

*CANNABIS
TERAPEUTICA:
DALLA MEDICINA AL
DIRITTO DEL
PAZIENTE*

Dr.ssa GIOVANNA BALLERINI

*PERCORSO FIBROMIALGIA -CENTRO
MULTIDISCIPLINARE TERAPIA DEL DOLORE*

*OSPEDALE P.PALAGI USLTOSCANA CENTRO –
FIRENZE*



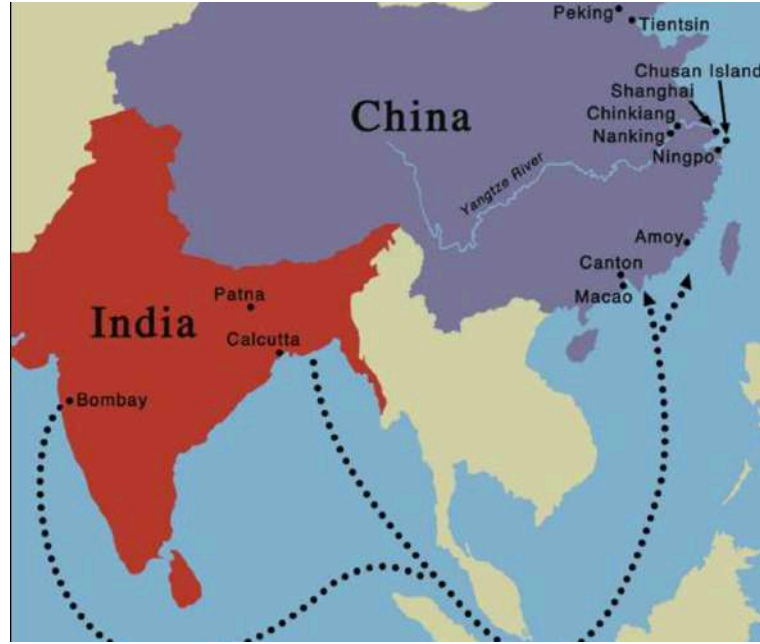
FIN DALL'
ANTICHITA' SONO STATI
UTILIZZATI
MEDICAMENTI..

- LA CANNABIS NELLE SUE
DIVERSE POSSIBILITA'
TERAPEUTICHE

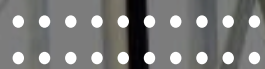




La guerra dell'oppio
1839-1842 1856-1860



RICORDIAMOCI DI GUERRE ..



ORA LA CANNABIS MEDICALE



INDICAZIONI DELLA CANNABIS MEDICALE

Dolore cronico e/o dolore associato a sclerosi multipla e a lesioni del midollo spinale o centrale (dolore neuropatico)

Nausea e vomito causati da chemioterapia, radioterapia, terapie per HIV

Stimolante dell'appetito nella cachessia, anoressia, perdita dell'appetito in pazienti oncologici o affetti da AIDS e nell'anoressia nervosa;

Effetto ipotensivo nel glaucoma;

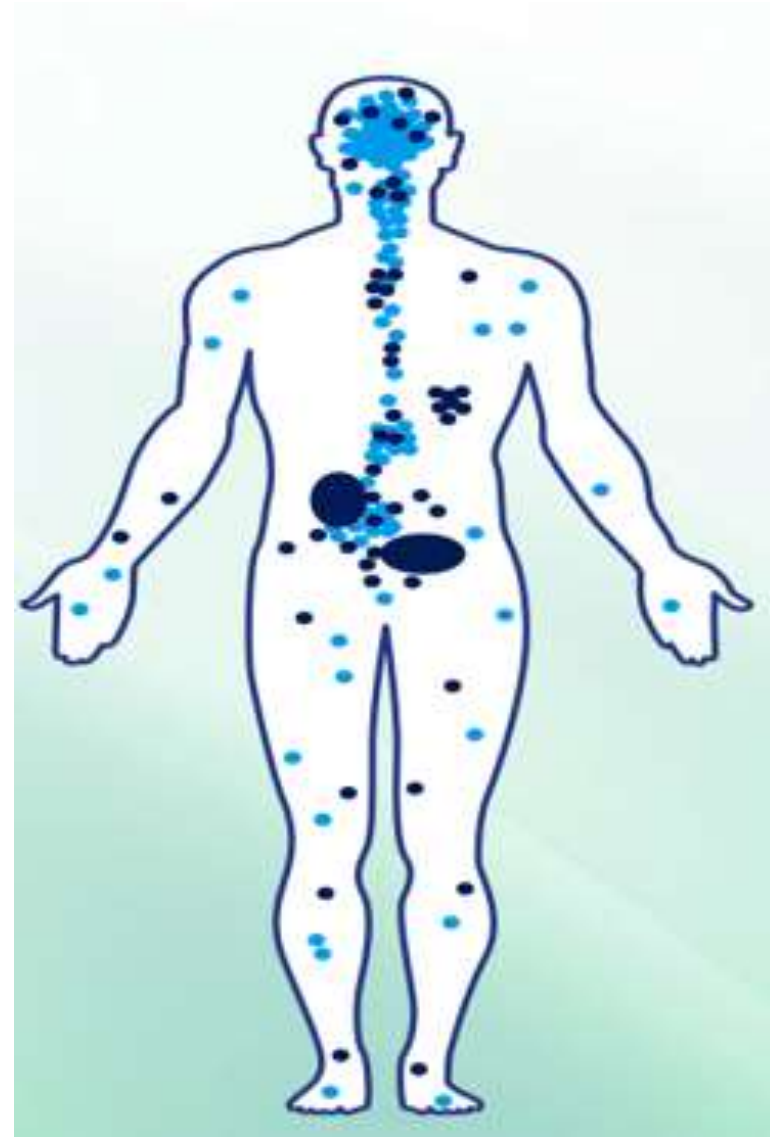
Riduzione dei movimenti involontari del corpo e facciali nella sindrome di Gilles de la Tourette.

Effetti Fisiologici degli endocannabinoidi

- Gli endocannabinoidi sono spesso prodotti come una risposta di adattamento ad uno stimolo nocivo cellulare con il fine di ristabilire l'omeostasi cellulare stessa

Gli effetti conseguenti alla stimolazione recettoriale si dividono in azioni

- **1-Centrali**
- **2-Periferiche**



Azioni centrali dei cannabinoidi

5/18/20

Controllo dello stimolo dolorifico (amigdala, talamo)

Controllo dei disturbi psicomotori (gangli basali)

Controllo della secrezione di ormoni pituitari, dei cicli di veglia, della termogenesi e dell'appetito (ipotalamo)

Controllo della plasticità sinaptica, disturbi del consolidamento della memoria (probabilmente dovuto ad una interferenza con il rilascio di acetilcolina) (ippocampo)

Controllo di tremori e spasticità

Inibizione della sintesi e del rilascio di dopamina e GABA (striatum)

Soppressione della locomozione (globus pallidus)

Controllo della visione stereoscopica (retina)

Azioni periferiche dei cannabinoidi

SISTEMA CARDIOVASCOLARE :

forte abbassamento della pressione sanguigna e del ritmo cardiaco;

induzione di ipotensione durante shock emorragici o endotossici;

vasodilatazione;

stimolazione dell'aggregazione delle piastrine

SISTEMA IMMUNITARIO:

repressione della trascrizione e della secrezione dell'interleukina 2;

stimolazione della sintesi dell'interleukina 6;

inibizione della produzione del fattore α per la necrosi tumorale;

inibizione della sintesi di interferone;

induzione dell'apoptosi nei linfociti;

stimolazione del rilascio di serotonina;

SISTEMA RIPRODUTTIVO:

arresto dello sviluppo embrionale;

induzione di apoptosi nei blastociti

LE INDAGINI SCIENTIFICHE
CONFERMANO L'EFFICACIA
DELLA TERAPIA CON
CANNABINOIDI

- A. AZIONE
IMMUNOMODULANTE
(CB2)
- B. AZIONE MODULANTE
LA PRODUZIONE E LA
FUNZIONE DELLE
CITOCHINE IN FASE
ACUTA (CB2)
- C. AZIONE MODULANTE
LA MICROGLIA (CB2
CENTRALI)

Arthritis Care & Research
Vol. 68, No. 5, May 2016, pp 681–688
DOI 10.1002/acr.22727
© 2016, American College of Rheumatology

ORIGINAL ARTICLE

Efficacy, Tolerability, and Safety of Cannabinoid Treatments in the Rheumatic Diseases: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials

MARY-ANN FITZCHARLES,¹ PETER A. STE-MARIE,¹ WINFRIED HÄUSER,² DANIEL J. CLAUW,³
SHAHIN JAMAL,⁴ JACOB KARSH,⁵ TARA LANDRY,⁶ SHARON LECLERCQ,⁷ JASON J. MCDOUGALL,⁸
YORAM SHIR,¹ KAM SHOJANIA,⁹ AND ZACH WALSH⁴

DOBBIAMO IMPARARE
A SFRUTTARE QUESTE
DIVERSE AZIONI!

UTILIZZARE LA
FITOCANNABIS
ADATTA!



SINTOMI CENTRALI



SINTOMI
PERIFERICI

ANCHE L'ATTIVITA' DEI
CANNABINOIDI(A
SECONDA O MEN DELLA
CARBOSSILAZIONE) IN
FORMA CARBOSSILATA E
IN FORMA
DECARBOSSILATA
PROVOCA EFFETTI
DIVERSI PIU' O MENO
DESIDERATI

LA CARBOSSILAZIONE
AVVIENE IN
CONSEGUENZA DELLA
TEMPERATURA DI
UTILIZZO

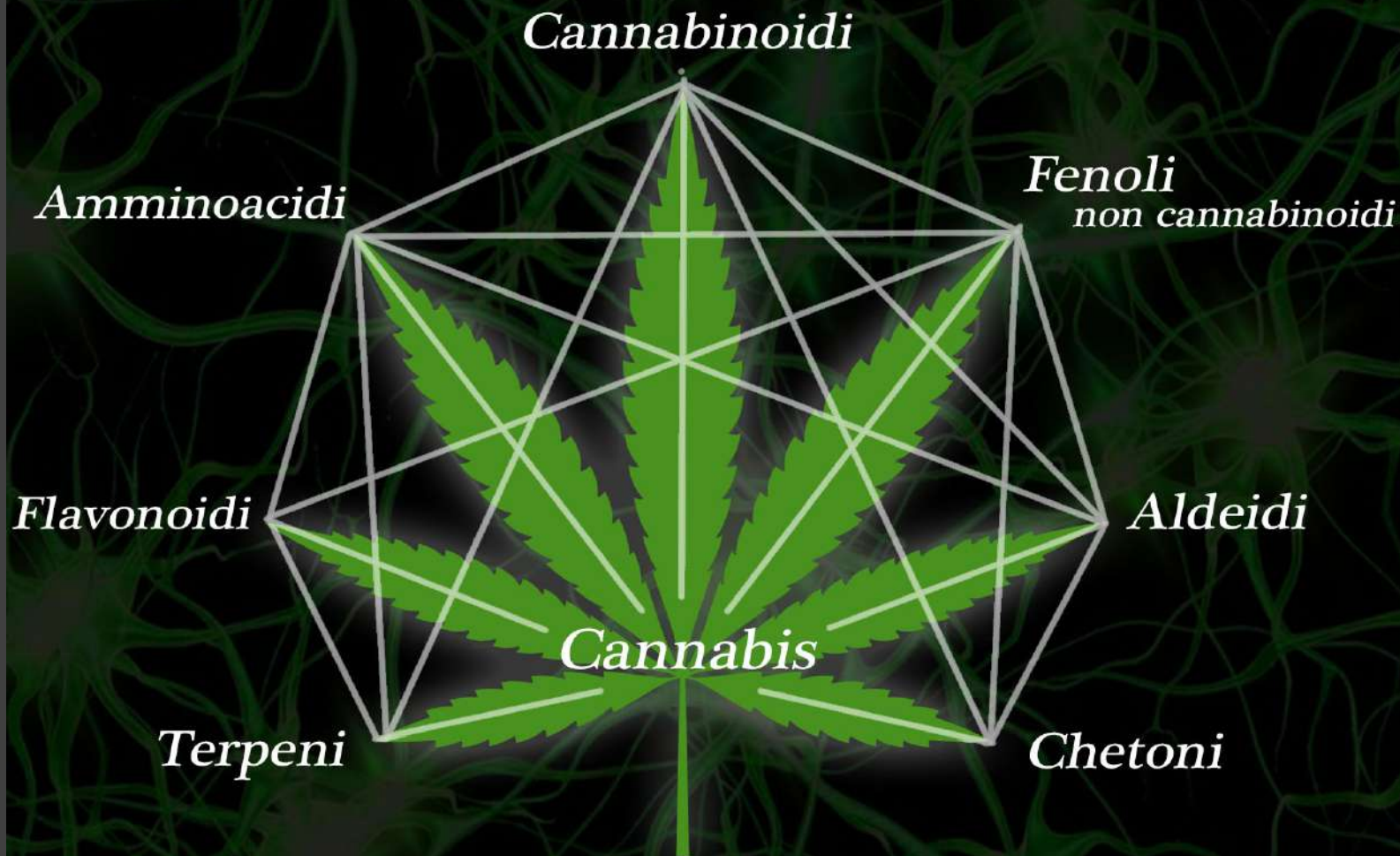


**EFFETTO ENTOURAGE DEI DIVERSI
COMPONENTI DEL FITOCOMPLESSO
CANNABICO**

- OLTRE AI CANNABINOIDI NON CARBOSSILATI O CARBOSSILATI QUANDO SI PARLA DI CANNABIS BISOGNA PENSARE CHE SI TRATTA SEMPRE DI UN FITOCOMPLESSO SFRUTTABILE ANCHE PER I COMPONENTI TERPENICI PRESENTI

Effetto Entourage

la vera forza del fitocomplesso





CARATTERISTICHE
DI ALCUNI
TERPENI

RICORDIAMOCI SEMPRE CHE SI TRATTA DI UN FITOCOMPLESSO..

Mircene: è uno dei più presenti. Principalmente analgesico, antidolorifico e con azione narcotico/rilassante

Terpinolene: dotato di proprietà sedative, contro ansia e insonnia.

Alfa-Pinene: favorisce lo sviluppo dell'attenzione, stimolante.

Limonene: antimicotico e dotato di attività stimolante.

Beta-Cariofillene: dotato di attività antinfiammatoria, antiossidante.

Linalolo: dotato di azione antimicrobica e antinfiammatoria, è anche in grado di diminuire ansia da cannabinoidi.

- GLI STESSI TERPENI SI TROVANO IN NATURA IN MOLTE PIANTE E NON DIFFERISCONO DA QUELLI DEI FITOCANNABINOIDI

| TERPENI | EFFETTI | SI TROVA ANCHE IN | BENEFICI MEDICINALI |
|--------------|---|--|---|
| MYRCENE | Sedante, rilassante, incrementa gli effetti psicoattivi del THC | Mango, timo, agrumi, citronella, foglie di alloro | Antisettico, antibatterico, antifungico, anti-infiammatorio |
| CARIOFILLENE | Non vi sono effetti fisici notabili | Piccante, chiodo di garofano, luppolo, basilico, origano | Antiossidante, anti-infiammatorio, spasticità muscolare, dolore, insonnio |
| LINALOLO | Sedante, calmante | Lavanda, agrumi, alloro, betulla, ramo della rosa | Insonnia, stress, depressione, ansia, dolore, convulsioni |
| PINENE | Migliora la memoria e la vigilanza | Aghi di pino, conifere, salvia | Anti-infiammatorio, broncodilatatore |
| HUMELENE | Elimina l'appetito | Luppolo, coriandolo | Anti-infiammatorio, antibatterico, dolore |
| LIMONENE | Migliora l'animo, allevia stress | Corteccia di agrumi, ginepro, menta | Antidepressivo, ansiolitico, reflusso gastrico, antifungico |

Cannabinoidi naturali o fitocannabinoidi

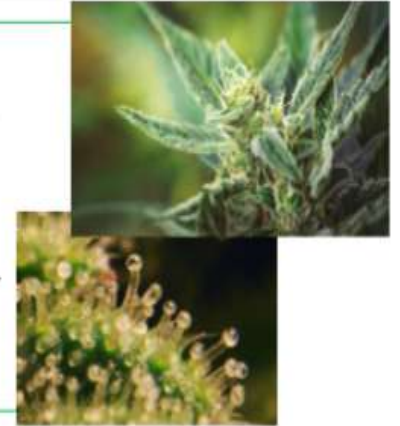
Al giorno d'oggi sono stati identificati almeno **554 composti** nella pianta di Cannabis sativa:
112 fitocannabinoidi e 140 terpeni

I **fitocannabinoidi** e i **terpeni** vengono sintetizzati all'interno dei tricomi ghiandolari, maggiormente sviluppati nelle infiorescenze femminili prima della senescenza. Le loro concentrazioni dipendono dal tipo di tessuto, età, varietà, condizioni di crescita e condizioni ambientali durante lo sviluppo, tempo di raccolta e stoccaggio.

I due più abbondanti Fitocannabinoidi sono:

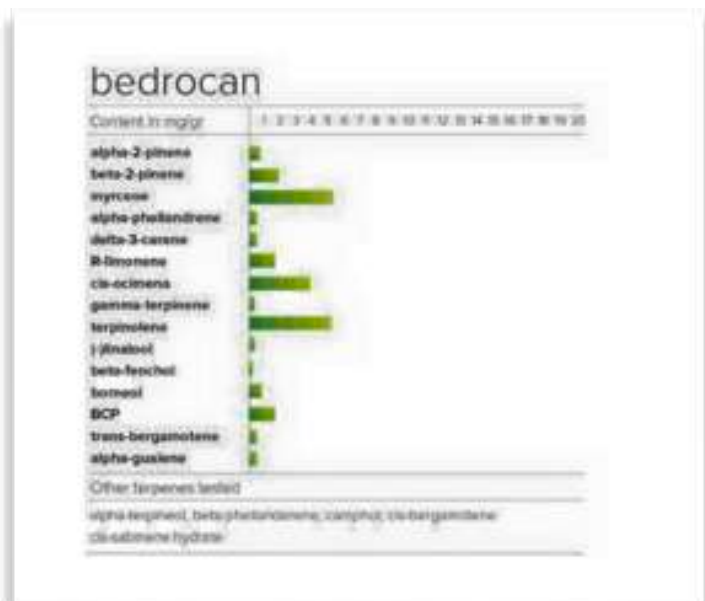
- il **Delta-9-Tetraidrocannabinolo** (THC) Δ^9 -tetraidrocannabinolo [euforizzante, analgesico, anti-infiammatorio, antiossidante, antiemetico], componente psicotropo della cannabis.
- il **Cannabidiolo** (CBD) [ansiolitico, antipsicotico, analgesico, anti-infiammatorio, antiossidante, antispasmodico].

Agiscono sul Sistema Cannabinoide Endogeno =CANNABINOMA



Il profumo tipico della Cannabis è il risultato della presenza di circa 140 terpenoidi diversi:
Mircene, Limonene, Linalolo, β -Pirene, α -Pirene, β -Cariofillene, Bisabolene, α -Terpineolo
Attività antinfiammatoria, antibiotica, analgesica, «Effetto Entourage»

Inoltre: Idrocarburi, Composti contenenti azoto, Carboidrati, Acidi grassi, Flavonoidi



PROFILI TERPENICI DI ALCUNE VARIETA' DI CANNABIS

! ""! ##\$%&! \$%
' (\$) *\$' +, \$%
* +)) +-\$) . \$&\$

5/18/20

! "#\$%&'

&' ((") "&*+, - "') # \$
+ ". ') ' & . " / * #

! "#\$%&'
&' ((") * + , - ") "

CANNABINOIDI
ATTUALMENTE
DISPONIBILI IN
ITALIA

5/18/20

IL DUBBIO:

!"#\$%&'()*+,-./

0123456789

!"#\$%&'()*+,-./0

PROBLEMI DI INTERPRETAZIONE CULTURALE :

- ! ""#\$%&'()* &\$(#*+(, -\$. /#\$/ (%(, #01#2#3, &3' -) #2#4 ('*+-5\$2&) (6#\$. /# \$*4 (\$-\$4&4+(67-\$#'-. #+-\$#6\$) &2&\$1, &3' -) (0. &8\$
- 9:\$2-%-\$1, &) * &%-, -\$; <*4&\$) -2#. &\$2-#\$. (66(3#6#5\$2-, #%(0\$2-1*, (0\$ 2('(\$.(66(3#45\$-\$6&6\$('\$#3-, ('#77(7#&6-\$2-'(\$.(66(3#4\$. &) -\$2, &'(\$,#. , - (0%(\$8\$
- =#('&' /#() &5\$2*6>* -5\$*4(62&#\$2(0?#'\$2#3(@+&\$1*33'#. &\$4*''(\$2, &'(\$ #6%- . -\$&'""#A 43#(6.#(+&5\$1&. &\$ (11, &B&62#+&5\$-\$, #4. /#(\$2#\$. &6B&62-, -\$# \$'#%-''#)\$) -2#. &\$-\$C, #. , - (0%&C8\$D\$>* -4+&\$6&6\$A . -, +&\$6-'<#6+-, -44-\$2-'(\$ 4('*+-8\$

- Si deve evitare che l'uso medico di una molecola e la liberalizzazione delle piantine diventino un binario unico, la conseguenza l'uno dell'altro.
- Bisogna ricordare che la pericolosità della cannabis verrebbe messa in secondo piano :il disagio giovanile deve trovare altre e più forti risposte sociali e culturali.

! + , - (.) (% / # " \$ (! (%
/ ' # %) 0 1 - + % ') %
2 3 4 5 % & ' (%
! " , , " 6 (, + (& (%

\$ % & ' () * +) , , - . - / 0 % 1 - / - 2 2 & 3 0 * , 0 4 + 3 0 * 0 , 1 3 & 1 1 - *)
5 & ' ' & . - ') - (- * (- ! " # " \$! % & ' () *) + (, % - (' () . " ' * # / ()

4 0 6 / -) * - ' - 2 - & 3 0 * 5) ' * 5 & ' ' & . - ') - (- 5) ' * ! " # # \$ % & ' () " * & \$ % (! + %
0 (' % ')

7 & / % 1 & 3 0 * 0 * 4) ' - 1) 3 - 2 2 & 3 0 * & 1 1 0 ' 1 & 4 0 ' 1 0 * *) 6 ' - * + & 2 - 0 ' 1 0 * * 0 -
3 - , % / 1 & 1 - 0 * * 0 / / 0 * ,) 4 4 - ' - , 1 3 & 2 -) ' - * - ' * 0 \$ % - + 0 *
4 % / 1 - (- , 5 - + / - ' & 3 -

(& 1 - * , 1 & 1 % ' - 1 0 ' , - * , % 6 6 0 3 - , 5) ') * 5 8 0 * / & * / 0 6 & / - 2 2 & 2 -) ' 0 *
(0 / / & * 5 & ' ' & . - , * - ' * % ') * , 1 & 1) * 5) ' (% 5 0 * & * 3 - (% 2 -) ' - *
& . . & , 1 & ' 2 & * (3 & 4 4 & 1 - 5 8 0 * (0 / / 0 * ,) 7 3 & () , & 6 6 - * (- *) + + -) - (-

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



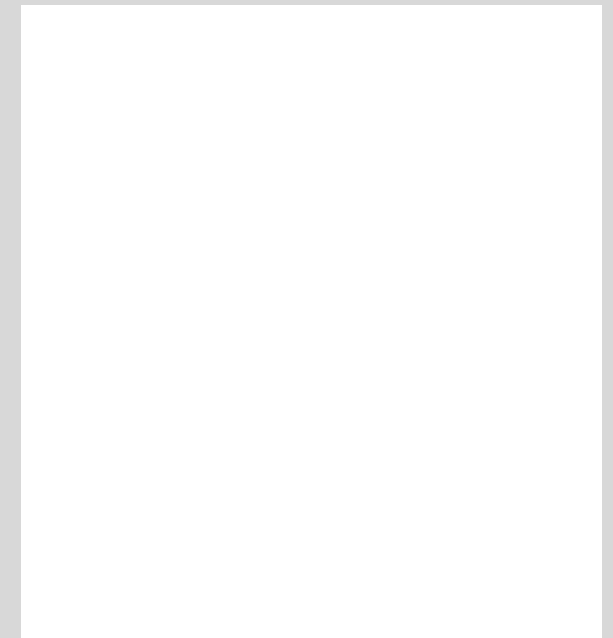
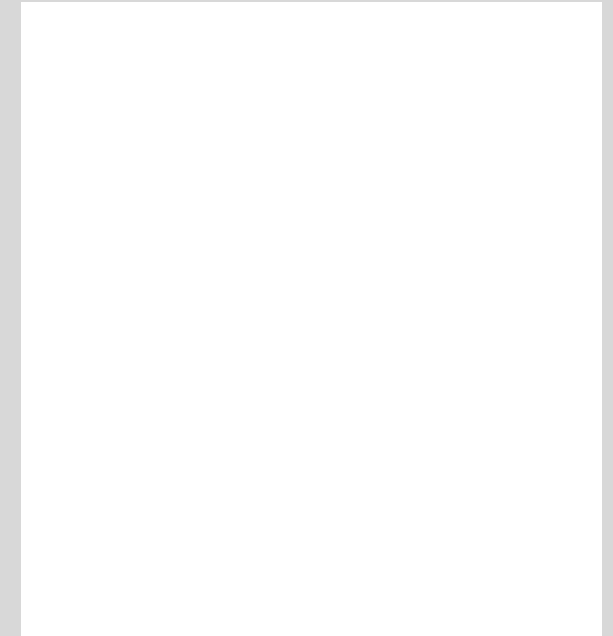
5/18/20

0\$12\$32442567\$

3876990: :2\$\$

; 16<=: >?

PER LEGGE IL THC NON
DEVE SUPERARE LO 0,6%





QUESTA LA REALTA'

!"#\$%&'()*+,-./:;<=>?@

'%!!"#

(") " * +, #

!+- . &

MA NON E' CANNABIS TERAPEUTICA

5/18/20

/ " #, +##
&\$ " &&" #' +#
0) #0, 1#
+!!% (+& 1 22

18/05/20

REALTA' POLIEDRICHE A SECONDA DELLA REGIONE :

I cannabinoidi nella Terapia del Dolore, Marzo 2014

28/06/17



REALTA' WEB NON REGOLAMENTATA

! " # \$ % ! & ! ' ' (!) \$ & ' (* \$ + " \$ & , (& * - . , (! % / & 0

! " # \$ % & ' () * + &
, % - - %) . \$ / #01

- PENSARE CHE LE TERAPIE NON FUNZIONINO PER ALCUNI PAZIENTI
- SOTTOUTILIZZARE DIVERSE TERAPIE
- UTILIZZARE LE DIVERSE TERAPIE SENZA ADATTARLE O SENZA AVERE BENE DISCRIMINATO IL TIPO DI SINTOMI DA TRATTARE



NON UTILIZZARE TERAPIE ADATTE

INCORRERE NEL RISCHIO DI CUCIRE UN VESTITO TERAPEUTICO TROPPO LARGO O TROPPO STRETTO


CONTROINDICAZIONI ASSOLUTE 1 :

- Studi sugli animali hanno riscontrato ! "#
\$! %&' (#) & * + \$ % , * \$ % & ' " * # + & -- ! - \$. * #
associati all'esposizione alla cannabis
durante l'adolescenza rispetto agli adulti
- Esposizione TCH associata a deficit
cognitivi a lungo termine e minore efficienza
delle connessioni sinaptiche nell'ippocampo
in età adulta (Rubino et al., 2009)
- / " * 0 * (# 1 . & + (+ & # 2 # \$ 3 3 (+ * \$ ' (# \$ # + (" 3 & 4 ! & " 0 & #
+ (4 " * " * 5 & # 1 * 6 # 4 . \$ 5 *

! " # \$ % ' & # ' & ! () & " # & *
(++ " , - \$. * / * 0

- DIPENDENZA IN ATTO O NELLA STORIA CLINICA
- SINDROMI PSICHIATRICHE IN ATTO O PREGRESSE

RICORDIAMO



123*45647892320

- LA CANNABIS ED I CANNABINOIDI SONO EFFICACI E SICURI, MA SONO ANCHE SE ANCHE SE FITOTERAPICI, SEMPRE FARMACI
- PRESCRIZIONE SECONDO NORMATIVA
- USARE SEMPRE LA SCIENZA E LA LOGICA NELLA PRESCRIZIONE DELLA CANNABIS E NON LASCIARSI GUIDARE DA PROPAGANDA E POLITICA

!"#\$%&' (\$(\$)) " * \$) +

- !"#\$%&'()*(&'#"&#%(*'(!+,-'(/. .&,##'((*"))%(/"&%. '%(#,!(#%!!%0'\$
- %//"! /%(-%) + /%1', !"(*"))%(/'. ,), 2'%'(/ "&%. '%(3%\$\$+!1', !"(*'- "&\$%/4
- !"#\$%&' /%5(*'(6%#')' /%&"(()5%\$\$+!1', !"((%/ /&%- "&\$, ()%(.&, 7, 1', !"(*'+!%(# , &&" / /%('!6 , &7%1', !"(%)(. %1'" ! / "(
- *'66+\$', !"(((*"))%(. , \$\$'0')' /%5(*'(/&%/ /%7" ! / , ((%/ / + / /%()%(. , . ,)%1', !"(\$" ! 1%(*'\$#&'7' ! %1', !"(*'(&"\$'*" ! 1%(
- / + / ")%(* "'(. %1'" ! /'(6&%2')'8(. &, 0) " 7%(* "))%((' * , ! "' /%5(%))%(2 + ' * %%(

!"#\$%&' " (" #' %) *#&\$" +\$, - . #
(" /0% (" !*#(*!!1-&%#2*!!" #
' " ((" 30&

RICORDARE SEMPRE DI UTILIZZARE CANNABIS TERAPEUTICA ..MAI AFFIDARSI A QUESTI «TERAPEUTI»!!

LA CANNABIS E' UN
FITOTERAPICO
FARMACOLOGICAMENTE
ATTIVO E COME TALE
REGOLAMENTATO

NON USATELA DA SOLI!

! " # \$ % & ' (& " "
) * # + + & , \$ % - , &