

Sommario Rassegna Stampa

Pagina	Testata	Data	Titolo	Pag.
	Rubrica Neuromed			
	247.Libero.it	07/12/2016	<i>NEUROMED: SCOPERTA LA CAUSA DI DEPRESSIONE ED ANSIA NELLA SCLEROSI MULTIPLA</i>	2
	Aduc.it	07/12/2016	<i>CANNABIS TERAPEUTICA. SPERANZA PER UMORE MALATI SLA</i>	3
21	Il Sannio	07/12/2016	<i>SCLEROSI MULTIPLA, PROSPETTIVE CONTRO DISTURBI DELL'UMORE</i>	4
5	La Nuova Gazzetta Molisana	07/12/2016	<i>SCLEROSI MULTIPLA, LE NUOVE PROSPETTIVE</i>	5
	Aboutpharma.com	06/12/2016	<i>SCLEROSI MULTIPLA, I CANNABINOIDI PER CURARE ANSIA E DEPRESSIONE</i>	6
	Adnkronos.com/IGN	06/12/2016	<i>RICERCA, NEUROMED: CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	7
	Cblive.it	06/12/2016	<i>SCLEROSI MULTIPLA: DAGLI ENDOCANNABINOIDI NUOVE PROSPETTIVE CONTRO I DISTURBI DELLUMORE CHE COLPISCO</i>	8
	Ecoaltomolise.Net	06/12/2016	<i>SCLEROSI MULTIPLA, DAGLI ENDOCANNABINOIDI NUOVE PROSPETTIVE CONTRO I DISTURBI DELLUMORE</i>	9
	Fai.Informazione.it	06/12/2016	<i>RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	11
	Giornaledicantu.it	06/12/2016	<i>RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	12
	Ilmeteo.it	06/12/2016	<i>RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	13
	Informamolise.com	06/12/2016	<i>SCLEROSI MULTIPLA: DAGLI ENDOCANNABINOIDI NUOVE PROSPETTIVE CONTRO I DISTURBI DELLUMORE CHE COLPISCO</i>	14
	Insalute.it	06/12/2016	<i>SCLEROSI MULTIPLA: DAGLI ENDOCANNABINOIDI NUOVE PROSPETTIVE CONTRO I DISTURBI DELLUMORE</i>	16
	Lasaluteinpillole.it	06/12/2016	<i>RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	18
	Lasicilia.it	06/12/2016	<i>RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	20
	Meteoweb.eu	06/12/2016	<i>RICERCA: I CANNABINOIDI UNA SPERANZA PER L'UMORE DEI MALATI DI SCLEROSI MULTIPLA</i>	22
	Molisetoday.it	06/12/2016	<i>NEUROMED: SCOPERTA LA CAUSA DI DEPRESSIONE ED ANSIA NELLA SCLEROSI MULTIPLA</i>	23
	NellaNotizia.net	06/12/2016	<i>RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	24
	paginemediche.it	06/12/2016	<i>RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	25
	Panorama.it	06/12/2016	<i>RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	26
	Quotidianodelmolise.it	06/12/2016	<i>NEUROMED: SCOPERTA LA CAUSA DI DEPRESSIONE ED ANSIA NELLA SCLEROSI MULTIPLA</i>	28
	Sardegnaoggi.it	06/12/2016	<i>14:06 - RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	30
	SassariNotizie.com	06/12/2016	<i>14:06 / CRONACA / RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA</i>	32

&(5&\$ 127,=,(

*ULJOLDLPHOLQH DIR

0L0D 5RPI 1DSR)LUHC *HQR) %D 3DOHI %ROR, 7RUL 9HQH: \$OWUH

1HXURPHG VFRSHUWD OD FDXVD DQVLD QHOOD VFOHURVL PXOWLS

&21',9,'. 48(67\$ 3\$*,1\$ 68

)DFHERRZLWVHRURJOH ,QYLD 566

f 0L SL D, #UISHLWVYHGHHU FRVD \$
DPLFL

4XRWLGLDQR GH0 QROLVH

8QD ULFHUFD FRQGRWWD GDOO , 5 & & 6 1HXURPHG GL 3R]]LOOL ,6
FROODERUD]LRQH FRQ OD)RQGD]LRQH 6DQWD /XFLD O 8QLYHUVLWj
9HUJDWD H DOWUL ,VWLWXWL VFLHQWLILFL LWDOLDQL HG HXURSHL
XQR GHL PHFFDQLVPL GL TXHVVR IHQRPHQR /R
/HJJL OD QRWLJLD

3HUVRQHJR FHEWQRQJH
2UJDQL]D]LRQHGHQILWVj
/XRJKLDQWDSR]XFLD L
7DJWFOHURVLDQVLDLSD

\$/75()217,

5LFHUFD 1HXURPHG FDQQDELQRLGL VSHUDQJD SHU

7HUPLQL H FRQGL]LRQL G XVF

FRPH DSSXQGHSDRQLDOD OXFH GL TXHVWH RSHUWL
TXHVWH RVVHUJD]LRQL DIIHUPD]LHJR &HOWRQJH
UHVSQRVDELOH GHOO 8QLWj RSHUDWLYD GL QHXUR
GL QHXURULDELQVLDLSDQVLDLSD
\$GQNRQRV

IRQGD]LRQH
/XRJKLDQWDSR]XFLD
7DJWFOHURVLDQVLDLSD

&RQRVFL /LEHU

6DL FKH /LEHUR WL
JUDWLVL FRQ *% GL
VX ZHE FHOXODU

6FRSUL GL SL

6FOHURVL PXOWLSOD GDJOL HQGRFDQQDELQRLGL Q

8QR VWXGLR FROODERUD]LRQH GDO 3HUVRQHVSQRVDELOH
FROODERUD]LRQH FRQ DOWUL &HOWUL GL ULFHUFD
FKLDULVFH LO UXROR FKH XQ UHFHWWRUH
HQGRFDQQDELQRLGH SRWUHEEH DYHUR QHOOD
GHSUHVLRQHO DQVLD FKH VL DFFRPSDJQDQR DOOD VFOHURVL
DOOD VFOHURVL
.QIRUPD 0ROLVH

3HUVRQHVSQRVDELOH
ULFHUFD
2UJDQL]D]LRQHGHQILWVj
DFFRPSDJQDQR
7DJWQGRFDQQDELQR
SURVSHWWLYH

&,77\$

0L0DQR 3DOHUPR3HUXJLD
5RPD)LUHQJH &DJOLDUL
1DSROL *HQRVD 7UHQRV
%RORJQD &DWDQJDURWHQJ
9HQH]LD \$QRQD &DPSREDV
7RULQR 7ULHVWH \$RVSVD
%DUL / \$TXL0D

\$OWUH

6FOHURVL PXOWLSOD GDJOL HQGRFDQQDELQRLGL Q GHOO XPRUH FKH FROSLVFRQR L PDODWL

8QR VWXGLR FROODERUD]LRQH FRQ DOWUL &HOWUL GL VLD
LWDOLDQL FKLDULVFH LO UXROR FKH XQ UHFHWWRUH HQGRFDQQDELQRLGH
GHSUHVLRQHO DQVLD FKH VL DFFRPSDJQDQR DOOD VFOHURVL
)XWXUR 0ROLVH

ULFHUFD
HQGRFDQQDELQRLGH
DFFRPSDJQDQR
7DJWQGRFDQQDELQR

)272

1HXURPHG VFRSHUWD
FDXVD GL GHSUHVLRQHO
HG DQVLD QHOOD
PXOWLSOD
4XRWLGLDQR G

GL

6FOHURVL PXOWLSOD GDJOL HQGRFDQQDELQRLGL Q GHOO XPRUH

DQGHSDRQLDOD OXFH GL TXHVWH RSHUWL
RVVHUJD]LRQL GLFH LO SURIHVVUR]LHJR &HOWRQJH
5HVSQRVDELOH GHOO 8QLWj 2SHUDWLYD GL 1HXUR
GHOO 8QLWj GL 1HXURULDELQVLDLSDQVLDLSD
/ (FR GHOO \$OWR 0ROLVH

ULFHUFD
GLFH
2UJDQL]D]LRQHGHQILWVj
IRQGD]LRQH
/XRJKLDQWDSR]XFLD
7DJWQGRFDQQDELQR

*OL DUWLFROL VRQR VWDWL VHOH]LRQDWL H SRVL RLRD RWDLDQDTKH WWDXSDDL]DQDWHQVRRLGR HDLWRFRDQWLFQR PRPHQWR LQ FXL C

LO QRVVUR QHWZRUN

\$'7& \$88(46(0<(008(56045\$.76('41*+(0//0*4\$<010(6(.&1/700&\$<010\$0 2\$4.\$/(061

>EC PGN UKVQ

\$'7&

.1*0

4(*0564

0\$80*\$. \$551&0\$<010(. \$ 67\$15 10.00(

OGPW PCXKIC

&JK UKC G QU G'5 KCV W0/ Q W O'0 G K Y Q T M N S G I C R N F 00 P F K E G

+CK DKUC \$10706FK &106\$66\$&0

.G PQU70G(

)CK WPO\$<010(

06\$.0\$ &CPPCDKU VGTCRGWVKEC 5RGTC

0160<0(00 (80'(0<\$

FKEGODTG

06\$.0\$ &CPPCDKU
5RGTCPI C RGT WOQ'

FKEGODTG

/(550&1 OCTEQIWG'
2QNK\KC WEEKFG)
8GTCETW\

FKEGODTG

/(550&1 OCTEQIWG'
7PFKEK OQTVK PGNM
8GTCETW\

FKEGODTG

/(550&1 OCTEQIWG'
CUUCUUKPK FK
FWTCTPVG KN OCPFCVQ
RTGUKFGPVG

FKEGODTG

75\$)WPIJK GF GE0
FGRTGUUKQPG G UV

FKEGODTG

75\$.GICNK\|C\KQP
1DCOC VTCVVCTNC'
UKICTGVVG

PQXGODTG

1.\$0'\$ &QPUWOCPO
UW ;QWVWDG C HKP

PQXGODTG

21461 40&1
'GRGPCNK\|C\KQPG '
0PK\KCVKXC FGN IQXG

PQXGODTG

/(550&1 OCTEQIWG'
\$TTGUVCVQ NGCFGT
5KPCNQC

PQXGODTG

06\$.0\$ IKQTPK F
RGT RQUUGUQ FK M
GTC HCTKPC FK TKUQ

6(/0 &\$.'0

FKEGODTG

RQUV

.GICNK\|C\KQPG ECPPC
EQPXGIPQ 8CVKECPQ

FKEGODTG

RQUV

'TQIC \$NNCTOG 3WGU
UGORTG RKW RGTKEQI

FKEGODTG

RQUV

.GICNK\|C\KQPG ECPPC
VTCVVCTNC EQOG NG L

FKEGODTG

RQUV

0N XKNNCIIKQ FQXG N

0QVK\KC

FKEGODTG

/CNCVK FK UENGTQUK OWNVKNRNC FGRTGUUK G KP CPUKC /C PQP RG
FGNN WOQTG FGTXGTGDDG FCNNC UVGUUC KPHKCOOC\KQPG TGURQ
OCNCVVKC (RQVTGDDG GUUGTG VTCVVCVQ CIGPFQ UWN UKUVGOC G
EQPFQVVC FCNN 0TEEU 0GWTQOGF FK 2Q\|KNNK 0UGTPKC KP EQNN
N 7PKXGTUKV• FKK 4QOC 6QT 8GTICVC G CNVTK 0UVKVWVK UEKGPVK
0GWTQKPHNCOOCVKQP JC GXKFGP\KCVQ EJG KP CPKOCNK FC GURGT
EQKPxQNVc PGK RTQEGUUK KPHKCOOCVQTK CIKUEG UWN TEGEVVQTC
FK CNEWPK PGWTQPK (PQVQ EJG N KPHKCOOC\KQPG KP CVVQ FWTC
NC UQUVCP\|C EJG TKXGUVG NG HKDTG PGTXQUG ECWUCPFQ RTQDNG
RTQEGUUQ GXKFGP\KCVQ OQUVTC EJG NC UVGUUC KPHKCOOC\KQPG ¥
CRRWPVQ CPUKC G FGRTGUUKQPG \$NNC NWEK FK SWGUVG QUUGTXC
FGNN 7PKV• QRGTCVKXC FK PGWTQNKIKC 0 G FK PGWTQTKCDKNKVC\|
ITCFQ FK CIKTG UWN UKUVGOC GPFQECPPCDKPKQKFG TCRRTGUGPVGTC
RGT KN VTCVVC0GPPVQ FGNNC URCUVKEKV• G FGN FQNQTG ETQPKAQ
FGNN WOQTG OKINKQTCPPFQ SWKPFK NC SWCNKV• FK XKVC FGK RC\|K
0GWTQOGF INK GPFQECPPCDKPKQKFK UQPQ OQNGEQNG RTGUGPVK KF
NG EGNWNG 5K EJKCOCPQ EQU0 RGTEJ; UK NGICPQ CINK UVGUUK T
PGNNC ECPCRC KPFKPC 3WCPFQ RCTNKCOQ FK VGTCRKG FGN IGPC
OQNGEQNG ECPPCDKPKQKFK KP UGPUQ UVTGVVQ OC CPEJG C HCTOCE
PQUVTQ EQTRQ

&200(17,

'D D GL

3HU FRPPHQWDUH UI

Lo studio condotto da Neuromed insieme ad altri Centri di ricerca italiani

Sclerosi multipla, prospettive contro disturbi dell'umore

Depressione e ansia compaiono spesso nei malati di sclerosi multipla, ma non sarebbero semplicemente una reazione emotiva al loro stato di disabilità crescente. Secondo gli ultimi studi, infatti, alla base ci sarebbe lo stesso meccanismo infiammatorio che crea i disturbi del movimento tipici della malattia. Una ricerca condotta dall'Irccs Neuromed di Pozzilli, in collaborazione con la Fondazione Santa Lucia, l'Università Tor Vergata e altri Istituti scientifici italiani ed europei, chiarisce ora uno dei meccanismi di questo fenomeno.

Lo studio, pubblicato sulla rivista *Journal of Neuroinflammation*, ha evidenziato come, in animali da esperimento, l'interleuchina-1 beta (IL-1beta), una molecola coinvolta nei processi infiammatori, agisce sul recettore cannabinoide di tipo 1, modificando in questo modo il comportamento di alcuni neuroni. E' ben noto che l'infiammazione in atto durante la sclerosi multipla porta alla perdita di mielina, la sostanza che riveste le fibre nervose, causando problemi nella conduzione degli impulsi nervosi. Ma ora il processo evidenziato da questa ricerca mostra come la stessa

infiammazione sia alla base di cambiamenti nell'umore come, appunto, ansia e depressione.

“Alla luce di queste osservazioni - dice il professor Diego Centonze, Responsabile dell'Unità Operativa di Neurologia I e dell'Unità di Neuroriabilitazione del Neuromed - possiamo pensare che farmaci in grado di agire sul sistema endocannabinoide rappresenterebbero una valida opzione terapeutica. Non solo per il trattamento della spasticità e del dolore cronico, tipici della sclerosi multipla, ma anche dei disturbi dell'umore, migliorando quindi la qualità di

vita dei pazienti”.

Scoperti circa venti anni fa, gli endocannabinoidi sono molecole presenti in diversi organi, dove svolgono una funzione di messaggeri tra le cellule. Devono il loro nome al fatto che si legano agli stessi recettori usati dai fitocannabinoidi, le ben note sostanze presenti nella canapa indiana. “Quanto parliamo di terapie del genere - continua Centonze, ultimo firmatario dell'articolo scientifico - ci riferiamo non solo a molecole cannabinoidi in senso stretto, ma anche a farmaci capaci di potenziare i cannabinoidi naturali del nostro corpo”.



Uno studio condotto da Neuromed su depressione e ansia

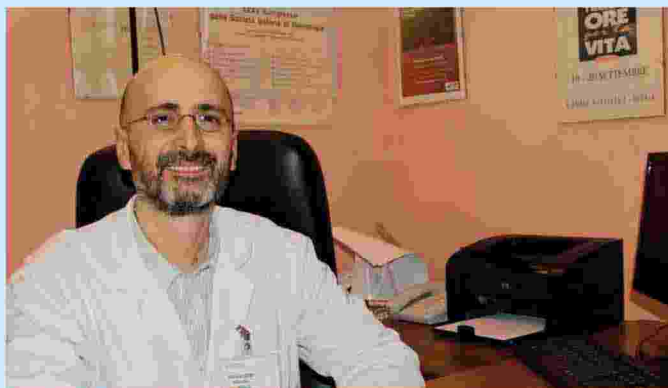
Sclerosi multipla, le nuove prospettive

Depressione e ansia compaiono spesso nei malati di sclerosi multipla, ma non sarebbero semplicemente una reazione emotiva al loro stato di disabilità crescente. Secondo gli ultimi studi, infatti, alla base ci sarebbe lo stesso meccanismo infiammatorio che crea i disturbi del movimento tipici della malattia. Una ricerca condotta dall'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS), in collaborazione con la Fondazione Santa Lucia, l'Università Tor Vergata e altri Istituti scientifici italiani ed europei, chiarisce ora uno dei meccanismi di questo fenomeno.

Lo studio, pubblicato sulla rivista *Journal of Neuroinflammation*, ha evidenziato come, in animali da esperimento, l'interleuchina-1 beta (IL-1beta), una molecola coinvolta nei processi infiammatori, agisca sul recettore cannabinoide di tipo 1, modificando in questo modo il comportamento di alcuni neuroni. E' ben noto che l'infiammazione in atto durante la sclerosi multipla porta alla

perdita di mielina, la sostanza che riveste le fibre nervose, causando problemi nella conduzione degli impulsi nervosi. Ma ora il processo evidenziato da questa ricerca mostra come la stessa infiammazione sia alla base di cambiamenti nell'umore come, appunto, ansia e depressione.

“Alla luce di queste osservazioni – dice il professor Diego Centonze, Responsabile dell'Unità Operativa di Neurologia I e dell'Unità di Neuroriabilitazione del Neuromed – possiamo pensare che farmaci in grado di agire sul sistema endocannabinoide rappresenterebbero una valida opzione terapeutica. Non solo per il trattamento della spasticità e del dolore cronico, tipici della sclerosi multipla, ma anche dei disturbi dell'umore, migliorando quindi la qualità di vita dei pazienti”. Scoperti circa venti anni fa, gli endocannabinoidi sono molecole presenti in diversi organi, dove svolgono una



funzione di messaggeri tra le cellule. Devono il loro nome al fatto che si legano agli stessi recettori usati dai fitocannabinoidi, le ben note sostanze presenti nella canapa indiana. “Quanto parliamo di terapie del genere – conti-

nua Centonze, ultimo firmatario dell'articolo scientifico – ci riferiamo non solo a molecole cannaboidi in senso stretto, ma anche a farmaci capaci di potenziare i cannabinoidi naturali del nostro corpo”.



\$EERQDWL
DOOD ULYLVWD

\$UFKLYLR
DUUHWUDWL

&+, 6,\$0&217\$77β+23 /\$925\$ &21 12/2*,1 5(*,675\$7, 9,'(2)272

\$\$\$2873+\$ 38%/6+ (18857.21 (9(+75 -2% .1 3+S %22. 3+S5 % ,26.0/) ,*+7,1*35 .1,75/ 5:556

7MGIVGE

6\$1,7, (32/,7/8\$/ 5(*8/\$7255(-,21,3(5621((352)(66,52=1,(1'(0(',&,1\$ 6&,(1=\$ (5,&(5&\$

,Q 2XWSDWLWUJ [LWYHUQDQFH

0HGLFLQD VFLHQJD H ULFHUFD

6FOHURVL PXOWLSOD L FDQQDELQRLGL SHU
DQVLD H GHSUHVVLQRH

/ELQILDPPDJLRQH DOOD EDVH GHL SUREOHP L GHODJFRQGXJLRQH GHJOL LPSX
GHOD PDODWWLD VFRQGR XQ UHFHQWH VWXGLR JHFRUD HWVHUH DQFKH FD)
GHSUHVVLQRH SHU L PDODWL GL VFOHURVL PXOWLSOD FDQQDELQRLGL VHPE
UDSSUHVHQWUDH XQD SRVVLELOH VROXJLRQH

G&HGDJLRQH \$ERXWSKDUPD 2QOLQH GLFHPEUH

&KL KD D FKH IDUH FRQ OD VFOHURVL PXOWLSOD VL
WURYD D GRYHU JHVLUH DQFKH SUREOHP
FRUOHODWL DOOD PDODWWLD FRPH GHSUHVVLQRH H
DQVLD 'LVWXUEL FKH SHU' QRQ VDUHEEHV VROR
XQD FRQVHJXHQJD GHOOR VWDWR GL GLVDELOLW PD
GHULYHUHEEH GDOOELQILDPPDJLRQH UHVSQVDELOH
GHL GLVWXUEL GHO PRYLPHQWR WLSLFL GHOD
SDWRORJLD , FDQQDELQRLGL VHPEUD SRVVQR
UDSSUHVHQWUDH XQD SRVVLELOH VROXJLRQH

VFRQGR TXDQWR HPHUJH GD XQD ULFHUFD FRQGRWWD GDOOE,UFFV 1HXURPHG GL 3RJJLOC
FROODERUDJLRQH FRQ OD)RQGDJLRQH 6DQWD /XFLD GL 5RPD OEBQLYHUVLW GLL 5RPD 7F
DOWUL ,VWLWXWL VFLHQWLILFL LWDOLDQL HG HXURSHL

/ELQILDPPDJLRQH LQ DWR GXUDQWH OD VFOHURVL PXOWLSOD SRUWD FRPH JL QRWR
PLHOLQD OD VRVWDQJD FKH ULYHVWH OH ILEUH QHUYRVH FDXVDQGR SUREOHP QHOOD F
LPSXOVL QHUYRVL OD OD VWHVVD LQILDPPDJLRQH VHPEUD HVVHUH DQFKH DOOD EDVH GL
FDPELDPHQWL GHOOEXPRUH FRPH DSSXQWR DQVLD H GHSUHVVLQRH /R GLPRVUD LO UH
SXEEOLFDRV VXO -RXUQDO RI 1HXURLQIODPPDWLRQ FKH KD HYLGHQJLDWR FRPH LQ DQLPD
HVSHULPHQWR OELQWHUOHXFKLQD EHWL / EHWL PROHFROD FRLQYROWD QHL SURFHV
LQILDPPDWRUL DJLVFD DQFKH VXO UHFHWWRUH FDQQDELQRLGH GL WLSR PRGLLFDQGR
FRPSRUWDPHQWR GL DOFXQL QHXURQL

ISOOD OXFH GL TXHVWH RVVHUVDJLRQL E DIIHUPD 'LHJR &HQWRQH UHVSQVDELOH GHOOI
RSHUDWLYD GL QHXURORJLD , H GL QHXURULDELOLWDJLRQH GHO 5HXURPHG E SRVLDPR S
IDUPDFL LQ JUDGR GL DJLUH VXO VLVWHPD HQGRFDQDELQRLGL GHUHEEHUR X
RSJLRQH WHUDSHXWFLD 1RQ VROR SHU LO WUDWWDPRORUH OD FURQLFW ULVEKLOD GRYHO
GHOD VFOHURVL PXOWLSOD PD DQFKH GHL GLVWXUEL PDODWWLD YHUD H SURSULD 6HUYRQR WHI
YLWD GHL SDJLHQWLI SO YLD VSHULPHQWDLRQH VX PLQL FXRUH
SHU SLFFROL FDUGLRSDWLFL

6FRSHUWL FLUFD DQQL ID E ULFRUGD 1HXURPHG E JOL HQGRFDQDELQRLGL VRQR PROHF
SUHVHQWL LQ GLYHUVL RUJDQL GRYH IXQJLRQDQR GD PHVVDJUHUL WUD OH FHOOXOH 6L I
SHUFK < VL OHJDQR DJOL VWHVVL UHFHWWRUL XVDWL (TXLYDOHQWL SHUFHJLRQH -FXOH XUDVWV
FDQSD LQGLDQD 14XDQGR SDUOLDPR GL WHUDSLH G UHJLRQDOH &RVLGHUJLRQH GROR VW
QRQ VROR D PROHFROH FDQQDELQRLGL LQ VHQRV VW *LPEHVVLR 9HUVDFH *HQHUBO ODDJHU SX
L FDQQDELQRLGL QDWXUDOL GHO QRVWR FRUSR I 3KDUPD ,WDOLD PDLF FDSDFL
O YDORUH GHO IOHV LV PRUH GHOD UD
GHL WUDWWDPH QVWVWUHU DISOLW DELH /XFD
3DQL SUHVGHQWH H GJ SLID
6HGDJLRQH SDOLDWLYD HFR GRYH VEDJ
&RPLWDR 1DJLRQDUL RGLRHLWFLD
&RQXOWD GL %LRHWLFD OLODQR

7\$*6 \$QVL DQDELQRLGHVVLVFOHURVL OXOWLSOD

6+\$5(7ZH+ G+ 'SRH Pinu

f /LN H6KD JELJQ 86R VH

)/2/2: 86

7, 3275(%%(,17(5(66\$5(\$1&+(

RICERCA, NEUROMED: CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA

Studio, ansia e depressione causate dallo stesso meccanismo infiammatorio che provoca i sintomi motori Malati di sclerosi multipla depressi e in ansia. Ma non per reazione allo stato di disabilità. Il cambiamento dell'umore deriverebbe dalla stessa infiammazione responsabile dei disturbi del movimento tipici della malattia. E potrebbe essere trattato agendo sul sistema endocannabinoide. E'quanto emerge da una ricerca condotta dall'Irccs Neuromed di Pozzilli (Isernia), in collaborazione con la Fondazione Santa Lucia di Roma, l'Università di Roma Tor Vergata e altri Istituti scientifici italiani ed europei. Lo studio, pubblicato sul 'Journal of Neuroinflammation', ha evidenziato che in animali da esperimento l'interleuchina-1 beta (IL-1beta), molecola coinvolta nei processi infiammatori, agisce sul recettore cannabinoide di tipo 1, modificando il comportamento di alcuni neuroni. E' noto che l'infiammazione in atto durante la sclerosi multipla porta alla perdita di mielina, la sostanza che riveste le fibre nervose, causando problemi nella conduzione degli impulsi nervosi. Ma ora il processo evidenziato mostra che la stessa infiammazione è anche alla base di cambiamenti dell'umore, come appunto ansia e depressione. "Alla luce di queste osservazioni - afferma Diego Centonze, responsabile dell'Unità operativa di neurologia I e di neuroriabilitazione del Neuromed - possiamo pensare che farmaci in grado di agire sul sistema endocannabinoide rappresenterebbero una valida opzione terapeutica. Non solo per il trattamento della spasticità e del dolore cronico tipici della sclerosi multipla, ma anche dei disturbi dell'umore, migliorando quindi la qualità di vita dei pazienti". Scoperti circa 20 anni fa - ricorda una nota dal Neuromed - gli endocannabinoidi sono molecole presenti in diversi organi, dove funzionano da messaggeri tra le cellule. Si chiamano così perché si legano agli stessi recettori usati dai fitocannabinoidi, le sostanze presenti nella canapa indiana. "Quando parliamo di terapie del genere - precisa Centonze - ci riferiamo non solo a molecole cannabidoidi in senso stretto, ma anche a farmaci capaci di potenziare i cannabinoidi naturali del nostro corpo".

space play / pause q unload |
stop f fullscreen shift + ? ? slower / faster ? ? volume m mute ? ? seek. seek to
previous 1 2 ... 6 seek to 10%, 20% ... 60%

+20(& ,77~ &% (',17251&2081(&521\$&\$ 32/,7,&\$63257 &8/785\$ 62&,\$/(58%5,&+(:(%79

)/\$6+

'HF 5HQJL JRYHUQR LVWLWXJLRQDOH H YRWR ODQRYUD LO JRYHUQR DFFH

5LFHUF D Q

+RPH

GLFHPEUH

6FOHURVL PXOWLSOD GDJOL HQGR FRQWUR L GLVWXUEL GHOO1XPRUH FKH FROSL

127,=,('\$/ 02/,6

GLFHPEUH

'HSUHVVLQRH H DQVLD FRPSDLR... PD QRQ VDUHEEHUR VHPSOLFHPHQWH XQD... GLVDELQWj FUHVHQWH 6HFRQGR JODU... OR VWHVVR PHFFDQLVPR... WLSLFL GHODD PDODWLD1... FROODERUDJLRQH FRQ OD)RQGDJLRQH 6DQWD /XFLD O18QLYHUVLV DOWUL ,VWLWXWL VFLHQWLILFL LWDOLDQL HG HXURSHL FKLDULVF GL TXHVVR IHQRPHQR

6FOHURVL PXOWLSOD /R VWXGLR SXEEOL... HYLGHQJLDWR FRPH LQ DQLPDOL GD HVSHU... EHWD XQD PROHFROD FRLQYROWD QHL... UHFHWWRUH FDQQDELQRLGH GL WLSR... FRPSRUWDPHQWR GL DOFXQL... DWR GXUDQWH OD VFOD... 31DWDQH QLFDM... ULQYLQFLDOH GHL 91)XRF

/D 1HXURPHG D 3RJJLOOL

VRVWDQJD FKH ULYHVWH OH ILEUH QHUYRVH FDXVDQGR SUREOHL QHOOD FRQGJLRQH GHJOL LPSX TXHVVD ULFHUF D BRWWHUV D DRIP... GHSUHVVLQRH

3\$OOD OXFH GL TXHV... GHOO18QLWj GL 1HXURULDEL... UDSSUHVHQWHUHEEHUR XQD YDOLGD RSJLRQH WHUDSHXWLF 1RQ VROR SH... VFOHURVL PXOWLSOD PD DQFKH GHL GLVWXUEL GHOO1XPRUH PLJOLRUDQGR

6FRSHUWL FLUFD... PHVVDJJHUL WUD OH FHOXOH 'HYRQR LO ORUR QRPH DO IDWWR FKH VL OHJDQR DJOL VWHVVL VRVWDQJH SUHVHQWL Q... VFLHQWULU... FDQQDELQRLGL QDWXUDOL GHO QRVWUR FRUSR'

3DODJJR 6DQ *LRUJLR GHO QXRYR &RPDQGI 3URYLQFLDOH GHL 91)XRF

(&2\$/7202/,6(1(7

-P TVIWIRXI WMXS JE YWS HM GSSOMI HM XIV^I TEVXM 0E TVSWIGY^MSRI RIPPE RE

5YIWXE XIWXEXE RSR VMGIZI

+20(1(:6 /Æ\$77\$&&\$ %277,725,\$/(,1 (9,'(1=\$32575('\$=,21(

908-1-77-1&YSRE WGYSPE *VERGIWGS 4ESPS 8EIRGNQXVE M TVSP IWSJWAV EZMP XIMTREPMEKPM

2);7



%68-'30-'366)0%8-

7GPIVSWM QYPXMTPE HEKPM (SPS) SRGSPSKMG
IRHSGERREFMRSMM RYSZI TVSV 8LIVETJ MR 1SPMW
GSRXVS M HMWXYVFM HIPPMYQS 6MJMYXM WTIGMEP
9RS WXYHMS GSRHSXXS HEP 2IYVSQIH GIREMWHGIC
VIGIXXSVI IRHSGERREFMRSMMHI TSXVIFFI EZIVI RIPPE
RIPPMERWME GLI WM EGGSQTEKRERS EPPE WGPIVSI

^ HMGIQFV H7XEQ 7EPZE P EVXM

'ERREFMRSMMH
XIVETIYXMGs
%FVY^AS WM TI

(MEFIXI MRXIVZIR:
GIPPYPI WXEQMREI
2IYVSQIH HM 4S^AM
-RRSZEXMZE XIGRMGE
EVXM EM TE^MIRXM I I
TVSGIWWS HM VMZEWGSPEVM^AE
RIYVS MWGLIQMGs

43>>-00I-TVIWMSRI I ERWME GSQTEMSRS
WTIWWS RIW GPERVXMMQYR&RITPE
WEVIFFIYS WIQTPMGIQIRXI YRE VIE^MSRI IQSXMZE EP
PSVS WXEXS HM HMWEFMPMXf GVIWGIRXI 7IGSRHS KP
YPXMQM WXYHM WERJERKIS EPPIEWESWI GM
QIGGERMWQS MRJMGQIEMSHMSXYVFM HIP
QSZMQIRXS XMTMGM HIPPE QEPEXXME 9RE VMGIVGE

GSRHSX^E 'HE7P2hYVVSQIH WRM 4S^^MPPM
GSPPEFSVE^MSRI GSR PE *SRHE^MSRI 7ERXE 0YGME
Pm9RMZIVWMXf 8SV :IVKEXE I EPXVM -WXMXYXM WGMI
MXEPMERM IH IYVSTIM GLMEVMWGI SVE YRS HIM
QIGGERMWQM HM UYIWXS JIRSQIRS

OS WXYHMS TYFFPSMGRXSP WYPZHE WSMRZVWZKIDREXNEXS GSQI
MR ERMQEPM HE IWTIVMQIRXS PmMRXIVPIYGLMRE FIXE -0 FIXE YRE
TVSGIWW MRJMEQQEXSVM EKMWGE WYP VIGIXXSVI GERREFMRSMHIM HM
UYIWXS QSHS MP GSQTSVXEQIRXS PHMMRPIQYERQD RIMSRMR)m FIR RSXS GL
EXXS HYVERXI PE WGEPIVSWM QM R EHTMPSOMKSPXHEGLI VMZIWXI
PI JMFVI RIVZSWI GEYWERHS TVSFPIQM RIPPE GSRHY^MSRI HIKPM MQTY
TVSGIWW S IZMHIR^MEXS HE PEYIWXE WMEGMGM QSOW^VES SOWIME EPPE
FEWI HM GEQFMEQISQM RTPFRXS ERWME I HITVIWWMRSRI

p%PPE PYGI HM UYIWXI WSWMMWZE^MIS RASW THE RSVENM PI
HIPPM9RMXf 3TIVEXMZE HM 2IYVSPSKME - I HIPPM9RMXf HM 2IYVSVMEFMM
TSWWMEQS TIRWEVI GLI JEVQEGM MR KVEHS HM EKMVI WYP WMWXIQE IR
VETTIVWIRXIVIFFIVS YRE ZEPMHE ST^MSRI XIVETIYXMGE 2SR WSPS TIV M
WTEWXMGMXf I HIP HSPSVI GVS RMGS XMTMGM HIPPE WGPIVSWM QYPXMT
HIPPMYQSVI QMKPMSVERHS UYMRHM PE UYEPMXf HM ZMXE HIM TE^MIRX

7GSTIVXM GMVGENZIRXIS GERRE JEM RSMHM WSR S QSPIGSP I TVIWIRXM MR H
SVKERSZI WZSPKSRS YRE JYR^MSRI HM QIWWEKKIVM XVE PI GIPPYPI (IZ
JEXXS GLI WM PIKERS EKPM WXIWW VIGIXXSVM YWEXM HEM JMXSGERRE
TVIWIRXM RIPPE GERETE MRHMERE p5YERXS TEVPMEQS HM XIVETMI HIP
'IRXSR^I YPXMQS JMVQEXEVMS HIPPM EVXMGSPS WGMIRX MJMGS i GM VMJ
GERREFMHSMMHM MR WIRWS WXVIXXS QE ERGLI E JEVQEGM GETEGM HM
REXYVEPM HIP RSWXVS GSVTSq

7SWXMIRM PE WXEQTE PMFIVE ERGLI GSR I

8%+ 2IYVS QSH^MCPM RQPIVSWM 819(P3X MTPE 8[IIX



6IKMWXVE^MSRI 8VMFYREPI HM -WIVRIMEXRSVIVPWT QEWES MPI `1%ERYS^MS (3X

- GSRXIRYXM TVIWIRXM WYP WMXS P)GS HIPPM %PXS 1SPMWI I %PXS :EWXIWI HIM UYEPM W
VIHMWXVMFYMXM TIVGLo ETTEVXIRIRXM EKPM EYXSVM WXIWW
)m ZMIXEXE PE GSTME I PE VMTVSHY^MSRI HIM GSRXIRYXM MR UYEP
)m ZMIXEXE PE TYFFPMGE^MSRI I PE VIHMWXVMFY^MSRI HIM GSRXIRYXM RS
k P)GS HIPPM %PXS 1SPMWI I %PXS :EWXIWI %PP VMKLXW `

8YXXI PI R%RMS^MEQ(SR M^MSRI

)\$, ,1)250\$=,21(,7

1RWLJLH D & &RPXQLFDWL 6RFLDO 2IIHUWH GL

7SGMEP 2I[W

&HUFD

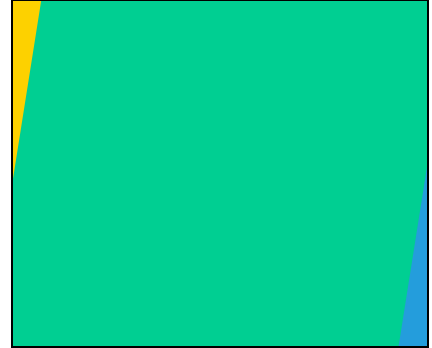
,Q 3ULPR 37XVQRH OH 3RHO L RQLEFDQ DFDW H LFR QR P 6S HW WD FFFQ RQ 6DOXWHR UW

7EPYXI

6MGIVGE 2IYVSQIH GEI
WTIVER^E TIV YQSVI QE
QYPXMTPE

8YIWHEJ (IGIQFIV

G ZS :SX 'SQQIR



1EPEXM H
WGPIVSWM QYPXMTPE I
1E RSR TIV VIE^MSRI EI
HMWEFMPMX£ -P GEQF
HIVMZIVIFFI HEPPE WXI

MRJMEQQE^MSRI VIWTSRWEFMPH HIM HMWXYVF
TSXVIFFI IWWIVI XVEXXEXS EKIRHS WYP WMWX
IQIVKI HE YRE VMGIVGE GSRHSXXE HEPP -VGGV
GSPPEFSVE^MSRI GSR PE *SRHE^MSRI 7ERXE 0
8SV :IVKEXE I EPXVM -WXMXYXM WGMIRXMJMG

7IKYM JEM MRJSVQE^MSRI

OS WXYHMS TYFFPMGEXS WYP .SYVREP SJ 2IY
ERMQEPH HE IWTIVMQIRXS P MRXIVPIYGLMRE
TVSGIWWM MRJMEQQEXSVM EKMWGI WYP VIGI
MP GSQTSVXEQIRXS HM EPGYRM RIYVSRM) R
PE WGPIVSWM QYPXMTPE TSVXE EPPE TIVHMXE
RIVZSWI GEYWERHS TVSFPIQM RIPPE GSRHY^M
TVSGIWWWS IZMHIR^MEXS QSWXVE GLI PE WXIW
GEQFMEQIRXM HIPP YQSVI GSQI ETTYRXS ERW

0L SLDFH TXHVWD 3DJLQDFUL

'L FKH WL SLDFH SULPD GL WX

%PPE PYGI HM UYIWXI SWWIVZE^MSRM EJJIV
HIPP 9RMX£ STIVEXMZE HM RIYVSPSKME - I HM
TSWWMEQS TIRWEVI GLI JEVQEGM MR KVEHS H
VETTVIWXIVIFFIVS YRE ZEPMHE ST^MSRI XIVE
XVEXXEQIRXS HIPPE WTEWXMGMX£ I HIP HSPS
QE ERGLI HIM HMWXYVFM HIPP YQSVI QMKPMS
TE^MIRXM 7GSTIVXM GMVGE ERRM JE VMG
IRHSGERREFMRSMMH WSRQ SPSIGSPI TVIWXI
QIWWKIVM XVE PI GIPPYPI 7M GLMEQERS GS
YWEXM HEM JMXSGERREFMRSMMH PI WSWXER
TEVPMEQS HM XIVETMI HIP KIRIVI TVIGMWE 'I
QSPIGSPH GERREFMRSMMH MR WIRWS WXVIXXS
M GERREFMRSMMH REXYVEPM HIP RSWXVS GSV

JEM MRJSVQE^MSRI WYI

Y JEM MRJSVQE^MSR

(IWMHIVM TYFFPMGEVI PI RS
MRJSVQE^MSRI WYP XYS WM
JEVFSSTVM GSQI

SJJIVXI HM PEZSVS

4IV WETIVRI HM TM¼

*,251\$/(',&\$178 ,7

_ &26 % ,1(7:((' 0,*/25\$,1(7:(('

&217\$77, (38%/,&

3529,1&(7(67\$7(63(&,\$/, ,1 (7:25. \$%%21\$0(17, 566 &+, 6,\$02 /2* ,1

&RPXQH

3529\$/2 \$%%21\$7,
*5\$7,6 68%,72

&HUFD

+20(1(5\$ &521\$&\$32/,7,&\$63257 6&82/\$ *266,3

5,&(5&\$ 1(8520(' &\$11\$%,12,',
63(5\$1=\$ 3(5 8025(0\$/\$7,
6&/(526, 08/7,3/\$

[9LVWH](#)
[&RQVLJOLDWH](#)
[3HUVRQH](#)

L1 (YLGHQJD

5RPD GLF \$GQ.URQRV 6DOXWH 0DODWL GL VFOHURV
UHD]LRQH DOOR VWDWR GL GLVDELQWj ,O FDPQLDPHQWF
LQILDPPD]LRQH UHVSQRVDELOH GHL GLVWXUEL GHO PRYLF
WUDWWDWR DJHQGR VXO VLVWHPD HQGRFDQQDELQRLGH
GDOO ,UFFV 1HXURPHG GL 3R]]LOOL ,VHUQLD LQ FROOD
5RPD O 8QLYHUVLWj GLL 5RPD 7RU 9HUJDWD H DOWUL ,V'
VWXGLR SXEEOLFDWR VXO -RXUQDO RI 1HXURLQIODPPD
HVSHULPHQWR O LQWHUOHXFKLQD EHWL ,/ EHWL PRQ
DJLVFH VXO UHFHWWRUH FDQQDELQRLGH GL WLSR PRGI
(QRWR FKH O LQILDPPD]LRQH LQ DWWR GXUDQWH OD VF
OD VRVWDQ]D FKH ULYHVWH OH ILEUH QHUYRVH FDXVDQ
QHUYRVL OD RUD LO SURFHVVR HYLGHQ]LDWR PRVUD F
GL FDPQLDPHQWL GHOO XPRUH FRPH DSSXQWR DQVLD H C
RVVHUYD]LRQL DIHUPD 'LHJR &HQWRQ]H UHVSQRVDELO
QHXRULDELQW]LRQH GHO 1HXURPHG SRVLDPR SHQV
VLVWHPD HQGRFDQQDELQRLGH UDSSUHVHQWHUHEEHUR XC
WUDWWDPHQWR GHOO VSDVWLFLWj H GHO GRORUH FURQ
GLVWXUEL GHOO XPRUH PLJOLRUDQGR TXLQGL OD TXDOL'
ID ULFRUGD XQD QRWD GDO 1HXURPHG JOL HQGRFDQQ
RUJDQL GRYH IXQ]LRQDQR GD PHVVDJ]HUL WUD OH FHO
VWHVVL UHFHWWRUL XVDWL GDL ILWRFDQQDELQRLGL OH
SDUOLDPR GL WHUDSLH GHO JHQHUH SUHFLVD &HQWRQ]
FDQQDELGRLLGL LQ VHQRV VWUHWWR PD DQFKH D IDUPDF
GHO QRVWR FRUSR EU !

2
H
W
U
LR
LI
H
R
W
DC
JL
Q
X
GI
:
IX
VL
6
SI
U
D
I
F

\$XWRUHGQNRQRV
3XEEOLFDWR LO

jEiQrQIQ <YY< \^jli< !
µQ!|fiQ[µQ#|<OOQ^

,QGLUL]]R (PDLO

+R FDSLWR HG DFFHWWR FKH UHJLV
VHUYL]LR DFFRQVHQWR DO WUDWWD
SHUVRQDOL H [FRUQYDFA](#) [GRQ&FVWF](#)

,/0(7(2 ,7 :(%

(O M E O R E V I S I O N I A Z B O D N I . E V I S I A B I L I T A T I E E V A R A P P E O B I L I E O M M U N I T A T T
1 R W L J L H & W R Q D D F D O S W W H X R D Q Q W R D H W H R U R O R J L D 7 H 6 J L H P F D M V D J J L H & X S U V R V R W R P I W D H R 6 S R W W R 6 W & X U L L E R V 2 L W R V F R S

0(7(2 3RQWF
GHOO ,PPDF
SUHVLRQH
IUHGGD DO 1

0(7(2 SHULF
1(%%, \$ SHU'
IUHGGD DO 1

0(7(2 a SLRJJ
6DUGHJQD 6
&DODEULD C
QHEELD >9,'

0HWHR ',&(0
DQWLFLFORQ
PHVH 3RL V'
)5('"\$

1 R W L J L D X O W L P R U D , W D O L D

9 R W

0 L S L 7 Z H H

2 E G I O N E 0 R O V I N C I A # O M U N E , O C # E I R C A

V H O H J L R Q D

V H O H J L R Q D

V H O H J L R Q D

1, 4 2) 3 % 2 6 :)

- E T E G E B C A M D E O T O R C H I W L O M A R I A 6 I A B I L I T P P A

Y Y \$ I C E M B R E Y

2 I C E R C A Y . E U O M E D Y C A N N A B I N O I D I Y S M U L T I P L A

2 O M A Y Y D I C Y ! D N + R O N O S Y 3 A L U T E Y
- A L A T I Y D I Y S C L E R O S I Y M U L T I P L A Y D E P R E S S I
E Y I N Y A N S I A Y - A Y N O N Y P E R Y R E A Z I O N E Y A L L O
S T A T O Y D I Y D I S A B I L I T O Y) L Y C A M B I A M E N T O
D E L L U M O R E Y D E R I V E R E B B E Y D A L L A Y S T E S S A
I N F I A M M A Z I O N E Y R E S P O N S A B I L E Y D E I
D I S T U R B I Y D E L Y M O V I M E N T O Y T I P I C I Y D E L L A
M A L A T T I A Y % Y P O T R E B B E Y E S S E R E Y T R A T T A T O
A G E N D O Y S U L Y S I S T E M A
E N D O C A N N A B I N O I D E Y % Y Q U A N T O
E M E R G E Y D A Y U N A Y R I C E R C A Y C O N D O T T A
D A L L) R C C S Y . E U O M E D Y D I Y 0 0 Z Z I L L I
) S E R N I A Y I N Y C O L L A B O R A Z I O N E Y C O N Y L A Y & O N D A Z I O I
A L T R I Y) S T I T U T I Y S C I E N T I F I C I Y I T A L I A N I Y E D Y E U R O P E

& O N T E Y A I

6) \$ % / Y 0 2 % 6) 3) / .) Y - % 4 % /

5 L T I M E Y . O T I Z I E

0 0 V E R T O Y , I S T A T Y , A N C I A Y ,
2 I S C H I O Y L A Y \$ I S E G U A G L I A N Z
- A Y 1 U A L E Y 2 I P A R T I R E Y \$ A L Y
Y I Y \$ E M Y 3 O N O Y I L Y 0 A R T I T
- I C H E L L E Y (U N Z I K E R Y " A T T E Y
M I L A Y % U R O Y L A Y 3 H O W G I R I
2 E F E R E N D U M Y 3 O L O Y - A C E R
6 0 T O Y ! C C E L E R A Z I O N E Y D I Y
- I N O R A N Z A Y 0 D Y A Y 5 N A Y & O L I
6 0 T O Y 0 R O N T E Y L E Y P U R G H E
\$ A L L E Y , I S T E Y - A Y & R A N C E S C I

) % 2)

% Y / R A Y L A Y 4 R O I K A Y S I Y ! V V I C
& A T T O R E Y D I Y) N S T A B I L I T O
A N N U N C I O Y D I Y 2 E N Z I Y . I Y

\$ A I Y N O S T R I Y R E P O R T E R

5 L T I M O Y A G G I O R N A M E N T O Y O R E Y
Y Y . O N Y C I Y S O N O Y S E G N A L A Z I O N I

\$ O M A N I Y Y \$ I C E M B R E \$ I C E M B R E

4 U T T I Y Y Y V I D E O T R I # A V R D C E A

- % 4 % / Y 6) ! Y % - !) ,

2 I C E R A Y O S N I Y G I A O Y E N D O A I L Y L E
P R E V I S I O N I

O D I C I Y S C O N T O Y Y , A Y N U O V A Y F R O N T I E R A Y D E L Y R I S P A

,1)250\$02/,6(&20 :(%

,QIRUPDWLYD

4XHVWR VLWR R JOL VWUXPHQWL WHUJL GD TXHVWR XWLOL]]DWL VL DYYDOJRQR GL FRRN
SROLF\ 6H YXRL VDSHUQH GL SL• R QHJDUH LO FRQFRHNRHDSWOWWL R DG DOFXQL FRNL
&KLXGHQGR TXHVWR EDQQHU VFRUHQGR TXHVWD SDJLQD FOLFFDQGR VX XQ OLQN R S
GHL FRNLH

+RPH 'DO 7HUULWVFOUHLRVL PXOWLSOD GDJOL HQGRFDQQDELQRLGL QXRYH SURVSHWWLYH FRQWUR L GLVWX
GHOOJXPRUH FKH FROSLVFRQR

6FOHURVL PXOWLSOD GDJOL 62&,\$ RFDQQDEL
QXRYH SURVSHWWLYH FRQWUR L GLVWXUEL
FKH FROSLVFRQR L PDODWL

SUWLFROZLNHV)ROORZHUV

'DO 7HU SULPD S 'LF

3XEEO

8QR VWXGLR FRQGRWWR GDO 1HXURPHG LQ FROODERUDJI
FKLDULVFH LO UXROR FKH XQ UHFHWWRUH HQGRFDQQDEL
H QHOOJXPRUH FKH VL DFFRPSDJQDQR DOOD VFOHURVL PXO

G
QT

'HSUHVLRQH H DQVLD FRPSDLRQR VSHVVR QHL PDODWL GL VFOHURVL PXOWLSOD
VHPSOLFPHQWH XQD UHJLRQH HPRWLYD DO ORUR VWDWR GL GLVDELQWj FUHVHQWH
LQIDWWL DOOD EDVH FL VDUHEEH OR VWHVVR PHFFDQLVPR ('725,\$) ULR FKH FUHD L
WLSLFL GHODD PDODWLD 8QD ULFHUFD FRQGRWWD GDOOJXPRUH GL 3RILLO
FRQ OD)RQGDJLRQH 6DQWD /XFLD OJ8QLYHUVLWj 7RU 9HUJDWD H DOWUL ,VWLXWL VFLH
FKLDULVFH RUD XQR GHL PHFFDQLVPL GL TXHVWR IHQRPHQR 9LQFH LO 1R FDPE

/R VWXGLR SXEOLFDR VXOOD ULYLVWD -RXUQDO RI 1HXURLQIODPPDWLWJHQRWYGHQSD
HVSHULPHQR OJLQWHUOHXFKLQD EHWd ,/ EHWd XQD PROHFROD LERLQYROWD QHL
DJLVFD VXO UHFHWWRUH FDQQDELQRLGH GL WLSR PRGLLFDQGR LQ TXHVWR PRGR LO FR
QHXRQL (J EHQ QRWR FKH OJLQILDPPDJLRQH LQ DWR GXUDQWH OD RFDQGRVXPSXWH
PLHOLQD OD VRVWDQJD FKH ULYHVWH OH ILEUH QHUYRVH FDXVDQGR SURVSHWWLYH
QHUYRVL OD RUD LO SURFHVVR HYLGHQJLDWR GD TXHVWD ULFHUFD PRVWSDYHQWRODQVH
DOOD EDVH GL FDPEDPHQL GHOOJXPRUH FRPH DSSXQR DQVLD H GHSUHVLRQH

3\$OOD OXFH GL TXHVWH RVVHUYDJLRQL ± GLFH LO SURIHVVUR 'LHJR &HQRQJGL 5HQ
2SHUDWLYD GL 1HXURORJLD , H GHOOJXQLWj GL 1HXURULDELQWJLRQHWHYDQXURVROXJL
IDUPDFL LQ JUDGR GL DJLUH VXO VLVWHPD HQGRFDQQDELQRLGH UDS VVXUQRVSSXHEQB
WHUDSHXWLFd 1RQ VROR SHU LO WUDWWDPHQR GHODD VSDVWFLWjWH GHORORUH
PXOWLSOD PD DQFKH GHL GLVWXUEL GHOOJXPRUH PLJOLRUDQGR TXLQGL OD TXDOLWj GL Y

6FRSHUWL FLUFD YHQWL DQQL ID JOL HQGRFDQQDELQRLGL 3XEEO PROHFROH SUHVHQWL
VYROJRQR XQD IXQJLRQH GL PHVVDJJHUL WUD OH FHOOXOH HYROR LO ORUR QRPH DO ID
VWHVVL UHFHWWRUH XVDWL GD ILWRFDQQDELQRLGL OH FHO ORWH VRVWDQJH SUHVH
34XDQWR SDUOLDPR GL WHUDSLH GHORJQHUH ± FRQLQXD &H , VLWL GHORJUX
± FL ULIHULDR QRQ VROR D PROHFROH FDQQDELQRLGL LQ VHQRV VWUHWWR PD DQF

,1)250\$02/,6(&20 :(%

SRWHQJLDUH L FDQQDELQRLGL QDWXUDOL GHO QRVWUR FRUS

63(77\$&2/, &8/78

'SQQIRXM

FRPPHQWL

1XRVR SUHVWLJLR'
ULFRQRVFLPHQWR
FDPSREDVVDR \$Q
&RUER

'LF

*LRUQDWD GHOOJ(
PROLVDQD QHO PR
VDUDQQR FRQIHUL
RQRULILFHQJH GL
3\$PEDVFLDWRUH GI
QHO PRQGR'

'LF

&HQWUR 6WXGL OR
FRQVHJQD GHO SU
*LRUJLR D *LDQPD
3DOPLHUL 0DJQLII
GHOOJ8QLPRO

'LF

FRPPHQWL

2UGLQD0\$OHU

\$JLLXQJL XQ FRPPHQWR

)DFHERRN &RPPHQWV 30XJLQ

f 0L SL D R&RQGL XLG

G+1 <

8;-88)6

*%')&33

+33+0)

4-28)6)7

WZL f 0L SL R F H

G+1 <

3XEEO

&\$032%\$66

\$57,&2/2 35(&'(17(
6SHUDQJD SHU OD VDOYDJXDUGLD GHL SRVWL GL
ODYRUL GHJOL DGGHWWL DOOH SXOLJLH SUHVVR OD
5HJLRQH 0ROLVH

6IHE^MSRI

8QD PDPPD GHOOD
'RQ 0LODQL KD VFL
6LQGDFR GL &DPSI
'LF

&DPSREDVVR DJJL
OD JDUD SHU JOL L
VHFRQGR ORWWR C
FROOHJDPHQWR 7H
FHQWUR

'LF

9LVLWD LQ &RPXQH
&RPDQGDWH 3URYL
9LJLOL GHO)XRFR

'LF

\$57,&2/, 6,

6SHUDQJD SHU OD VDOYDJXDUGLD GHOOD VF
GHL SRVWL GL ODYRUL GHJOL DGGHWWL DOOH SXOLJLH SUHVVR OD
5HJLRQH 0ROLVH

3XEEO

'LF

,6(51,

,16\$/87(1(:6 ,7

G L L F R O H W W D & R F F R

I H Q R P H Q R

\$GHULDFRWDGGRUG +21
SHU O DIILGDELOLW G
PHGLFD
9HULILFD TXL

/R VWXGLR SXEE-IRFOWD O XPIODH X URDLQW
HYLGHQJLDWR FRPH LQ DQLPDOL GD HV
EHWD XQD PROHFROD FRLQYROWD QHL
UHFHWWRUH FDQQDELQRLGH GL WLSR
FRPSRUWDPHQWR GL DOFXQL QHXURQL
GXUDQWH OD VFOHURVL PXOWLSOD SRUV
ULYHVWH OH ILEUH QHUYRVH FDXVDQGR
QHUYRVL OD RUD LO SURFHVVR HYLGHQJ
VWHVVD LQILDPPD]LRQH VLD DOOD EDVH
DSSXQWR DQVLD H GHSUHVVLQRH

6(6682/2*, \$

6HVVR IHOLFH R VHV
GQDUFR 5RVVL

Ú\$OOD OXFH GL TXHVWH RVVHUYD]LRQL
5HVSRQVDELOH GHOOØ8QLW 2SHUDWLYI
1HXURULDELOLWD]LRQH GHO 1HXURPHG ()
JUDGR GL DJLUH VXO VLVWHPD HQGRFDQ
YDOLGD RS]LRQH WHUDSHXWLFD 1RQ VR
GHO GRORUH FURQLFR WLSLFL GHOOD V
GHOOØXPRUH PLJOLRUDQGR TXLQGL OD

&2081, &\$7, 67\$03\$

6FRSHUWL FLUFD YHQWL DQQL ID JOL H
GLYHUVL RUJDQL GRYH VYROJRQR XQD I
'HYRQR LO ORUR QRPH DO IDWWR FKH VL
ILWRFDQQDELQRLGL OH EHQ QRWH VRV
Ú4XDQWR SDUOLDPR GL WHUDSLH GHO JH
ILUPDWDULR GHOOØDUWLFRRR VFLHQWL
FDQQDELGRLGL LQ VHQVR VWUHWWR PD
FDQQDELQRLGL QDWXUDOL GHO QRVWUR

/D 6FXROD 6XSHULRI
3LVD FRPSLH DQQ
IRUPD]LRQH SHU UHC
FRPSHWLWLYD OØ,W
PHULWR

IRQWH XIILFLR VWDPSD

', &

&RQGLYLGL OD QRW]LD FRQ L WXRL DPLFL



6DOYD FRPH 3')
7RUQD DOOD KRPH S
DUWLFROYRROWWWR

/D 1HRQDWRORJLD X
GHOOØRVSHGDOH 6D
DJJLXGLFD LO 3UHPL

7DJ DQV FDQQDE GHSUHV 'LHJR &HQ 'LVWXUEL GHOOØ8PRUH
HQGRFDQQ)RQGD]LRQH 6 PLHO 1HXURF QHXU 6FOHURVL 0XOWLSOD
VLVWHPD HQGRF VSDVW 8QLYHUVLW 7RU 9HUJDWD

', &

/ \$6\$ / 87 (, 13 , // 2 / (, 7 : (%

OL SLR FZHHW

VLWH VEDUHHKLG

5 , & (5 & \$ 1 (8 5 2 0 (' & \$ 1 1 \$ % , 1 2 , ' , 6 3 (5 \$ 1 = \$ 3 (5 8 (6 & / (5 2 6 , 0 8 / 7 , 3 / \$

GLYHQWD IDQ

5RPD GLF \$GQ.URQRV 6DOXWH

ODODWL GL VFOHURVL PXOWLSOD GHSUHVVL LQ DQVLD

OD QRQ SHU UHD]LRQH DOOR VWDWR GL GLVDELOLWj

, O F D P E L D P H Q W R G H U L Y H U H E E H

, 6 & 5 , 9 , 7 , \$ / \$ 1 (

(PDLO

LQILDPPD]LRQH UHVSQRVDELOH GHL GLVWXI PDODWWLD

.QIRUPDWLY , 6 & 5 , 9 , 7

(SRWUHEEH HVVHUH WUDWWDWR DJHQGR VXO VLVWHPD HQGRFDQD

\$ / , 0 (1 7 \$ = 2 1 (

/D GLHWD PHGLWHGUBWBDGLP

(TXDQWR HPHUJH GD XQD ULFHUFD FRQGF 3R]]LOOL ,VHUQLD LQ FROODERUD]LRQH FR

, O FROHVWHUR&REL SHU OD

'LHWD DOLPHQWDUH

5RPD O 8QLYHUVLWj GLL 5RPD 7RU 9HUJDWRD, (H 50000 \$ 725, W LWDOLDQL HG HXURSHL /R VWXGLR

50, (H 50000 \$ 725, W

SXEEOLFDRWR V

1HXURLQIODPPDWLRQ KD HYLGHQ]LDWR FK O LQWHUOHXFKLQD EHW D , / EHW D PRO

, O UDIIUHGGRUH/D WRVVH

ODO GL JROD / LQIOXHQJD

LQILDPPDWRUL DJLVFH VXO UHFHWWRUH FDQQ LO FRPSRUWDPHQWR GL DOFXQL QHXURQL

\$ 1 (0 \$ * , G H GL WLSR

5DIIUHGGRUH DQVODJEBRQFKL

(QRWR FKH O LQILDPPD]LRQH LQ DWR GXUDQW DOOD SHUGLWD GL PLHOLQD OD VRVWDQJ

& RQJLXQWLYLW B OOHUHL DDL

\$ \$ 5 ' 2 1 2 * \$

, QIDUWR , SHUWHQVLRQT

FDXVDQGR SUREOHPL QHOOD FRQGX]LRQH GHJ OD RUD LO SURFHVVR HYLGHQ]LDWR PRVWUD

, QIDUWR , SHUWHQVLRQT

7URPERVL 7DFKLFDUGLD

DQFKH DOOD EDVH GL FDPELDPHQWL GHOO GHSUHVVLQRH \$OOD OXFH GL TXHVWH

FKH OD VWHVVD LQIL

XPRUH FRPH' DSSXQ

& HQWRQ]H UHVSQRVDELOH GHOO 8QLWj F QHXURULDELOLWD]LRQH GHO 1HXURPHG

0LFRVL +HUSHV

3VRULDVL 9HUUXFKH

JUDGR GL DJLUH VXO VLVWHPD HQGRFDQDDELORI GH UDSSUHVHOWY

36 ' & 2 / 2 * \$

/R SVLFRORJR 3VLFRORJLD Q

YDOLGD RS]LRQH WHUDSHXWFLD 1RQ VROR SHU LO WUDWWDPHQWR GHOO VSD

GHL SRSROL

, QWURG]LRQH DQVODJYLVWD

GHOO VFOHURVL PXOWLSOD PD DQFKH GHL TXLQGL OD TXDOLWj GL YLWD GHL SD]LHQWL

SVLFRORJLD

(0 \$ 7 2 / 2 * \$

, O PLHORPD

\$QHPLD , O PLHORPD

/ \$6 \$ / 87 (, 13 , // 2 / (, 7 : (%

6FRSHUWL FLUFD DQQL ID ULFRUGD X
HQQGRFDQQDELQRLGL VRQR PROHFROH SUHV
IXQJLRQDQR GD PHVVDJJHUL WUD OH FHOXOH

/HXFHPLD ,O OLQIRPD
\$ 8 W 5 2 / 9 7 (5 2 / 2 * , \$

6L FKLDPPDQR FRVU SHUFKp VL OHJDQR DJ
ILWRFDQQDELQRLGL OH VRVWDQJH SUHVHQWL

*DVWULWH 8OFHUD
(VRIDJLWH /D FROLWH
Q H 1 (8 2 / 2 * , \$ D LQGL

4XDQGR SDUOLDPR GL WHUDSLH GHO JHC
ULIHULDPR QRQ VROR D PROHFROH FDQQDELGR
D IDUPDFL FDSDFL GL SRWHQJLDUH L FDQQ
FRUSR

ODOIRUPDJLRQL)XWURJLQXWHU
&LVWLWL RYDUJLWHLWL RYD
8WHUR UHWURYHUVR
0 \$ / \$ 7 7 , (, 1) (7 7 , \$

\$. ' 6 OHQLQJLWH

852/2* , \$

&LVWLWH ,SHUWURILD S
3URVWDWD ,QFRQWLQHJQ
3URVWDWLWH &DOFRORVL XL

2 & 8 / , 6 7 , & \$

OLRSLD &DWDUDWWD
&RQJLXQWLYLWHLVWDFFR GL I

2 ' 2 1 7 2 , \$ 7 5 , \$

&DULH GHQWUEBQJLYLWH H S
3ODFFD EDWWH,UPISFOOQWRORJI
7DUWDUR

25723(' , \$

)UDWXXUH RVVHLVWRUVLRQH
2VWHRSRURVL 6FROLRVL

1 () 5 2 / 2 * , \$

,QVXIIIFLHQJD UHLQVQLHUHQDO

3 (' , \$ 7 5 , \$

2UHFFKLRQL 9DULFHOOD
3HUWRVVH

36 , & + , \$ 7 5 , \$

\$QVLD \$WWDFFKL GL
'HSUHVVLQRH

5 (8 0 \$ 7 2 / 2 * , \$

\$UWURVL 2VWHRSRURVL

& + , 5 8 5 * , \$ 3 / \$ 6 7 ,

\$GGRPLQRSODVWQFDDURSODV
,O %RWXOLQR /D OLSRVXJLRQ
&D ULQRSODVWLQDWUDSLDQWI

1 2 7 , = , \$ 5 ,

4XHVR VLWR XLWLJJD FRNLH GL SURILODJLRQH SURSUL R GL DOWUL VLWL SHU LQYLDUH² BHVVDJLL SXEE
FRQVHQVR D WXWVL FRODIG DOPXLE HFRGR NLXQ TXDOXQTXH HOHPHQWR VRWWRVWDQWH TXHVWR FDOOHU FFRQ
FRNLH

+ R P URQ BROL WLFOR PSB SHW WDFROR KDO \$OWUH
> o> _ S Q I S Q K _ o a l o > _ S m m K o o > K m m S _ > \ K I ^ a 0 > Q p m t S I > G p m i > _ S

5LFHUF D 1HXURPHG FDQQDELQRLGL VSHUC
XPRUH PDODWL VFOHURVL PXOWLSOD

†œ!†!††œ ° †šš‰†

6WXGLR DQVLD H GHSUHVVLQRH FDXVDWH GDOOR VWHVVR PHFFDQLVPR LQILDPPDWRULR
PRWRUL

, / * , 2 5 1 \$ / (

\$ \$ \$

6IRJOLD \$EERQD

0a^> < ISG ~ I_ la_am 1> \pOK- ° "> \oS IS mG\KlamS ^\oSil> IKilKmmS K S _ > _ m S > " > _ a _ i K t
IK> {Sa_K > \la mo> oa IS ISm> FS\SoB \ G> ^FS> ^K_oa IK\|p^aIK IKISuKIKFFK I> \> m o k m m o
S_€> ^> {Sa_K IKmia_m> FS\K IK S ISmopIFS IK\ ^auS^K_oa oSiSGS IK\|> ^> \> ooS> I a o I K F F K K m m K I K
ol> oo> oa > QK_la mp\ mSmoK^> K_laG> __> FS_aSIK # kp> _oa K^KIQK I> p_> ISGKIG> Ga_laoo>
I> \> IGGm #Kpla^KI IS -a{{S\|S ~ mKI_S> -> S_ Gall> Fal> {Sa_K Ga_ \> a_I> {Sa_K 1> _> o> pGS> IS
0a^> \#3_SuKImSoB ISS 0a^> 2al 8KIQ> o> K > \oS moSopoS mGSK oS€GS So> \S> S KI KplaiKS
a mopISa' ipFF\SG> oa mp\ # apl_> \ aP #KplaS_> ^> ^> oSa_# R> KuSIK_{S> oa GRK S_> _S^> \S I>
KmiKIS^K_oa \#S_oKI\KpGRS_> ° † FK o > ~ ° † FK o > -> ^a\KGa\> GaS_ua\o> _KS ilaGKmmS S_€> ^> oalS>
> QSmGK mp\ IKGKooaIK G> __> FS_aSIK IS oSia † ^aIS€G> _la S\ Ga^ialo> ^K_oa IS > \Gp_ S _Kpla_S #
aoa GRK \#S€> ^> {Sa_K S_> ooa Ipl> _oK \> mG\KlamS ^\oSil> ialo> > \> iKIISo> IS ^SK\ S_> \>
mamo> _{> GRK ISuKmoK \K €FIK _KluamK' G> pm> _la ilaF\K^S _K\|> Ga_lp{Sa_K IKQ\ S S^ip\mS
KluamS "> al> S\ ilaGKmma KuSIK{S> oa ^amol> GRK \> moKmm> S_€> ^> {Sa_K O > _GRK > \> F> mK IS
G> ^FS> ^K_oS IK\|p^aIK' Ga^K > iip_oa > _mS> K IKilKmmSa_K

6IRJOLD O
GDO

9 ' (2

£ \> \pGK IS kpKmoK ammKlu> {Sa_S ° > } KI^> SKQa K_oa_{K' IKmia_m> FS\K IK\|#3_SoB aiKI> oSu>
IS _Kpla\ aQS> K IS _Kplais> FS\So> {Sa_K IK\ #Kpla^KI ° iamms> ^a iK_m> IK GRK P> \^> GS S_ QI> la
IS > QSIS mp\ mSmoK^> K_laG> __> FS_aSIK I> iikmK_oKIKFFKla p_> _u> \S\> ai{Sa_K oKI> iKpoSG> #a_
ma\ a iKI S\ ol> oo> ^K_oa IK\|> mi> moSGSoB K IK\ la\ aIK Gla_SGa oSiSGS UKH J L X G L F D W L
> _GRK IK S ISmopIFS IK\|p^aIK' ^SQ\Sal> _la kpS_IS \> kp> \SoB ISuSo> K S i> {SK_S€> ^> I G a i K I O S
GSIG> ^† > __S P> ° ISGall> p_> _ao> I> \ #Kpla^KI ° Q\ S K_laG> __> FS_aSIS_ma_a ^a\KGa\K _Kpla_oS
S_ ISuKImS aiQ> _S' lauK Pp_{Sa_> _a I> ^Kmm> QQKIS ol> \K GK\|p\K IS GR S > ^> a GamX iKIGRL mS
\KQ> _a > Q\ S moKmmS IKGKooaIS pm> oS I> S €oaG> __> FS_aSIS' \K mamo> _{K ilKmm_oS _K\|> G> _> i>

3 U H J L X G L F D W L
1 L V F H P L L O P D Q I
H V W R U V L R Q H

S_IS>_> £/p>_la i>IIS>^a IS oKl>iSK IK\ QK_KIK ° iIKGSm> K_oa_{K ° GS ISPKIS>^a _a_ ma\ a >
^a\KGa\K G>_>FSIaSIS S_ mK_ma molKooa> ^> >_GRK > P>I^>GS G>i>GS IS iaoK_{S>IK S G>_>FS_aSIS
_>opl>\S IK\ _amola Galiaf

&23<5,*+7 /\$6,&./,\$,7 < 5,352'8=,21(5,6(59\$7\$

/ \$ 6 & , \$, / 7 8 2 & 2 0 0 (1 7 2

2Kmoa

>l>ooKIS IS^>±±±±\$

,19.

& 2 0 0 (1 7 ,

3XEEOL

([EDQFKLHUF 6KRFN /XL S DQQL VHPEU 3HQVLRQOL
OLQJXH
&RPH VRQR GI 0DUFR PRVWUI4XHVWD QRQQD /D SHQVLRQH I
PLOLRQDULR F SHU LPSDUDUH PHWRGR SHU V *HQHUWHOOIH
HQWUDWH O VHWLWLPDQ PLJOLRUH
/HJL O DUWLF ZZZ QRWLJLH GL 6FRSUL GL SI)DL XQ SUHYH

(9 (1 7 ,

7 , 3 2 7 5 (% % (5 2 , 1 7 (5 (6 6 \$ 5 (

\$OLPHQWL L QGHJLQH 1HXUHQHFG QD O XHGRFR QD O XURORJR
*UHHQSHDFH EDQGDQLRQL QLLQWHUH DUWQFR QMLOHH QJD
LOOHJDOLW QLSCHUDQJD SHRQFRURH LQFRSQRLECHQD GLIIXVR PHUFDWLQL GL 1DWDOH OD WU
HWLFKHHWH SDOHVL VFOHURAFKLOH ILQR DO LQ ,WGLDRQGH DQFKH LQ 6LFLOLD
PXOWLSOD

6 L F L O L D Q V

/ (\$ / 7 5 (1 2 7 , = , (

(VLFLOLDQR LO JHQLR GHO ZHE

\$OODUPH ,VWDW ,Q 6L FLDOLWHSRHWUWU LIQ FRUWR EROBYVL GHOOD 5HWH
\$

* 2 6 6 , 3



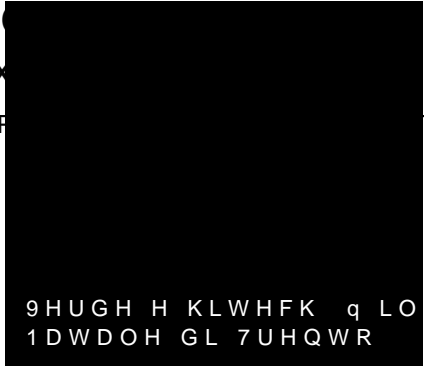
+1/(0(95 /(6(1 019&\$5600*(1 87.&\$01.1*0\$564101/0\$/('0&00\$ 5\$.76((01.1*0\$80\$**0.64(. \$ 5&0(0)-\$61 80'(1

5LFHUF D L FDQQDELQRLGL X
GHL PDODWL GL VFOHURVL PX

/CNCVK FK UENGTQUK OWNVKNRNC FGRTGUUK G K
UVCVQ FK FKUCDKNKV•

\$ EWTKRROGPC)KKGODTG

0L SLRFHPLI



9HUGH H KLWHFK q LO
1DWDOH GL 7UHQR

ODODWL GL VFOHURVL PXOWLSOD QRQHSSHUWVWLDHRLRQHDDVLDOR VWDWR GL GLVDELOLW
FDPELDPHQWR GHOOEXPRUH GHULYHUHEEH GDOOD VWHVVD LQÖDPPD]LRQH UHVSQR'
PRYLPHQWR WLSLFL GHOOD PDODWULD (SRWUHEEH HVVHUH WUDWWDWR DJHQGR VXO VI
TXDQWR HPHUJH GD XQD ULFHUF FRQGRWWD GDOOE,UFFV 1HXURPHG GL 3R]]LOOL ,VHUQ
OD)RQGD]LRQH 6DQWD /XFLD GL 5RPD OE8QLYHUVLW GLL 5RPD 7RU 9HUJDWD H DOWUL ,V)
HXURSHL /R VWXGLR SXEEOLFDR VXO E-RXUQDO RI 1HXURLQxDPPDWLRQE KD HYLGH
HVSHULPHQWR OEQLWHUOHXFKLQD EHWD ,/ EHWD PROHFROD FRLQYROWD QHL SURFHV'
UHFHWWRUH FDQQDELQRLGH GL WLSR PRGLÖFDQGR LO FRPSRUWDPHQWR GL DOF)
OELQÖDPPD]LRQH LQ DWR GXUDQWH OD VFOHURVL PXOWLSOD SRUWD DOOD SHUGLWD GL
OH OEUH QHUVRVH FDXVDQGR SUREOHL QHOOD FRQGX]LRQH GHJOL LPSXOVL QHU'
HYLGHQ]LDWR PRVWUD FKH OD VWHVVD LQÖDPPD]LRQH DQFKH DOOD EDVH GL FDPELDF
DSSXQWR DQVLD HODSDXVFLRQH HXHEVWHVVDIYVHJRRH LQWRQJH UHVSQRVDELOH
GHOOE8QLW RSHUDWLYD GL QHXURORJLD ,SRVGLDPRSRUWDEHOMVH]LRQH GHO 1HXURP
IDUPDFL LQ JUDGR GL DJLUH VXO VLVWHPD HQGRFDQQDELQRLGH UDSSUHVHQWHUHEE
WHUDSHXWLF 1RQ VROR SHU LO WUDWWDPHQWR GHOCD VSDVWFLW H GHO GRORU
PXOWLSOD PD DQFKH GHL GLVWXUEL GHOOEXPRUHÍ PLEPSRUWDQGR TXLQGL OD TXDOLW G
FLUFD DQQL ID E ULFRUGD XQD QRWD GDO 1HXURPHG E JOL HQGRFDQQDELQRLGL VR
GLYHUVL RUJDQL GRYH IXQ]LRQDQR GD PHVVDJJHUL WUD OH FHOXOH 6L FKLDPDQR FRV@
UHFHWWRUL XVDWL GDL ÖWRFDQQDELQRLGL 4XHDQRVSDQ]HLSPRVGHWL QHOOD FDQSD I.
WHUDSLH GEUSHEVVDH FHWLRQJH DEP QRQ VROR D PROHFROH FDQQDELGRRLGL LQ VHQR VW
PD DQFKH D IDUPDFL FDSDFL GL SRWHQ]LDUHÍL FDQQDELQRLGL QDWXUDOL GHO QRVWUR FR

\$ FXUD]RRPHQD)RWLD

2

\$460&1.0 &144(\$.641 '\$.. \$7614(



NEUROMED: SCOPERTA LA CAUSA DI DEPRESSIONE ED ANSIA NELLA SCLEROSI MULTIPLA

Depressione e ansia compaiono spesso nei malati di sclerosi multipla, ma non sarebbero semplicemente una reazione emotiva al loro stato di disabilità crescente. Secondo gli ultimi studi, infatti, alla base ci sarebbe lo stesso meccanismo infiammatorio che crea i disturbi del movimento tipici della malattia. Una ricerca condotta dall'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS), in collaborazione [...] L'articolo Neuromed: scoperta la causa di depressione ed ansia nella sclerosi multipla sembra essere il primo su [READ MORE](#) FONTE: <http://quotidianomolise.com/neuromed-scoperta-la-causa-di-depressione-ed-ansia-nella-sclerosi-multipla/> Share the post "Neuromed: scoperta la causa di depressione ed ansia nella sclerosi multipla"

1 (// \$127, =, \$ 1 (7 : (%

4XHVWR VLWR XWLOL]JD L FRRNLH SHU PLJOLRUDUH VHUYL]L HG HVSHULHQJD GHL FOLHQWL 6H GHFLG.LJ GR.UERICQW B

1 H O O D 1 R Q W H L W L D

+RPH 3HUFKq UHJLVWU6RUJWLHQHWH&RQGLJLRQLRJLQ 5HJLVWUDWL

+RPH! \$PELHQWH H!VLFHUFD 1HXURPHG FDQQDELQRLGL VSHUDQJD SHU XPRUH PDODWL VFOHURVL PX

5LFHUFD 1HXURPHG
FDQQDELQRLGL VSHUDQJD
XPRUH PDODWL VFOHURVL

6HJLRQL

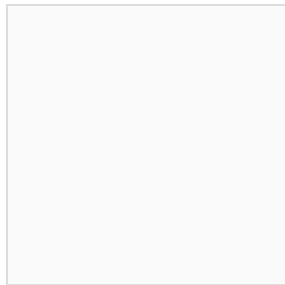
6WHVVR DXWRI

SHU
\$FELHQWH H VDCXWH
\$UWH H UHVWDXUR

ORVFD 5HQJL" 0HJOLF
GL 6DOYLQL H 6WHOO
8RVU LO &UHPOLQR FDF
VWUDWHJLD

3RVWH 7+(%, 5'

3RVWH 7+(%, 5'
LO



0 D O D W L G L V F O H U R V L
P X O W L S O D G H S U H V V L H L Q
D Q V L D 0 D Q R Q S H U
U H D J L R Q H D O O R V W D W R G L
G L V D E L O L W J , O
F D P E L D P H Q W R G H O (R X P R U H) L Q D Q J D
G H U L Y H U H E E H G D O O D V W H V V D
L Q I L D P P D J L R Q H
U H V S R Q V D E L O H G H (Y H G W L V W X H U E L
G H O P R Y L P H Q W R W L S L F L

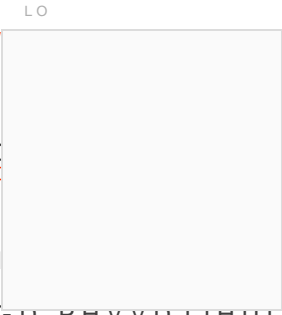


G H O O D P D O D W W L D (S R W U H E E H H V V H U H W L
D J H Q G R V X O V L V W H P D H Q G R F D O D E L Q R L G H , O (& U H P O L Q R D Y U H E E H
T X D Q W R H P H U J H G D X Q D U L F H U F D F R Q G R W W W D U L D G H O V u Q H
G D O O , U F F V 1 H X U R P H G G L 3 R J J L W H Q Q H W , V H U Q L D W D O D D R S H U F K P U L W L H Q
F R O O D E R U D J L R Q H F R Q O D) R Q G D J L R Q H 6 D O W D / X P L D X E L W H U O R F X W R U H G L D O
G L 5 R P D O 8 Q L Y H U V L W j G L L 5 R P D 7 R U 9 H U J D W D H H K D D O W U H W W D Q W D I L G
D O W U L , V W L W X W L V F L H Q W L I L F L L W D O L D Q L H G H X U R S H I P D J J L R U L D Y Y H U V D I
/ R V W X G L R S X E E O L F D W R V X O - R X U Q D O R I D I V L R Q I O P P D W L R Q K D X E D G L K I L D P P L R Q H X I I L F

H Y L G H Q J L D W R F K H L Q D Q L P D O L G D H V S H U L P H Q W R O G W H U O H X E K L O D H O W H U R U D O G G D O E X Q I
E H W D , / E H W D P R O H F R O D F X L E Q Y R O W D Q H L S U R E H V V L H Q R Q R Q
L Q I L D P P D W R U L D J L V F H V X O U H F H W W R U H F D Q Q D E L Q R L G H G L W L S R L Q L 5 X V V L D 8 Q L Q G
P R G L I L F D Q G R L O F R P S R U W D P H Q W R G L D O F X Q L Q H X U R Q L (Q R W R
F K H O L Q I L D P P D J L R Q H L Q D W W R G Y U D W W O D V F O H U R V L P X O W L S O
S R U W D D O O D S H U G L W D G L P L H O L Q D O D V R V W D Q J D F K H U L F H W H O H I L E
Q H U Y R V H F D X V D Q G R S U R E O H P L 3 U Q F R O W L S H U F R O E X L R Q H B H J O L U H Y O D
L P S X O V L Q H U Y R V L O D R U D L O S U R F H V V R H Y L G H Q I L D W R F R V W L G L K I W L F K I
O D V W H V V D L Q I L D P P D J L R Q H q D Q F K H O D O O D E D V H G L F S P E L D P H Q W L
G H O O X P R U H F R P H D S S X Q W R D Q V L D H G H S U H V V L R Q H 3 R V W H 7 + (% , 5 ' L O

\$ O O D O X F H G L T X H V W H R V V H
& H Q W R Q J H U H V S R Q V D E L O H G H O O 8 Q L W R S H U D W L Y D
H G L Q H X U R U L D E L O L W D J L R Q H G H O 1 H X U R P H G S R V V
F K H I D U P D F L L Q J U D G R G 6 L R U D J L U H V X
H Q G R F D Q Q D E L Q R L G H U D S S U H V H Q W
W H U D S H X W L F D 1 R Q V R O R S H U L O W U D P W D P W O R L C
G H O G R O R U H F U R Q L F R W L S L F L G H O O D V F O H U R V L P
G H L G L V W X U E L G H O O X P R U H P L J O L R U D Q G R T X L Q G L
G H L S D J L H Q W L 6 F R S H U W L F L U F D 7 U D W Q H H D L H W W H W
G D O 1 H X U R P H G J O L H Q G R F D Q Q D E L Q R L G L V R Q
S U H V H Q W L L Q G L Y H U V L R U J D Q L G R Y H X Q J L R Q D Q R G D P H V V D J J H U L
W U D O H F H O O X O H 6 L F K L D P D Q R F R V U S H U F K P V L O H J D Q R D J O L V W H V V L
U H F H W W R U L X V D W L G D L I L W R F D Q Q D S L Q R L G L F P D W E V W D Q H S U H Y H G
Q H O O D F D Q D S D L Q G L D Q D 4 X D Q G R S D U O L D P R G Q W H H U D S H W G H O
J H Q H U H S U H F L V D & H Q W R Q J H
P R O H F R O H F D Q Q D E L G R L G L L Q V H O V R V W U H W W L R P D D Q F K H
I D U P D F L F D S D F L G L S R W H Q J L D U H
Q R V W U R F R U S R

6 L W Z H E H R Q L X E E O L F W
6 S H W W D F R O L H 7 9
6 L R U D J L U H V X
H U H E E H U R X Q D Y E
W U D P W D P W O R L C
7 R O H I R O L D
7 U D W Q H H D L H W W H W
7 X U L V R H 9 0 5 0 9 0 H
* U D Q G H V X F F H V V R G L S X E E O L F R
D 6 R O L J R S H U ' O 3 L D Y H
F R U P R U D D F R Q (S U L P H 1 P G G L
H O D 3 L F F R O D 2 U F K H V W U D 9 H O H W D
& O L F F D W R Y R O W H



D ,
O
FLV
D Q F I
YL
D
G D P H V V D J J H U L
L D Y H O G L W D D O G H W V V L
U H Y H F R L Q W H W D O L
L Q H W H W F R L W D W G H
L Q H W H W F R L W D W G H
F L U L I H U L D P R Q R Q R V R O L R Q D F K H
R L X V D D H R Q F K H P D D R U
U D S S R U W R O X W D F R P H
S X E E O L F D W R G D * U H H Q S H D
F X L V R Q R V W D W H D Q

RICERCA: NEUROMED, CANNABINOIDI SPERANZA PER UMORE MALATI SCLEROSI MULTIPLA

Roma. 5 dic. (AdnKronos Salute) - Malati di sclerosi multipla depressi e in ansia. Ma non per reazione allo stato di disabilità. Il cambiamento dell'umore deriverebbe dalla stessa infiammazione responsabile dei disturbi del movimento tipici della malattia. E potrebbe essere trattato agendo sul sistema endocannabinoide. E' quanto emerge da una ricerca condotta dall'Irccs Neuromed di Pozzilli (Isernia), in collaborazione con la Fondazione Santa Lucia di Roma, l'Università di Roma Tor Vergata e altri Istituti scientifici italiani ed europei.

Lo studio, pubblicato sul 'Journal of Neuroinflammation', ha evidenziato che in animali da esperimento l'interleuchina-1 beta (IL-1beta), molecola coinvolta nei processi infiammatori, agisce sul recettore cannabinoide di tipo 1, modificando il comportamento di alcuni neuroni. E' noto che l'infiammazione in atto durante la sclerosi multipla porta alla perdita di mielina, la sostanza che riveste le fibre nervose, causando problemi nella conduzione degli impulsi nervosi. Ma ora il processo evidenziato mostra che la stessa infiammazione è anche alla base di cambiamenti dell'umore, come appunto ansia e depressione.

"Alla luce di queste osservazioni - afferma Diego Centonze, responsabile dell'Unità operativa di neurologia I e di neuroriabilitazione del Neuromed - possiamo pensare che farmaci in grado di agire sul sistema endocannabinoide rappresenterebbero una valida opzione terapeutica. Non solo per il trattamento della spasticità e del dolore cronico tipici della sclerosi multipla, ma anche dei disturbi dell'umore, migliorando quindi la qualità di vita dei pazienti". Scoperti circa 20 anni fa - ricorda una nota dal Neuromed - gli endocannabinoidi sono molecole presenti in diversi organi, dove funzionano da messaggeri tra le cellule. Si chiamano così perché si legano agli stessi recettori usati dai fitocannabinoidi, le sostanze presenti nella canapa indiana. "Quando parliamo di terapie del genere - precisa Centonze - ci riferiamo non solo a molecole cannabinoide in senso stretto, ma anche a farmaci capaci di potenziare i cannabinoidi naturali del nostro corpo".

Servizio di aggiornamento in collaborazione con:

'DWD
3DJLQD
)RJOLR

'DWD
3DJLQD
)RJOLR

