



società italiana di psico - neuro
endocrino - immunologia

Affiliata a:
Federazione italiana delle società di psicologia (FISP)
Federazione italiana delle società medico-scientifiche (FISM)
International society of neuroimmunomodulation (ISNIM)

CENTRO DI MEDICINA OSTEOPATICA
E TERAPIE INTEGRATE



la tua salute al centro del nostro lavoro

L'adattamento posturale: gli effetti fisici, cerebrali e comportamentali

Nicola Barsotti

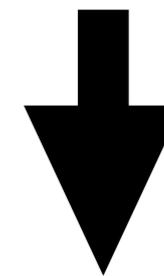
Osteopata D.O. membro R.O.I. - Fisioterapista;
Coordinatore della Commissione Nazionale di Ricerca Discipline Corporee (DIS-CO) della SIPNEI;
Socio Fondatore C.M.O. Centro di Medicina Osteopatica e Terapie Integrate, Firenze;
Docente di anatomo-fisiologia del sistema nervoso autonomo e fisiologia integrata PNEI presso il
C.I.O. Collegio Italiano di Osteopatia di Bologna e Parma;
Membro C.O.M.E. Collaboration;
Insegnante PNEIMED;
nicola.barsotti@cmosteopatica.it

Le ICT e l'iperstoria

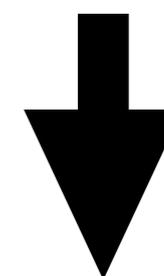


Introduzione alle I.C.T.
(Information and Communications Technology).

Preistoria



Storia
(età dell'informazione)



Iperstoria

Floridi L. (2017), La quarta rivoluzione
Cortina Ed., Milano



- L'umanità ha accumulato 12 esabyte di dati fino alla diffusione del computer.

- Tra il 2006 ed il 2011 abbiamo raggiunto i 1600 esabyte, e il numero cresce di quattro volte ogni tre anni.
- Ogni gg generiamo dati che riempirebbero tutte le biblioteche americane otto volte.

Dati

Per i ricercatori della School of Information di Berkeley

L' "ESSERE TRA" DELLA TECNOLOGIA

Umanità

Tecnologia

Natura



- Tecnologia di primo ordine

L' "ESSERE TRA" DELLA TECNOLOGIA



- Tecnologia di secondo ordine

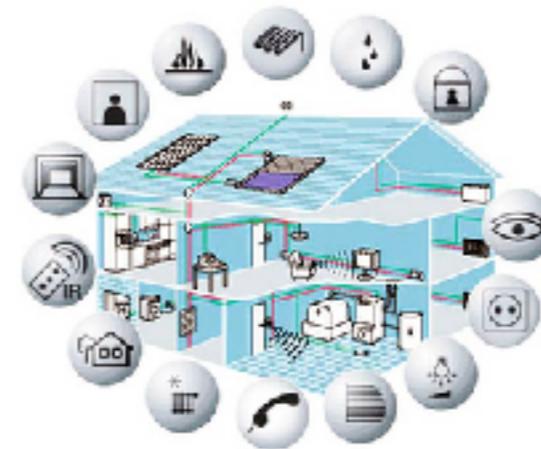
L' "ESSERE TRA" DELLA TECNOLOGIA



Tecnologia

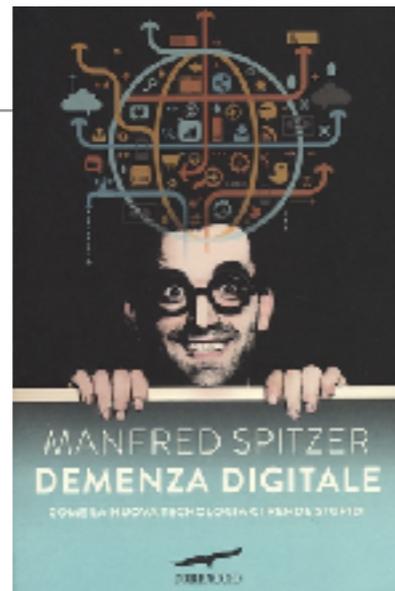
Tecnologia

Tecnologia



- Tecnologia di terzo ordine: **non esercitiamo più un controllo nel processo ma, al massimo sul processo** (es. uso dei droni).
- E' un modo per descrivere l'iperstoria: relazioni di terzo ordine **per lo sviluppo, l'innovazione ed il benessere.**

Visioni differenti



- L' utilizzo dei media digitali per l'educazione e l'intrattenimento di bambini in **età prescolare non permette lo sviluppo cerebrale sano.**
- Il cervello, proprio nello sviluppo, ha bisogno di stimolazione attraverso **l'attività fisica, la manualità, i giochi collettivi, il canto.**
- Queste attività creano **nuovi percorsi neuronali**, li «solidificano», velocizzando la capacità di ulteriore apprendimento.
- **L'abuso** delle moderne tecnologie causa problemi di sviluppo: i giovani di oggi sono sempre più **incapaci di restare concentrati a lungo, di ragionare e fare collegamenti.**
- Quando le persone hanno a che fare con un **apparecchio digitale** reagiscono a uno stimolo esterno **diventando passivi.**

- Le ICT sono diventate forze che **strutturano l'ambiente in cui viviamo, creando e trasformando la realtà** che conosciamo.
- Sono divenute **antropologiche, sociali ed interpretative.**
- Ciò provoca degli effetti sul nostro senso del Sé, **creando e forgiando la nostra realtà fisica ed intellettuale**, modifica la nostra auto-comprensione, cambia radicalmente il modo in cui ci relazioniamo con gli altri ma anche con noi stessi.
- Le ICT **modificano la capacità di sentirsi, di percepirsi, di ascoltare le sensazioni del corpo** che vanno ad integrare il Sé, ed è probabile che ciò avverrà soprattutto per i "nativi digitali".

I dati in Italia

Dati ISTAT, Internet e PC: utilizzatori

2001

→ Tipo dato	persone di 3 anni e più per utilizzo del personal computer e frequenza di utilizzo					
	usano il pc ▲▼	tutti i giorni ▲▼	una o più volte alla settimana ▲▼	qualche volta al mese ▲▼	qualche volta all'anno ▲▼	non usano il pc ▲▼
→ Classe di età						
3-5 anni	18.1	1.3	9.9	3.1	1.8	74.9
6-10 anni	49.7	6.1	32.3	8.4	2.9	45.5
11-14 anni	73.1	20.6	42.9	7	2.7	22.4
15-17 anni	78.9	27.5	40.7	8	2.7	20.9
18-19 anni	72.6	26	33.3	9.5	3.8	25.5
20-24 anni	83.6	27.4	25.7	6.5	3.9	33.2
25-34 anni	53.1	30	15.9	4.1	3.1	44.3
35-44 anni	48.9	26.2	14.8	3.7	2.2	60.3
45-54 anni	35.6	19.7	10.8	2.8	2.3	62.3
55-59 anni	18.2	8.7	7	1.7	0.9	79.4
60-64 anni	9.9	3.3	4.3	1.1	1.2	87.9
65-74 anni	3.7	1.3	1.5	0.4	0.5	94.5
75 anni e più	0.8	0.2	0.4	0.1	(0)	96.9
3 anni e più	38.9	16.8	14.5	3.5	2	60.4

2016

→ Tipo dato	persone di 3 anni e più per utilizzo del personal computer e frequenza di utilizzo					
	usano il pc ▲▼	tutti i giorni ▲▼	una o più volte alla settimana ▲▼	qualche volta al mese ▲▼	qualche volta all'anno ▲▼	non usano il pc ▲▼
→ Classe di età						
3-5 anni	24.4	4.6	14.2	3.2	2.5	73.9
6-10 anni	52.9	9.8	31.6	8.9	2.6	45.3
11-14 anni	78.4	26.5	42.1	7.1	2.7	19.5
15-17 anni	83.2	37.4	38.3	5.4	2.1	14.6
18-19 anni	82.4	41.4	33.8	5.4	1.8	15.3
20-24 anni	83.2	53.1	25.2	2.8	2.1	13.9
25-34 anni	76	49.6	21.2	3.4	1.8	21.3
35-44 anni	73.9	49	19.8	3.4	1.7	24
45-54 anni	66.8	44.8	17.3	3.4	1.3	31.6
55-59 anni	56.1	38.1	14.4	2.5	1.1	42.1
60-64 anni	48	31.4	13.6	2.1	0.9	50.4
65-74 anni	26.4	15.1	9.5	1.3	0.7	71.3
75 anni e più	7.5	3.9	2.8	0.4	0.4	90.4
3 anni e più	56.1	33.4	18.1	3.1	1.4	41.9

Dati ISTAT 2016, attività in internet

-+ Sesso		totale												
-+ Seleziona periodo		2016												
-+ Classe di età		6-10 anni	11-14 anni	15-17 anni	18-19 anni	20-24 anni	25-34 anni	35-44 anni	45-54 anni	55-59 anni	60-64 anni	65-74 anni	75 anni e più	8 anni e più
-+ Tipo dato		▲▼	▲▼	▲▼	▲▼	▲▼	▲▼	▲▼	▲▼	▲▼	▲▼	▲▼	▲▼	▲▼
cercare informazioni su merci e servizi		3.6	11.6	25.1	43.7	47.8	54.1	53.2	52	49.6	47.7	44.9	41.1	45.9
cercare informazioni sanitarie		1.7	6.1	15	30.9	38	43.8	48.8	48.4	49.9	52.1	52.1	45.7	41.4
usare servizi relativi a viaggi o soggiorni		1.6	4.5	11	28.9	40.3	45.9	42.5	38.5	37.7	39	36.5	25.7	35.7
consultare un wiki (per ottenere informazioni su qualsiasi argomento)		33.6	61.9	67	73.5	70.1	62.2	59.1	51.6	49.7	51.5	49.7	49.6	57.3
leggere giornali, informazioni, riviste online		5.2	21.9	40.3	55.2	60.3	61.4	60.8	58.4	59.1	62	62.4	62.4	55.2
spedire o ricevere e-mail		6.4	33.3	62.8	79.4	84.4	82.9	79.6	76.1	76.3	76.9	70.4	70.3	72.9
partecipare a social network (es. creare un profilo utente, postare messaggi o altro su Facebook, Twitter ecc.)		12.9	52.3	81.6	86.5	84.6	75.7	62.5	50.4	42.6	31.5	27.7	21.1	57.8
esprimere opinioni su temi sociali o politici attraverso siti web		1.3	6.5	17.2	22.2	27	24	18	16.4	14.7	13.2	9.3	8.4	17.2
partecipare a consultazioni online su temi sociali o politici (es. pianificazione urbana, firmare una petizione)		0.3	2.4	4.2	9.5	10.8	11	7.9	7.6	8.8	8	7.1	4.8	7.9
caricare contenuti di propria creazione sui siti web per condividerli		9.7	30.8	44.4	45.7	49.5	40.8	31.7	25.9	22.8	20.3	17.8	15.4	31.4
giocare o scaricare giochi, immagini, film, musica		79	80	81.5	80.9	74.6	64.4	52.8	41	34.7	30.9	30.5	30.5	54.8
scaricare software diversi dai giochi		2.7	8.8	17.6	23.1	25.7	21.8	16.6	14.6	11.8	12.2	9.1	9.4	16
cercare lavoro o mandare una richiesta di lavoro		0	0	3.8	19.3	34.3	31.6	19	13.8	9.3	4.8	1.7	0.8	16.3
fare un corso online		0.5	2	4.5	5.3	5.8	6.9	7.8	7.5	8.7	6.9	2.3	1.2	6.3
usare servizi bancari		0	0	2.6	13.3	31	44.9	48.7	45.1	46.2	45	42	40.1	37.6
vendere merci o servizi (es. aste online, eBay)		0	1.2	4	10.7	10.4	12.4	11	9	6.4	5.9	4.3	3.1	6.5
usare servizi di archiviazione su Internet per salvare documenti, immagini, video o altri file		0	0	30.2	37.7	39.4	34.2	29.6	25.1	22	24.4	19.9	15.9	26.4

Dati ISTAT, Sport per età

		persone di 3 anni e più che svolgono / non svolgono pratica sportiva			
		praticano sport			non praticano sport, né attività fisica
		in modo continuativo	in modo saltuario	solo qualche attività fisica	
		▲▼	▲▼	▲▼	▲▼
→ Seleziona periodo	→ Classe di età				
2001	3-5 anni	16.2	5.5	24.5	49.3
	6-10 anni	48.8	10	18.8	21.4
	11-14 anni	53.5	14.8	17.3	13.5
	15-17 anni	43.5	17	20.5	18.4
	18-19 anni	33.8	19.8	21.6	24.1
	20-24 anni	32.2	18.9	22	26.1
	25-34 anni	24.5	16.3	27.3	31.3
	35-44 anni	17.2	13.3	32.1	37.2
	45-54 anni	11.5	9.4	36.2	42.5
	55-59 anni	10	7.4	37	45.1
	60-64 anni	8.5	5.5	37.2	48.3
	65-74 anni	4.4	2.7	35.9	56.5
	75 anni e più	1.4	1.3	21	75.8
	3 anni e più	19.1	10.6	29.4	40.3

		praticano sport			non praticano sport, né attività fisica
		in modo continuativo	in modo saltuario	solo qualche attività fisica	
		▲▼	▲▼	▲▼	▲▼
→ Seleziona periodo	→ Classe di età				
2016	3-5 anni	21.4	3.7	23.7	48.4
	6-10 anni	59.7	5.7	10.8	23.2
	11-14 anni	58.3	8.2	14.8	18.4
	15-17 anni	52.8	10	17.1	19.7
	18-19 anni	42.9	13.3	19.5	24.2
	20-24 anni	38	16	19.5	26.2
	25-34 anni	31.6	13.2	23.7	31.2
	35-44 anni	24.2	12.9	28.5	34.2
	45-54 anni	20.9	11.8	29.1	38.2
	55-59 anni	17.4	9.2	31.7	41.5
	60-64 anni	17.5	7.9	32.2	42.2
	65-74 anni	13.2	6.7	33.1	46.8
	75 anni e più	4.9	3	21	70.6
	3 anni e più	25.1	9.7	25.7	39.2

La ricerca nel mondo: i Coreani all'avanguardia.

Mobile Phone Use, Blood Lead Levels, and Attention Deficit Hyperactivity Symptoms in Children: A Longitudinal Study

Yoon-Hwan Byun¹, Mina Ha^{2,3*}, Ho-Jang Kwon^{2,3}, Yun-Chul Hong⁴, Jong-Han Leem⁵, Joon Sakong⁶, Su Young Kim⁷, Chul Gab Lee⁸, Dongmug Kang⁹, Hyung-Do Choi¹⁰, Nam Kim¹¹

- Studio uscito nel 2013 su 2422 bambini di 27 scuole in 10 città coreane.
- Studio durato 2 anni.
- Risultati: non è stata trovata associazione diretta tra problematiche come la sindrome ADHD e l'utilizzo di smartphone.

Studi sulla relazione tra postura ed utilizzo degli smartphone

- I sintomi da uso eccessivo di smartphone possono essere divisi in due categorie:
 - **Disturbi psicologici:** problemi di sonno, aggressività, depressione, abbandono scolastico, comportamento antisociale.
 - **Disturbi fisiologici:** secchezza oculare, STC, dolori muscoloscheletrici, e cefalea/emicrania.
- Kim H: Exercise rehabilitation for smartphone addiction. *J Exerc Rehabil*, 2013, 9: 500–505.

The effects of smart phone gaming duration on muscle activation and spinal posture: Pilot study

Joo-Hee Park, Sun-Young Kang, Sa-Gyeom Lee & Hye-Seon Jeon

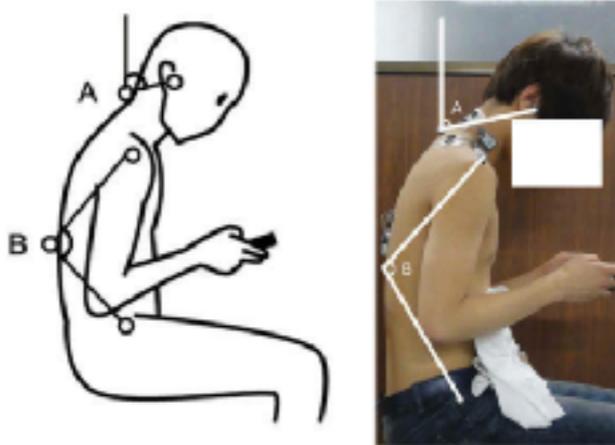


Figure 1. Definitions of the measured angles. A = Neck angle: an increase in neck angle represents an increase in neck flexion; B = Trunk angle: a decrease in trunk angle suggests increased flexion as opposed to the opposing reference extension.

- 18 casi maschi. Misurazioni a 0, 5, 10, 15 minuti su flessione del collo e del tronco (aumento significativo ($p < 0,05$), aumento EMG di gruppi mm specifici come gli erector spinae.

ORIGINAL ARTICLE

Osong Public Health Res Perspect 2017;8(4):271-274
<https://doi.org/10.24171/j.phrp.2017.8.4.07>
eISSN 2233-6052



Effects of Exercise on Cervical Angle and Respiratory Function in Smartphone Users

Na Kyung Lee^a, Sang In Jung^a, Do Youn Lee^b, Kyung Woo Kang^b

^aDepartment of Physical Therapy, College of Rehabilitation Science, Daegu University, Gyeongsan, Korea

^bDepartment of Physical Therapy, College of Health and Therapy, Daegu Haany University, Gyeongsan, Korea

- 30 giovani studenti sani.
- Vi sono differenze statisticamente significative nell'angolo cranio-cervicale, nella forza di espirazione massima e nel flusso respiratorio.

Original Article

The presence of altered craniocervical posture and mobility in smartphone-addicted teenagers with temporomandibular disorders

IN-KYUNG KEE¹, JIN-SEOK BYUN¹, JAE-KWANG JUNG², JAE-KAP CHOI^{1*}

¹ Department of Oral Medicine, School of Dentistry, Kyungpook National University, 2177 Daigubealdae-ro, Jung-gu, Daegu 41940, Republic of Korea

Gender difference in mobile phone use and the impact of digital device exposure on neck posture

Xiaofei Guan, Guoxin Fan, Zhengqi Chen, Ying Zeng, Hailong Zhang, Annan Hu, Guangfei Gu, Xinbo Wu, Xin Gu & Shisheng He

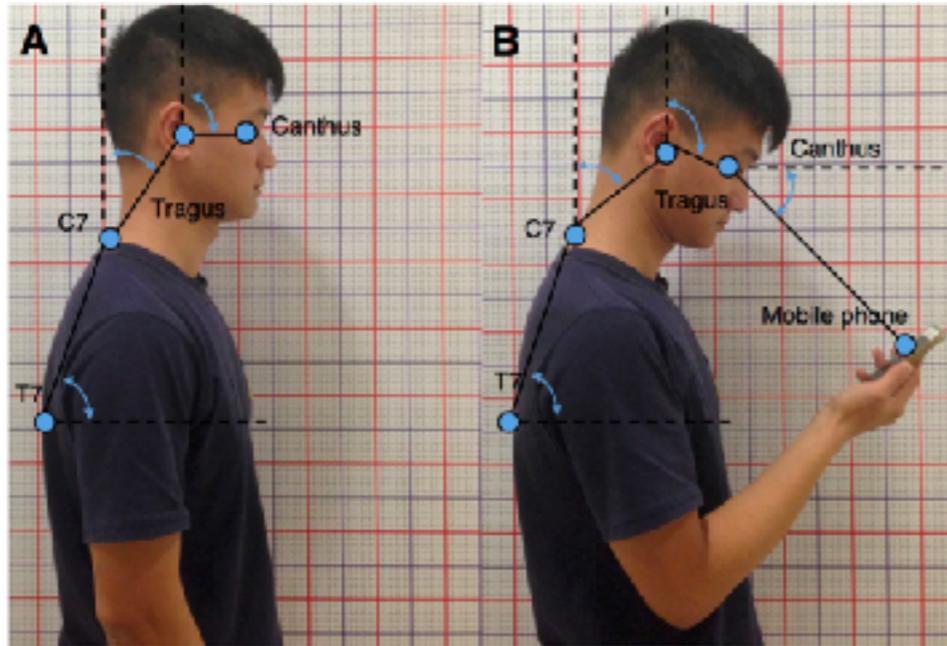
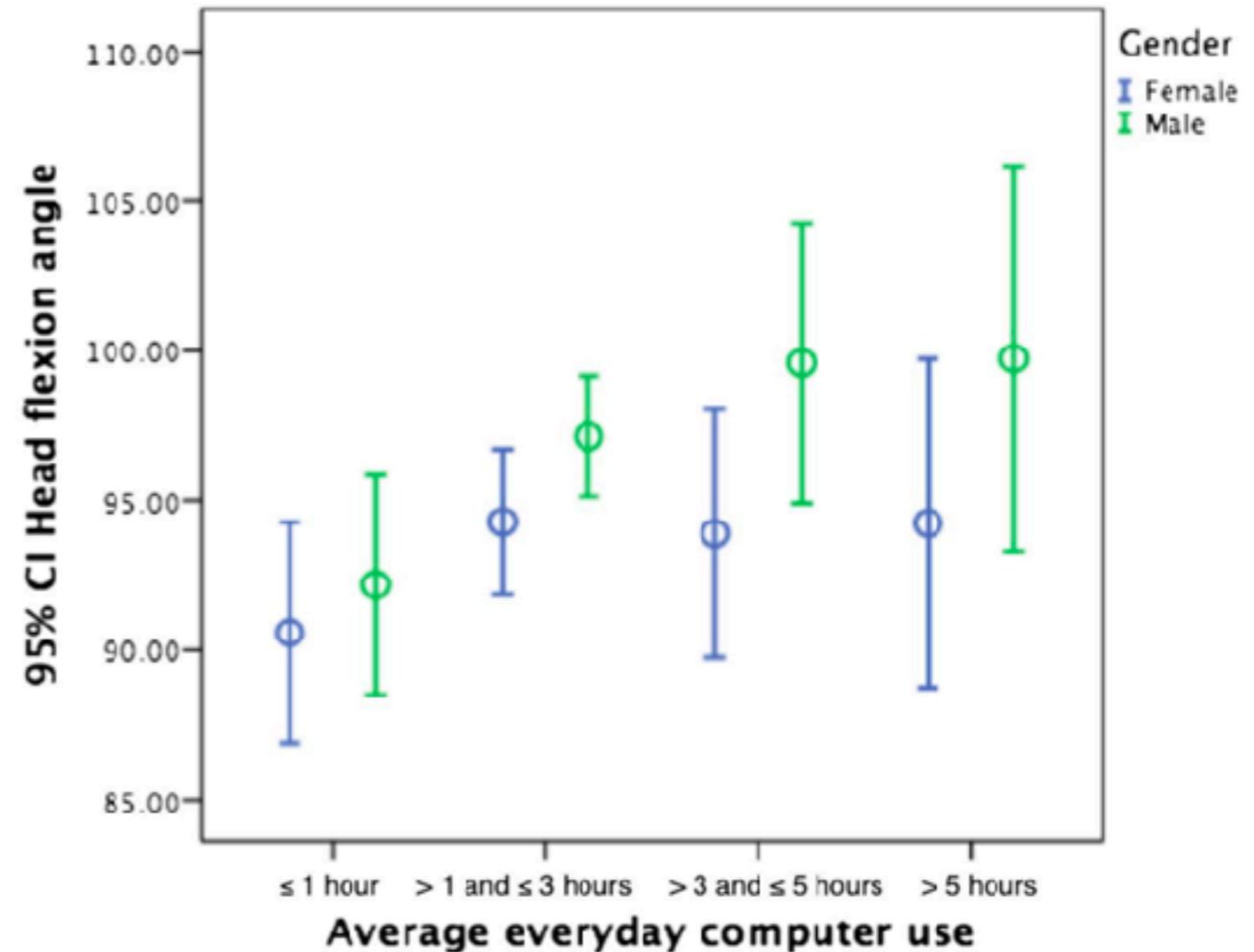


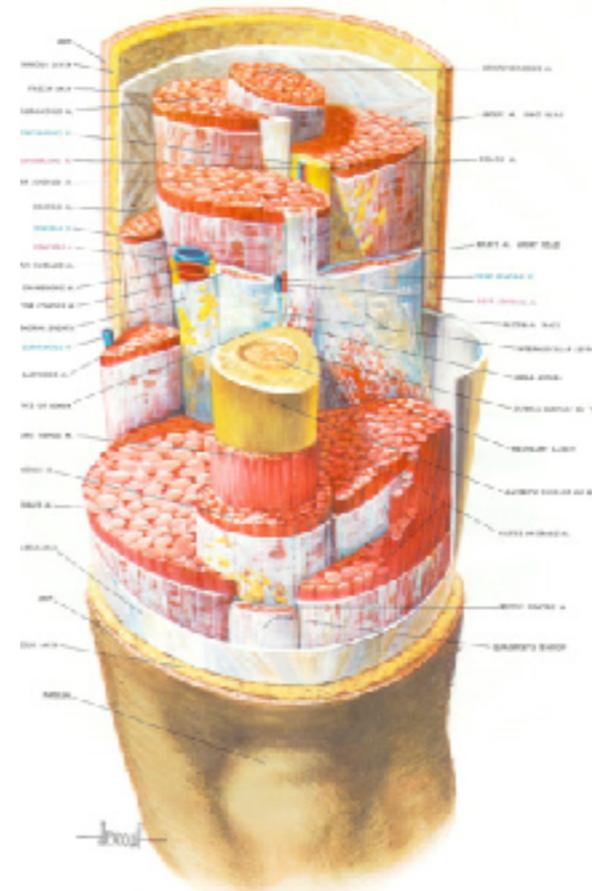
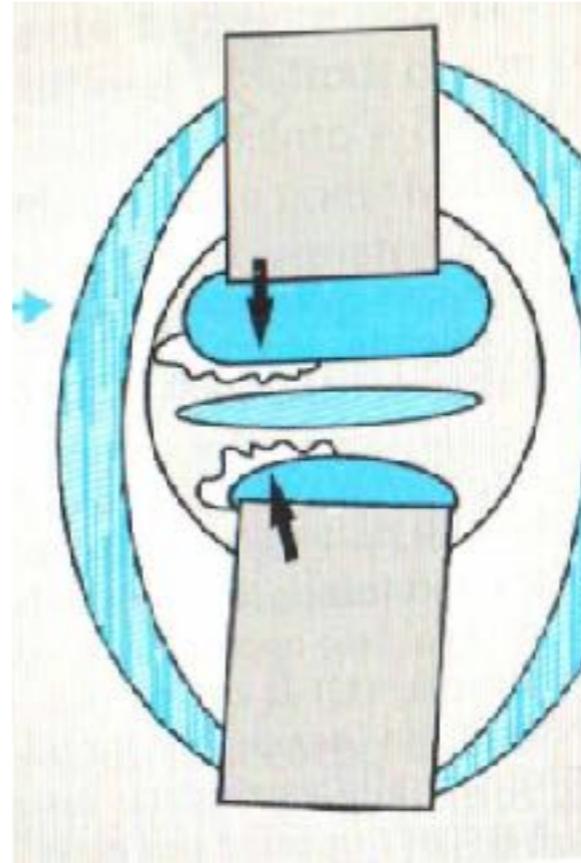
Figure 1. Schematic presentations of lateral measurements. A: Habitual standing posture. B: Mobile phone use posture. HF: Head flexion angle. NF: Neck flexion. C7: C7 spinous process.



- Le aree più dolorose sono le dita, il collo, la schiena e le spalle (i prolungamenti degli smartphone).
- Nel tempo le spalle intraruotano e la testa si sposta in avanti.
- Si associa fatica muscolare e minor rotazione del collo.
- Le modificazioni più significative riguardano il tratto cervicale superiore (relazioni con disordini dell'ATM).

I traumi del sistema MioFasciale (SMF)

- Vi rientrano anche quelli da **attività quotidiane** inappropriate, ripetute numerose volte o **mantenute per lungo tempo**.
- **Modificano** gradualmente i **modelli di movimento e schemi motori**.
- Si generano **compensi** ingannevoli e le persone non si rendono conto del deterioramento generale.
- Lentamente **l'immagine percettiva** corretta **si cancella**.
- Alla fine la persona si sente comoda con una postura scorretta e strana con una posizione corretta ma scomoda.



Dall'alterazione della percezione corporea,
all'alterazione della percezione del Sé.

Il corpo nel cervello

- Il cervello, a vari livelli, registra:
 - La configurazione spaziale dell'organismo,
 - L'assetto delle strutture muscolo-scheletriche e degli organi interni,
 - I parametri biochimici vitali,
 - Le variazioni meccaniche e biochimiche correlate ai comportamenti e agli eventi.



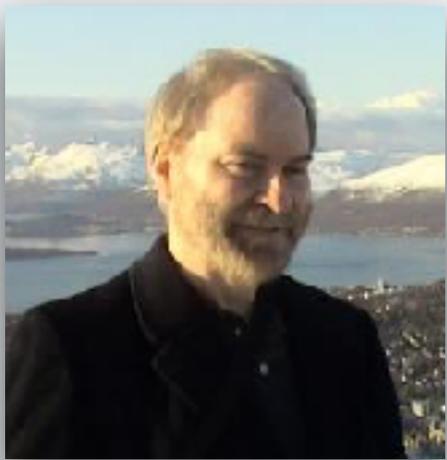
Damasio A. (2012) Il sé viene alla mente, Adelphi, Milano

Il corpo nel cervello

- A loro volta, *“le immagini del corpo, rappresentate nelle mappe, sono in grado di esercitare un’influenza costante su quello stesso corpo da cui originano”*.
- Le mappe cerebrali sono anche fonte di emozioni e sentimenti (a partire da quelli primordiali) che vengono poi elaborati e modulati dalla dimensione psichica del sé autobiografico.



Damasio A. (2012) *Il sé viene alla mente*, Adelphi, Milano



Shaun Gallagher

Recettori per la propriocezione

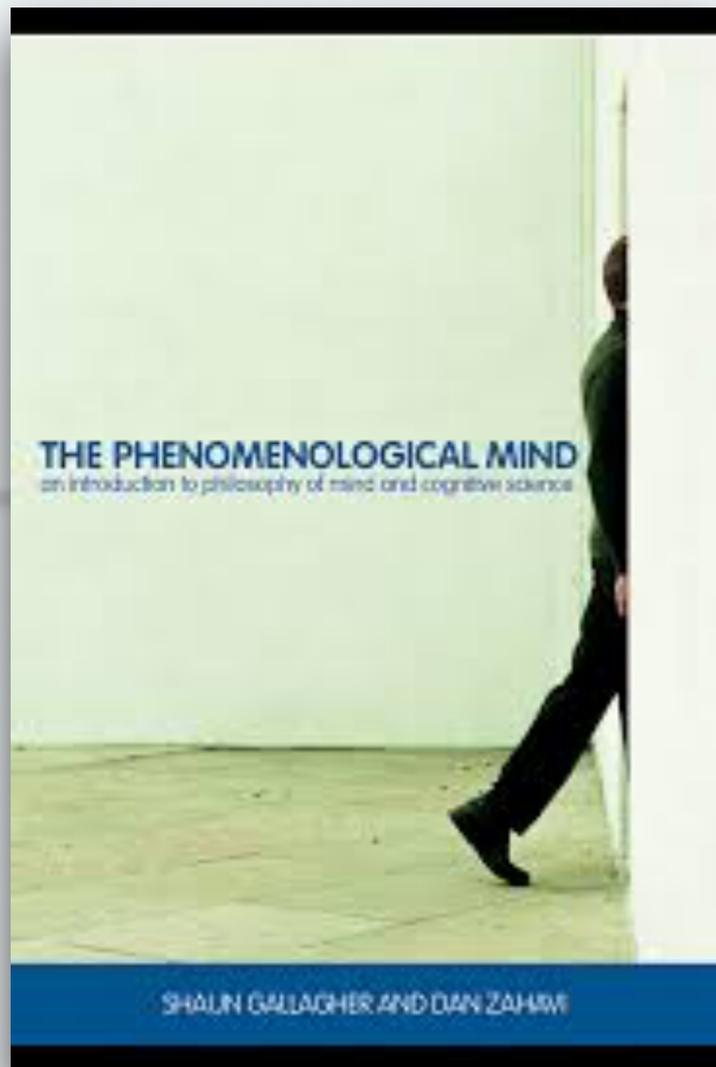


Dan Zahavi

Embodied Cognitive Science

- La **psiche** può essere **compresa** solo se si considera il **suo rapporto con le capacità sensoriali e di reazione motoria dell'organismo**: essa non esiste infatti nel vuoto e, ammesso e non concesso che sia confinata nel cervello, quest'organo non è isolato, **ma si trova in strettissima relazione con il resto del corpo**

(Gallagher & Zahavi 2008; The Phenomenological Mind, Routledge, New York).



Interocezione

NATURE REVIEWS | NEUROSCIENCE

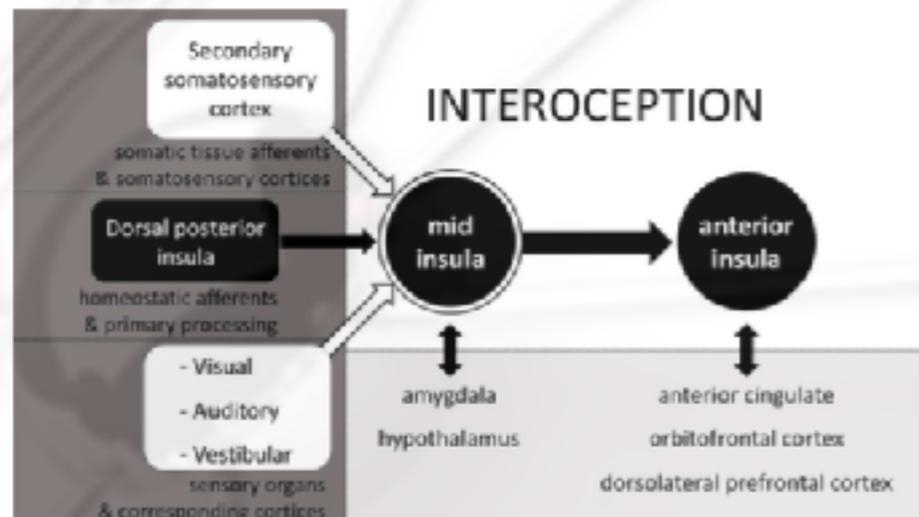
VOLUME 3 | AUGUST 2002



How do you feel? Interoception: the sense of the physiological condition of the body

A. D. Craig

- via “lamina I-spino-talamo-corticale”
- 7:1



I sistemi cortico-limbici sono coinvolti nell'appraisal degli eventi di vita personali, e condizionano le risposte comportamentali e fisiologiche a tali eventi

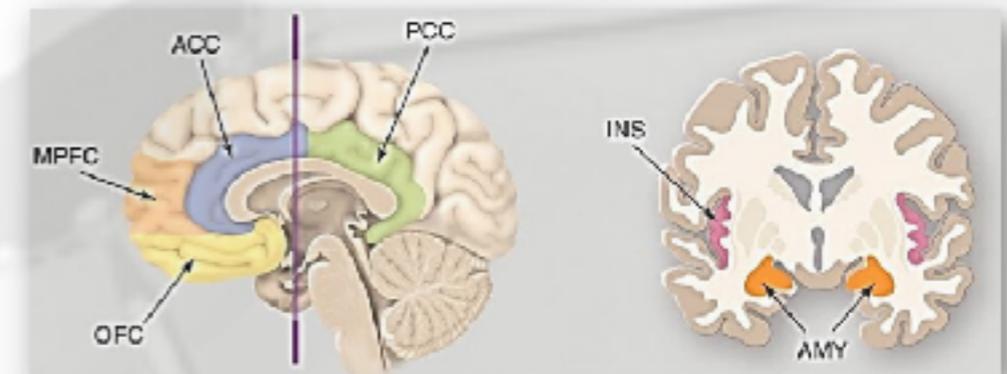


FIGURE 2 | The neurophysiology of interoception. Schematic simplification of the neurophysiology behind the cross-modal integrated (re)representation of the body status, otherwise known as interoception. Adapted from Craig (2003).



Toward a more embedded/extended perspective on the cognitive function of gestures

Wim T. J. L. Pouw^{1*}, Jacqueline A. de Nooijer¹, Tamara van Gog¹, Rolf A. Zwaan¹ and Fred Paas^{1,2}

¹ Department of Social Sciences, Institute of Psychology, Erasmus University Rotterdam, Rotterdam, South Holland, Netherlands

² Early Start Research Institute, University of Wollongong, Wollongong, NSW, Australia

MOVIMENTO E COGNIZIONE

- Il sistema senso-motorio **costituisce** almeno alcuni dei **processi cognitivi** riguardanti il pensiero, il linguaggio, la memoria.
- La gestualità ha un ruolo:
 - **comunicativo,**
 - **inter-cognitivo,**
 - **intra-cognitivo.**



The Role of the Cerebellum in Cognition and Emotion: Personal Reflections Since 1982 on the Dysmetria of Thought Hypothesis, and Its Historical Evolution from Theory to Therapy

Jeremy D. Schmahmann

- Coinvolto in **network** che va dal **SNA al circuito limbico**.
- **Riceve informazioni dai nervi splancnici e vago: emozioni** come paura, collera, disgusto, tristezza e felicità manifestano specifici pattern di **attivazione cerebellare** (*Baumann & Mattingley 2012*).
- Coordina l'assetto posturale: **emozioni e postura** devono avere un forte legame (Carney et al. 2010): ad es. le **“pose di potere”** hanno effetti **neuro-endocrini** (maggior testosterone e minor cortisolo).
- Assumere una **particolare postura** manda segnali di **feedback senso-motorio** al cervello che vengono interpretati come se si stesse **vivendo veramente l'emozione associata** a quella postura.

Cervelletto: oltre la coordinazione motoria e posturale

Noi siamo Sé incorporati

- **L'importanza dell'interocezione e della propriocezione** trova la sua conferma nel nostro vivere e manifestarci attraverso il corpo, **nel nostro essere un Sé incorporato**



Varela *et al.* (1991), *The Embodied Mind: Cognitive Science and Human Experience*, MIT Press, Cambridge.

Thompson & Varela (2001), "Radical embodiment: neural dynamics and consciousness", *Trends Cogn Sci*, 5 (10), pp. 418-25.

E' quindi necessario non solo continuare ma anche sviluppare studi sempre più complessi per comprendere come le ICT influenzino il nostro Sé

FINE