%7['8)-9%"&-.7'#\$' / (5-\$#)- ('! "%&&K'

/ (&. (W%* (1'N%-*%K'>?C=K'M-6" () . 'M (5%' : %0' e # "Z%"&'-) 'U%" 4 () 7K'a)' K'g-, .#"'
M-), 0-%55#'() *'^#0)' : , #..1%' * &K' ! 3K'F=C i FGdK'X%A'Y#Z['N (""-)6.#) ! ("Z' ! "%&&K'

/ (&. (W%* (1'N%-*%K'>?C?K'2%3#" . (-#)'2%\$%""*['na55%6(5-.710'g-&-P-5-71' () *' \ %, #6)-.#) '-) / #) .% 4 3#" ("7'
U%" 4 () 7K'a)' : K'X-, 0#5 (&'2%'
U%)#9' () *'X (.0(5-%' ! %; .L1%' * &K' ! 3K'>04128 (* (() 3 () 8 (0) 3 / TT61Tf[(X-) 8F-70.-5-587Tm / TT61Tf (i) TjETQq0.2 4 000

/ (&. (W%* (1'N%-*%1'X#5() 'm5-) %1_'M(,Z%)L-%'\ (331_'X-, #5%'2%4%."-#;1_'X(0%%*' +04%*1_'a&(P%55(' / 0()1_'
E0%"%&('/ "#, Z%"1_'X(.0()-%5'2-, Z%71_'! ("-, Z'2-55#)1_'N-5("7'2#. &#)1_'^#"* () ('<"#&.1_'X(. (5-%'N#PP&1_@ 4-57'
m#P7'X#9-, Z-1_'! 0-5-3'M, X(P1_<"() , -&, #'M#) .-%5Ha&0-) #1_'() *' / #55%%)'E-4 4#) &K_>?CCK'+&&%&&-)6'.0%'>?C?'
+\$\$#"* (P5%' / ("%'+, .[! "%&3%, .-9%&#'\$<;. ;%'N%(5.0' / ("%!' "#\$%&&-#) (5&K'

GRANTS AND RESEARCH FUNDING

>?>=' ' N; 4 ()-.-%&'a)&.-.;.%1'8 : <1'` f-9-)6'a) *-6%)%.7'.0"#; 60' f ()6; (6%['E(4 (L-60.'R\%Sg-. (5-L(. -#) ' -)'M#"#,, #Kc'

>?>>H>?>d' X(. -#) (5' : ,-%) ,%'<#;) * (. -#)'R / ;5.; "(5'+) .0"#3#5#67' !"#6" (4 S1`M-6" ().' / # 4 4 ;)-.-%&[' @\$\$% ,.&'#\$' 2% 4 #6" (30-, ' / 0" (,.%"-&.-, &'#) '!5(,% 4 (Z-)6';) *%"" 8) ,%". (-)'E- 4 %5-) %&Kc'R / #H ! a' A-.0'E (" '2%; P%5S'

>?>>' ' / "% (. -9%' : , 0#5 ("&0-3'U" ().1'8 : <' \ %&% (" , 0'u'a))#9 (. -#) 1'a) *-6%)#; &'M#P-5-.%&['+ 4 (L-60' a 4 4 -6" ().&'-)'.0%' 8 : Kc''

>?>C' ' N; 4 ()-.-%&'a)&.-.;.%1'8 : <1'` / #55#h; -(5'M#"#,, ()'+"(P-, 'R/M+V2 ("l(S' f ()6; (68 ())3(6)E6(' ()3(P)3(-)3

'
>?CF' ' N; 4 ()-.-%&'a)&.-.;.%': ; 4 4%""U" ().&'8)-9%"&-.7'#\$: #; .0'<5#"-'* ('
'
>?C>' ' M-(4-H<5#"-'* ('@; "#3% ()'8)-#) ' / %).%'"#'\$@0, %55%), %'< (, ;5.7' \ %&% (" , 0'U" ().

AWARDS AND RECOGNITIONS

>?>C' ' E"(-5'Q5(L%"1' / #55%6%'#\$' +".&'u' : ,-%) ,%&1'8)-9%"&-.7'#\$: # ; .0'<5#"-'* ('

>?C]' ' 2-9%"&-.7'+A ("*1'B\$\$-, %'#\$'M;5.-, ;5.; "(5'+\$\$(-"&1'8)-9%"&-.7'#\$: # ; .0'<5#"-'* ('

>?CD' ' <(, ;5.7'+A ("*1'8 : <'B\$\$-, %'#\$'M;5.-, ;5.; "(5'+\$\$(-"&'2-9%"&-.7''

>?CD'' ' 8 : <'2-9%"&-.7'+A ("*1'8) *# , ; +557'

PRESENTATIONS

!
, (* -)
,
>?>=' ' / (&. (W%* (1'N%-*%1'` U5#P (5'N; 4 () '\ -60.&' () *'.0%' 2-(&3#'-, 'E (4 (L60 (['+ 4 (L-60'
!%"&3%, -.9%&'\$"# 4 '.0%' 8K:K' () *'X#" .0'+\$"-, (Kc'+\$"-, () ':.; *-%&' +&&#, -(.#)' +)); (5'M%%-.)61'
, / 0-, (6#1'afK'
,
>?>=' ' / (&. (W%* (1'N%-*%1'! () %5-&.1` U (4 %, 0 () 6%"&['/ #H! "#* ; , -) 6'+) .0"#3#5#6-, (5' : #5; .-#) &' .#'
U5#P (5' : #, -. (5' / 0 (55%) 6%&Kc'+)); (5'M%%-.)6'#\$.0%' + 4 %"-, () '+) .0"#3#5#6-, (5'+&&#, -(.#) 1'
E (4 3 (1'<fK'
!
>?>=' ' / (&. (W%* (1'N%-*%1'! () %5-&.1` @.0-, &' () *' \ -&Z'-) '+) .0"#3#5#6-, (5' ! " (0-&[X (9-6 (.) 6' : #, -#H
!#5-., (5' f () * &, (3%&Kc!+)); (5'M%%-.)6'#\$.0%' + 4 %"-, () '+) .0"#3#5#6-, (5'+&&#, -(.#) 1'E (4 3 (1'
<fK'

>?C]' ' / (&.(W%*(1'N%-*%1'' \#;)*(P5%['@)(,.-)6':#5-*('-.7-)'E-4%&#\$/"-&-&Kc+));(5'M%%-)6'#5'.0%' + 4%"-, (')+'.0"#3#5#6-, (5'+&&#,-(-.#)'1'g(,)#;9%"1'/()*(K''

!

>?C]' ' / (&.(W%*(1'N%-*%1'' @\$\$%, .&#'\$a55%6(5-.7'#)'a4 4-6"().' <(4-5-%&['e0(' \ %5(.-#)&0-3&#'\$f%6(5':.(:;&H2-&,#"*()':-P5-)6&' \ %9%(5K'+4%"-, ()':#,-#5#6-, (5'+&&#,-(-.#)'+));(5'M%%-)6'1'X%A'Y#"'Z' / -.7'1'XYK'

,

>?C]' ' M(".)%L1'U-&% (1_@5-L(P%.0'+")*(1'N%-*%1' / (&.(W%*(1'()*)@5-L(P%.0'g(h;%%(1'Q%.A%))'N#3%'() *' <%("[\ %,";-)6'()*)'8)*%&.()*)'6'f(-)##'2+ / +' \ %, -3%).&'-'<5#"-*(K|'f(-)' + 4%"-, ()':. ; *-%&' +&&#,-(-.#)' / #)6"%%&1'Q#&.#)1'M+K'

,

>?C]' ' / (&.(W%*(1'N%-*%1'' Q#""%&#&'Q%#5)6-)6'[:.":;665%&'()*)':#5-*('-.7-)'#M-0%*H:.(:;&a4 4-6"().' <(4-5-%&K'a).%"(.-#)(5'M%%-)6'#)'f(A'()*)':#,-.7'1'e (&0-)6.#)'2 / K'

,

>?C]' ' / (&.(W%*(1'N%-*%1'' 8)%h; (5'+, ,%&&'()*)'M;5-.6%)%"(.-#)(5'!;)-&04%).['N%(5.0' / ("%'-)'M-0%*H:.(:;&' <(4-5-%&Kc|'f(-)' + 4%"-, ()':. ; *-%&' +&&#,-(-.#)' / #)6"%%&1'Q#&.#)1'M+K'

,

>?C]'' ' / (&.(W%*(1'N%-*%1'' 8)%h; (5'+, ,%&&'N%(5.0'()*)'e %55P%-)6'-)'M-0%*H:.(:;&' <(4-5-%&Kc': 8XE+V: +X+Q-%))-(5'M%%-)6'1: ()'^; ()'1! ; %"#.#' \ -, #K'

,

>?C]' ' M%5#1'M-5%) (') *'N%-*%1' / (&.(W%*(1' e0%)'a.'e (&'M%1'M7'! ("%).&'e%"%'f-Z%1'nB01'X#1'!5% (&'2#)0.'U%.':- ,Z}c['N%(5.0'@03%"-), %&' + 4#)6'8)*#, ; 4%).%'*Y#; .0'-)' : #; .0'E%0 (&Kc': #, -%.7'\$#"" + 335-%*'+).0"#3#5#67'+));(5'M%%-)6'1'!#".5()*)'1'B \ K'

,

>?C]'' ' / (43P%551' \ %P%, , (') *'N%-*%1' / (&.(W%*(1' E0%'a4 3#"(). ,%#'\$f()6; (6%' \ %3"%&%) .(-.#)' (&: , 0#5#@ 435#7%&'Q"#Z%""N%(5.0' / ("% \$#"M; 5-.357HM("6-) (5-L* 'M-6"().' <(4-5-%&Kc'U%#6%.#A)'8)-9%&'-.7' \ #;) *'E(P5%#)'f()6; (6%&'()*)'f-);&-. ,&'1'e (&0-)6.#)'2 / K'

,

>?C]'' ' N#5 4%&1': %0'() *'N%-*%1' / (&.(W%*(1' \ %3"%&%) .(-.#)&'#\$.0%'n@; "#3%() \ %%; 6%%' / "-&-&0'-)'U%"4 ()7'() *'Q%7#)*['2%&%"9-)6)%&&'() *'2-\$\$%"%, %1'f-\$%() *'2% (.0Kc'@)9-&#-)'6'.0%' < ; ; "%\$#"U%"4 ()7'() *' @; "#3%['k; Z;)\$.&9-&#)%)'\$r""2%; ,& , 05() *' ;) *' @; "#3(1'2++2' e#5" / %).%'&'#U%"4 () *' @; "#3%()':. ; *-%&' , #)\$%"%, %1'Q%"5)1'U%"4 ()7K''

,

>?C]'' ' / (&.(W%*(1'N%-*%K'' ! "%, (-.7'1'a)-4 (, 71'() *' .0%' ! ; "& ; -.#\$2-6)-7-)'M-6"().'f-9%&['+ \ #;) * .(P5%' / #)9%"&(-.#)'#)'E0"%"X%A'@.0)#6" (30-%&c'R \ #;) * .(P5%SK'+));(5'M%%-)6'#5'.0%' + 4%"-, (')+'.0"#3#5#6-, (5'+&&#,-(-.#)'1: ()'^&#%1' / +K'

!

>?C]'' ' / (&.(W%*(1'N%-*%1') *'M-5%) ('M%5#K' \ '@&. (4#&'%) , %"" (*#&[' / #)\$-) % 4%) .-' .0%' Q#""%5'() *&Kc' / #)\$%"%, %1'#\$'.0%'@; "#3%()'+&&#,-(-.#)'#\$': #, -(5'+).0"#3#5#6-&.&'1: .# , Z0#541': A%*%)K'

,

>?C]'' ' g-55(5#) (1': %-- , 0-1_ 'N%-*%1' / (&.(W%*(1'^(&#)'eK'e -5&#)1' \ #P%".('Q("%1'X(, 7' \ #4%"#H2(L(1'M%"7'Y()%)L'Y;) , #&(1' / 0"-&-()'^^%())#.#1': 0#; 5*'A%'<#; ; &'#)'n! (.-%).': (.-&\$ (.-#)ob['@03%"-), %&'#\$: 3(-)&0H&3%(Z-)6'! (.-%).&' : %%Z-)6'X#)H8"6%).' / ("%Kc'+4%"-, ()' / #55%6%#5'@4%"6%), 7'! 07&- , (-)&' \ %&%" (, 0'<#"; 41': ()'2-%6#1' / +K'

,

>?C]'' ' +"() * (1'@5-L(P%.01'N%-*%1' / (&.(W%*(1'()*)@5-L(P%.0'g(h;%%(1'8)*#, ; 4%).%'*Y#; .0'() *' B).#5#6-, (5': % ; ; -.7'1'Q%\$#"%"') *' +\$.%"2+ / +Kc'f(-)' + 4%"-, ()':. ; *-%&' +&&#,-(-.#)' / #)6"%%&1'Q(, %5#) (1': 3(-)K'

!

>?C]'' ' / (&.(W%*(1'N%-*%1') *'M-5%) ('M%5#K' \ / "#&&-)6'.0%' / 0%, Z3#-).['a55%6(5-.7'() *'M#P-5-7-)' .0%' 8: \M%0-, #Q#""%5'() *&Kc'M-6"().'a55%6(5-.7' (, "#&&'8)%9%)'f%6(5'U%#6" (30-%&'1'2%)9%"1' / BK'

,

>?CD' ' / (&(W%*(1'N%-*%1'' ! "%, ("-.71'2%3#. (P-5-.71' () *'.0%' \ %9%'&(5'#\$' ! "-#-.-%'&\$#' \ % 4 #9(5['+ X%A'@' ('\$#" 8K: K'a 4 4-6" (-.#)'@)\$#, % 4 %). '! #5-.-, &' () *' ! " (, -.-, %Kc'+)); (5'M%%.-) 6'#\$.0%' + 4 %"-, () '+).0"#3#5#6-, (5'+&&#,-(-.#)' e (&0-)6.#)' 2 / K'

,
>?CD'' ' / (&(W%*(1'N%-*%1''EO%#%-. , (5'+33#(, 0%&'#E" ()&-. 'M-6" (-.#) \ @)\$#h; %&'E%p"-, #&'&#P"%5(' M-6" (, -.#)'% 'E" ()&-.#Kc' / #) 6"%&#'*% 'M-6" (, -.#)'%&'U5#P(5%&'1' : -) (5#(1'M%0-, #K'

,
>?CD'' ' / (&(W%*(1'N%-*%1''M-0%*H: . (. ; &'<(4-5-%&' () *' / -.-L%)&0-3'-).0%' / #).% 4 3#" ("7'M-6" (-.#)' @03%"-%) , %Kc'a).%" (.-#) (5'M%%.-) 6'#)' f (A' () *' : #, -.71'M%0-, #' / -.71'M%0-, #K'

,
>?CD'' ' / (&(W%*(1'N%-*%1''a 4 4-6" (-.#)' ! #5-.-, &' +\$.%" .0%'@5%, -.#)Kc' : #, -.7'\$#" +335-%*'+).0"#3#5#67' +)); (5' 4 %%.-) 61' : (). ('<%1'X%A'M%0-, #K'

,
>?CD'' ' / (&(W%*(1'N%-*%1''M%*- , (5'+).0"#3#5#67' () *' 'M-6" () . 'N% (5.0Kc' : #, -.7'\$#" +335-%*'+).0"#3#5#671' : (). ('<%1'XMK'

,
>?CG'' ' / (&(W%*(1'N%-*%1'M%) *#L('U; %""%"#1' () *'^; () 'M () ; %51' \ / #).% 4 3#" ("7'M-6" (-.#)' | / "-&%&|'

>?C=' ' M%5#1'M-5%) ('+)*"%(_(')*'N%-*%' / (&.(W%*(K`0 e 0%) 'a.' e (&'M%1'M7'! ('%).'&' e %%"% 'f-Z%1'
nB01'X#1' ! 5% (&'2#)0.'U%.' :-, Z0['N%(5.0'@03%"-%) , %&' (4#)6'8) *# , ; 4%) .%*'Y# ; .0"\$#4'
M-0%*H : . (. ; &' < (4 -5-%&' -)' .0%' f#A%"' \ -#'U" () *%' g (55%7Kc' : # , -% .7'\$#"'+335-%*' +) .0"#3#5#67'
+) ; (5'M%%-.)6'1'+5P ; h ; %"h ; %1'XMK'

!
>?CF'' ' / (&.(W%*(1'N%-*%' () *'M-5%) ('+)*"%('M%5#1_'`a43(, .'#\$'.0%'+\$\$#"*(P5%' / ('%' + , .'#)'N%(5.0'
/ ('%' + , , %&&'\$#"M-0%*H : . (. ; &' < (4 -5-%&Kc'+)) ; (5'M%%-.)6'#\$'.0%'+4%" - , () '+) .0"#3#5#6- , (5'
+&&# , - (. #) 1' / 0- , (6#1'afK'

!
>?CF'' ' / (&.(W%*(1'N%-*%' () *'M-5%) ('

>?C?" ' / (&(W%*(1'N%-*%') *'X#5()'m5-) %1_` <(5&% 'N#3%['@\$\$%, .&'#\$' : #, -(5' / 5(&&' () *'N% (5.0' !#5-, 7'#) 'B" (5'N% (5.0'a) %h; (5-.-%&'\$#"M-6" () . '<(" 4 A#"Z%" "<(4 -5-%&Kc'+)); (5'M%%-.) 6'#\$'.0%' + 4 %"- , () '+).0"#3#5#6-, (5'+&&#,-(-.#)'X%A'B"5% () &' f +K'

!

>?C?" ' / (&(W%*(1'N%-*%'1|<" (6 4 %) .% *'M% 4 P%"&0-3['E0%'a 4 3(, . '#\$.0%'M#&. '\ % , %) . '@ ; "#3% () ' 8)-#)'@03()&#) &'#) / "#&&HQ#" *%""N% (5.0' / ("%' / #9%" (6%K|' / #) \$%") , %'#\$'.0%' / # ;) , -5'\$#" @ ; "#3% () ' : . ; *-%&'M#) . "%(51' / () (* (K'

!

>?C?" ' / (&(W%*(1'N%-*%'1^N% (5.0' / #) , %) &'#\$'M-6" () . 'Q(, Z&. "% . , 0' e # "Z%"&' (' (<5#"- * ('N#"&' \ (, % . (, ZKc' : # , -% . 7'\$#" +335-% *' +) . 0"#3#5#67'+)); (5'M%%-.) 61'Mj"-* (1'M%0- , #K'

!

>??]" ' / (&(W%*(1'N%-*%'1^ 8) (; .0#"-L% *'M-6" () .&0'@) .-5% 4 %) . '#N% (5.0' / ("%' [+) . 0"#3#5#6-, (5' !%&3% , -9%&'#) ! #5-, 7Kc'+ 4 %"- , () '+).0"#3#5#6-, (5'+&&#,-(-.#)'M%%-.) 61' ! 0-5(*%530-(1' ! +K'

,

>??]" ' / (&(W%*(1'N%-*%'1'a" (- * ('gk' / ("'-#)'X#5()'m5-) %1_ () *'2-)#" (0'M ("-%LHE7&#)1' : . ; , . ; " (5' <(, .#"&'a 4 3(, -.) 6'B" (5'N% (5.0'a) %h; (5-.-%&' (

>??d' ' M(..0%A&1'@9(1'N%-*%' / (&. (W%* (1'^% ()' / (43P%551'') *'M7" ('fK'M;" (4#. #1`E0%'\ #5%#5\$'
/ #55 (P#" (.9%'\ %5 (-.#) &0-3&'-' / "% (-.) 6' / (3 (-, -.7Kc'X (-.#) (5' / #) 6"%&&#)'E#P(, , # #'N%(5.0K'
/ 0-, (6#1'afK'

>??=' ' / (43P%551'^% ()1'@9('M(..0%A&1'N%-*%' / (&. (W%* (1'M-, 0(%5'f%P#A-.L1'M7" ('fK'M;" (4#. #1'
` / # 4 4 ;)-.7HP (&*'E#P(, , #' / #). "#5' ! "#6" (4 &['Q%&.' !" (, -, %&'a435%4%). (-.#)'-)' .0%'
/ #).%0.'#5' / # 4 4 ;)-.7' : ."%6.0&' () *' / #55 (P#" (.9%'Q ("-%&Kc'<-"&.'+); (5'+4%"-, ()'a' *-()'
N%(5.0' / #)\$%"%), %1' ! 0#%)-01'+kK''

>??=' ' / (&. (W%* (1'N%-*%'1'^% ()' tK' / (43P%551'M ("P%5'E#P ("1'M7" ('M;" (4#. #1' () *'M-, 0(%5'2K'
f%P#A-.L1'E#P(, , #' / #). "#5' ! "#6" (4 &'-')'f (-.)#'() *'X (-.9%' + 4%"-, ()' / # 4 4 ;)-.%&['
+333-, (-.#)' () *' \

'
>?>=' ' `N%(5.0' / ("%'+, ,%&'\$#"a 4 4-6" (.)!#3;5(-#)&Kc'8)-9%"&-.7'#\$/#)%,.-,;.1'a)&.-;.%\$#"'

>?>?' ' `8)*#,;+557[':;33#".-)6'8)*#,;4%).%*':.;*%).'&Kc'X(-#)(5'/#;),-5'\$#""/#44;)-.7'()*'
, @*;,(-#)!(".)%"&0-3&'U@+\`8!','#)\$%"%),%1'B"5()*#1'<fK'

>?>?' ' `Q#"*%"&'#\$'Q%5#)6-)6[':.;665%&'()*':#5-*("-.7'-)'M-0%*H:.(.;&'a44-6"()).'<(4-5-%&'-'#;.0'
, E%O(&Kc'>?>?'<#&."f%,.;"%1':#;.0%)"M%.0#*-&.'8)-9%"&-.7K'

>?>?' ' `Q#"*%"&'#\$'Q%5#)6-)6[':.;665%&'()*':#5-*("-.7'#)\$'M-0%*H:.(.;&'a44-6"()).'<(4-5-%&Kc'
, /#)\$%"%),%[':0\$.-)6'e#"5*&['2-&35(,%4%).'()*'<#"%,*'"M-6"(-#)'-'M#*%)"'E-4%&K'U;-5\$#"*'
, /#55%6%K'

>?C]' ' `Q#"*%"&'#\$'Q%5#)6-)6[':.;665%&'()*':#5-*("-.7'#)\$'M-0%*H

>?C1'' ' RA-.0'^%&&-, ('M;55-6()S'`8)%h; (5' / #9%" (6%['E0%'@03%"-%) ,%#'\$'N%(5.0' / ("%'\%\$#"4'-)'.0%'
8)-.%*' :. (.%&Kc N; 4 ()'\-60.&'a)&.-.;.%!'8)-9%"&-.7'#\$/#)% ,.-.;.K''
!
>?C1'' ' RA-.0'^%&&-, ('M;55-6()S'`8)%h; (5' / #9%" (6%['E0%'@03%"-%) ,%#'\$'N%(5.0' / ("%'\%\$#"4'-)'.0%'
8)-.%*' :. (.%&Kc !"#9-*%) ,%# / #55%6%K''
!
>?C1'' ' `a4 4-6"(.#)'(&' : #, -(5'2%.%"4-) () .#'N%(5.0K| D.0'+)); (5' / ;5.; "(5' / #43%.%) ,%'
/ #)\$%"%) ,%!'E%0(&'E%,0'8)-9%"&-.7'N%(5.0' : ,-%) ,%&' / %) .%"K''
!
>?C1'' ' `a4 4-6"(.#)'(&' : #, -(5'2%.%"4-) () .#'N%(5.0[e0(.' / ()'e%'f%(")'\$"#4'Q#"*%''
/ #44 ;)-.%&bc' / %, -5'Nk' () *'a*' ('U"%%)'N#)#"&' / 0(-" ! ; P5-, 'f% ,. ; "%!'E%0(&' / 0"-&.- ()'
8)-9%"&-.7K''
!
>?CD'' ' `a4 4-6"(.#)'(&'

>?CF''' ' `!#9%.7'()*'a)%h;(5-7['+'<#" ; 4'#)'\'%&%"(,01'+,.-#)'()'*/#44;)-.7'@)6(6%4%).Kc'
:3#)&#"%"*P7'.0%'8:<'B\$\$-%'#\$/#44;)-.7'@)6(6%4%).'()'!*!(.)%"&0-3&'()*'.0%'8:<'2%3((".4%).'#\$'+).0"#3#5#67K'

>?CF' ' `a43(,.'#\$'.0%'N%(5.0'/(%"'\%\$#"4'#)'M-0%*H:.(.;&'<(4-5-%&Kc'X(-#)(5<("4A#"Z%"'
+A("%)%&&'e%%Z1':3#)&#"%"*P7'8:<0&'M%0-,()''+4%"-,()'':.;*%).'+&&#,-(-#)'RM+:+S'()*'*'
M%4P%"&'@43#A%"-)6'E";%'+A("%)%&&'RM@E+S'

>?C>' ' `E0%'a).%""%5(-#)&0-3'P%.A%%)'a44-6"(-#)'()*'N%(5.0'/(%"'-)'8:'()' '*U%"4()'!#5-,7Kc'
8:<'#"#;)*.(P5%'`E0-)Z'E'())&(.5()-,)'H'E0%'8)-.%*':.(.%&'()*'U%"4()'7-)''.0%'>C&'/%).;"71|'

>??G' ' `a)9-&P5%' /-.-L%)&b'8)*#,; 4%).%*'M-6"().!'e#4%)'-'Q%"5-)'1'U%"4()7Kc'+&&#,-(-.#)'#e#4%)'<(; ;5.7'R+e<S'U"(*; (.%' \ %&%(,"O':743#&-; 4'1'8)-9%"&-.7'#\$'+-L#)(K'\%, -3-).1'Q%&.'!(3%"'+A("K'

>??G' ' `a55%6(5':.(.;&'()*'N%(5.0'a)%h;(5-.7['8)*#,; 4%).%*'M-6"().!'e#"Z%"&'-'Q%"5-)'1'U%"4()7Kc'/#;); -5'\$#"@"; "#3%('':.; *-%&'+)); (5'M%%-)6'1'/0-, (6#K'

>??=' ' `@)6(6-)6'n \ -&Z0' (&' (/ %)."(5' / #), %)" '\$#"'+335-%*'M%*-,(5'+).0"#3#5#67['! "%)(.(5'U%)%.-,' / #;)&%5-)6'A-.0'f(-)('e#4%)Kc'!%.%"mK'X%A'+A("*'f%,.; "%K':#,-.7'\$#"M%*-,(5'+).0"#3#5#67'+)); (5'M%%-)6'1'2(55(&K'

>??F'' ' `E(5Z-)6'+P#;. ' \ -&Z['! (.-%).H!"#9-.*%"a).%"(,.-#)'-'! "%)(.(5'U%)%.-,'E%&.-)6'B\$\$%"&'.#f#AH a),#4%'f(-) (&Kc'2#L-%"' +A("*'f%,.; "%'2%3("4%).'#\$'+).0"#3#5#67'1'8)-9%"&-.7'#\$'+-L#)(K'

!

>?>=' ' 2-&, ;&&().'\$#">?>=<-54':, "%%)-)6&'`M%4#"7'() *'\ %&-5-%), %1c'X%A'Y#"Z'<#" ; 4 '#\$'
, + 4 (L-60'<-54K'f (U; ("*-'!'%"\$#"4-)6'+".&' /%).%"K'

>?>C' ' /#)9%)%"\$#"`+5#)6'() *'B;.'#\$'.0%' e (7K'!5(, %H4 (Z-)6'+4-*&.'M-6"().'E"(1%, .#"-%&Kc'
, a).%")(.-#) (5' e #"Z&0#31'^#0())%&'U; .%)P%"6'8)-9%&-.7'M(-)L1'U%"4 ()7K'

>?>C' ' 2-&, ;&&().'\$#"`@; "#3%() 'M(Z-)6&'#\$'nU##*0'() *'nQ(*0' \ %\$; 6%&&[' /#).%&.(.-#)&'#\$'.0%' \ -60.'
, .#'O(9%'\ -60.&Kc' /#)6"%%&'#\$'.0%'a).%")(.-#) (5'8)-#)'#\$'+).0"#3#5#6-, (5'() *'@.0)#5#6-, (5'
, : ,-%), %&'Ra8+@: S'() *' e #"5*'+).0"#3#5#6-, (5'8)-#)'Re +8S1'k (6"%P1' / "#(-('R9-"; (5SK'

>?>C]' ' 2-&, ;&&().'\$#"#;)*.(P5%1`Q#"*%"&'!#!#5-,-)61'() *'f(.-)0'a4 4-6"().'g;5)%"(P-5-7['+'

>?C='

PROFESSIONAL SERVICE''

>?>=H3"%&%)." \ %9-%A%"1"@;"#3%(): ,-%) ,%'<#;) * (.-#)'

>?>=H3"%&%)." \ %9-%A%"1' : A-&&'X (.-#) (5' : ,-%) ,%'<#;) * (.-#)'

>?>FH'3"%&%)." @ *.-#"-(5'P#"*"1'P##Z'&%"-%&'|E"()&\$#" 4 (.-#)&'-'M%*- , (5'+) .0"#3#5#67|''

>?>C

>?CdH>?CG' Q;55&' : %"9-,%'Q"(Z'+*9-&#"''

!

>?C=' ' : ,"%%)%"'a).%") (.#) (5'2-&&%" (.#)' \%%&(" ,0'<%55#A&0-31' : #, -(5' : ,-%) ,%' \%%&(" ,0' / # ;) , -5'

,

>?C=H>?Cd' Q;55&' : %"9-,%'Q"(Z'+*9-&#"''

!

MANUSCRIPT REVIEWER

8)-9%"&-.7'#\$/0-, (6#! "%&&'
X%A'Y#Z'8)-9%"&-.7!' "%&&'
B0\$#"*'8)-9%"&-.7!' "%&&'
:.()\$#"*'8)-9%"&-.7!' "%&&'
X%A'Y#Z'8)-9%"&-.7!' "%&&'
8)-9%"&-.7'#'E##).#!' "%&&'
\ ;.6%"&'8)-9%"&-.7!' "%&&'
Q%"60(0)'Q##Z&'
\ #; .5%*6%'
!(56"(9%'M(, 4-55()'

AC : A C
A
A A
A
A &
A
A A
A A
B C
C
C
C & A
C A
A

A :

, , C
B
C
&
A C A
A
A
A
&
A
A
A (A)