

## Sommaro Rassegna Stampa

<b>Pagina</b>	<b>Testata</b>	<b>Data</b>	<b>Titolo</b>	<b>Pag.</b>
	<b>Rubrica Neuromed</b>			
18	Il Quotidiano del Molise	16/03/2017	<i>IMPORTANTE PASSO AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO</i>	2
20	Il Sannio	16/03/2017	<i>NEUROMED: PASSI IN AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO</i>	3
	Ilmediano.it	16/03/2017	<i>UN PASSO IN AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO: LEFFICACIA...</i>	4
	Informazione.Campania.it	16/03/2017	<i>MEDICINA &amp; SALUTE - UN PASSO IN AVANTI PER IL TRATTAMENTO DEL DOLORE</i>	7
	247.Libero.it	15/03/2017	<i>NEUROMED - UN PASSO IN AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO: L'EFFICACIA DEL FARMACO L-ACETILCA</i>	8
	Futuromolise.Net	15/03/2017	<i>IMPORTANTE SCOPERTA DEI RICERCATORI NEUROMED. UN PASSO IN AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO:</i>	9
	Informamolise.com	15/03/2017	<i>UN PASSO IN AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO: LEFFICACIA DEL FARMACO L-ACETILCARNITINA SI P</i>	10
	Insalute.it	15/03/2017	<i>UN PASSO IN AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO</i>	12
	Molisetabloid.altervista.org	15/03/2017	<i>TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO, RICERCATORI NEUROMED: IL FARMACO L-ACETILCARNITINA HA EFFICACIA PER</i>	14
	Molisetoday.it	15/03/2017	<i>IMPORTANTE SCOPERTA DEI RICERCATORI NEUROMED. UN PASSO IN AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO:</i>	16
	Paesenews.it	15/03/2017	<i>POZZILLI (IS) NEUROMED: UN PASSO IN AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO: LEFFICACIA DEL FARMA</i>	17
	Quotidianodelmolise.it	15/03/2017	<i>SALUTE - IMPORTANTE PASSO AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO</i>	19
	Quotidianomolise.com	15/03/2017	<i>SALUTE IMPORTANTE PASSO AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO</i>	20

# Importante passo avanti nel trattamento del dolore cronico

La L-Acetilcarnitina, uno dei farmaci usati da tempo per il trattamento del dolore cronico, dimostra di avere un vantaggio molto importante rispetto alle altre medicine: la sua azione analgesica continua per oltre un mese dopo la sospensione della terapia. Il trattamento con questo farmaco, in altri termini, permette di avere effetti di lunga durata, riducendo quindi le quantità necessarie e ottenendo anche una più efficace prevenzione delle ricadute in una patologia che racchiude tipi diversi di dolore, ad esempio quello infiammatorio, come nell'artrite, o quello neuropatico, causato da un danno alle fibre nervose. Lo studio, pubblicato sulla rivista scientifica *Molecular Pain*, è stato condotto, su anima-

li da esperimento, dai ricercatori del Laboratorio di Neurofarmacologia dell'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS). Il meccanismo d'azione della L-Acetilcarnitina, che causa un effetto analgesico, è spiegato attraverso la cosiddetta epigenetica. Nei processi epigenetici il DNA non viene modificato, ma viene "acceso" o "spento" in base a diversi fattori. E' proprio attraverso questo meccanismo che la L-Acetilcarnitina è capace di attivare la trascrizione di una regione del codice genetico che regola un particolare tipo di recettori presenti nelle cellule nervose: i recettori mGlu2. Il risultato è che il farmaco induce una maggiore attivazione di questi recettori, provocando l'effetto antidolorifico. "I meccanismi epi-

genetici - spiega Serena Notartomaso, Biologo dell'Istituto Neuromed - hanno una particolare caratteristica: una volta attivati permangono nel tempo. Per questo ci siamo chiesti se usando la L-Acetilcarnitina, che appunto agisce attraverso l'epigenetica, avremmo potuto avere un effetto analgesico duraturo, anche dopo la fine del trattamento". I risultati degli esperimenti sui modelli animali hanno confermato questa ipotesi. L'effetto analgesico del farmaco si è infatti protratto anche dopo la fine della terapia, fino a 37 giorni. Molto più degli altri farmaci usati per il dolore cronico, la cui azione scompare dopo circa due settimane. Gli stessi esperimenti, poi, hanno confermato come la L-Ace-

tilcarnitina agisca provocando un aumento dei livelli di recettori mGlu2 nei neuroni del midollo spinale. "Naturalmente - commenta Ferdinando Nicoletti, Responsabile del Laboratorio di Neurofarmacologia e Professore Ordinario di Farmacologia all'Università Sapienza, Roma - saranno necessari ulteriori studi per arrivare a indicazioni cliniche ben chiare. Ma considerando che molti pazienti con dolore cronico sono refrattari alle terapie, questo studio apre prospettive molto interessanti, che dovranno essere confermate da studi clinici. Inoltre, la nostra ricerca conferma il ruolo importante dei recettori mGlu come bersaglio di nuove ipotesi terapeutiche per il trattamento del dolore".

© RIPRODUZIONE RISERVATA



# L'efficacia del farmaco L-Acetilcarnitina si prolunga nel tempo Neuromed: passi in avanti nel trattamento del dolore cronico

La L-Acetilcarnitina, uno dei farmaci usati da tempo per il trattamento del dolore cronico, dimostra di avere un vantaggio molto importante rispetto alle altre medicine: la sua azione analgesica continua per oltre un mese dopo la sospensione della terapia. Il trattamento con questo farmaco, in altri termini, permette di avere effetti di lunga durata, riducendo quindi le quantità necessarie e ottenendo anche una più efficace prevenzione delle ricadute in una patologia che racchiude tipi diversi di dolore, ad esempio quello infiammatorio, come nell'artrite, o quello neuropatico, causato da un danno alle fibre nervose.

Lo studio, pubblicato sulla rivista scientifica *Molecular Pain*, è stato condotto, su animali da esperimento, dai ricercatori del Laboratorio di Neurofarmacologia dell'Irccs Neuromed di Pozzilli (IS). Il meccanismo d'azione della L-Acetilcarnitina, che causa un effetto analgesico, è spiegato attraverso la cosiddetta epigenetica. Nei processi epigenetici il Dna non viene modificato, ma viene 'acceso' o 'spento' in base a diversi fattori. E' proprio attraverso questo meccanismo che la L-Acetilcarnitina è capace di attivare la trascrizione di una regione del codice genetico



che regola un particolare tipo di recettori presenti nelle cellule nervose: i recettori mGlu2. Il risultato è che il farmaco induce una maggiore attivazione di questi recettori, provocando l'effetto antidolorifico.

"I meccanismi epigenetici - spiega Serena Notartomaso, Biologo dell'Istituto Neuromed - hanno una particolare caratteristica: una volta attivati permangono nel tempo. Per questo ci siamo chiesti se usando la L-Acetilcarnitina, che appunto agisce attraverso l'epigenetica, avremmo potuto avere un effet-

to analgesico duraturo, anche dopo la fine del trattamento".

I risultati degli esperimenti sui modelli animali hanno confermato questa ipotesi. L'effetto analgesico del farmaco si è infatti protratto anche dopo la fine della terapia, fino a 37 giorni. Molto più degli altri farmaci usati per il dolore cronico, la cui azione scompare dopo circa due settimane. Gli stessi esperimenti, poi, hanno confermato come la L-Acetilcarnitina agisca provocando un aumento dei livelli di recettori mGlu2 nei neuroni del midollo spinale.

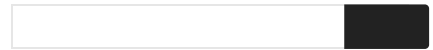
"Naturalmente - commenta Ferdinando Nicoletti, Responsabile del Laboratorio di Neurofarmacologia e Professore Ordinario di Farmacologia all'Università Sapienza, Roma - saranno necessari ulteriori studi per arrivare a indicazioni cliniche ben chiare. Ma considerando che molti pazienti con dolore cronico sono refrattari alle terapie, questo studio apre prospettive molto interessanti, che dovranno essere confermate da studi clinici. Inoltre, la nostra ricerca conferma il ruolo importante dei recettori Glu come bersaglio di nuove ipotesi terapeutiche per il trattamento del dolore".



**ilmediano.it**

**e-Station**

**PRODOTTI PER LA RICARICA  
DELLE AUTO ELETTRICHE**

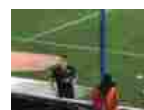


**BE-FREE PRO**

NESSUN ANTICIPO

BOLLO E ASSICURAZIONE INCLUSI

POSSIBILITÀ DI RESTITUIRE L'AUTO DOPO 24 MESI SENZA PENALI





**BE-FREE PRO**

NESSUN ANTICIPO

BOLLO E ASSICURAZIONE INCLUSI

POSSIBILITÀ DI RESTITUIRE L'AUTO DOPO 24 MESI SENZA PENALI



[Empty rectangular box for text or data entry]



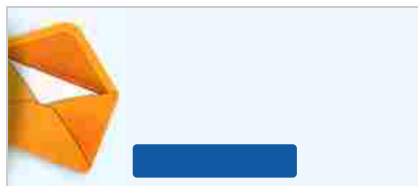


LIBERO

 LIBERO 24x7



Tag Persone Organizzazioni Luoghi Prodotti





**IMPORTANTE SCOPERTA DEI RICERCATORI NEUROMED. UN PASSO IN AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO:**

Importante scoperta dei ricercatori Neuromed. Un passo in avanti nel trattamento del dolore cronico: l'efficacia del farmaco L-Acetilcarnitina si prolunga nel tempo. Grazie alla sua azione sull'espressione genica dei neuroni del midollo spinale, la molecola, già usata per questa patologia, continua a esercitare la sua azione analgesica per un lungo periodo di tempo anche dopo la fine della terapia. La L-Acetilcarnitina, uno dei farmaci usati da tempo per il trattamento del dolore cronico, dimostra di avere un vantaggio molto importante rispetto alle altre medicine: la sua azione analgesica continua per oltre un mese dopo la sospensione della terapia. Il trattamento con questo farmaco, in altri termini, permette di avere effetti di lunga durata, riducendo quindi le quantità necessarie e ottenendo anche una più efficace prevenzione delle ricadute in una patologia che racchiude tipi diversi di dolore, ad esempio quello infiammatorio, come nell'artrite, o quello neuropatico, causato da un danno alle fibre nervose. Lo studio, pubblicato sulla rivista scientifica *Molecular Pain*, è stato condotto, su animali da esperimento, dai ricercatori del Laboratorio di Neurofarmacologia dell'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS). Il meccanismo d'azione della L-Acetilcarnitina, che causa un effetto analgesico, è spiegato attraverso la cosiddetta epigenetica. Nei processi epigenetici il DNA non viene modificato, ma viene "acceso" o "spento" in base a diversi fattori. E' proprio attraverso questo meccanismo che la L-Acetilcarnitina è capace di attivare la trascrizione di una regione del codice genetico che regola un particolare tipo di recettori presenti nelle cellule nervose: i recettori mGlu2. Il risultato è che il farmaco induce una maggiore attivazione di questi recettori, provocando l'effetto antidolorifico. "I meccanismi epigenetici – spiega Serena Notartomaso, Biologo dell'Istituto Neuromed – hanno una particolare caratteristica: una volta attivati permangono nel tempo. Per questo ci siamo chiesti se usando la L-Acetilcarnitina, che appunto agisce attraverso l'epigenetica, avremmo potuto avere un effetto analgesico duraturo, anche dopo la fine del trattamento". I risultati degli esperimenti sui modelli animali hanno confermato questa ipotesi. L'effetto analgesico del farmaco si è infatti protratto anche dopo la fine della terapia, fino a 37 giorni. Molto più degli altri farmaci usati per il dolore cronico, la cui azione scompare dopo circa due settimane. Gli stessi esperimenti, poi, hanno confermato come la L-Acetilcarnitina agisca provocando un aumento dei livelli di recettori mGlu2 nei neuroni del midollo spinale. "Naturalmente – commenta Ferdinando Nicoletti, Responsabile del Laboratorio di Neurofarmacologia e Professore Ordinario di Farmacologia all'Università Sapienza, Roma – saranno necessari ulteriori studi per arrivare a indicazioni cliniche ben chiare. Ma considerando che molti pazienti con dolore cronico sono refrattari alle terapie, questo studio apre prospettive molto interessanti, che dovranno essere confermate da studi clinici. Inoltre, la nostra ricerca conferma il ruolo importante dei recettori mGlu come bersaglio di nuove ipotesi terapeutiche per il trattamento del dolore". L'IRCCS Neuromed L'Istituto di Ricovero e Cura a Carattere Scientifico (IRCCS) Neuromed di Pozzilli (IS) rappresenta un punto di riferimento a livello italiano ed internazionale per la ricerca e la terapia nel campo delle malattie che colpiscono il sistema nervoso. Un centro in cui i medici, i ricercatori, il personale e gli stessi pazienti formano una alleanza rivolta a garantire il miglior livello di assistenza possibile e cure all'avanguardia, guidate dagli sviluppi scientifici più avanzati.

,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 FRQVHQVR D WXWL R DG DOFXQL FRRN  
&KLXGHQR TXHVWR EDQQHU VFRUHQQR TXHVWD SDJLQD FOLFFDQR VX XQ OLQN R S  
GHL FRNLH

informamolise.com



+RPM SULPD S&BQBDVVR LQ DYDQWL QHO WUDWWDPHQR GHORORUH FURQLFR OJHILFDLFD GHORIDUP

8Q SDVVR LQ DYDQWL QHO WU, VLWL GHORJUR ( FURQLFR OJHILFDLFD GHORIDUPDFR / \$FHW VL SUROXQJD QHO WHPSR

SULPD S 6DOXWH H E JDU



(',725,\$/



,O UHGGLWR GL FL 0ROLVH WUD 'DQL( 5HQJL VHQJD QDYL. )HE



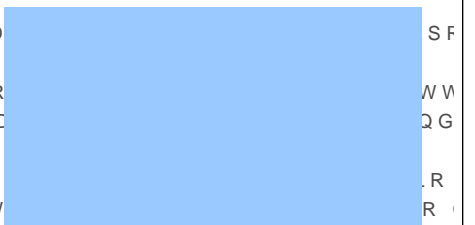
1HO 0ROLVH q LQLJ VWDJLRQH GHL ULI

/D / \$FHWLOFDUQLWLQD XQR GHL IDUPDFL XVDWL GD WHPSR S JDWWDPHQR GHOR G DYHUH XQ YDQWJJLR PROWR LPSRUWDQWH ULVSHWR DOOH DOWUH PHGLFLQH OD VXD DJL SHU ROWUH XQ PHVH GRSR OD VRVSHQVLRQH GHOD WHUDSLD WWDHWR YDQWJL FURQLFR HI WHUPLQL SHUPHWWH GL DYHUH HHHWWL GL OXQJD GXUDWD WWDHWR YDQWJL FURQLFR HI RWWHQHQQR DQFKH XQD SL• HILFDLFD SUHYHQJLRQH GHOD U WWDHWR YDQWJL FURQLFR HI GLYHUVL GL GRORUH DG HVHPSLR TXHOOR LQILDPPDWRUL FRPH QHOODUWULWH R TXHO GD XQ GDQQR DOOH ILEUH QHUVRVH

/R VWXGLR SXEOLFDR VXOOD ULYLVWD VFLHQWLILFD 0ROHFXODU 3DLQ q VWDWR FRGRV HVSHULPHQR GDL ULFHUFDWRUL GHOR DERUDWRUL GL 1HXURIDUPDFRORJLD GHOD, 5 & ,6 ,O PHFFDQLVPR GJDLRQH GHOD / \$FHWLOFDUQLWLQD FKH FDXVD XQ HHHWR DQDOJH DWWUDYHUVR OD FRVLGGHWD HSLJHQHWFDF 1HL SURFHVVL 62&,\$ WLFL LO '1\$ QRQ YLH( 3DFHVR' R 3VSHQR' LQ EDVH D GLYHUVL IDWRUL (SURSUDYHUVR TXHVWR PHI \$FHWLOFDUQLWLQD q FDSDFH GL DWWLYDUH OD WUDVFULJLRQH X UHQRQH GHORGLI SDUWLFRODUH WLSR GL UHFHWRUL SUHVHQWL QHOH FHOXCQHQVH UHFHWRUL F IDUPDFR LQGXFH XQD PDJJLRUH DWWLYDJLRQH GL TXHVWL UHFHWRUL SURYRFDQR OJHIL SUWLFROLNHV )ROORZHUV

3, PHFFDQLVPL HSLJHQHWFDF VSLHJD 6HUHQD 1RWDUWRPDVR %LRORJR GHOD, VWLWXWR 1 SDUWLFRODUH FDUDWWHULVWLFDF XQD YROWD DWWLYDWL SH 3XEEO GHOR WHPSR 3HU T> XVDQR OD / \$FHWLOFDUQLWLQD FKH DSSXQR DJLVFH DWW OJHSLHQHWFDF DY HHHWR DQDOJHVLFR GXUDWXUR DQFKH GRSR OD ILQH GHOR WUDWWDPHQR'

, ULVXOWDWL GHJOL HVSHULPHQL VXL PRGHOD DQLPDOL KD GHORIDUPDFR VL q LQIDWWL SURWUDWR DQFKH GRSR OD ILQ IDUPDFL XVDWL SHU LO GRORUH FURQLFR OD FXL DJLRQH VFR HVSHULPHQL SRL KDQR FRQIHUPDR FRPH OD / \$FHWLOFD OLYHOOL GL UHFHWRUL P\*OX QHL QHXURQL GHOR PLGROOR V 31DWXUDOPHQWH FRPPHQD )HUGLQDQR 1LFROHWWL 5HVS H 3URIHVVURUH 2UGLQDULR GL )DUPDFRORJLD DOOJ8QLYHUVLW



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

VWXGL SHU DUULYDUH D LQGLFDJLRQL FOLQLFKH EHQ FKLDUH  
FURQLFR VRQR UHIUDWWDUL DOOH WHUDSLH TXHVWR VWXGL  
HVVHUH FRQIHUPDWH GD VWXGL FOLQLFL ,QROWUH OD QRVW  
P\*OX FRPH EHUVDJOLR GL QXRYH LSRWHVL WHUDSHXWLFKH SH  
/¶,5&&6 1HXURPHG

/¶,VWLWXWR GL 5LFRYHUR H &XUD D &DUDWWHUH 6FLHQWLILFR ,5&&6 1HXURPHG GL 3R]]LOC  
XQ SXQWR GL ULIHULPHQWR D OLYHOOR LWDOLDQR HG LQWHUQD]LRQDOH SHU OD ULFHUF  
PDODWWLH FKH FROSLVFRQR LO VLVWHPD QHUYRVR 8Q FHQW &\$032%\$6  
VWHVVL SD]LHQWL IRUPDQR XQD DOOHDQ]D ULYROWD D JDUDQWLUH LO PLJOLRU OLYHOOR GL  
DOO¶DYDQJXDUGLD JXLGDWH GHJOL VYLOXSSL VFLHQWLILFL SL• DYDQ]DWL

'SQQIRXM

FRPPHQWL

2UGLQD SHU

\$JLLXQJL XQ FRPPHQWR

)DFHERRN &RPPHQWV 3OXJLQ



G+1 <

8;-88)6

\*%')&33

+33+0)

4-28)6)7

3XEE0

WZ¶ <

G+1 <

\$57,&2/2 35(&'(17(

1(:,7\$/, \$1%/22' 3UHPLR 7HVL GL /DXUHD  
GHGLFDWR DL SURJHWWLVWL XQGDU

6IHE^MSRI

3XEE0

\$57,&2/, 6,

,6(51,

1(:,7\$/, \$1%/22' 3UHPLR 5LVRUVH LGULFKH PROLVDDQH, VHUQLD ,QQRYPDW  
7HVL GL /DXUHD GHGLFDWR DSSURYDWR XQ GL ZHOIDUH DJLHQ

ZHOIDUHLQVDPH[  
YLYHUH H ODYRUDI  
,VHUQLD ,QQRYPDW  
GL ZHOIDUH DJLHQ

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

+RPH &KL VLD@RJD]LQH6FULYL FR&R QWID@HWLWLILFD]LRQH +21FRGH

+RPH 0HGLFLQ@LFHUFDXWUL]LRLQVH@VLFRO@HLDVXRO@RIFLH@W@WXD@P@L@H@Q@W@H@H@7@  
6FLHQJD H 7HFQR@R@H]D

6(\*8,&, 6# - g Ø a ±

0(',&,1\$,&(5&\$

\$57,&2/2 68&&(66,92

,QTXLQDPHQWR FLER H FHOODDUL \$ULYFLROR  
VDOXWH GHLEDELQL

8Q SDVVR LQ DYDQW  
GHO GRORUH FURQLI

\$57,&2/2 35(&('17(

j 6DOYDWD ELPED GL DQQL JUD]LH D XQD QXRYD  
WHFQLFD GL FKLUXUJLD DGGRLQDOH

','16\$/87(1(:6 0\$5=2

'LJLWD LO WHUPLQH GI

/Ø('725,\$/(

/ØHIILFDFLD GHO IDUPDFR / \$FHWLOFDU  
D]LRQH VXOOØHVSUHVLRQH JHQLFD GH  
XVDWD SHU TXHVWD SDWRORJLD FRQWI  
XQ OXQJR SHULRGR GL WHPSR DQFKH GI

3R]]LOOL PDUJ  
\$FHWLOFDUQLWL  
XVDWL GD WHPSR  
WUDWWDPHQWR C  
GLPRVUD GL DY  
PROWR LPSRUWD  
DOWUH PHGLFLQI  
DQDOJHVLFDFRQ  
XQ PHVH GRSR OI

GHOOD WHUDSLD

/D PHPRULD H OD SU  
GLLFROHWWD &RFFR

,O WUDWWDPHQWR FRQ TXHVWR IDUPDFR  
HIIHWL GL OXQJD GXUDWD ULGXFHQGR  
DQFKH XQD SL» HIILFDLH SUHYHQ]LRQH  
UDFFKLXGH WLSL GLYHUVL GL GRORUH I

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

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

6(6682/2\*, \$

,O SRUQR FKH SLDFH  
GQDUFR 5RVVL

6,5,\$ \$11, ', \*8(55\$ ,/ 5\$3  
0(',&, 6(1=\$ )5217.(5(

7MVME qERRMZIV

6MTVSHY^MSRI RSR W  
UYIWXS HMWTSWM

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

,O SURI 6WHIDQR =  
&OLQLFD 2UWRSHGLI  
DO SURI 0DUFDFFL  
0\$5

/HJJH \*HOOL %LDQFF  
DO &WR GL &DUHJJL  
0\$5

QHOOØDUWULWH R TXHOOR QHXURSDWL  
/R VWXGLR SXEEOLFDWRBROXFOKD DUWYLDW  
FRQGRWWR VX DQLPDOL GD HVSHULPHQ'  
1HXURIDUPDFRORJLD GHOOØ, 5 & & 6 1H

,O PHFFDQLVPR GØDJLRQH GHOOØ / \$FHV  
DQDOJHVLFER a VSLHJDWR DWWUDYHUVR  
HSLJHQHWLFL LO '1\$ QRQ YLHQH PRGLIL  
EDVH D GLYHUVL IDWWRUL (Ø SURSULR  
\$FWWLOFDUQLWLQD a FDSDFH GL DWWLY  
JHQHWLFR FKH UHJROD XQ SDUWLFRODU  
QHUYRVH L UHFHWWRUL P\*OX ,O ULVXO  
DWWLYDJLRQH GL TXHVWL UHFHWWRUL \$

Ú, PHFFDQLVPL HSLJHQHWLFL Õ VSLHJD  
GHOOØ,VWLWXWR 1HXURPHG Õ KDQQR XC  
DWWLYDWL SHUPDQJRQR QHO WHPSR 3H  
\$FWWLOFDUQLWLQD FKH DSSXQWR DJLV  
SRWXWR DYHUH XQ HIIHWR DQDOJHVLFER  
WUDWWDPHQWRÚ

, ULVXOWDWL GHJOL HVSHULPHQWL VXL  
LSRWHVL /ØHIIHWR DQDOJHVLFER GHØ I  
ILQH GHOOØ WHUDSLD ILQR D JLRUQL  
GRORUH FURQLFR OD FXL DJLRQH VFRPS  
HVSHULPHQWL SRL KDQQR FRQIHUPDW  
SURYRFDQGR XQ DXPHQWR GHØ OLYHOOL  
PLGROOR VSLQDOH

Ú1DWXUDOPHQWH Õ FRPPHQWD )HUGLQD  
/DERUDWRULR GL 1HXURIDUPDFRORJLD H  
DOOØ8QLYHUVLW G 6DSLHQJD 5RPD Õ VDI  
DUULYDUH D LQGLFDJLRQL FOLQLFKH EH  
SDJLHQWL FRQ GRORUH FURQLFR VRQR U  
SURVSHWVLYH PROWR LQWHUHVVDQWL I  
FOLQLFL ,QROWH OD QRWUD ULFHUF  
P\*OX FRPH EHVVDJOLR GL QXRYH LSRWH  
GRORUHÚ

IRQWH XIILFLR VWDPSD

&ROGLYGL OD QRWJLD FRQ L WXRL DPLFL



6DOYD ERPH 3')  
7RUQD DOOD KRPH SI  
DUWLFROØ ROCHWHWR

02/,6(7\$%/2,' \$/7(59,67\$ 25\*

% 'VIE WM

&\$032%\$662« ,6(51,\$« \$/72 02/,6( %\$662 02/,6( 02/,6( &(175\$/( )25725( )5(17\$1,  
0\$7(6( 75,\*12 9(1\$)52«

6HDUFK WKLV VLWH

6H DU

+20( &+, 6,\$02 \*(5(1=\$ 38%/,&,7- )\$50\$&,( &\$7(\*25,( 1(:6

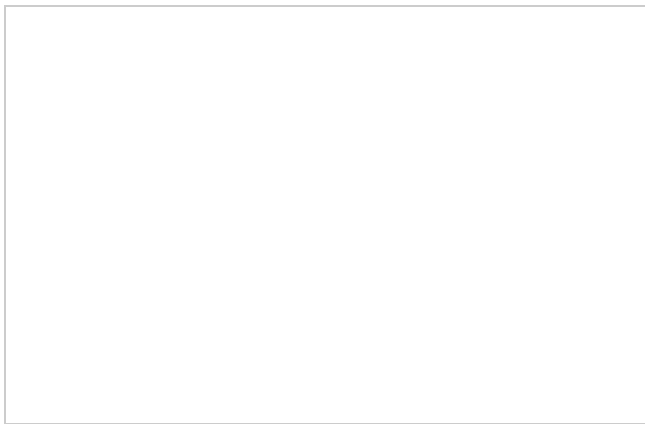
&KRRVH \RXU ODQJXDJH

6HOH]LRQD (

3RZHUHG E\7UDGXWWRUH

7UDWWDPHQWR GHO GRORUH F  
1HXURPHG LO IDUPDFR / \$FHW  
HIILDFLD SHU ROWUH XQ PHV

%-02/,6(7\$%/2,±3267(' 21



6KDU 0L SLD &RQGL KLG G+1 <

/D / \$FWLOFDUQLWLQD XQR GHL IDUPDFL XVDWL  
FURQLFR GLPRVWUD GL DYHUH XQ YDQWDJJLR PR

,1 9(75,1\$

(GLWRULDOH

02/,6(7\$%/2,' \$/7(59,67\$ 25\*

/D FULVL GHOOD VLQLVWUDWUDS+QGR  
FKH VL WUDVIRUPD  
GL \*,29\$11, 256,1\$  
/D 6WDPSD  
&1q VLFXUDPHQWH PROWRD  
FRQLQJHQWH H SHU FRQGLXODU 3DLQ q VWDWR FRQGRWR VX DQLPC  
©SROLWLFDDQWH<sup>a</sup> QHO FRQGLXODU 1HXURIDUPDFRORJLD GHOOD 1, 5  
GLODQLDQGR LQ TXHVWL QD SURGHH QD QDQWLSH HWLOFDUQLWLQD FKH FDXVI  
GHPRFUDWLFR 4XHO FRQGLXODU WVRWYWWYDLSLJHQHWLFD 1HL SURFHVVH H:  
VH SURYLDPR D VROOHYDUHQ SDIQR  
VJXDUGR GDO SROODLR GRPHWLFR R<sup>3</sup>VSHQWR' LQ EDVH D GLYHUVL  
SRVLDPR LQWHUSUHWUDLOR SXUH FRPH  
OD FRQVHJXHQJD G1XQD FUDVFRGLFH JHQHWLFR FKH UHJROD XQ SDUWLFR  
G1LGHQWLWj FKH FROSLVFRGLFH JHQHWLFR P\*OX ,O ULVXOWDWR q  
SUHVVRFKp WXWWH OH G1WVLYDILRQH GL TXHVWL UHFHWWRUL SURYRFDQ  
RFFLGH+WDABS \$ /(\*\*5@

OD VXD DJLRQH DQDOJHVLFDFRQLQXD SHU ROW  
WUDS+QGR WUDWWDPHQWR FRQ TXHVWR IDUPDF  
OXQJD GXUDWD ULGXFHQGR TXLQGL OH TXDQWLW  
HILFDFH SUHYHQJLRQH GHOOH ULFDGXWH LQ XQD  
GRORUH DG HVHPSLR TXHOOR LQILDPPDWRULR F  
RDXDWR GD XQ GDQQR DOOH ILEUH QHUYRVH /R  
FRQGLXODU 3DLQ q VWDWR FRQGRWR VX DQLPC  
1HXURIDUPDFRORJLD GHOOD 1, 5  
1HL SURFHVVH H:  
HWLOFDUQLWLQD FKH FDXVI  
HSLJHQHWLFD 1HL SURFHVVH H:  
R<sup>3</sup>VSHQWR' LQ EDVH D GLYHUVL  
FRPH  
JHQHWLFR FKH UHJROD XQ SDUWLFR  
ULVXOWDWR q  
ULVXOWDWRUL SURYRFDQ  
1RWDUWRPDVR '  
XQD SDUWLFRDUH FDUDWWHULVWLFD XQD YROW  
VLDPR FKLHVWL VH XVDQGR OD / \$FHWLOFDUQLWL  
HSLJHQHWLFD DYUHPFR SRWXWR DYUH XQ HII  
, ULVXOWDWL GHJOL  
HIIHWWR DQDOJ  
JLRUQL  
VFRPSDUH GRS  
FRPH OC  
P\*OX QH  
5HVSQRVDE  
DUPDFRORJLD DOO  
SHU DUULYDUH D I  
FRQVLDQGR FKH PROWL SDJLHQWL FRQ GRORU  
LQWHUSUHWUDLOR SXUH FRPH  
ULFHUFD FRQIHUI  
WHUDSHXWLFRKH S

&UHVFHUH LQ 'LJLWD  
RQOLQH WLURFLQL U  
SURVSHWWLYH GL OD  
JLRYDQL \$WWLYDJLR  
ODERUDWRUL DOOD &  
&RPPHUFLR

1R &RPPHQW

6WDUW WKH EDOO UROOLQJ E\ SRVWLQJ D FRPPHQW F

/DVFLD XQ FRPPHQWR

,O WXR LQGLULJ]R HPDLO QRQ VDUj SXEEOLFDR

&RPPHQWR

1RPH

(PDLO

6LWR ZHE

&RPPHQWR DOO

3URVVLP LHYHQWL

DDIUR				
/XQOD	U	H	L	R

/1\$992&\$72 5,6321'()

127,=( 9/2&,

02/,6(72'\$ < ,7

OGTEQNGF@ OCT\Q

7NVKOQ

ØN 55 4QUCTKQ FK 8GPCHTQ Ì EJKWUQ CPEJG RGT KN XGPVQ

- - Ø a

0 \$.. 0(95 8Ø'(1 0(95 \$88Ø5Ø ( %\$Ø'Ø6(1 /1.Ø5( 5(0' ;174 2156

‰

\$.. 0(95 )76741 /1.Ø

ØORQTVCPVG UEQRGTVC FG  
0GWTQOGF 7P RCUUQ KP C  
VTCVVCOPVQ FGN NØENQHTG  
FGN HCTOCEQ . \$EGVKNECT  
PGN VGORQ

0 OCT\Q # /QNKUG6ØFC[&QOOGREV]76741 /1.Ø5(

ØORQTVCPVG UEQRGTVC FGK TKEGTECVQTK 0GWTQOGF 7P  
FQNQTG ENØEKHEK ECEKC FGN HCTOCEQ . \$EGVKNECTPKVKPC

.ÆCTVØERØQTVCPVG UEQRGTVC FGK TKEGTECVQTK 0GWTQOG  
VTCVVCOPVQ FGN NØENQHTG ECEKC FGN HCTOCEQ . \$EGVKNE  
VGORQ TXKGØNG/WTQ/QNKUG

4(\$' /14(

)106(JVVR YYY HWVWTQOQNKUG EQO KORQTVCPVG UEQRGTVC  
RCUUQ CXCPVK PGN VTCVVCOPVQ FGN FQNQTG ETQPKEQ N  
RTQNWPLIC PGN VGORQ

)CEGDQ

6YKVV

\*QQINC

.KPMGF

8 2TQVG\KQPG &KXKNG &IKN É.C 4GIKQPG CUUW  
NCXQTCVQTK UQPQ KP OG\Q CNNC UVTCFC FC FW

&\$.(0'\$4Ø

'CNC

OCT\Q

.	/	/	*	8	5	'
I )GD						

\$\KQPG GUGIWKVC FCNNC 2QNUVTCFC C 5CP 5CN

.KQI



3\$(6(1(:6 ,7 :(%

,O QRVWUR VLWR XVD L FRRNLH SHU JHVWLUH OH XQLW& SXEEOLFLWDULH H FRQWHQXWL SURSUL H  
ODJJLRUL LQIR

&URQDFBROLWLFDRQRPLD&XOVX:U&SHWVDF&SRUW7HFQRORJHDSLX &H&W&W&LP &BXDXUL5XEULFKH

&RPXQLFDWL&LYH&W&W&DUWH GL ODIRUR

6MUJ 1\$32/, ± &RUUX]LRQH QHOOH JDUH G&DSSDWR DUUHVWL D UDIILFD QHL FRQIURQWL GL IXQ]L

\* WJEFP EJ 1BFTFOFX


10;;\*--\* \*4 " /&630.&% VO QBT  
EPMPSF DSPOJDP M«FGGJDBDJ  
QSPMVOHB OFM UFNQP

# \$OH 6WDIILHUR ZHE F&D&W&R U • &RPXQLFDWL &W&D&SDD XQ FRPPHQWR

/D/ \$FWLOFD&Q&W&L&D IDUPDFL XVDWL GD WHPSR  
SHU LO WUDWWDPHQWR GHO GRORUH FURQLFR GLPRVWUD GL

%FD<sup>2</sup> WJB - 4UVS[P 5

6XFFHVVLV  
9LVXDOL]]D DOW

3\$(6(1(:6 ,7 :(%

DYHUH XQ YDQWDJJLR PROWR LPSRUWDQWH ULVSHWWR DOOH  
DOWUH PHGLFLQH OD VXD DJLRQH DQDOJHVLFDFRQWLQXD SHU  
ROWUH XQ PHVH GRSR OD VRVSHQVLRQH GHOOD WHUDSLD ,O  
WUDWWDPHQWR FRQ TXHVWR IDUPDFR LQ DOWUL WHUPLQL  
SHUPHWWH GL DYHUH HIIHWWL GL OXQJD GXUDWD ULGXFHQGR  
TXLQGL OH TXDQWLW QHFHVVDULH H RWWHQHQGR DQFKH XQD  
SL' HILFDHF SUHYHQJLRQH GHOOD ULFDGXWH LQ XQD  
SDWRORJLD FKH UDFKXGH WLSL GLYHUVL GL GRORUH DG  
HVHPSLR TXHOOR LQILDPPDWRULR FRPH QHOODUWULWH R  
TXHOOR QHXURSDWLF RFDXVDWR GD XQ GDQQR DOOH ILEUH  
QHUYRVH /R VWXGLR SXEOLFDFWR VXOOD ULYLVWD VFLHQWLILF  
OROHFXODU 3DLQ " VWDWR FRQGRWWR VX DQLPDOL GD  
HVSHULPHQWR GDL ULFHUFDWRULR GHO /DERUDWRULR GL  
1HXURIDUPDFRORJLD GHOOD, 5 & 6 1HXURPHG GL  
3RJJLOOL ,6 ,O PHFFDQLVPR G'DJLRQH GHOOD /  
\$FHWLOFDUQLWLQD FKH FDXVD XQ HIIHWWR DQDOJHVLFDFR  
VSLHJDWR DWUDYHUVR OD FRVLGGHWWD HSLJHQHWLFD 1HL  
SURFHVVH HSLJHQHWLFL LO '1\$ QRQ YLHQH PRGLLFDWR PD  
YLHQH \$DFFHVR R \$VSHQWR LQ EDVH D GLYHUVL IDWWRULR (^  
SURSULR DWUDYHUVR TXHVWR PHFFDQLVPR FKH OD /  
\$FHWLOFDUQLWLQD " FDSDFH GL DWWLYDUH OD WUDVFULJLRQH GL  
XQD UHJLRQH GHO FRGLFH JHQHWLFR FKH UHJROD XQ \$FOUSP DPNNFSDJBM  
SDUWLFRODUH WLSR GL UHFHWWRUL SUHVHQWL QHOOD FHOOXOI  
QHUYRVH L UHFHWWRUL P\*OX ,O ULVXOWDWR " FKH LO IDUPDFR  
LQGXFH XQD PDJJLRUH DWWLYDJLRQH GL TXHVWL UHFHWWRUL  
SURYRFDQGR O'HIIHWWRPHFFDQLVPRULILFR \$  
HSLJHQHWLFL ... VSLHJD 6HUHQD 1RWDUWRPDVR %LRORJR GHOOD R  
FDUDWVHULVWLFD XQD YROWD DWWLYDWL SHUPDQJRQR QHO WF LH  
\$FHWLOFDUQLWLQD FKH DSSXQWR DJLVFH DWUDYHUVR O'HSLJ YH  
DQDOJHVLFDFR GXUDWXUR DQFKH GR,SRLODOWDNGSBJOUDHWSDWR  
KDQQR FRQIHUPDWR TXHVWD LSRWHVL /'HIIHWWR DQDOJHVLFDFR W  
ILQH GHOOD WHUDSLD ILQR D JLRUQL OROR SL' GHJOL DOWI RU  
VFRPSDUH GRSR FLUFD GXH VHWLWDQH \*OL VHWVVL HVSHULPHC FR  
\$FHWLOFDUQLWLQD DJLVFD SURYRFDQGR XQ DXPQWR GHV OLYH Q  
VSLQDOWXSDOPHQWH ... FRPPHQWD )HUGLQDQGR 1LFROHWWL 5F .R  
1HXURIDUPDFRORJLD H 3URIHVVURH 2UGLQDULR GL )DUPDFRORJL 5R  
QHVFHVVDUL XOWHULRUL VWXGLR SHU DUULYDUH D LQGLFDJLRQL FOLQD  
FRQ GRORUH FURQLFR VRQR UHIUDWWDUL DOOH WHUDSLH TXHVWR VWXGLR DSUH SURVSHWWLYH  
GRYUDQGR HVVHUH FRQIHUPDWH GD VWXGLR FOLQLFL ,QROWUH %PSFMBQ FHFDFFOUSP L  
UHFHWWRUL P\*OX FRPH EHUVJOLR GL QXRYH LSRWHVL WHUDSHXWLWV 4QBSBJOJTF \$& 5F

6WDPSD \$UWLFROD

k 3DHVHQHWWL GLULWWL ULVHUYDWL 5LSURGXJLRQH YLHWDW LY  
GHOOD UHGJLRQH GHO QRVWR SRUWDOH /D SXEOLFLWD VRW' JJ

-B \$BTB EFM UJGPTP  
4DBMP \$&

&RQGLYLGL TXHVWR DUWLFROD

## SALUTE - IMPORTANTE PASSO AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO

La L-Acetilcarnitina, uno dei farmaci usati da tempo per il trattamento del dolore cronico, dimostra di avere un vantaggio molto importante rispetto alle altre medicine: la sua azione analgesica continua per oltre un mese dopo la sospensione della terapia. Il trattamento con questo farmaco, in altri termini, permette di avere effetti di lunga durata, riducendo quindi le quantità necessarie e ottenendo anche una più efficace prevenzione delle ricadute in una patologia che racchiude tipi diversi di dolore, ad esempio quello infiammatorio, come nell'artrite, o quello neuropatico, causato da un danno alle fibre nervose. Lo studio, pubblicato sulla rivista scientifica *Molecular Pain*, è stato condotto, su animali da esperimento, dai ricercatori del Laboratorio di Neurofarmacologia dell'I.R.C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS). Il meccanismo d'azione della L-Acetilcarnitina, che causa un effetto analgesico, è spiegato attraverso la cosiddetta epigenetica. Nei processi epigenetici il DNA non viene modificato, ma viene acceso o spento in base a diversi fattori. E proprio attraverso questo meccanismo che la L-Acetilcarnitina è capace di attivare la trascrizione di una regione del codice genetico che regola un particolare tipo di recettori presenti nelle cellule nervose: i recettori mGlu2. Il risultato è che il farmaco induce una maggiore attivazione di questi recettori, provocando l'effetto antidolorifico. I meccanismi epigenetici - spiega Serena Notartomaso, Biologo dell'Istituto Neuromed - hanno una particolare caratteristica: una volta attivati permangono nel tempo. Per questo ci siamo chiesti se usando la L-Acetilcarnitina, che appunto agisce attraverso l'epigenetica, avremmo potuto avere un effetto analgesico duraturo, anche dopo la fine del trattamento. I risultati degli esperimenti sui modelli animali hanno confermato questa ipotesi. L'effetto analgesico del farmaco si è infatti protratto anche dopo la fine della terapia, fino a 37 giorni. Molto più degli altri farmaci usati per il dolore cronico, la cui azione scompare dopo circa due settimane. Gli stessi esperimenti, poi, hanno confermato come la L-Acetilcarnitina agisca provocando un aumento dei livelli di recettori mGlu2 nei neuroni del midollo spinale. Naturalmente - commenta Ferdinando Nicoletti, Responsabile del Laboratorio di Neurofarmacologia e Professore Ordinario di Farmacologia all'Università Sapienza, Roma - saranno necessari ulteriori studi per arrivare a indicazioni cliniche ben chiare. Ma considerando che molti pazienti con dolore cronico sono refrattari alle terapie, questo studio apre prospettive molto interessanti, che dovranno essere confermate da studi clinici. Inoltre, la nostra ricerca conferma il ruolo importante dei recettori mGlu come bersaglio di nuove ipotesi terapeutiche per il trattamento del dolore.

## SALUTE IMPORTANTE PASSO AVANTI NEL TRATTAMENTO DEL DOLORE CRONICO

La L-Acetilcarnitina, uno dei farmaci usati da tempo per il trattamento del dolore cronico, dimostra di avere un vantaggio molto importante rispetto alle altre medicine: la sua azione analgesica continua per oltre un mese dopo la sospensione della terapia. Il trattamento con questo farmaco, in altri termini, permette di avere effetti di lunga durata, riducendo quindi le quantità necessarie e ottenendo anche una più efficace prevenzione delle ricadute in una patologia che racchiude tipi diversi di dolore, ad esempio quello infiammatorio, come nell'artrite, o quello neuropatico, causato da un danno alle fibre nervose. Lo studio, pubblicato sulla rivista scientifica *Molecular Pain*, è stato condotto, su animali da esperimento, dai ricercatori del Laboratorio di Neurofarmacologia dell'I.R. C.C.S. Neuromed di Pozzilli (IS). Il meccanismo d'azione della L-Acetilcarnitina, che causa un effetto analgesico, è spiegato attraverso la cosiddetta epigenetica. Nei processi epigenetici il DNA non viene modificato, ma viene "acceso" o "spento" in base a diversi fattori. E' proprio attraverso questo meccanismo che la L-Acetilcarnitina è capace di attivare la trascrizione di una regione del codice genetico che regola un particolare tipo di recettori presenti nelle cellule nervose: i recettori mGlu2. Il risultato è che il farmaco induce una maggiore attivazione di questi recettori, provocando l'effetto antidolorifico. "I meccanismi epigenetici – spiega Serena Notartomaso, Biologo dell'Istituto Neuromed – hanno una particolare caratteristica: una volta attivati permangono nel tempo. Per questo ci siamo chiesti se usando la L-Acetilcarnitina, che appunto agisce attraverso l'epigenetica, avremmo potuto avere un effetto analgesico duraturo, anche dopo la fine del trattamento". I risultati degli esperimenti sui modelli animali hanno confermato questa ipotesi. L'effetto analgesico del farmaco si è infatti protratto anche dopo la fine della terapia, fino a 37 giorni. Molto più degli altri farmaci usati per il dolore cronico, la cui azione scompare dopo circa due settimane. Gli stessi esperimenti, poi, hanno confermato come la L-Acetilcarnitina agisca provocando un aumento dei livelli di recettori mGlu2 nei neuroni del midollo spinale. "Naturalmente – commenta Ferdinando Nicoletti, Responsabile del Laboratorio di Neurofarmacologia e Professore Ordinario di Farmacologia all'Università Sapienza, Roma – saranno necessari ulteriori studi per arrivare a indicazioni cliniche ben chiare. Ma considerando che molti pazienti con dolore cronico sono refrattari alle terapie, questo studio apre prospettive molto interessanti, che dovranno essere confermate da studi clinici. Inoltre, la nostra ricerca conferma il ruolo importante dei recettori mGlu come bersaglio di nuove ipotesi terapeutiche per il trattamento del dolore".