



# 10° CONVEGNO NAZIONALE SUI CENTRI DIURNI ALZHEIMER

*Attività Fisica Adattata: una risposta  
possibile per l'anziano con demenza?*

Marco Baccini

Montecatini Terme

1-2 Marzo 2019



# A.F.A. Attività fisica adattata

L'**A.F.A.** – Attività Fisica Adattata – è un **programma a carattere non sanitario previsto dalla Regione Toscana** tra le azioni di sanità d'iniziativa per il contrasto alle malattie croniche.

L'**A.F.A.** è **salute orientata, non malattia orientata**, riconosciuta come una delle azioni di prevenzione più efficaci nel promuovere l'adozione di corretti **stili di vita**.

Non rientra nei Livelli Essenziali di Assistenza sanitaria e pertanto **non è a carico del Servizio Sanitario Regionale** e **non richiede prescrizione medica**.

**Costi contenuti** (€ 2,5 o 3,5 a seduta a seconda del programma AFA)

# DIFFUSIONE CAPILLARE NEL TERRITORIO

AREE NORD-OVEST	Erogatori	Sedi
Lunigiana	20	20
Valle del Serchio	11	16
Apuane	17	17
Versilia	39	41
Piana di Lucca	26	30
Pisana	-	-
Livornese	-	-
Alta Val di Cecina/Valdera	-	-
Bassa Val di Cecina/Cornia	-	-
Elba	-	-
totale	113	124



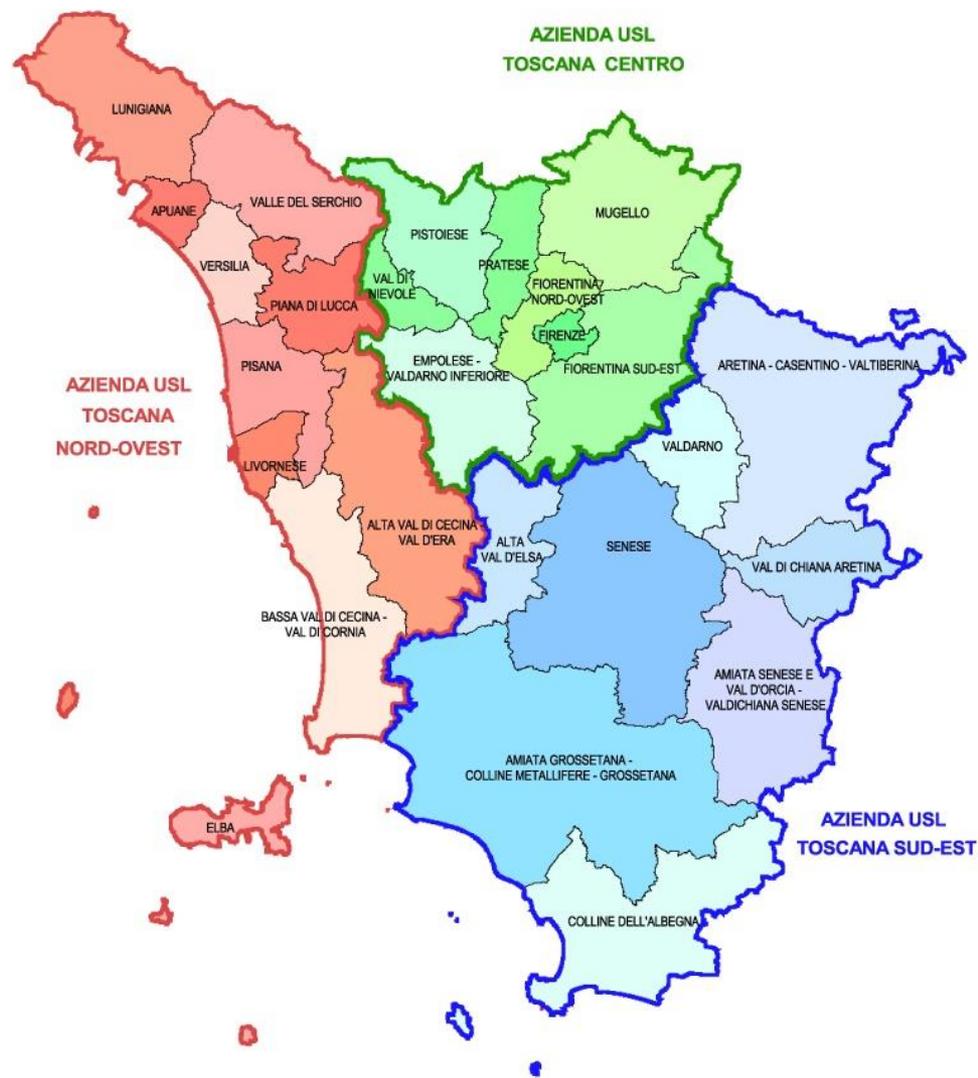
# DIFFUSIONE CAPILLARE NEL TERRITORIO

AREE USLCENTRO	Erogatori	Sedi
Fiorentina	27	79
Fiorentina Nord-Ovest	-	-
Fiorentina Sud-Est	-	-
Mugello	-	-
Empolese	-	-
Valdarno	-	-
Valdelsa	-	-
Pistoiese	-	-
Valdinievole	-	-
Pratese	-	-
totale		347



# DIFFUSIONE CAPILLARE NEL TERRITORIO

AREE SUD-EST	Erogatori	Sedi
Grossetana	17	27
Amiata Grossetana	12	12
Colline Metallifere	6	11
Colline dell'Albegna	14	15
Senese	22	25
Alta Valdelsa	18	18
Amiata Senese	5	5
Valdichiana Senese	24	26
Aretina	15	23
Casentino	9	12
Valtiberina	10	10
Valdarno	21	34
Valdichiana Aretina	10	14
totale	183	232





# A.F.A. Attività fisica adattata

In **10 anni di esperienza** (2006 - 2015), sono stati coinvolti circa **30.000 anziani** (pari al 3,3% della popolazione Toscana over 65 anni) nei **1891** gruppi di attività in **773** palestre sparse nell'**81%** dei Comuni della Toscana.

## DATI A.F.A. AL 31/12/2015

Numero erogatori	493
profit/no profit	197/296
Numero punti erogazione	834
Numero Comuni della Toscana	278
Comuni con A.F.A. attivata, N(%)	227 (81,65)
Numero corsi bassa disabilità	1763
Numero partecipanti	28.106
Numero corsi alta disabilità	188
Numero partecipanti	1.810
Popolazione 65+ al 31/12/2014	913.263

# COINVOLGIMENTO DI MOLTI ENTI/ASSOCIAZIONI

- Palestre
- Studi fisioterapici privati
- Associazioni volontariato anziani
- Parrocchie e enti cattolici
- Associazioni di altre religioni
- Cooperative sociali
- Gruppi sportivi
- Pubbliche assistenze
- RSA
- Altri (esempio, gruppi scout)

# ATTIVITÀ FISICA NELLA CURA DELLA DEMENZA

Molti interventi non farmacologici [*inclusa l'attività fisica*] per pazienti con *cognitive impairment* e demenza sono stati studiati e hanno mostrato **potenziali benefici su vari outcome**.

Ci sono evidenze di **effetti positivi dell'attività fisica sul livello funzionale** ma **non chiare evidenze per quanto riguarda il *declino cognitivo***.

In generale, **la forza delle evidenze** da questi studi **viene considerata nel complesso bassa**, a causa delle **molte limitazioni metodologiche** degli studi primari.

What do Cochrane systematic reviews say about non-pharmacological interventions for treating cognitive decline and dementia?

[Sao Paulo Med J.](#) 2017 May-Jun;135(3):309-320

# PROTOCOLLI MOLTO VARIABILI

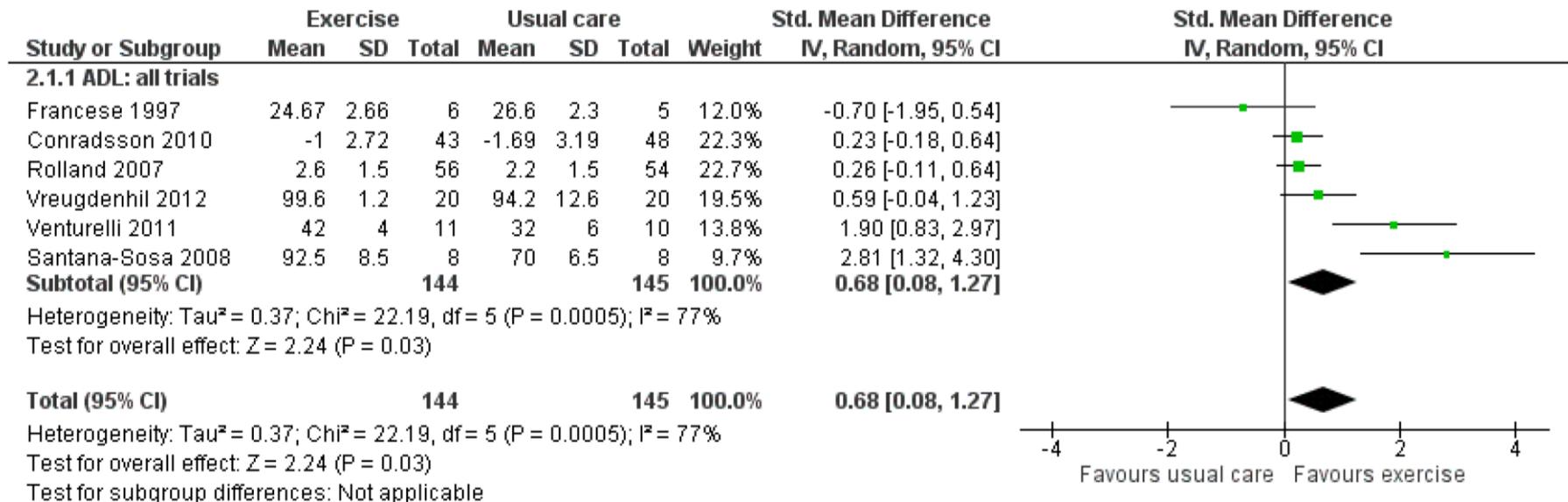
<b>Che tipo di AF?</b>	<b>Aerobic training (es. cyclette, treadmill) Resistance training Balance training</b>
<b>Che intensità?</b>	Molto variabile: Da 2 a 7 sedute / settimana Da 20 a 75 minuti / seduta Carico medio-alto (aerobic: fino a 70-80% FC max)
<b>Che durata?</b>	Molto variabile: Da 2 settimane a 18 mesi

# SAMPLE SIZE GENERALMENTE MOLTO PICCOLI

Exercise programs for people with dementia (Review).  
 Forbes D et al. *The Cochrane Library* 2015, Issue 4. Art. No.:  
 CD006489.



## Attività fisica vs usual care: Activities of Daily Living (ADL)



6 studi, 289 partecipanti

# Exercise programs for people with dementia (Review).

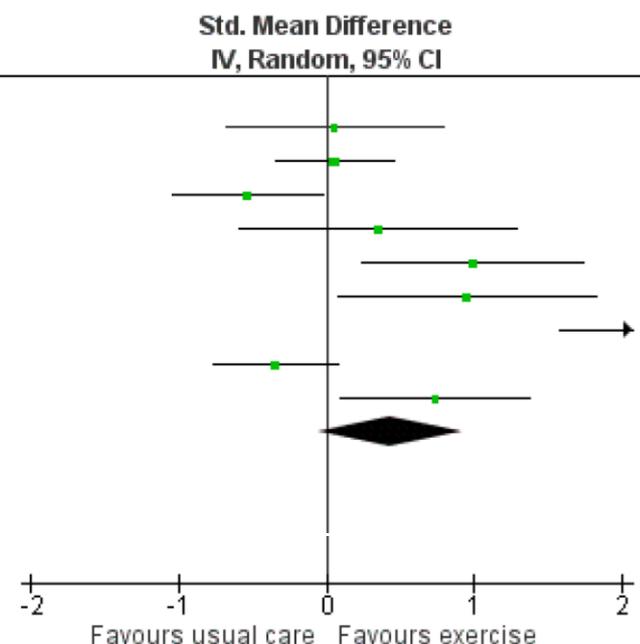
Forbes D et al. *The Cochrane Library* 2015, Issue 4. Art. No.: CD006489.

## Attività fisica vs usual care: cognition

Study or Subgroup	Exercise			Usual care			Weight	Std. Mean Difference IV, Random, 95% CI
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total		
<b>1.1.1 Cognition: all trials</b>								
Christofoletti 2008	14.9	2.2	12	14.8	1.3	17	11.0%	0.06 [-0.68, 0.80]
Eggermont 2009a	0.24	0.78	51	0.2	0.63	46	13.5%	0.06 [-0.34, 0.45]
Eggermont 2009b	0.07	0.37	30	0.47	0.97	31	12.7%	-0.53 [-1.05, -0.02]
Hwang 2010	28.9	11.86	10	24	14.68	8	9.5%	0.35 [-0.58, 1.29]
Kemoun 2010	30.38	7.66	16	22.23	8.37	15	10.9%	0.99 [0.24, 1.74]
Van de Winckel 2004	15.33	4.44	15	11	4.3	9	10.0%	0.95 [0.08, 1.83]
Venturelli 2011	12	2	11	6	2	10	7.2%	2.88 [1.59, 4.17]
Volkers 2012	0.14	0.5	50	0.38	0.89	38	13.3%	-0.34 [-0.77, 0.08]
Vreugdenhil 2012	23.9	5	20	19	7.7	20	11.8%	0.74 [0.10, 1.38]
<b>Subtotal (95% CI)</b>			<b>215</b>			<b>194</b>	<b>100.0%</b>	<b>0.43 [-0.05, 0.92]</b>

Heterogeneity:  $\tau^2 = 0.42$ ;  $\chi^2 = 40.90$ ,  $df = 8$  ( $P < 0.00001$ );  $I^2 = 80\%$

Test for overall effect:  $Z = 1.75$  ( $P = 0.08$ )



9 studi, 409 partecipanti

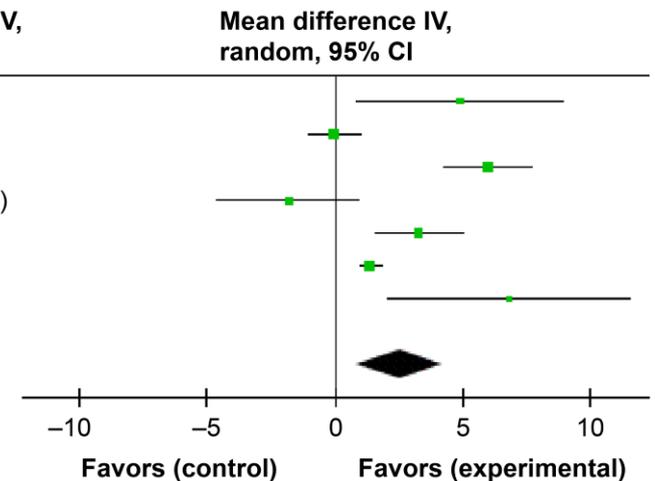
# Physical activity can improve cognition in patients with Alzheimer's disease: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials

Clinical Interventions in Aging 2018;13:1593-1603

Study or subgroup	Experimental			Control			Weight (%)	Mean difference IV, random, 95% CI
	Mean	SD	Total	Mean	SD	Total		
Vreugdenhil et al (2012) <sup>27</sup>	23.9	5	20	19	7.7	20	9.3	4.90 (0.88, 8.92)
Hoffmann et al (2016) <sup>29</sup>	23.9	3.4	107	23.9	3.9	93	18.3	0.00 (-1.02, 1.02)
Venturelli et al (2011) <sup>26</sup>	12	2	11	6	2	10	16.3	6.00 (4.29, 7.71)
Dky et al (2008) <sup>28</sup>	17.4	5.7	24	19.2	4.2	28	12.9	-1.80 (-4.56, 0.96)
Yang et al (2015) <sup>11</sup>	22.83	2.75	25	19.54	3.43	25	16.3	3.29 (1.57, 5.01)
Holthoff et al (2015) <sup>24</sup>	22.11	0.57	15	20.72	0.55	15	19.3	1.39 (0.99, 1.79)
Kwak et al (2008) <sup>23</sup>	19.1	6.5	15	12.3	6.7	15	7.7	6.80 (2.08, 11.52)
<b>Total (95% CI)</b>			<b>217</b>			<b>206</b>	<b>100</b>	<b>2.53 (0.84, 4.22)</b>

Heterogeneity:  $\tau^2=3.80$ ;  $\chi^2=52.30$ ,  $df=6$  ( $P<0.00001$ );  $I^2=89\%$

Test for overall effect:  $Z=2.93$  ( $P=0.003$ )



7 studi, 423 partecipanti

Dementia And Physical Activity (DAPA) trial of moderate to high intensity exercise training for people with dementia: randomised controlled trial

Sarah E. Lamb et al. [BMJ 2018;361:k1675](#)

**Exercise training:** esercizio **aerobico** (cyclette) + **rafforzamento** arti superiori e inferiori (pesi), **media-alta intensità**, durata **4 mesi** con successive azioni di rinforzo della prosecuzione a casa

**Criteri inclusione:** diagnosi di demenza, MMSE>10, capacità di stare seduto/a e di camminare 3 metri senza assistenza

**Screened:** **2929**

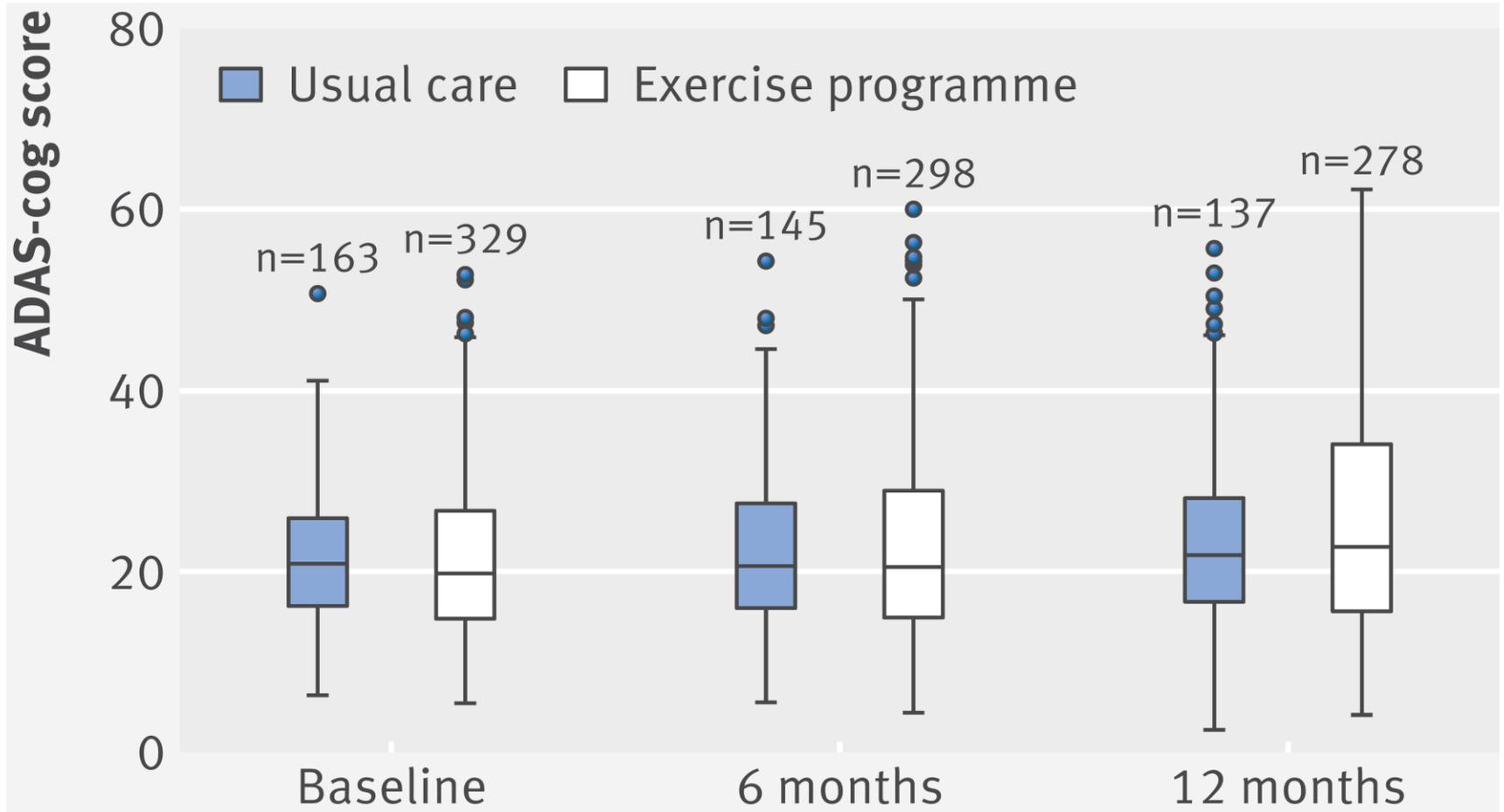
**Randomizzati:** **494** (**165** usual care, **329** exercise)

**Follow-up a 3 mesi:** **445** (**145** usual care, **300** exercise)

**Follow-up a 12 mesi:** **418** (**137** usual care, **281** exercise)

# Dementia And Physical Activity (DAPA) trial of moderate to high intensity exercise training for people with dementia: randomised controlled trial

Sarah E. Lamb et al. [BMJ 2018;361:k1675](https://doi.org/10.1136/bmj.2018.016755)



# Dementia And Physical Activity (DAPA) trial of moderate to high intensity exercise training for people with dementia: randomised controlled trial

Sarah E. Lamb et al. [BMJ 2018;361:k1675](#)

## Conclusioni

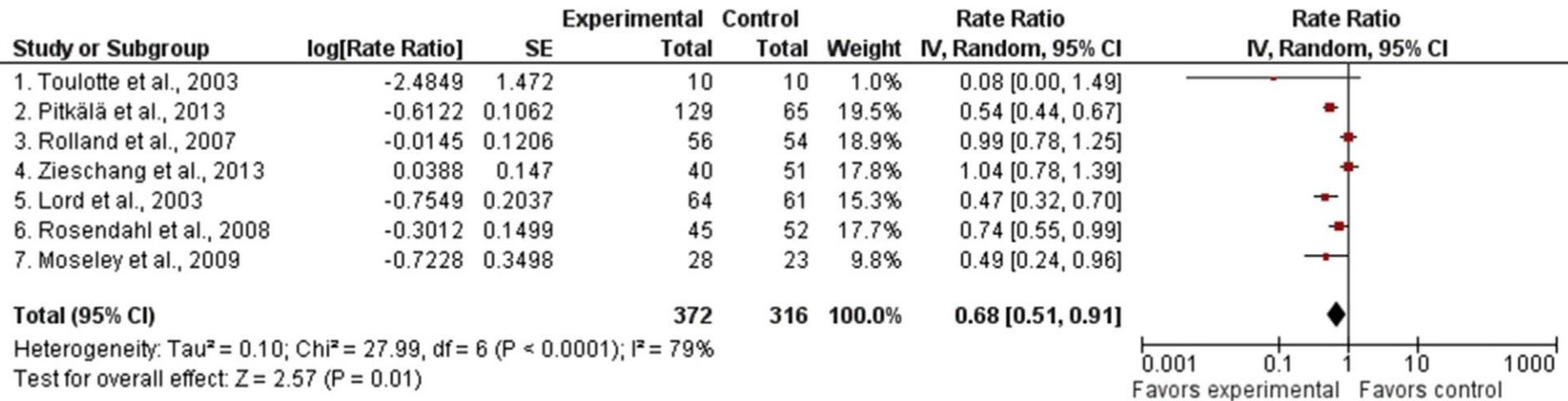
Le persone con demenza da lieve a moderata sono in grado di seguire programmi di esercizi aerobici e di rafforzamento di intensità medio-alta e migliorare la propria fitness fisica.

Questi benefici, tuttavia, non si traducono in miglioramenti dell'impairment cognitive, delle a.d.l., del comportamento e della qualità di vita.

C'è la possibilità che il programma di esercizi produca un peggioramento delle performance cognitive, comunque lieve e probabilmente non clinicamente rilevante.

# Efficacy of Physical Exercise in Preventing Falls in Older Adults With Cognitive Impairment: A Systematic Review and Meta-Analysis.

Wai Chi Chan et al. *J Am Med Dir Assoc.* 2015 Feb;16(2):149-54.



7 studi, 688 partecipanti

*Neurology*<sup>®</sup> 2018;90:126-135.

# Practice guideline update summary: Mild cognitive impairment

Report of the Guideline Development, Dissemination, and Implementation Subcommittee of the American Academy of Neurology

Ronald C. Petersen, MD, PhD, Oscar Lopez, MD, Melissa J. Armstrong, MD, MSc, Thomas S.D. Getchius, Mary Ganguli, MD, MPH, David Gloss, MD, MPH&TM, Gary S. Gronseth, MD, Daniel Marson, JD, PhD, Tamara Pringsheim, MD, Gregory S. Day, MD, MSc, Mark Sager, MD, James Stevens, MD, and Alexander Rae-Grant, MD

**Correspondence**  
American Academy of  
Neurology  
guidelines@aan.com

**No high-quality evidence exists to support pharmacologic treatments for MCI. In patients with MCI, exercise training (6 months) is likely to improve cognitive measures and cognitive training may improve cognitive measures.**

# L'ATTUALE ORGANIZZAZIONE DEI CORSI A.F.A. È RIVOLTA ANCHE AL SOGGETTO CON DEMENZA?



**Azienda UsI Toscana centro**

Firenze | Empoli | Prato | Pistoia

Regione Toscana



HOME

AZIENDA

SEDI TERRITORIALI

OSPEDALI ▼

URP

NUMERI UTILI

SERVIZI ONLINE

## Attività Fisica Adattata A.F.A.



**E' rivolto a persone adulte e anziane in condizione di salute fragile** che presentano condizioni dolorose ricorrenti quali **sindrome algica da ipomobilità o da osteoporosi, rachialgia cronicizzante** (basso livello di disabilità) o riduzione delle capacità funzionali a causa di esiti invalidanti da malattie quali **Parkinson, esiti di ictus, malattie reumatiche** (alto livello di disabilità): semplici esercizi fisici alla portata di tutti, che permettono al corpo di rimanere in movimento creando anche l'occasione per stare in compagnia.

# L'ATTUALE ORGANIZZAZIONE DEI CORSI A.F.A. È RIVOLTA ANCHE AL SOGGETTO CON DEMENZA?



**Azienda UsI Toscana sud est**  
Arezzo | Grosseto | Siena

Regione Toscana



HOME

AZIENDA

SEDI TERRITORIALI

OSPEDALI

URP

NUMERI UTILI

SERVIZI ON LINE

Attività Fisica Adattata A.F.A.



## Chi può seguire i corsi A.F.A.?

I corsi sono rivolti sia alle persone con **sindromi dolorose croniche (osteoporosi, artrosi)** o altre situazioni croniche che determinano limitazioni della mobilità) sia alle persone con esiti stabilizzati di disturbi neuromotori (**ictus, Parkinson,** ecc.). Sono inoltre previsti alcuni corsi per le persone **anziane a rischio cadute.**

# L'ATTUALE ORGANIZZAZIONE DEI CORSI A.F.A. È RIVOLTA ANCHE AL SOGGETTO CON DEMENZA?



**Azienda UsI Toscana nord ovest**

Massa Carrara | Lucca | Versilia | Pisa | Livorno

Regione Toscana



[HOME](#)

[AZIENDA](#)

[SEDI TERRITORIALI](#)

[OSPEDALI](#)

[URP](#)

[NUMERI UTILI](#)

[SERVIZI ONLINE](#)

## Attività Fisica Adattata (A.F.A.)

Le A.F.A. sono programmi di Attività Fisica Adattati per   **specifiche alterazioni dello stato di salute** e per la prevenzione della disabilità. Non sono attività motoria di tipo riabilitativo-sanitario, tuttavia si rivolgono a coloro che hanno avuto una malattia invalidante o, comunque, che si trovino in uno stato di ridotta mobilità (per questo motivo si chiama: "Adattata"). Non è un'attività individuale, ma di gruppo.

**L'osteoporosi, l'artrosi, malattie infiammatorie** unite alla mancanza di esercizio fisico hanno come conseguenza la

# L'ATTUALE ORGANIZZAZIONE DEI CORSI A.F.A. È RIVOLTA ANCHE AL SOGGETTO CON DEMENZA?

Nessun riferimento a disturbi cognitivi nemmeno nel materiale informativo sui programmi A.F.A.

**Attività Fisica Adattata**

**Società della Salute della zona Pisana**  
Azienda Usl 5 di Pisa - Sistema Sanitario Toscano

Si richiede che il Sig/sig.ra

---

acceda al servizio **AFA** presso la vostra sede su richiesta del medico ospedaliero o del medico di medicina generale

- Problematiche artrosiche
- Problematiche da ipomobilità (compresi gli esiti di protesi d'anca e ginocchio)
- Problematiche da fragilità ossea (osteopatia - osteoporosi *lieve*)

come richiesto dal fisiatra della USL 5

- Sclerosi Multipla
- Esiti stabilizzati di ictus
- Morbo di Parkinson e Sindromi parkinsoniane
- Paraplegia - Paraparesi grave
- Operazioni al Seno
- Prevenzione/mantenimento Malattie Cardiovascolari

# L'ATTUALE ORGANIZZAZIONE DEI CORSI A.F.A. È RIVOLTA ANCHE AL SOGGETTO CON DEMENZA?

Nessun riferimento a disturbi cognitivi nemmeno nel materiale informativo sui programmi A.F.A.

Attività Fisica Adattata per persone con sindromi dolorose da riduzione di movimento

Zona-Distretto Piana di Lucca

Zona-Distretto Valle del Serchio

**Progetto AFA - Attività Fisica Adattata "bassa disabilità"**

Gentile Signore/a \_\_\_\_\_

Le consiglio la partecipazione ad un programma di Attività Fisica Adattata per:

- mal di schiena
- problematiche artrosiche
  - del rachide
  - degli arti inferiori
  - degli arti superiori
- prevenzione osteoporosi

Medico proponente:

- Medico di Medicina Generale
- Medico Specialista del SSR branca \_\_\_\_\_

Firma e timbro \_\_\_\_\_

data \_\_\_\_\_

Non è richiesta certificazione medica (Delibera Giunta Regione Toscana n. 677 del 25.05.2015)

spazio a cura del medico

# L'ATTUALE ORGANIZZAZIONE DEI CORSI A.F.A. È RIVOLTA ANCHE AL SOGGETTO CON DEMENZA?

*Attualmente:*

- **AFA A:** per persone con autonomia funzionale conservata
- **AFA B:** per persone autonome ma a rischio cadute (OTAGO)
- **AFA C:** per persone con ridotta competenza funzionale

*Assegnazione al programma AFA*

TIPO	SPPB	DOLORE	EFST	6MWT
A	9-12	da assente a moderato	-	
B	6-8	da assente a moderato	+	
C	≤ 5	da assente a moderato		≥ 110 M

*SPPB=Short Physical Performance Battery*

*EFST=Elderly Falls Screening Test*

# L'ATTUALE ORGANIZZAZIONE DEI CORSI A.F.A. È RIVOLTA ANCHE AL SOGGETTO CON DEMENZA?

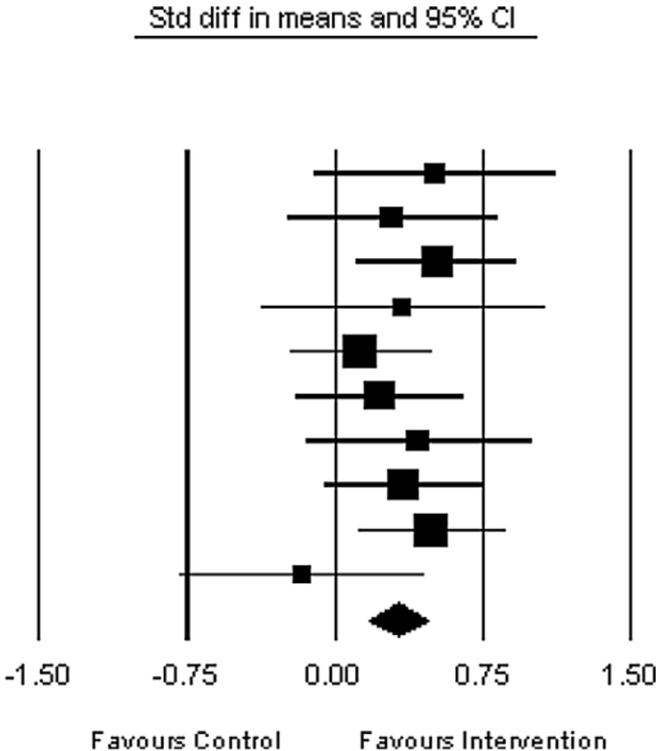
*Problema del numero di partecipanti per gruppo*  
*Problema degli specifici programmi di esercizio*



# Positive effects of combined cognitive and physical exercise training on cognitive function in older adults with mild cognitive impairment or dementia: A meta-analysis.

Esther Karssmeijer et al. *Ageing Research Review*. 40 (2017) 75-83.

Study name	Subgroup within study	Outcome	Statistics for each study			
			Std diff in means	Lower limit	Upper limit	Total
Burgener	Dementia	MMSE	0.505	-0.106	1.116	43
Fiatarone	MCI	ADAS-Cog	0.287	-0.250	0.823	54
Graessel	Dementia	ADAS-Cog	0.514	0.107	0.921	96
Holthoff	AD	MMSE	0.340	-0.381	1.061	30
Ji Won Han	MCI or dementia	Combined	0.126	-0.232	0.484	120
Olazaran	MCI or AD	Combined	0.223	-0.207	0.653	84
Santos	AD	MMSE	0.417	-0.156	0.991	62
Suzuki	MCI	Combined	0.344	-0.051	0.738	100
Consortium	MCI	ADAS-Cog	0.487	0.112	0.861	113
Venturelli	AD	MMSE	-0.171	-0.792	0.450	40
			0.318	0.172	0.465	742



10 studi, 742 partecipanti

# COMBINARE ESERCIZIO FISICO E COGNITIVO

*Tre diversi modi:*

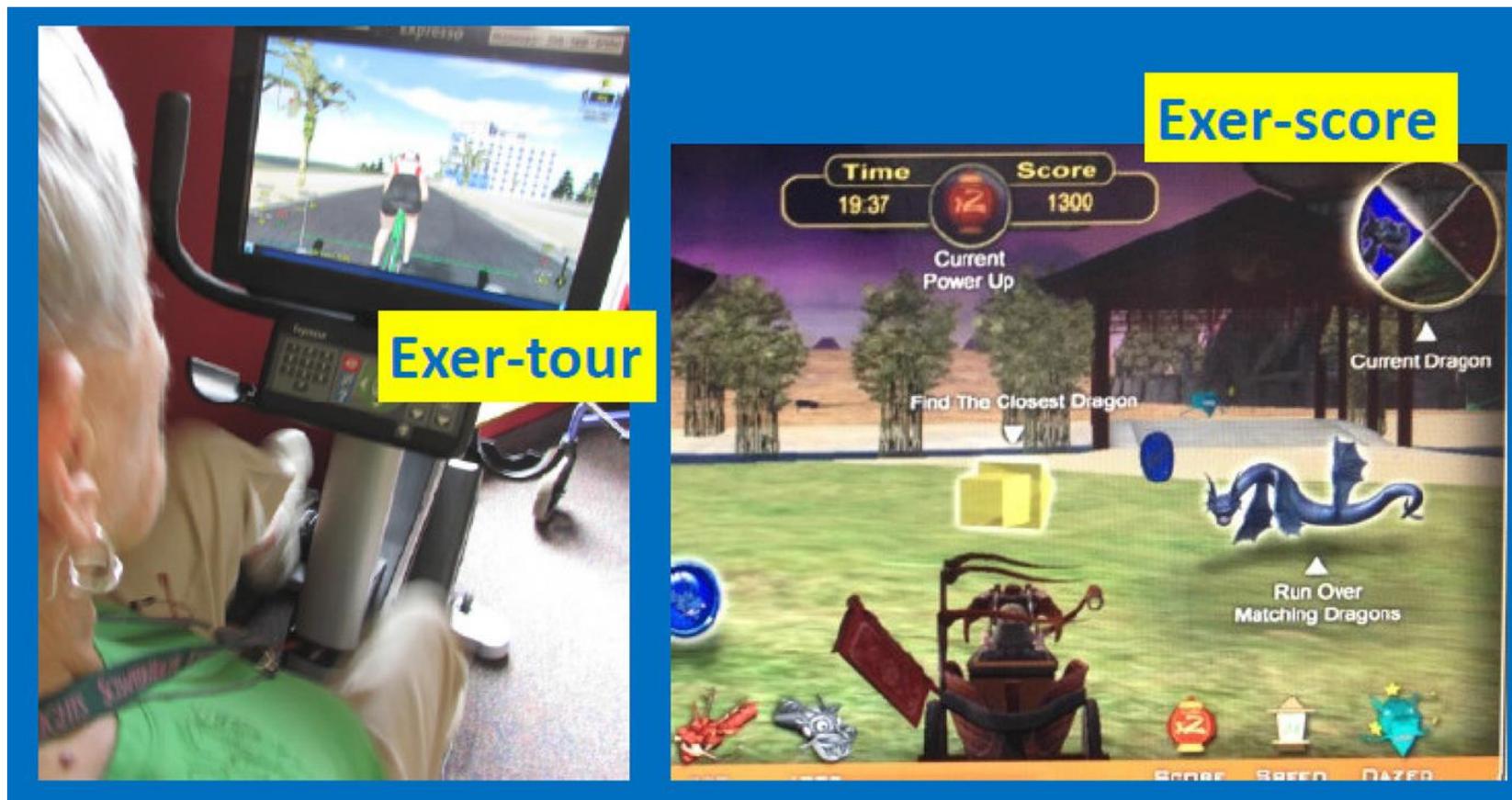
Interventi **combinati**: eseguiti separatamente in successione

Interventi **dual-task**: eseguiti contemporaneamente ma come compiti separati (es., compito di denominazione mentre si cammina)

Interventi **interattivi (exergaming)**: i due compiti sono collegati fra di loro (es. pedalare su una cyclette statica con realtà virtuale)

## The Aerobic and Cognitive Exercise Study (ACES) for Community-Dwelling Older Adults With or At-Risk for Mild Cognitive Impairment (MCI): Neuropsychological, Neurobiological and Neuroimaging Outcomes of a Randomized Clinical Trial.

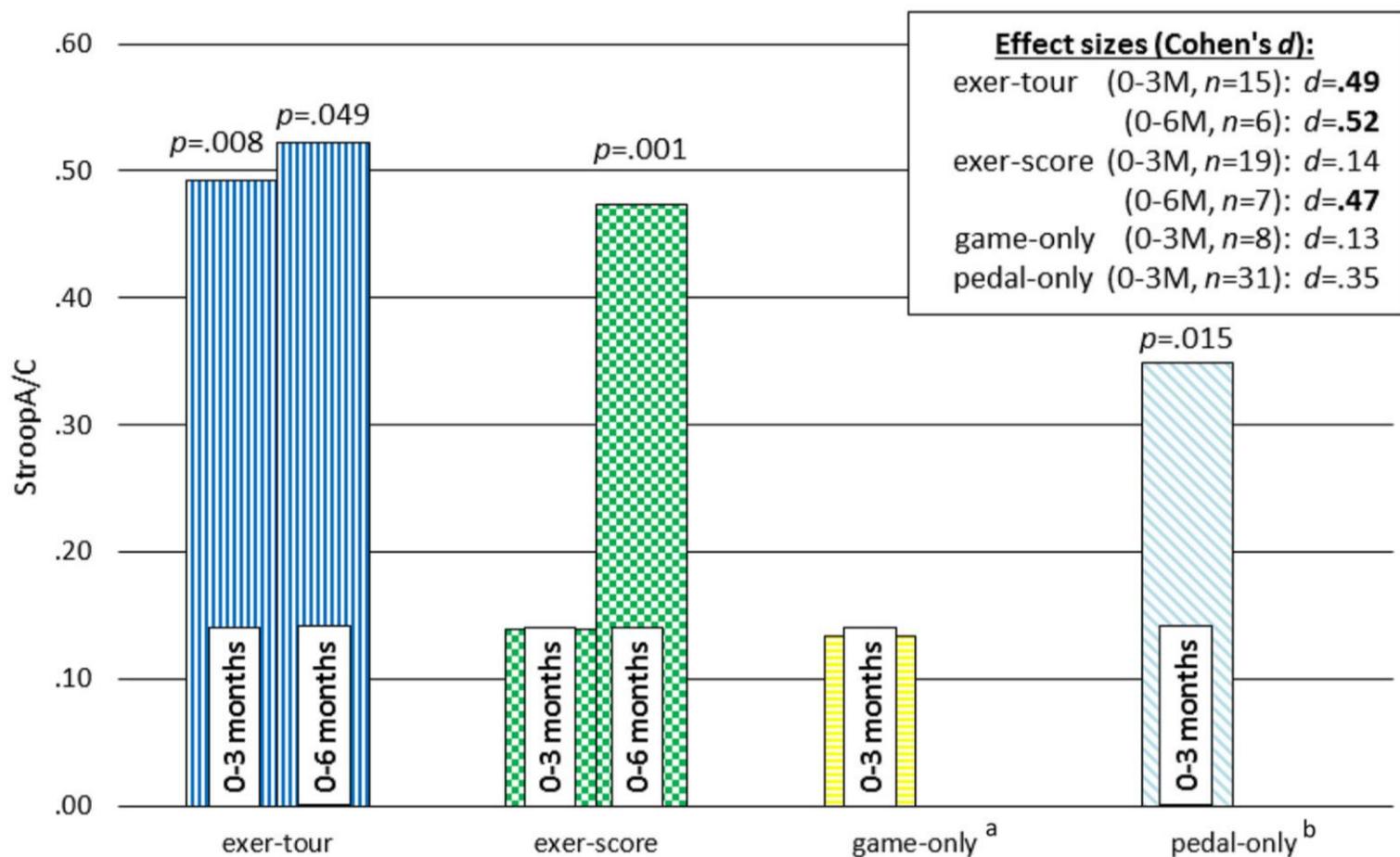
[Anderson-Hanley C](#)<sup>1</sup>, [Barcelos NM](#)<sup>1</sup>, [Zimmerman EA](#)<sup>2</sup>, [Gillen RW](#)<sup>3</sup>, [Dunnam M](#)<sup>4</sup>, [Cohen BD](#)<sup>5</sup>, [Yerokhin V](#)<sup>6</sup>, [Miller KE](#)<sup>7</sup>, [Hayes DJ](#)<sup>1</sup>, [Arciero PJ](#)<sup>8</sup>, [Maloney M](#)<sup>1</sup>, [Kramer AF](#)<sup>9</sup>.



## The Aerobic and Cognitive Exercise Study (ACES) for Community-Dwelling Older Adults With or At-Risk for Mild Cognitive Impairment (MCI): Neuropsychological, Neurobiological and Neuroimaging Outcomes of a Randomized Clinical Trial.

Anderson-Hanley C<sup>1</sup>, Barcelos NM<sup>1</sup>, Zimmerman EA<sup>2</sup>, Gillen RW<sup>3</sup>, Dunnam M<sup>4</sup>, Cohen BD<sup>5</sup>, Yerokhin V<sup>6</sup>, Miller KE<sup>7</sup>, Hayes DJ<sup>1</sup>, Arciero PJ<sup>8</sup>, Maloney M<sup>1</sup>, Kramer AF<sup>9</sup>.

### *Executive functions gain*



# CONCLUSIONI

Per la capillare diffusione di erogatori e di sedi e il costo relativamente contenuto, i programmi A.F.A. sono potenzialmente una risorsa importante per favorire la diffusione di stili di vita attivi nei soggetti con *impairment* cognitivo. In particolare:

1. Le persone con MCI e forse con demenza in stadio iniziale potrebbero partecipare a programmi di A.F.A. tipo A (bassa disabilità); è tuttavia poco probabile che i programmi attuali siano adeguati (per tipo di esercizi e intensità)
2. Per le persone con demenza da lieve a moderata dovrebbero essere sviluppati nuovi programmi A.F.A. tipo C specifici (per tipo di esercizi, intensità, numero di partecipanti)

L'origine (1244) della Compagnia della Misericordia in Firenze (dipinto del 1857, Museo Poldi Pezzoli, Milano)



**GRAZIE PER L'ATTENZIONE**