



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PERUGIA

DIPARTIMENTO DI MEDICINA E CHIRURGIA

Corso di Laurea in

SCIENZE MOTORIE E SPORTIVE

Tesi di Laurea

**“L’impatto del Covid-19 sui livelli di attività fisica della
popolazione: conseguenze sullo stato di salute e
prospettive di intervento”**

Laureando

Serena Bartolomeo

Relatore

Prof. ***Stefano Spaccapanico Proietti***

Correlatore

Prof.ssa ***Chiara De Waure***

Anno Accademico 2020/2021

INDICE

Introduzione.....	1
-------------------	---

PARTE PRIMA

1 Capitolo 1, Rapporto tra salute e attività fisica.....	2
1.1 Il concetto di salute e i suoi determinanti.....	2
1.2 Attività fisica ed esercizio fisico.....	3
1.3 Impatto e benefici dell'attività fisica sulla salute.....	4
1.4 I numeri dell'attività fisica in Italia e sua promozione.....	9
1.4.1 La carta di Toronto.....	12
1.4.2 Le nuove Linee Guida.....	13
2 Capitolo 2, Covid-19, attività fisica e salute: le conseguenze del <i>lockdown</i>.....	16
2.1 Cause del <i>lockdown</i>	16
2.2 Analisi epidemiologica in Italia.....	17
2.3 Cos'è il Covid-19.....	19
2.4 Effetti del Covid-19 sull'attività fisica.....	20
2.4.1 Studio tra studenti universitari in Italia.....	22
2.5 Perché promuovere l'attività fisica durante la pandemia: uno strumento per aiutare il sistema immunitario contro il Covid-19.....	25
2.6 Nuova concezione di attività fisica durante la pandemia.....	26
2.6.1 Studio in merito all'utilizzo del supporto tecnologico per lo svolgimento dell'attività fisica durante il <i>lockdown</i>	28
2.7 Effetti del <i>lockdown</i> sulla salute delle persone.....	30
2.8 Quale attività fisica fare durante l'isolamento per ridurre la sedentarietà: suggerimenti utili.....	35
2.9 Covid-19, inattività fisica e salute mentale.....	41
2.10 I circoli viziosi innescati dallo stare a casa.....	43

PARTE SECONDA

1 Capitolo 1, Come migliorare il futuro: prospettive di intervento.....	45
1.1 Da cosa partire per migliorare il futuro.....	45
1.2 Corpo vs Organismo.....	47

1.3 Alle radici del vero Movimento.....	50
1.4 La Pedagogia del Corpo Incarnato in Movimento.....	52
1.5 Movimento Biologico: il Meta-Metodo che umanizza il Movimento.....	54
1.5.1 Il <i>setting</i> psicomotorio.....	62
1.5.2 Le Famiglie dell’Azione.....	64
1.6 <i>Lockdown</i> e possibili proposte pratiche di Movimento.....	72
Conclusioni.....	77
Bibliografia.....	78
Sitografia.....	86

Introduzione

Questa tesi nasce dall'idea di voler approfondire e studiare l'impatto che l'isolamento imposto alla popolazione, a causa della pandemia di Covid-19, ha avuto sulla salute, sullo stato fisico e psichico della popolazione, nelle varie fasce di età.

Partendo da un'analisi descrittiva del fenomeno pandemico e dalle evidenze prodotte durante questo lungo periodo, l'obiettivo è quello di capire il ruolo dell'attività fisica nella vita delle persone, l'importanza che ha ai fini del mantenimento di un buono stato di salute, così come essa è stata definita dall'OMS: "la salute è uno stato di completo benessere fisico, mentale e sociale e non solo l'assenza di malattie o infermità".

Tramite lo studio di più articoli si è voluta analizzare la pratica dell'attività fisica, nel corso del *lockdown*, in termini quantitativi, le sue modalità di esecuzione e i rispettivi benefici che ne sono derivati, evidenziando altresì i limiti che sono emersi; è proprio a partire da questi che, chiarendo il significato di termini spesso usati erroneamente, si è voluto promuovere un cambio di prospettiva, che guardi all'uomo come corpo, un corpo che, tramite il Movimento, scopre e realizza la miglior versione di sé.

Infine si è ritenuto opportuno proporre e descrivere, grazie al supporto di "Movimento Biologico" e nella speranza di un futuro potenzialmente migliore, alcune pratiche ed esperienze di Movimento che avrebbero potuto favorire maggiormente lo stato di salute delle persone, durante tutto il *lockdown*, grazie al loro modo di approcciarsi all'individuo, non come semplice organismo da allenare ma come un'entità complessa da riscoprire e salvaguardare.

PARTE PRIMA

CAPITOLO 1- Rapporto tra salute e attività fisica

1.1 Il concetto di salute e i suoi determinanti

L'organismo di indirizzo e di coordinamento in materia di salute è, dal 1948, l'Organizzazione Mondiale della Sanità, anche nota come "OMS". Istituita a Ginevra, ha come obiettivo il "raggiungimento, da parte di tutte le popolazioni, del più alto livello possibile di salute", definita dalla stessa, per la prima volta, come "uno stato di totale benessere fisico, mentale e sociale e non semplicemente assenza di malattie o infermità"¹.

La prima conferenza ufficiale sulla promozione della salute risale al 1986 ed ha portato alla sottoscrizione di un documento, la Carta di Ottawa², con il quale si è affermato che la salute è una risorsa che permette di condurre una vita produttiva sotto il profilo sociale, personale ed economico. La promozione della salute è il processo che permette alle persone di avere sia un maggior controllo sulla propria salute che la consapevolezza di come poterla migliorare. Per raggiungere uno stato completo di salute e, quindi, un benessere fisico, mentale e sociale, ciascun individuo deve essere capace di identificare e realizzare le proprie aspirazioni, di soddisfare i propri bisogni, di far fronte alle richieste dell'ambiente circostante. La salute è, dunque, un concetto positivo e la sua promozione non è una responsabilità esclusiva del settore sanitario ma coinvolge anche fattori politici, economici, sociali, culturali, ambientali, comportamentali e biologici che, insieme, possono concorrere nel favorire la salute o nel danneggiarla.

L'interazione di tutti questi fattori, definiti determinanti della salute, influenza notevolmente lo stato di salute degli individui e delle comunità; alcuni sono imm modificabili - età, genere, fattori costituzionali - mentre molti possono essere

¹Ministero della Salute. *Organizzazione Mondiale Sanità* [Internet]. Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/portale/rapportiInternazionali/dettaglioContenutiRapportiInternazionali.jsp?id=1784&area=rapporti&menu=mondiale>, data di consultazione: 25 luglio 2021.

² EpiCentro. *Guadagnare salute. Il contesto internazionale* [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/guadagnare-salute/programma/Contesto>, data di consultazione: 25 luglio 2021.

corretti e trasformati - stili di vita, reti sociali e comunitarie, ambiente di vita e di lavoro, contesto politico, sociale, economico e culturale³.

1.2 Attività fisica ed esercizio fisico

È proprio in questa classe, tra i determinanti modificabili della salute, che si può collocare l'attività fisica grazie alla sua capacità di contribuire al mantenimento di un adeguato stato di salute e di essere, come si vedrà successivamente, un potenziale fattore protettivo nei confronti di diverse malattie. Secondo la definizione dell'OMS, per attività fisica si intende un qualsiasi sforzo effettuato dal sistema muscolo-scheletrico che comporti un dispendio energetico superiore a quello che si ha a riposo⁴. Questo tipo di attività deve però essere pianificato, strutturato, ripetuto e praticato, quindi, sotto forma di esercizio fisico.

Il professor Steven Blair (2009) sostiene che "l'inattività fisica è uno dei più importanti problemi di salute pubblica del ventunesimo secolo, e potrebbe anche essere il più importante"⁵; ma quando si parla di inattività fisica, a cosa ci si riferisce?

L'OMS distingue due livelli di inattività, definendone le rispettive caratteristiche:

- livello 1, quando il soggetto è completamente inattivo: "l'esercizio di poca o nessuna attività fisica al lavoro, a casa, per il trasporto";
- livello 2, quando il soggetto non è sufficientemente attivo: "fare attività fisica ma meno di 150 minuti di attività fisica di intensità moderata o 60 minuti di attività fisica di intensità vigorosa a settimana accumulati tra lavoro, casa, trasporti"⁶.

³ Salute Internazionale. *I determinanti della salute. Una nuova, originale cornice concettuale* [Internet]. Disponibile su: https://www.saluteinternazionale.info/2009/01/i-determinanti-della-salute-una-nuova-originale-cornice-concettuale/?_escaped_fragment_, data di consultazione: 25 luglio 2021.

⁴ Ministero della Salute. *Informativa OMS: attività fisica* [Internet]. Disponibile su: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2177_allegato.pdf, data di consultazione 28 luglio 2021.

⁵ Kruk J., *Physical Activity and Health* in Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2009; 10: 721-728.

⁶ Bull F.C., Armstrong T.P., Dixon T., Ham S., Neiman A. & Pratt M., *Physical inactivity*, capitolo 10, disponibile su: <https://www.who.int/publications/cra/chapters/volume1/0729-0882.pdf>

1.3 Impatto e benefici dell'attività fisica sulla salute

L'importanza dello svolgimento regolare dell'attività fisica per la salute e il benessere è accettata da gran parte della popolazione generale. Tuttavia, la maggior parte delle persone, soprattutto nei paesi industrializzati, ha comportamenti sedentari o non raggiunge livelli di attività fisica sufficienti.

Le misurazioni dirette dell'attività fisica, rilevate tramite uno studio, hanno mostrato che gli adulti, in media, trascorrono il 56,4% del tempo in cui sono svegli in attività sedentarie (Figura 1) e solo il 4,2% del tempo di veglia in attività fisiche di intensità da moderata a vigorosa⁷. Un eccessivo tempo giornaliero trascorso stando seduti può causare effetti negativi sia metabolici che sulla salute e, proprio per questo motivo, la riduzione del tempo di seduta dovrebbe essere raccomandata per mantenere un peso salutare e prevenirne un ulteriore aumento.

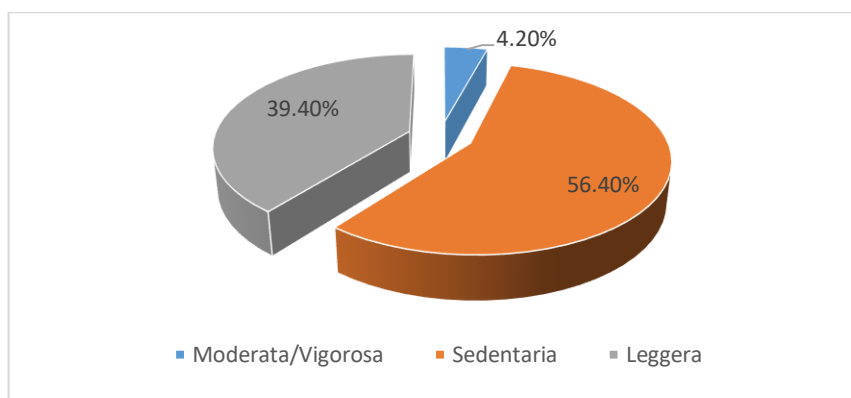


Figura 1 Percentuale delle ore che gli adulti spendono in sedentarietà, in attività fisica leggera e moderata/vigorosa.

Esistono prove evidenti che le persone fisicamente inattive hanno fino al doppio del rischio di malattie cardiache rispetto alle persone attive⁸. In molti paesi del mondo cinque determinanti rappresentano il più grande problema di salute pubblica dello stile di vita, tra cui l'inattività fisica.

La prevalenza dell'inattività fisica e della cattiva alimentazione sono le principali cause di sovrappeso (indice di massa corporea, BMI ≥ 25 - < 30 kg/m²) e obesità (BMI

⁷ Owen N., Bauman A. & Brown W. *Too much sitting: a novel and important predictor of chronic disease risk?* Br J Sports Med. 2009; 43: 81-83.

⁸ Cavill N., Foster C., Oja P. & Martin B.W. *An evidence-based approach to physical activity promotion and policy development in Europe: contrasting case studies.* Promot Educ. 2006; 13: 104-111.

≥30 kg/m²) che colpiscono sempre più le popolazioni mondiali, indipendentemente dall'età; questo accade anche perché le persone trascorrono molto tempo in comportamenti sedentari. Il mantenimento del peso dipende da un equilibrio tra apporto energetico e dispendio energetico; quando questo equilibrio è alterato e l'apporto energetico è superiore al suo dispendio per un periodo di tempo sufficientemente lungo, si sviluppano sovrappeso e obesità: l'eccesso di energia può stimolare numerose vie infiammatorie e ormonali e causare numerose malattie legate all'infiammazione e al tessuto adiposo⁹. Alcune prove suggeriscono che l'eccesso di peso e uno stile di vita sedentario causano circa il 25% dei casi di cancro a livello globale¹⁰.

La Tabella 1 riporta le condizioni associate a inattività fisica.

Tabella 1. Driver di costo dell'inattività fisica
Spese sanitarie: - Sovrappeso e obesità - Cardiopatia ischemica - Ictus - Diabete di tipo 2 - Ipertensione - Alti livelli di colesterolo nel sangue - Osteoporosi e relative fratture - Cancro (colon, seno, intestino) - Disordini muscoloscheletrici (artrite, mal di schiena) - Disordini neurologici (sindrome del tunnel carpale) - Disordini della salute mentale (ansia, depressione) Altri costi: - Dolore, disabilità - Tempi di riabilitazione più lunghi - Riduzione della qualità della vita - Impatto sulla partecipazione della forza lavoro (assenteismo) - Morti premature - Costi economici

Tabella 1 fonti: WHO (2002), *The World Health Report*; British Heart Foundation(2006), *2006 Coronary heart disease statistics*; London: BHF National Centre; WCRF/AICR, 2007; Friedenreich and Orenstein, 2002; Warburton et al., 2007.

⁹ Kern P.A., Saghizadeh M., Ong J.M., et al. *The expression of tumor necrosis factor in human adipose tissue. Regulation by obesity, weight loss, and relationship to lipoprotein lipase*. J Clin Invest. 1995; 95: 2111-2119.

¹⁰ McTiernan. *Mechanisms linking physical activity with cancer*. Nat Rev Cancer. 2008; 8: 205-211.

I costi economici dell'attività fisica sono difficili da misurare. Oldridge¹¹ afferma che l'1,5-3,0% dei costi sanitari diretti totali è dovuto all'inattività fisica nei paesi sviluppati; molte di queste spese sarebbero evitate se gli adulti raggiungessero ogni settimana i livelli di attività raccomandati per migliorare la salute.

Un'attività fisica regolare esercita un effetto benefico su molti aspetti della salute e riduce il rischio di diverse malattie croniche. Ulteriori benefici dell'attività fisica includono la riduzione del rischio di mortalità per tutte le cause di malattie non trasmissibili (Tabella 2).

Tabella 2. Guadagno di salute e benefici economici e sociali ottenuti attraverso la partecipazione a una regolare attività fisica

- Riduce il rischio di sovrappeso e obesità, indipendentemente dall'età
- Riduce il rischio di malattie cardiovascolari (malattia coronarica, ictus, disturbi dei vasi sanguigni)
- Riduce il rischio di sviluppare il diabete
- Riduce il rischio di sviluppare la pressione alta
- Abbassa la pressione sanguigna nelle persone che soffrono di ipertensione
- Riduce il rischio di alcuni tipi di cancro (colon, seno, intestino, endometrio, polmone, prostata)
- Aiuta a mantenere o incrementare la massa muscolare e la forza
- Previene l'osteoporosi, la perdita di massa ossea e le fratture
- Migliora la funzionalità nelle persone con artrite
- Migliora la salute mentale
- Migliora la qualità della vita e la funzionalità, indipendentemente dall'età
- Riduce il rischio di cadute e lesioni
- Riduce l'ansia e la depressione
- Riduce il rischio di morte prematura
- Migliora la qualità del sonno
- Promuove il benessere psicologico, riduce lo stress
- Può aiutare gli anziani a mantenere la loro indipendenza più a lungo
- Aiuta a prevenire il rischio di comportamenti come l'uso di alcool, tabacco e droga
- Promuove la protezione dell'ambiente
- Promuove le integrazioni e le interazioni sociali
- Aiuta a ridurre la violenza

Tabella 2. Fonti: WHO (2003); BHF (2006); Warburton et al., (2006a); (2007).

Numerosi rapporti documentano che un'attività fisica regolare è efficace nella prevenzione sia primaria che secondaria di diverse malattie e disturbi psicologici. I

¹¹ Oldridge N.B. *Economic burden of physical inactivity: healthcare costs associated with cardiovascular disease*. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2008; 15: 130-139.

ruoli fondamentali dell'attività fisica possono essere esaminati in base all'età: in tenera età può aiutare a prevenire una varietà di malattie e, parallelamente, impegnarsi in un'attività regolare per tutta la vita può prevenire i dolori e le disabilità che affiancano le malattie comuni tra gli anziani. L'attività fisica riveste inoltre una grande importanza per quanto riguarda l'invecchiamento della popolazione. I suoi benefici sono particolarmente importanti per le persone anziane in considerazione dell'elevata probabilità di sviluppare malattie croniche; essi hanno anche maggiori probabilità di andare incontro ad artrite la quale può limitare la loro funzione fisica. Gli adulti e le persone anziane possono sperimentare, tramite il corretto e regolare movimento, un migliore equilibrio, forza, flessibilità, coordinazione, resistenza, salute mentale, controllo motorio e funzione cognitiva.

Inoltre, è stato verificato che l'attività fisica è efficace nella gestione di diverse malattie come le patologie cardiovascolari, l'ipertensione, l'ipercolesterolemia^{12 13 14} le malattie polmonari croniche, l'obesità, il diabete e l'osteoporosi^{15 16}. Tra i meccanismi coinvolti nella riduzione del rischio di malattia coronarica e dell'ictus ischemico associati all'esercizio sono inclusi il miglioramento della funzione endoteliale¹⁷, un aumento delle concentrazioni di colesterolo HDL^{18 19}, e

¹² Bauman A.E. *Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2002-2003*. J Sci Med Sport. 2004; 7(Suppl): 6-19.

¹³ Katzmarzyk P.T., Church T.S. & Blair S.N. *Cardiorespiratory fitness attenuates the effects of the metabolic syndrome on all-cause and cardiovascular disease mortality in men*. Arch Intern Med. 2004; 164: 1092-1097.

¹⁴ Fagard R.H. & Cornelissen V.A. *Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients*. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2007; 14: 12-17.

¹⁵ Physical Activity and Older Americans (PAOA): *Benefits and Strategies*. 2002. Agency for Healthcare Research and Quality and the Centers for Disease Control

¹⁶ Warburton D.E.R, Nicol C. & Bredin S.S. *Health benefits of physical activity: the evidence*. Can Med Assoc J. 2006; 174: 801-809.

¹⁷ Clarkson P., Montgomery H.E., Mullen M.J., et al. *Exercise training enhances endothelial function in young men*. J Am Coll Cardiol. 1999; 33: 1379-1385.

¹⁸ Kraus W.E, Houmard J.A., Duscha B.D, et al. *Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins*. N Engl J Med. 2002; 347: 1483-1492.

¹⁹ Cavill N., Foster C., Oja P. & Martin B.W. *An evidence-based approach to physical activity promotion and policy development in Europe: contrasting case studies*. Promot Educ. 2006; 13: 104-111.

l'abbassamento della pressione sanguigna attraverso la diminuzione dell'attività nervosa simpatica^{20 21 22}.

È interessante notare che la Strategia Globale dell'OMS in merito a dieta, attività fisica e salute (OMS, 2003) afferma: "La dieta e l'attività fisica influenzano la salute sia insieme che separatamente". I problemi di salute che colpiscono i muscoli e le ossa (artrite, osteoporosi, mal di schiena) possono essere ridotti da un regolare esercizio fisico di livello almeno moderatamente intenso. Sono stati segnalati programmi speciali progettati per migliorare la forza muscolare per aiutare a ridurre il rischio di caduta degli anziani. Diversi studi epidemiologici hanno dimostrato che l'attività fisica può ridurre la depressione e la sua ricorrenza. L'esercizio riduce anche l'ansia e migliora la reazione allo stress. Inoltre, l'attività fisica sembra un mezzo molto utile per migliorare alcuni aspetti del funzionamento mentale (ad esempio la memoria a breve termine, il prendere decisioni), nella riduzione della demenza e del morbo di Alzheimer^{23 24 25}. Dunque, come ampiamente dimostrato da diverse indagini e come affermato dall'OMS, l'attività fisica ha, nei suoi diversi aspetti, un indiscutibile ruolo nell'allontanare l'individuo da eventuali situazioni di disagio fisico o psichico; ma, questo punto, sorge spontanea una domanda: se la definizione di salute dell'OMS sottolinea che essa non è mera assenza di malattia, perché si studia il ruolo dell'attività fisica quasi unicamente nel prevenire o nell'attenuare eventuali stati morbosi?

Risponderemo a questa domanda nella seconda parte del saggio ma, intanto, riteniamo sicuramente validi i numerosi studi che affermano che l'attività fisica riveste un ruolo fondamentale per quanto riguarda il mantenimento di un buono

²⁰ Arroll B. & Beaglehole R. *Does physical activity lower blood pressure: a critical review of the clinical trials*. J Clin Epidemiol. 1992; 45: 439-447.

²¹ World Health Organization. *The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life*. Ginevra: WHO 2002.

²² Warburton D.E.R, Nicol C. & Bredin S.S. *op.cit.*

²³ Lawlor D.A. & Hopker S.W. *The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials*. BMJ. 2001; 322: 1-8.

²⁴ European Food Information Council (EUFIC). Physical activity, disponibile su: <http://www.eufic.org/article/en/page/BARCHIVE/expid/basics-physical-activity>

²⁵ Kruk J. *op.cit.*

stato di salute; in particolar modo si è visto come la pratica regolare di esercizio fisico sia associato a una riduzione del rischio di sviluppare condizioni patologiche e, viceversa, l'inattività fisica comporta un aumento dello stesso agendo come potenziale fattore di rischio. Secondo l'OMS, in Europa, circa il 10% delle morti in un anno sono riconducibili, indipendentemente dalla causa, all'inattività fisica e, oltre l'80% della popolazione adolescente mondiale non è sufficientemente attiva fisicamente. Essa afferma inoltre che fino a 5 milioni di morti all'anno potrebbero essere evitati se la popolazione globale fosse più attiva.²⁶

L'importanza del rapporto tra salute ed esercizio fisico è evidenziata dal fatto che l'OMS stessa ha indicato le quantità raccomandabili di attività fisica in relazione alle diverse fasce di età e ai bisogni di ciascuna (bambini, adulti, anziani).

1.4 I numeri dell'attività fisica in Italia e sua promozione

Nonostante quanto detto finora, risulta che, a livello globale, un adulto su quattro non riesce a svolgere la quantità minima di esercizio necessaria per mantenersi in salute. I recenti dati raccolti in merito dall'ISTAT (Istituto nazionale di statistica), devono far riflettere; come si può notare in Tabella 3 la pratica dello sport in modo continuativo è un'attività che decresce al crescere dell'età: all'aumentare dell'età diminuisce la pratica di attività sportive (siano esse continuative o saltuarie) e aumenta la quota di coloro che svolgono qualche attività fisica, la quale poi decade dopo i 75 anni, età in cui oltre la metà degli anziani dichiara di non praticare alcuna attività fisica²⁷.

²⁶ World Health Organization. *Physical activity* [Internet]. Disponibile su: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>, data di consultazione: 28 luglio 2021.

²⁷ I.Stat. *Aspetti della vita quotidiana: Sport- età dettaglio* [Internet]. Disponibile su: <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=24359>, data di ultima consultazione: 28 luglio 2021.

Dato		Praticano sport			Non praticano sport né attività fisica
		In modo continuativo	In modo saltuario	Solo qualche attività fisica	
<u>Periodo</u>	<u>Classe di età</u>				
2019	3-5 anni	32.4	2.9	21.7	42.8
	6-10 anni	61.9	4.5	15.1	18.5
	11-14 anni	60.3	8.4	15.5	15.7
	15-17 anni	52.1	9.5	19.6	18.8
	18-19 anni	40.3	13.6	27	19.1
	20-24 anni	41	11.4	26.8	20.8
	25-34 anni	33.2	12.2	26.4	28.1
	35-44 anni	26.2	11.2	30.7	31.8
	45-54 anni	23.2	10.2	33.5	33.1
	55-59 anni	19.8	9.2	34.9	36
	60-64 anni	18.2	7.8	36.7	37.2
	65-74 anni	13.4	5.3	37.5	43.8
	75 anni e più	5.4	1.8	25.3	67.5
	3 anni e più	26.6	8.4	29.4	35.6

Tabella 3. Raccolta dati ISTAT, 2019.

Per analizzare più nel dettaglio il quadro nazionale in merito alla sedentarietà della popolazione è utile rifarsi anche al sistema di sorveglianza Passi (Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia). Esso si caratterizza come una «sorveglianza in sanità pubblica che raccoglie, in continuo e attraverso indagini campionarie, informazioni della popolazione italiana adulta (18-69 anni) sugli stili di vita e fattori di rischio comportamentali connessi all'insorgenza di malattie croniche non trasmissibili»²⁸; tra i temi indagati c'è, per l'appunto, l'inattività fisica.

Come emerso dalla raccolta dei dati ISTAT, anche i dati Passi confermano che la sedentarietà è più frequente all'avanzare dell'età (intorno al 30% fra i 18-34enni, raggiunge quasi il 40% fra i 50-69enni) ed in più aggiungono che essa aumenta fra le

²⁸ EpiCentro. *Sorveglianza PASSI. Informazioni generali* [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/passi/infoPassi/infoGen>, data di ultima consultazione: 23 agosto 2021.

donne e fra le persone con uno status socioeconomico più svantaggiato, per difficoltà economiche o basso livello di istruzione.

La quota di persone inattive è maggiore nelle Regioni meridionali (Figura 2) dove, in alcune realtà, raggiunge e supera abbondantemente il 50% della popolazione (come accade in Basilicata e in Campania). Nel tempo, la quota di sedentari aumenta, ovunque nel Paese, e in modo particolare nelle regioni meridionali.



Figura 2. Sedentario per regione di residenza, Passi 2016-2019.

Uno dei dati che dovrebbe far preoccupare è che non sempre la percezione soggettiva del livello di attività fisica praticata corrisponde a quella effettivamente svolta: 1 adulto su 2 fra i parzialmente attivi, e 1 su 4 fra i sedentari, percepiscono come sufficiente il proprio impegno nel praticare attività fisica²⁹ (Figura 3).

²⁹ EpiCentro. *Sorveglianza PASSI. I dati per l'Italia- attività fisica* [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/attivita>, data di ultima consultazione: 23 agosto 2021.

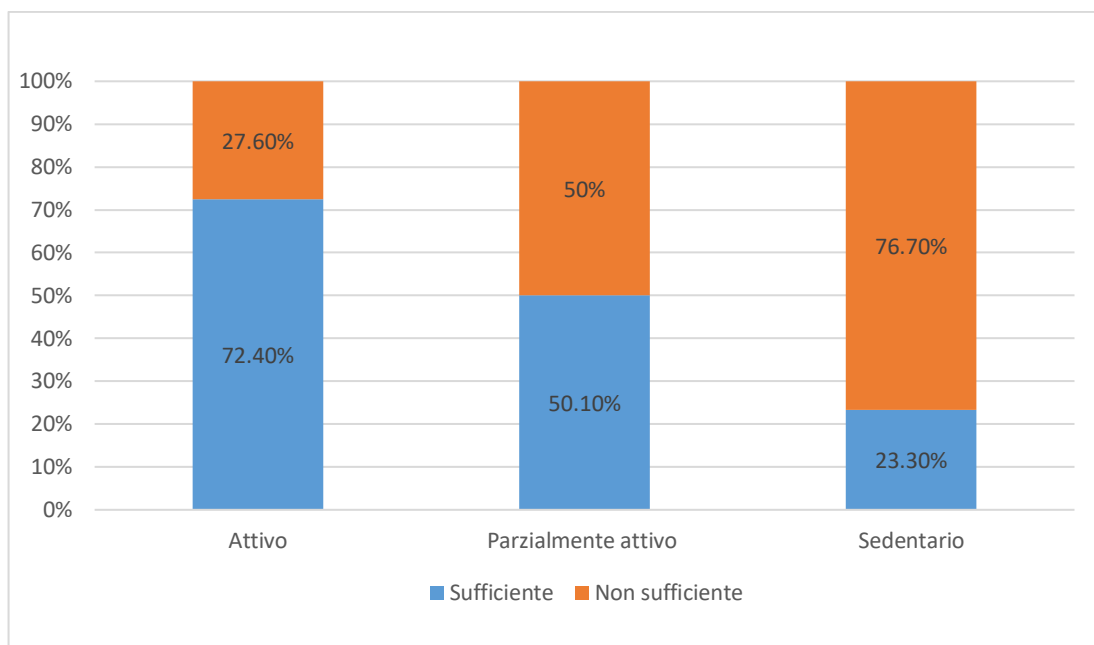


Figura 3 Autopercezione del livello di attività fisica, Italia.

Questi dati non sono molto incoraggianti se si pensa al ruolo che il movimento ha, anche se per esigenze diverse, in tutte le fasce di età ed è per questo motivo che si è riscontrata la necessità di introdurre dei programmi di promozione dell'attività fisica; esse hanno, tra i vari obiettivi, l'affrontare i determinanti dell'inattività fisica e il facilitare la scelta di fare attività fisica, per avvicinare e sensibilizzare maggiormente la collettività sul tema.

1.4.1 La Carta di Toronto

Tra i documenti strategici per la promozione dell'attività fisica troviamo la Carta di Toronto³⁰, redatta nel 2010 e definita una "chiamata globale all'azione"; essa invita tutti i paesi, le regioni e le comunità a battersi per raggiungere un maggior impegno politico e sociale nel migliorare la salute di tutti attraverso l'attività fisica. La Carta di Toronto si basa su un modello per l'azione caratterizzato da quattro aree chiave, ben distinte l'una dall'altra ma complementari, che hanno lo scopo di modificare con successo gli stili di vita della popolazione. La prima area è rappresentata dal realizzare una politica e un piano di azione nazionali in modo tale da sostenere e coordinare a livello nazionale i molteplici settori coinvolti; nella seconda area si vede la necessità

³⁰ GAPA-Global Advocacy for Physical Activity. Carta di Toronto per l'attività fisica 2010. Disponibile su: <http://www.globalpa.org.uk/charter/download.php>, data di consultazione 30 luglio 2021.

di introdurre politiche a sostegno dell'attività fisica mentre nella terza il bisogno di riorientare i servizi e i finanziamenti per dare priorità a quest'ultima; infine, nella quarta ed ultima area si evidenzia l'importanza dello sviluppare partnership e collaborazioni attraverso l'identificazione di valori comuni e la programmazione di attività, condividendo le responsabilità e le informazioni.

1.4.2 Le nuove Linee Guida

Il 25 novembre 2020 l'OMS ha presentato nuove Linee Guida³² con l'obiettivo di fornire indicazioni chiare e scientificamente valide sull'attività fisica da praticare e sui comportamenti sedentari da limitare, con lo scopo di sviluppare interventi specifici per i singoli contesti, in un'ottica di promozione non solo dell'attività fisica ma anche della salute in generale.

Queste nuove Linee Guida hanno sicuramente degli elementi di continuità con quelle pubblicate nel 2010 ma presentano inevitabilmente degli aggiornamenti e delle novità; nel primo caso ci si riferisce a dei messaggi chiave già affermati in precedenza ossia:

- fare un po' di attività fisica è meglio di niente
- aumentarne la quantità permette di ottenere ulteriori benefici per la salute
- qualsiasi tipo di movimento conta.

Per quanto riguarda invece gli aggiornamenti ci si riferisce alle raccomandazioni riguardanti la quantità (frequenza, intensità e durata) e il tipo di attività fisica che bambini e adolescenti (5-17 anni), adulti (18+) e anziani (65+) dovrebbero svolgere per ottenere benefici significativi e ridurre i rischi per la salute.

Più nel dettaglio:

- bambini e adolescenti dovrebbero raggiungere una media di 60 minuti di movimento quotidiano durante la settimana, e non "almeno un'ora al giorno" come raccomandato precedentemente. Per questo gruppo di età è inoltre

³² EpiCentro. *Attività fisica. Every move counts. Le linee guida 2020 OMS su attività fisica e sedentarietà* [Internet]. Disponibile su: https://www.epicentro.iss.it/attivita_fisica/linee-guida-oms-2020, data di ultima consultazione: 28 luglio 2021.

ribadita l'importanza di svolgere attività fisica da moderata a vigorosa, ed esercizi di potenziamento muscolare almeno 3 volte a settimana.

- Gli adulti e gli anziani dovrebbero svolgere una quantità di attività fisica di moderata intensità tra i 150 e i 300 minuti settimanali o tra i 75 e i 150 se d'intensità vigorosa, senza più l'indicazione precedente del limite minimo di 10 minuti per sessione, perché appunto "qualsiasi movimento conta"; sono raccomandati anche esercizi per il rafforzamento muscolare almeno due giorni a settimana e, per tutti gli anziani, attività fisica multicomponente (una combinazione di attività aerobica, rafforzamento muscolare e allenamento dell'equilibrio svolti in un'unica sessione) per aumentare la capacità funzionale e ridurre il rischio di cadute accidentali, almeno 3 giorni a settimana.

Con questo nuovo documento vengono altresì introdotte delle indicazioni in merito ai livelli raccomandati di attività fisica e di comportamenti sedentari per alcuni gruppi specifici quali donne in gravidanza o nel postparto, adulti e anziani con condizioni croniche e persone con disabilità.

Sorgono spontanei, anche in questo contesto, alcuni quesiti; innanzitutto, l'OMS parla sia di attività fisica che di movimento, ma sono la stessa cosa? Cos'è che distingue l'una dall'altro? Praticare degli esercizi corrisponde al "fare movimento"? Davvero l'esercizio fisico esaurisce una funzione così complessa che è il movimento umano?

Riflettendo sempre sulla definizione data dall'OMS in materia di salute si può notare anche come, nonostante venga affermato che essa non sia semplicemente assenza di malattia o infermità, le proposte che poi vengono effettivamente fatte considerano il "corpo" come qualcosa da allenare per non avere malattie; i mezzi con cui si persegue la salute sono in realtà mezzi per fuggire dalla malattia. Questo perché la soluzione che viene proposta va nella direzione del "quanto" muoversi; ciò non è completamente sconveniente ma risulterebbe molto utile un'integrazione di carattere qualitativo.

Le Linee Guida e le indicazioni che vengono comunemente proposte si soffermano prevalentemente sui minuti da spendere in attività fisica, i passi da fare, le calorie da consumare senza tenere in considerazione quelli che sono i mezzi con i quali raggiungere tali fini. Questo paradigma sembra essere piuttosto fallimentare se si vanno ad analizzare, come si è già visto, i dati nazionali ma anche mondiali sull'inattività fisica e motoria nella popolazione³³.

Tutto ciò verrà trattato più approfonditamente nella seconda parte della tesi ove si chiariranno anche alcuni termini comunemente utilizzati in modo inappropriato. Il tutto verrà affrontato supportando e chiarendo l'importanza della frase-chiave "riconoscere come faccio ciò che faccio, qualsiasi cosa faccia": non è sufficiente muoversi per evolvere e rimanere in salute, così come essa è descritta.

Come si diceva precedentemente, dunque, il tasso di inattività aumenta sempre più rappresentando un potenziale fattore di rischio per l'insorgenza di stati morbosi; in tutto il mondo le nuove tecnologie, l'urbanizzazione, gli ambienti di lavoro che favoriscono sempre di più la sedentarietà e l'incremento dell'uso dell'automobile, hanno reso difficile la pratica dell'attività fisica nella vita quotidiana. Anche gli stili di vita frenetici, le priorità contrastanti e la mancanza di interazione sociale possono contribuire a favorire l'inattività. Le opportunità per svolgere attività fisica continuano a diminuire, mentre la prevalenza di stili di vita sedentari sta aumentando nella maggior parte dei paesi, con gravi conseguenze per la salute.

³³ Spaccapanico Proietti S., *Movimento e apprendimento scolastico. Prospettive metodologiche e sistemiche per una didattica interdisciplinare nell'educazione motoria*. Aracne, Roma, 2021, p.28.

CAPITOLO 2- Covid-19, attività fisica e salute: le conseguenze del lockdown

2.1 Cause del lockdown

Quanto detto diventa tanto più vero se rapportato alla situazione che si sta vivendo da quasi due anni: nel dicembre del 2019 sono stati identificati a Wuhan, in Cina, i primi casi umani di Covid-19. L'OMS ha dichiarato l'epidemia di Covid-19 un'emergenza di salute pubblica di interesse internazionale il 30 gennaio 2020 e una pandemia l'11 marzo 2020: tutta l'Italia è diventata zona rossa, sono state chiuse le scuole, i bar, i ristoranti, i negozi, i cinema, i teatri, i musei, le palestre, le piscine e sono state annullate tutte le manifestazioni sportive; è stato imposto l'isolamento domiciliare a tutta la popolazione con possibilità di uscire esclusivamente per motivi di necessità. A questa decisione ci si è arrivati a seguito di un aumento del numero dei casi affetti dalla patologia ma soprattutto dell'alto numero di decessi registrato. Si ricorda che l'OMS definisce una malattia "epidemica" quando si registra, in una determinata area e in un determinato lasso temporale, un numero di casi superiore all'attesa e che la stessa diventa "pandemica" nel caso in cui si presenta su scala mondiale. La Tabella 4 mostra chiaramente, quindi, perché il Covid-19 è stato proclamato una pandemia: si sono riscontrati in tutto il mondo casi di soggetti positivi a questo virus e, allo stesso modo, in tutto il mondo si sono registrati dei decessi. I dati, riferiti al giorno 31 maggio 2020, prima fase della pandemia, mostrano come l'America e l'Europa siano state le regioni dell'OMS più colpite, per numero di casi e morti, dal virus ed evidenziano la gravità della situazione: quasi sei milioni di casi totali e oltre quattromila morti solamente in una giornata.

Globally	5 934 936 cases (117 551)	367 166 deaths (4 461)
Africa	100 610 cases (3 708)	2 554 deaths (72)
Americas	2 743 793 cases (66 293)	157 702 deaths (3 094)
Eastern Mediterranean	505 001 cases (15 080)	12 353 deaths (275)
Europe	2 142 547 cases (20 197)	180 085 deaths (732)
South-East Asia	260 579 cases (11 054)	7 431 deaths (274)
Western Pacific	181 665 cases (1 219)	7 028 deaths (14)

Tabella 4. Numero totale di casi (nuovi casi nelle ultime 24 ore); dati ricevuti dall'OMS tramite le autorità nazionali, 31 maggio 2020³⁴

2.2 Analisi epidemiologica in Italia³⁵

Studiando la situazione della nostra nazione, nella raccolta dei dati la Sorveglianza Integrata Covid-19 le diverse aree geografiche dell'Italia sono state suddivise in tre classi in base alla distribuzione dei tassi standardizzati di incidenza:

- a diffusione "bassa", con valori del tasso inferiore a 40 casi per 100mila residenti;
- a diffusione "media", con valori del tasso tra i 40 e i 100 casi ogni 100mila residenti;
- a diffusione "alta", con valori superiori ai 100 casi ogni 100mila residenti.

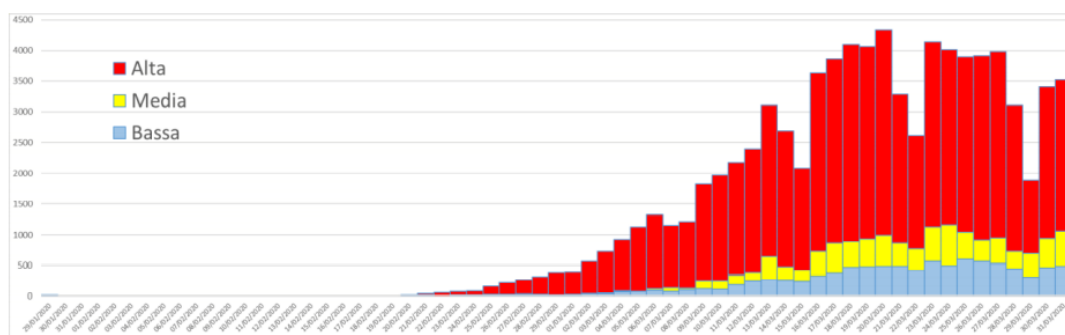


Figura 4 Andamento giornaliero dei casi segnalati al Sistema di Sorveglianza Nazionale Covid-19. Primo trimestre 2020, fonte: Iss registro sorveglianza Covid-19.

La Figura 4 mostra l'andamento del numero di casi di Covid-19 segnalati per data di prelievo/diagnosi nelle aree a bassa, media e alta incidenza. La curva epidemica

³⁴ World Health Organization. *Coronavirus disease (Covid-19). Situation Report-132* [Internet]. Disponibile su: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200531-covid-19-sitrep-132.pdf>

³⁵ I.Stat. *Impatto dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente primo trimestre 2020* [Internet]. Disponibile su: https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/Rapporto_Istat_ISS.pdf

evidenzia un inizio anticipato dell'epidemia nelle aree ad alta incidenza che raggiungono il picco dei casi il 20 marzo 2020 per poi diminuire successivamente in modo costante.

Nelle aree a media e in quelle a bassa incidenza il numero dei casi inizia ad aumentare dalla metà di marzo raggiungendo il picco, rispettivamente, tra il 24 e il 25 marzo 2020. Per tali aree, dopo il raggiungimento del picco non si è assistito a una diminuzione costante. Va comunque sottolineato che la curva ha subito il rallentamento osservato soprattutto per le misure di “lockdown” intraprese prima in alcune aree del Nord e quindi su tutto il territorio nazionale dall'11 marzo.

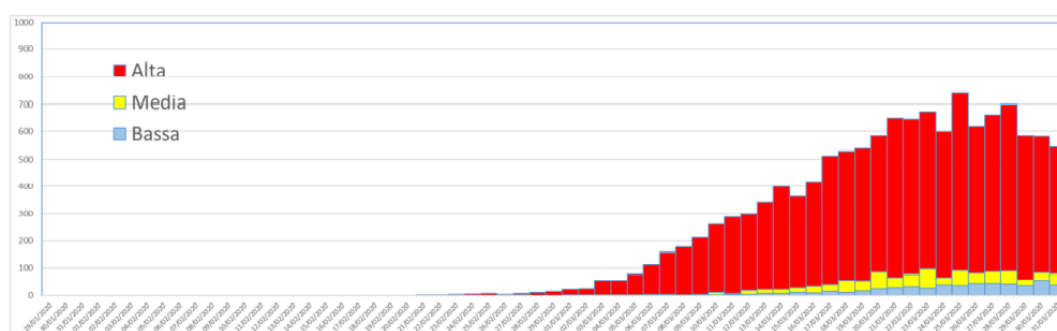


Figura 5 Andamento giornaliero dei decessi segnalati al Sistema di Sorveglianza Nazionale Covid-19. Primo trimestre 2020, fonte: Iss, Decessi della sorveglianza integrata Covid-19.

Nella Figura 5 si osserva che la curva dei decessi riflette sostanzialmente quella dei casi della Figura 4, ma risulta ritardata di una o due settimane. La grande maggioranza dei decessi si registra nelle province definite a diffusione alta (89%), laddove è dell'8% nelle aree a diffusione media e del 3% in quelle a diffusione bassa.

Nel 34,7% dei casi segnalati viene riportata almeno una co-morbidità (una tra: patologie cardiovascolari, patologie respiratorie, diabete, deficit immunitari, patologie metaboliche, patologie oncologiche, obesità, patologie renali o altre patologie croniche).

Come si può ben vedere dalla Figura 6, dallo studio di un campione di deceduti si è riscontrato che la percentuale dei soggetti privi di patologie è molto bassa (3%) in

confronto alla percentuale, molto più alta, di pazienti con 3 o più patologie (67%): il numero medio di patologie osservate in questa popolazione è stato di 3,7³⁶.

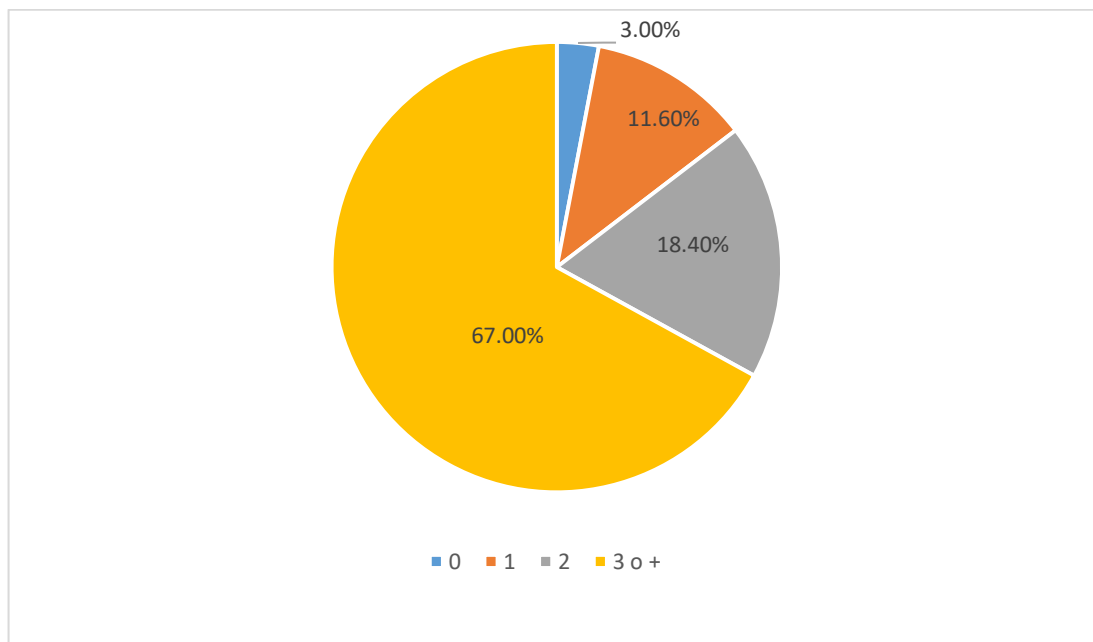


Figura 6 Numero di patologie: pazienti deceduti e positivi all'infezione da SARS-CoV-2.

Inoltre, il 91% dell'eccesso di mortalità riscontrato a livello medio nazionale nel mese di marzo 2020 si concentra nelle aree ad alta diffusione dell'epidemia: i decessi per tutte le cause sono più che raddoppiati se si effettua un confronto rispetto alla media degli anni 2015-2019 del mese di marzo. Se si considera il periodo dal 20 febbraio al 31 marzo, i decessi sono passati da 26.218 a 49.351 (+ 23.133); poco più della metà di questo aumento (52%) è costituita dai morti riportati al Sistema di Sorveglianza Integrata Covid-19. All'interno di questo raggruppamento le province più colpite dall'epidemia hanno pagato un prezzo altissimo in vite umane, con elevatissimi incrementi percentuali dei decessi nel mese di marzo 2020, rispetto al marzo 2015-2019.

2.3 Cos'è il Covid-19

Ma vediamo nel dettaglio cos'è questo virus e perché è così impattante.

³⁶ EpiCentro. *Coronavirus. Caratteristiche dei pazienti deceduti positivi all'infezione da SARS-CoV-2 in Italia* [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-decessi-italia>, data di ultima consultazione: 5 agosto 2021.

Il Covid-19 fa parte dell'ampia famiglia dei coronavirus (CoV); essi sono virus respiratori che possono causare malattie da lievi a moderate, dal comune raffreddore a vere e proprie sindromi respiratorie. Sono chiamati così per le punte a forma di corona che sono presenti sulla loro superficie. I coronavirus sono comuni in molte specie animali ma in alcuni casi, se pur raramente, possono evolversi e infettare l'uomo per poi diffondersi nella popolazione³⁷. Il Covid-19 è, dunque, un nuovo coronavirus e cioè un nuovo ceppo di coronavirus che non è stato precedentemente mai identificato nell'uomo; è stato ufficialmente nominato sindrome respiratoria acuta grave coronavirus 2 (SARS-CoV-2) dal Comitato Internazionale per la Tassonomia dei Virus e si ritiene che sia una fuoriuscita di un coronavirus animale che abbia adattato, in un secondo momento, la capacità di trasmissione da uomo a uomo. Poiché il virus è altamente contagioso, si diffonde rapidamente e si evolve continuamente nella popolazione umana con i risultati sopra descritti.

La trasmissione avviene principalmente tramite goccioline e aerosol da una persona infetta quando starnutisce, tossisce, parla o respira e si trova in prossimità di altre persone. Le goccioline possono essere inalate oppure possono poggiarsi su delle superfici sulle quali possono sopravvivere da qualche ora a anche un certo numero di giorni. La trasmissione, in questo caso, avviene venendo a contatto con la superficie infetta e poi toccando i propri occhi, naso o bocca.

Il periodo di incubazione per Covid-19 (cioè il tempo che intercorre tra l'esposizione al virus e l'insorgenza dei sintomi) è attualmente stimato tra uno e 14 giorni³⁸; questo dato è di fondamentale importanza per quanto concerne la sua contagiosità: un individuo apparentemente sano può in realtà essere un rischio per i soggetti con cui viene a contatto.

2.4 Effetti del Covid-19 sull'attività fisica

Le misure governative adottate durante la pandemia di Covid-19 hanno comportato numerose restrizioni alla vita quotidiana, tra cui il distanziamento sociale,

³⁷ EpiCentro. *Coronavirus. Cosa sono i coronavirus* [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/cosa-sono>, data di ultima consultazione: 30 luglio 2021.

³⁸ Ministero della Salute. *Che cos'è il nuovo coronavirus* [Internet]. Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioFaqNuovoCoronavirus.jsp?id=257>, data di ultima consultazione: 30 luglio 2021.

l'isolamento e il confinamento domiciliare. Sebbene queste misure siano state indispensabili per ridurre la diffusione di Covid-19, l'impatto che queste hanno avuto sugli stili di vita delle persone non è sicuramente da sottovalutare. Per questo motivo, nell'aprile 2020 è stato lanciato un sondaggio online internazionale, in sette lingue, per chiarire le conseguenze comportamentali e sullo stile di vita delle restrizioni dovute al virus³⁹. Si tratta di un'indagine elettronica, "Effects of home Confinement on multiple Lifestyle Behaviors during the Covid-19 outbreak (ECLB-COVID19)", che è stata progettata da un gruppo multidisciplinari di scienziati e accademici. Il sondaggio è stato caricato e condiviso sulla piattaforma di sondaggi online di Google con domande relative alle risposte "prima" e "durante" le condizioni di reclusione.

Nell'ambito dei livelli di attività fisica praticata i risultati mostrano che, nonostante le raccomandazioni sul fatto che il confinamento domestico non avrebbe dovuto impedire alle persone di essere fisicamente attive, in realtà esso ha avuto un effetto negativo su tutti i livelli di intensità della stessa (sia la vigorosa che la moderata, ma anche la semplice camminata o qualsiasi forma di movimento in generale). In aggiunta a ciò, ha evidenziato un aumento del comportamento sedentario e, nello specifico, un incremento del tempo di seduta giornaliero da 5 a 8 ore al giorno.

Gli esiti del sondaggio concordano con studi che dimostrano che il confinamento in casa potrebbe aver avuto un impatto drammatico sullo stile di vita attivo in quanto le restrizioni hanno ridotto l'attività fisica complessiva (numero di giorni e numero di ore) e l'accesso all'esercizio. Nonostante siano state introdotte e rese disponibili sui social media diverse offerte di attività fisica guidata, i risultati attuali indicano che non è stato possibile per gli individui mantenere adeguatamente i loro normali livelli attività fisica con le attività svolte entro le mura domestiche.

Dunque, l'isolamento, seppur una misura necessaria per proteggere la salute pubblica, ha alterato i livelli di attività fisica in una direzione compromettente per la salute.

³⁹ Ammar A., Brach M., Trabelsi K., Chtourou H., Boukhris O., Masmoudi L., ... Hoekelmann A. *Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey*. *Nutrients*. 2020; 12(6): 1583.

2.4.1 Studio tra studenti universitari in Italia⁴⁰

Per analizzare meglio e in termini numerici l'impatto che il Covid-19 ha avuto sui livelli di attività fisica in Italia è stato condotto uno studio, che ha visto protagonisti gli studenti di tre università italiane (Sapienza Università di Roma, Università Parthenope di Napoli e Università Aldo Moro di Bari), con lo scopo di indagare, tramite la somministrazione di un questionario elettronico, le loro attività sedentarie e fisiche durante il *lockdown* rispetto alle precedenti abitudini e i possibili determinanti dell'attività fisica durante il *lockdown*.

Al fine di valutare il tempo settimanale trascorso dagli studenti universitari in comportamenti sedentari e i livelli di attività fisica abituale, sono state incluse nel questionario domande volte a stimare i comportamenti sedentari totali e specifici tramite domande sul tempo (espresso in ore e minuti) trascorso, durante una settimana tipo, in attività di lavoro/studio, nel consumo dei pasti, nella visione della televisione, nell'esecuzione di attività su computer, *tablet* o telefoni cellulari, o altre attività del tempo libero. Ai partecipanti è stata inoltre posta una domanda specifica volta a indagare la quantità di tempo dedicato al sonno. In aggiunta sono stati studiati i livelli abituali di attività fisica attraverso un breve questionario, che ha permesso di valutare il tempo (espresso in numero totale di minuti a settimana) trascorso dagli studenti universitari in attività vigorosa o moderata e camminando. Ogni domanda riferita ai comportamenti sedentari e alla attività fisica è stata posta due volte: una riferita al *lockdown* e una al periodo pre-pandemia; sono state poste anche tre domande aggiuntive riguardanti le abitudini di fare i lavori domestici, fare la spesa e portare a spasso gli animali domestici come indicatori di attività fisica durante il *lockdown*. Le possibili risposte a queste ultime domande erano sì o no.

Dall'intera popolazione studentesca delle tre Università (166.703 persone), hanno compilato il questionario un totale di 1.430 studenti e il campione era composto

⁴⁰ Gallè F., Sabella Elita A., Ferracuti S., De Giglio O., Caggiano G., Protano C., ... Napoli C., *Sedentary Behaviors and Physical Activity of Italian Undergraduate Students during Lockdown at the Time of CoViD-19 Pandemic*. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020; 17(17): 6171 .

principalmente da studentesse italiane e residenti in sede. Per quanto riguarda il tipo di attività fisica, la maggior parte degli intervistati ha riferito di svolgere lavori domestici, mentre circa la metà del campione ha riferito di fare la spesa e solo il 24,3% ha portato a spasso animali domestici durante il *lockdown*.

La tabella 5 mostra le differenze registrate tra T0 e T1 (rispettivamente periodo prima dell'isolamento e dopo lo stesso) nel BMI, tempo totale di sedentarietà, tempo di sonno e attività fisica totale. È possibile osservare un aumento significativo del tempo totale trascorso in comportamenti sedentari e nel dormire durante il *lockdown* e una diminuzione significativa dell'attività fisica totale mentre il BMI non è cambiato tra T0 e T1.

Variabili mediana (IQR)	T0	T1
BMI	22.6 (4.2)	22.5 (4.6)
tempo trascorso in totale sedentarietà <i>min/giorno</i>	240 (240)	480 (300)
Tempo trascorso a dormire/fare un pisolino <i>min/giorno</i>	420 (120)	480 (120)
Attività fisica totale <i>min/settimana</i>	520 (820)	270 (340)

Tabella 5. Variazioni del BMI e del tempo trascorso in sedentarietà e in attività fisica segnalate dai partecipanti durante il lockdown.

Le figure sottostanti (Figura 7 e Figura 8) mostrano, invece, le variazioni dei valori medi del tempo di sedentarietà e delle componenti di attività fisica tra i due tempi considerati.

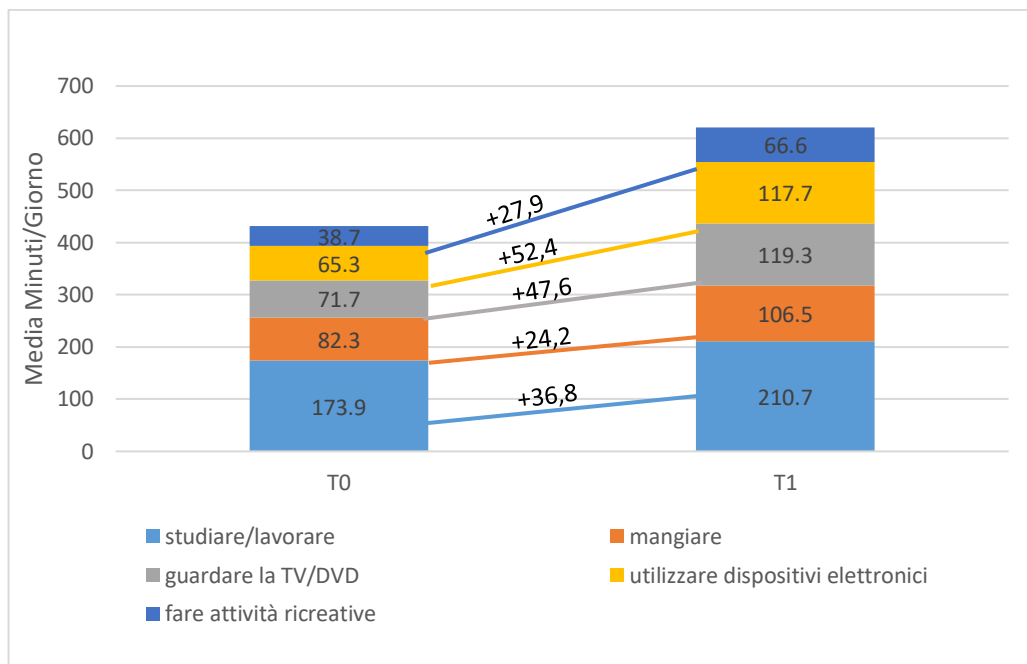


Figura 7 Variazioni dei valori medi del tempo di sedentarietà tra i due tempi considerati.

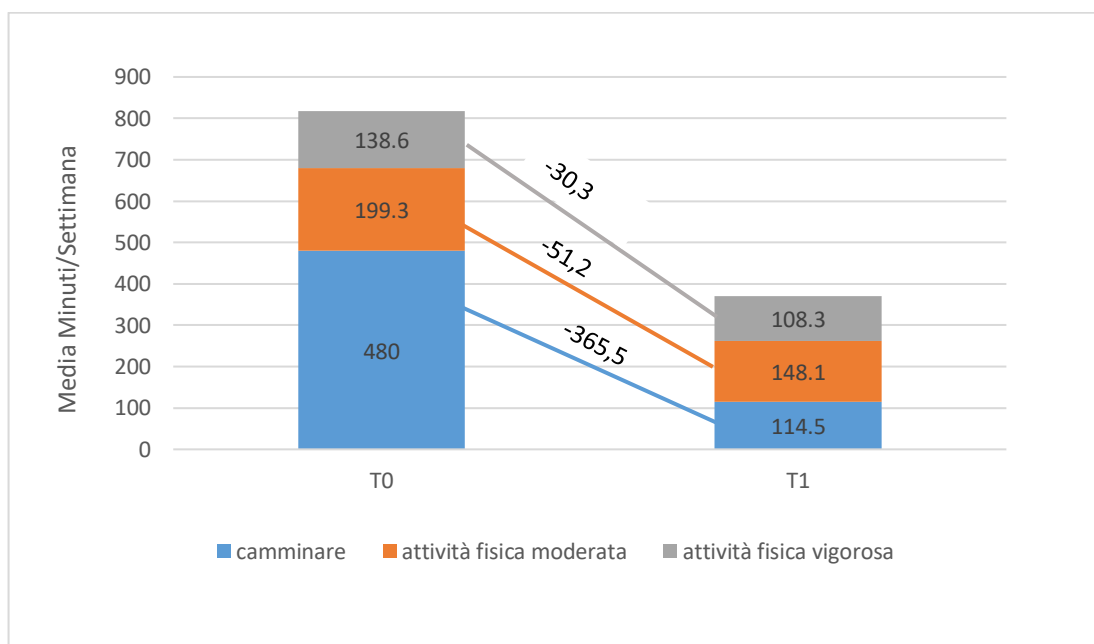


Figura 8 Variazioni dei valori medi delle componenti di attività fisica tra i due tempi considerati.

Tutti i comportamenti sedentari hanno mostrato un aumento significativo e tutte le componenti dell'attività fisica hanno mostrato una riduzione significativa. L'incremento maggiore tra le componenti sedentarie si è registrato per lo

svolgimento di attività su dispositivi elettronici (+52,4 min/giorno), mentre il cammino è stata la componente dell'attività fisica che ha avuto la diminuzione maggiore (-365,5 min/settimana). Un totale di 639 partecipanti (44,7%) è rimasto sufficientemente attivo durante il blocco.

La pratica di attività fisica adeguata durante il *lockdown* è risultata principalmente associata alla precedente adozione di uno stile di vita attivo

Ovviamente questo studio presenta alcune limitazioni dovute al ristretto campione utilizzato, al fatto che quest'ultimo comprenda esclusivamente studenti universitari e prevalentemente di sesso femminile, al mancato utilizzo di strumenti oggettivi per la misurazione più accurata del tempo trascorso in attività sedentarie e nello svolgimento di attività fisica; tuttavia le informazioni raccolte ci permettono di quantificare l'impatto del *lockdown*.

2.5 Perché promuovere l'attività fisica durante la pandemia: uno strumento per aiutare il sistema immunitario contro il Covid-19⁴¹

Lo sviluppo della malattia da Coronavirus 2019 (COVID-19) dipende dall'interazione tra sars-CoV-2 e sistema immunitario dell'ospite e la risposta immunitaria al virus è dovuta, a sua volta, a fattori come la genetica, l'età, lo stato fisico del soggetto; è stato rilevato che la pratica degli esercizi fisici agisce come modulatore del sistema immunitario: in questo senso le persone che praticano regolarmente attività fisica, nel modo corretto, hanno una minore incidenza, intensità dei sintomi e mortalità nelle infezioni virali.

Questo perché la pratica regolare delle attività fisiche, svolte ad intensità adeguate, rafforza il sistema immunitario, suggerendo un beneficio nella risposta alle malattie virali trasmissibili. Pertanto, essa è suggerita come strumento ausiliario per rafforzare e preparare il sistema immunitario al Covid-19.

Infatti, la pratica dell'esercizio fisico, sia nella sua forma acuta che nella sua forma cronica, influenza significativamente il sistema immunitario. Gli studi indicano che la

⁴¹ da Silveira M.P., da Silva Fagundes K.K., Bizuti M.R., Starck E., Calciolari Rossi R. & Débora Tavares de Resende e Silva. *Physical exercise as a tool to help the immune system against COVID-19: an integrative review of the current literature*, Clinical and Experimental Medicine volume. 2021; 21(1): 15-28.

modulazione della risposta immunitaria correlata all'esercizio fisico dipende da fattori quali regolarità, intensità, durata e tipo di sforzo applicato: esercizi fisici di intensità moderata stimolano l'immunità cellulare, mentre le pratiche prolungate o ad alta intensità senza riposo appropriato possono innescare una diminuzione dell'immunità cellulare, aumentando la propensione per le malattie infettive. Secondo la Società Internazionale per l'Esercizio e l'Immunologia (ISEI), la diminuzione immunologica si verifica dopo la pratica dell'esercizio fisico prolungato, cioè dopo 90 minuti di attività fisica da moderata ad alta intensità.

Durante le normali pratiche di esercizio fisico c'è un miglioramento dell'immunovigilanza e una riduzione del processo infiammatorio sistemico, fattori che confermano che l'attività fisica regolare aiuta a migliorare il sistema immunitario, aiutando quindi a proteggere da infezioni come Covid-19. Viceversa, se volume ed intensità della pratica sono eccessivi, si ottengono effetti come l'immunosoppressione momentanea che pone l'individuo dinanzi a una maggiore vulnerabilità per quanto riguarda il contagio del nuovo coronavirus.

2.6 Nuova concezione di attività fisica durante la pandemia

In questo particolare periodo di pandemia, però, si è reso necessario trovare delle strategie di promozione dell'attività fisica proprio per permettere a ciascun individuo di raggiungere quelli che sono i livelli minimi di attività fisica raccomandata e, quindi, di beneficiare degli effetti positivi che l'esercizio ha in riferimento al mantenimento di uno stato di salute quanto migliore possibile.

L'attività fisica in questione comprende attività domestiche che si svolgono quotidianamente (fare il letto, spazzare per terra, togliere la polvere), il salire e scendere le scale, attività di giardinaggio, di corsa sul posto, o anche a esercizi di *pilates* e saltelli.

In aggiunta a ciò, un ampio contributo è stato dato dal supporto tecnologico che, tramite app, video disponibili online e riunioni virtuali organizzate da centri fitness o società, ha permesso a tante persone, seppur in maniera limitata e talvolta con delle criticità legate a una scarsa individualizzazione della proposta, di avere una guida per lo svolgimento della propria attività.

Ci sono programmi di home fitness che utilizzano attrezzature da palestra interattive (ad es. tapis roulant, bici, specchietti) e le app di fitness che forniscono varie opzioni di esercizio senza la necessità di attrezzature da palestra interattive⁴²; si è lavorato per creare vere e proprie aule virtuali per coloro che necessitano di una componente comunicativa quanto più vicina possibile a quella abituale, del periodo pre-pandemico, ma anche progetti per chi preferisce svolgere il proprio lavoro senza mostrarsi ad altri durante le sue esecuzioni.

E allora un'altra domanda sorge spontanea: le strategie sopra menzionate sono davvero sufficienti ad "Umanizzare il movimento"? Questo concetto, che riprenderemo nella seconda parte del saggio, coinvolge l'uomo nella sua totalità, l'uomo che "non è solo organi, muscoli, ossa, vasi e nervi"⁴³, ma anche espressione, emozione, relazione. Le tecnologie, la mera esecuzione di esercizi dettati da tempi stabiliti per raggiungere un prototipo estetico definito dalla società, possono realmente concorrere a favorire la salute intesa come completo benessere fisico mentale e sociale o può "solo" allontanare la malattia?

L'umanizzazione del movimento potrebbe, e forse dovrebbe, essere una nuova prospettiva con cui approcciarsi alla salute delle persone.

Ma, comunque, in un periodo pandemico come quello trascorso, il supporto tecnologico ha sicuramente dato il suo contributo in primis facilitando il mantenimento di adeguati livelli di attività di diverse persone e, inoltre, implicando l'auto-monitoraggio, ha aumentato la consapevolezza delle stesse in merito alle conseguenze positive sulla salute. Per questi motivi sono stati fatti diversi studi, uno dei quali ha coinvolto una parte della popolazione belga, per capire quanti individui si sono effettivamente affidati ai supporti tecnologici per rimanere fisicamente attivi e quanto frequentemente ne hanno fatto uso.

⁴² Nyenhuis S.M., Greiwe J., Zeiger J.S., Nanda A. & Cooke A., *Exercise and Fitness in the Age of Social Distancing During the COVID-19 Pandemic*, The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice. 2020; 8(7): 2152-2155.

⁴³ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*

2.6.1 Studio in merito all'utilizzo del supporto tecnologico per lo svolgimento dell'attività fisica durante il lockdown⁴⁴

Agli intervistati è stato chiesto quanto spesso si affidavano a diversi tipi di supporto tecnologico (ad esempio applicazione per *smartphone*) e mediato (come le lezioni di sport online) per l'esercizio, prima e durante il *lockdown*, nonché in che misura intendevano continuare a utilizzare questi tipi di supporto dopo l'emergenza. I risultati hanno mostrato che, nel complesso, l'utilizzo del supporto tecnologico è aumentato durante il *lockdown* (Figura 9); in particolar modo si sono riscontrati aumenti significativi per quanto riguarda l'uso delle applicazioni per *smartphone*, *tracker* e applicazioni per *smartphone* supportate dalla presenza di un *tracker* o di un dispositivo indossabile. Solo l'aumento dell'uso di dispositivi indossabili o *smartwatch* non è stato significativo.

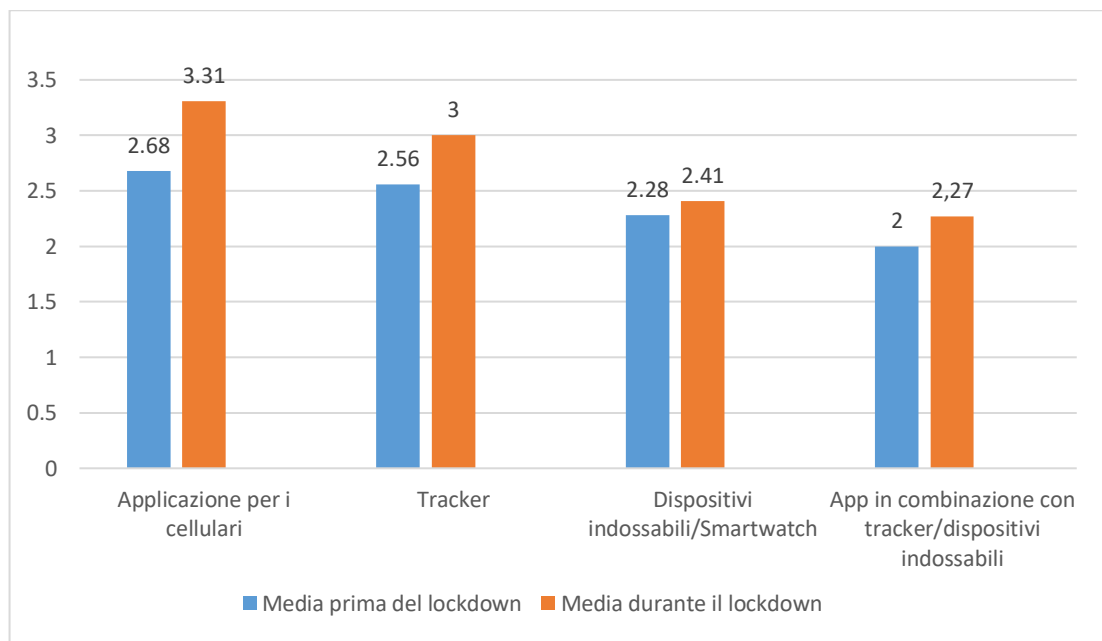


Figura 9 Valori medi dell'utilizzo dei supporti tecnologici calcolati tramite una scala di punteggi da 1 (mai) a 5 (spesso); 3 è considerata la frequenza di utilizzo neutra.

Inoltre, lo studio ha indicato un aumento significativo nell'uso del supporto mediato durante il *lockdown* per tutti i tipi di supporto mediato (Figura 10): post, storie e

⁴⁴ Symons M., Cunha C.M., Poels K., Vandebosch H., Dens N. & Cutello C.A., *Physical Activity during the First Lockdown of the COVID-19 Pandemic: Investigating the Reliance on Digital Technologies, Perceived Benefits, Barriers and the Impact of Affect*, International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021; 18(11): 5555.

gruppi sui social media, siti web riguardanti l'attività fisica/sport, video online e lezioni sportive online.

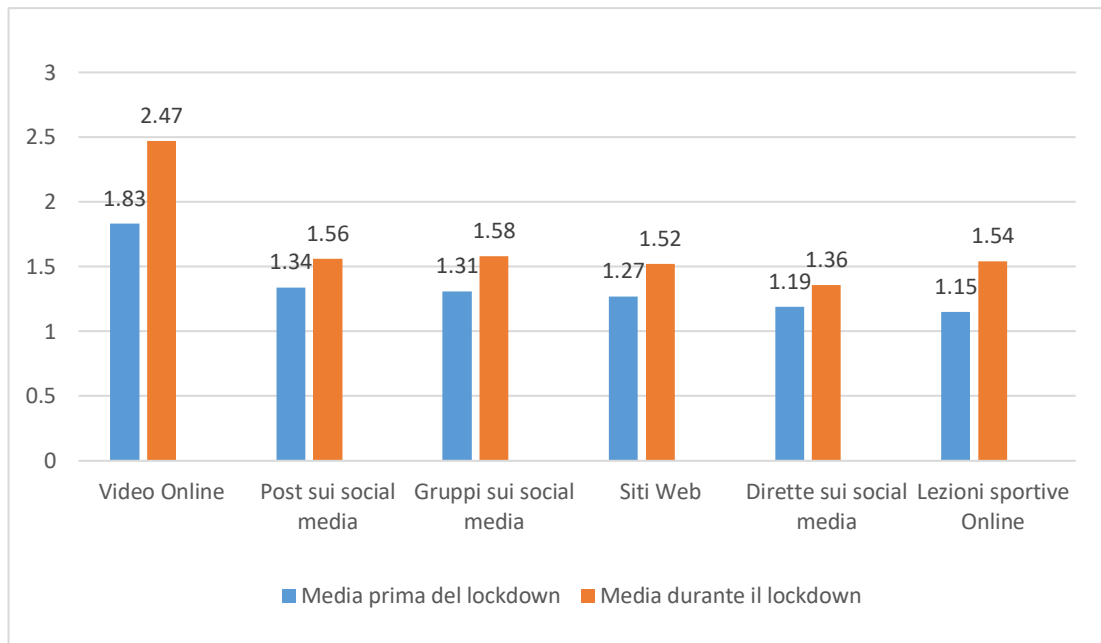


Figura 10 Valori medi dell'uso di supporti mediati calcolati tramite una scala di punteggi da 1 (mai) a 5 (spesso); 3 è considerata la frequenza di utilizzo neutra.

Per quanto riguarda l'uso previsto dei supporti tecnologici nel futuro (Figura 11), un test ha mostrato che gli intervistati hanno ottenuto punteggi significativamente più alti sulla loro intenzione di utilizzare applicazioni per *smartphone*, *tracker* e dispositivi indossabili nel futuro rispetto al tasso di probabilità neutro (valore di 3). La situazione cambia se ci si riferisce al supporto mediato: tutte le sue forme (gruppi sui social, post sui social, lezioni sportive online...) hanno ottenuto punteggi significativamente inferiori in merito all'intenzione dei partecipanti all'indagine di continuare a utilizzare questi supporti in futuro; l'unica eccezione è data dai video online, dove i risultati sono piuttosto positivi.

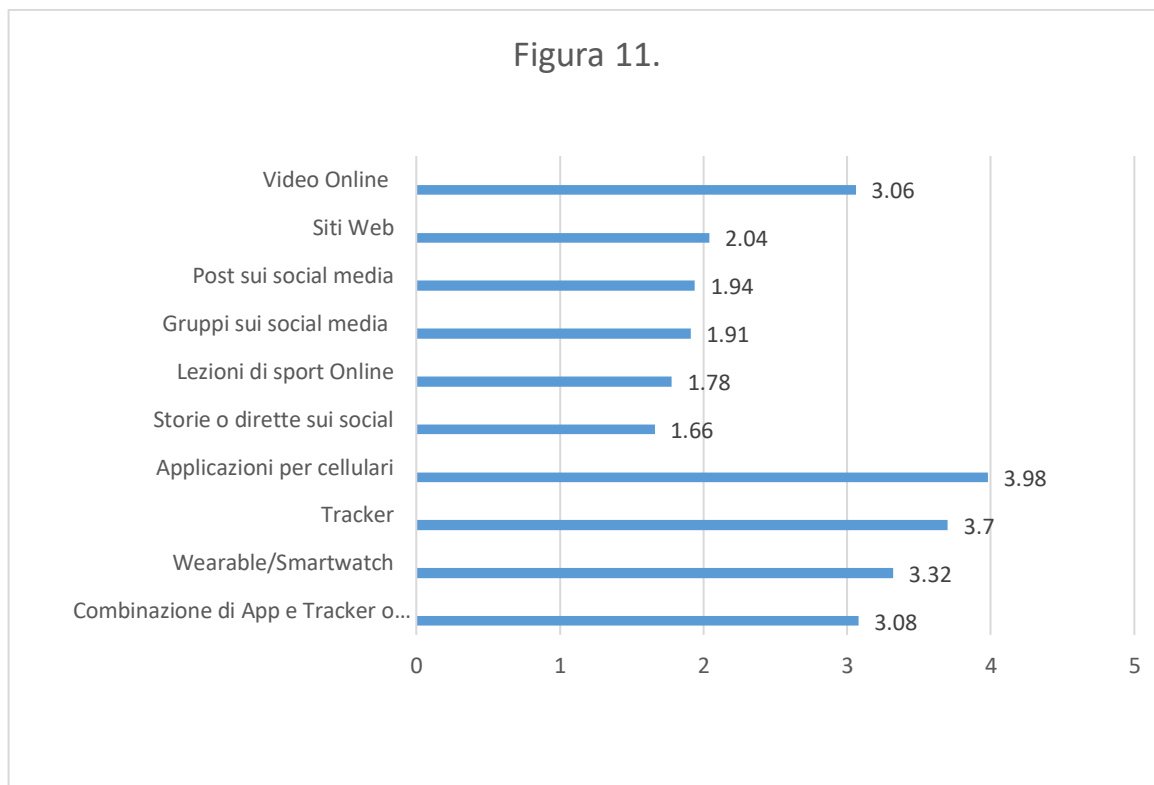


Figura 11. Valori medi dell'uso futuro previsto del supporto digitale, calcolati tramite una scala di punteggi da 1 (mai) a 5 (spesso); 3 è considerata la frequenza di utilizzo neutra.

2.7 Effetti del lockdown sulla salute delle persone

Nonostante tutte le soluzioni e tutte le strategie studiate e messe in atto al fine di sollecitare e coinvolgere il maggior numero di individui, di ogni fascia di età, a svolgere le quantità raccomandate di attività fisica, si è visto come per gran parte della popolazione sia aumentata la sedentarietà a scapito del sano movimento. Ci si chiede, allora, quali sono i rischi legati a questa situazione e diversi studi cercano di rispondere a questa domanda.

Durante il periodo di *lockdown*, che ha ridotto l'aspetto relazionale e ha stravolto le abitudini quotidiane, ci sono state molte ripercussioni sulla salute fisica e psichica degli individui, indipendentemente dall'età. I dati esposti dagli esperti parlano di un incremento nell'uso di alcool e di stupefacenti, di una sovra-esposizione degli adolescenti sui social che ha provocato fenomeni quali abusi in rete e adescamenti di minori. La riduzione dell'attività fisica con palestre, centri sportivi, calcio e altre attività ferme in zona rossa ha portato a un aumento dei casi di obesità e sovrappeso

ma anche di disturbi alimentari e di situazioni di ansia, disturbi psicosomatici, crisi di panico e stress⁴⁵.

Dunque, si può affermare che l'isolamento domiciliare è un'esperienza spiacevole che può influire negativamente sullo stato di salute dei soggetti. L'isolamento induce ansia e stress, le persone sono preoccupate per la propria salute non dormono bene, hanno paura di morire e si sentono impotenti.

È stato analizzato e scoperto che durante un periodo di isolamento le persone soffrono di un aumento cronico dell'attività nervosa simpatica che induce un effetto negativo cronico sul cuore e sui vasi. L'isolamento sociale e la solitudine sono associati a un rischio molto elevato di mortalità e allo sviluppo di gravi malattie croniche⁴⁶. In particolare, l'isolamento sociale è associato, anche se ancora non è chiaro secondo quali meccanismi, ad un aumentato rischio di mortalità nei pazienti con malattie cardiovascolari⁴⁷. È stato accertato che l'isolamento comporta sovente forte stress. I cambiamenti legati allo stress nell'equilibrio simpatico-parasimpatico e la disregolazione neuroendocrina potrebbero influenzare negativamente il sistema cardiovascolare sia accelerando il processo aterosclerotico sia accelerando l'insorgenza di un evento cardiovascolare. L'esposizione ripetuta o cronica allo stress facilita la progressione dell'aterosclerosi^{48 49 50}. Inoltre, i comportamenti malsani e la crisi economica contribuiscono ad aumentare i rischi per la salute, con individui

⁴⁵ La tecnica della scuola. *Con il lockdown per i bambini meno attività motoria e più stress* [Internet]. Disponibile su: <https://www.tecnicadellascuola.it/con-il-lockdown-per-i-bambini-meno-attivita-motoria-e-piu-stress>, data di ultima consultazione: 30 luglio 2021.

⁴⁶ Brotman D.J., Golden S.H. & Wittstein I.S., *The cardiovascular toll of stress*, Lancet. 2007; 370(9592): 1089-1100.

⁴⁷ Steptoe A. & Kivimäki M., *Stress and cardiovascular disease*, Nature Reviews Cardiology. 2012; 9(6): 360-370.

⁴⁸ Steptoe A., Shankar A., Demakakos P. & Wardle J., *Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in older men and women*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA. 2013; 110(15): 5797-5801.

⁴⁹ Yu B., Steptoe A., Chen L.J., Chen Y.H., Lin C.H. & Ku P.W., *Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in patients with cardiovascular disease: a 10-year follow-up study*, Psychosomatic Medicine. 2020; 82(2): 208-214.

⁵⁰ Cacioppo J.T., Cacioppo S., Capitanio J.P. & Cole S.W., *The neuroendocrinology of social isolation*, Annual Review of Psychology. 2015; 66: 733-767.

socialmente isolati e soli che hanno stili di vita meno favorevoli^{51 52}: la dieta passa dall'essere una dieta sana ricca di cibi freschi a una contenente cibi a lunga conservazione.

Inoltre, per molte persone, la risposta tipica a situazioni di stress cronico non è evitare il cibo ma cercare e consumare cibi ad alto contenuto energetico^{53 54 55 56}. Ansia, depressione, disagio e rabbia sono emozioni che comunemente accompagnano lo stress cronico⁵⁷. Le risposte allo stress acuto o cronico includono anche una serie di comportamenti errati come il consumo di alcol, il fumo e l'eccessivo introito di alimenti^{58 59}. Quando gli individui rispondono allo stress mangiando di più gli alimenti selezionati sono tipicamente ricchi di zuccheri e grassi⁶⁰. Questo desiderio di consumare un determinato tipo di cibo è un'esperienza che include aspetti cognitivi (pensare al cibo), emotivi (desiderio di mangiare o cambiamenti di umore), comportamentali (cercare e consumare cibo) e fisiologici (salivazione)^{61 62}. La voglia di carboidrati favorisce la produzione di serotonina, che ha un effetto positivo

⁵¹ Grippo A.J., Lamb D.G., Carter C.S., & Porges S.W., *Social isolation disrupts autonomic regulation of the heart and influences negative affective behaviors*, Biological Psychiatry. 2007; 62(10): 1162-1170.

⁵² Loucks E.B., Berkman L.F., Gruenewald T.L. & Seeman T.E., *Relation of social integration to inflammatory marker concentrations in men and women 70 to 79 years*, American Journal of Cardiology. 2006; 97(7): 1010-1016.

⁵³ Johnson R.K., Appel L.J., Brands M., Howard B.V., Lefevre M., Lustig R.H., ... Wylie-Rosett J., *American heart association nutrition committee of the council on nutrition, physical activity, and metabolism and the council on epidemiology and prevention. Dietary sugars intake and cardiovascular health: a scientific statement from the American heart association*, Circulation. 2009; 120(11): 1011-1020.

⁵⁴ Vreman R.A., Goodell A.J., Rodriguez L.A., Porco T.C., Lustig R.H. & Kahn J.G., *Health and economic benefits of reducing sugar intake in the USA, including effects via non-alcoholic fatty liver disease: a microsimulation model*, BMJ Open. 2017; 7(8).

⁵⁵ Schiffman S.S., Graham B.G., Sattely-Miller E.A. & Peterson-Dancy M., *Elevated and sustained desire for sweet taste in African-Americans: a potential factor in the development of obesity*, Nutrition. 2000; 16(10): 886-893.

⁵⁶ Bracale R. & Vaccaro C.M., *Changes in food choice following restrictive measures due to Covid-19*, Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Disease. 2020; 30(9): 1423-1426.

⁵⁷ Torres S.J. & Nowson C.A., *Relationship between stress, eating behavior, and obesity*, Nutrition. 2007; 23(11-12): 887-894.

⁵⁸ Schiffman S.S., Graham B.G., Sattely-Miller E.A. & Peterson-Dancy M., *op.cit.*

⁵⁹ Torres S.J. & Nowson C.A., *op.cit.*

⁶⁰ Ibid.

⁶¹ Muscogiuri G., Barrea L., Savastano S., & Colao A., *Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine*, European Journal of Clinical Nutrition. 2020; 74(6): 850-851.

⁶² Rodríguez-Martín B.C. & Meule A., *Food craving: new contributions on its assessment, moderators, and consequences*, Frontiers in Psychology. 2015; 6: 21.

sull'umore che è proporzionale all'indice glicemico degli alimenti⁶³. È stato recentemente sottolineato che lo stress legato all'isolamento si traduce in disturbi del sonno che peggiorano ulteriormente lo stress e aumentano il desiderio di cibo⁶⁴. Si crea una sorta di circolo vizioso da cui è difficile uscirne.

Dunque, la malsana abitudine alimentare può contribuire, come introdotto precedentemente, all'assunzione di energia in eccesso e all'aumento di peso, aumentando il rischio di sovrappeso e obesità. L'obesità è a sua volta associata all'infiammazione cronica ed è un importante fattore di rischio delle malattie cardiache, del diabete e delle malattie polmonari le quali hanno dimostrato di aumentare il rischio di complicanze del Covid-19.

Ed è in questo quadro che si inserisce l'attività fisica mirata a porre un freno e a limitare il più possibile le conseguenze negative che derivano dall'epidemia.

L'OMS ha pubblicato il cosiddetto "PIANO D'AZIONE GLOBALE SULL'ATTIVITÀ FISICA 2018-2030"⁶⁵ tramite il quale ha indicato l'attività fisica come obbligatoria per la prevenzione delle malattie non trasmissibili. L'attività fisica regolare è infatti associata alla riduzione del rischio cardiovascolare mentre il tempo di visione della TV prolungato è associato ad un aumentato rischio di diabete mellito di tipo 2, malattie cardiovascolari e mortalità per tutte le cause. In generale si può affermare che il tempo sedentario prolungato è associato a esiti deleteri per la salute, indipendentemente dai livelli di attività fisica. Il processo fisiopatologico sottostante nelle malattie croniche, come l'obesità, il diabete T2 e le malattie cardiovascolari è l'infiammazione e l'attività fisica regolare ha un ruolo fondamentale in merito poiché riduce l'infiammazione e lo stress ossidativo aiutando a mantenere il peso normale e a ridurre l'accumulo di grasso viscerale. L'attività fisica limitata e l'impossibilità di fare una passeggiata regolare fuori casa a causa del *lockdown*, sono associati a diversi effetti metabolici con conseguente aumento del rischio cardiovascolare. È inoltre consolidato che molti benefici metabolici e aggiustamenti cardiovascolari in risposta

⁶³ Muscogiuri G., Barrea L., Savastano S. & Colao A., *op.cit.*

⁶⁴ Ibid.

⁶⁵ World Health Organization, *WHO Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*, Ginevra, 2018.

all'esercizio fisico possono andare persi in sole due settimane di inattività, compromettendo la capacità aerobica e/o aumentando la pressione sanguigna. La cessazione improvvisa dell'esercizio è stata associata a una rapida insorgenza di insulino-resistenza nel tessuto muscolare e a una diminuzione dell'utilizzo del glucosio muscolare che peggiora le prestazioni muscolari⁶⁶.

Da diverse analisi è emerso che durante il *lockdown* i pazienti affetti da obesità hanno sperimentato un immenso stress che li ha resi più vulnerabili all'eccesso di cibo e allo stile di vita sedentario, predisponendoli così a un ulteriore aumento di peso⁶⁷. Recentemente, crescenti prove scientifiche hanno riportato un ruolo importante dell'obesità nella prognosi di Covid-19⁶⁸. L'obesità è uno dei principali fattori di rischio di malattie cardiovascolari, diabete e malattie renali e ha un effetto dannoso sulla funzione polmonare. Uno stato pro-infiammatorio associato alla malnutrizione può portare a una ridotta risposta immunitaria nei pazienti che soffrono di obesità e ad una maggiore suscettibilità a tutti i virus, incluso il Covid-19^{69 70}. L'obesità ha alcuni effetti dannosi sul sistema immunitario: i soggetti presentati con obesità hanno uno stato pro-infiammatorio e l'esposizione a Covid-19 potrebbe aggravare ulteriormente l'infiammazione esponendoli a livelli più elevati di molecole infiammatorie circolanti⁷¹. I soggetti obesi devono essere attentamente informati sul rischio di uno stile di vita non salutare durante periodi di isolamento/quarantena e necessitano di un attento monitoraggio del proprio stato di salute oltre che di un forte supporto psicologico per ridurre stress e ansia⁷².

⁶⁶ Womack V.Y., De Chavez P.J., Albrecht S.S., Durant N., Loucks E.B., Puterman E., ... Carnethon M.R., *A longitudinal relationship between depressive symptoms and development of metabolic syndrome: the coronary artery risk development in young adults study*, Psychosomatic Medicine. 2016; 78(7): 867-873.

⁶⁷ Muscogiuri G., Pugliese G., Barrea L., Savastano S. & Colao A., *Obesity: the "Achilles heel" for COVID-19?*, Metabolism. 2020; 108: 154251.

⁶⁸ Ibid.

⁶⁹ Green W.D. & Beck M.A., *Obesity impairs the adaptive immune response to influenza virus*, Annals of the American Thoracic Society. 2017; 14(supplemento 5).

⁷⁰ Bhasker A.G. & Greve J.W., *Are patients suffering from severe obesity getting a raw deal during COVID-19 pandemic?*, Obesity Surgery. 2020; 30(10): 4107-4108.

⁷¹ Muscogiuri G., Pugliese G., Barrea L., Savastano S. & Colao A., *op.cit.*

⁷² Mattioli A.V., Sciomer S., Cocchi C., Maffei S. & Gallina S., *Quarantine during COVID-19 outbreak: Changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease*, Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases. 2020; 30(9): 1409-1417.

Diversi studi⁷³ hanno dimostrato che la mancanza di attività fisica è legata al deterioramento sia delle funzioni cardiorespiratorie (massimo consumo di ossigeno [$\dot{V}O_{2max}$]) sia della capacità muscolare (volume muscolare e forza massima). In assenza di attività fisica, il $\dot{V}O_{2max}$ diminuisce gradualmente di circa 0,3-0,4%/giorno. Già dopo due settimane di riposo a letto, in cui il soggetto non si muove, sono evidenti diminuzioni marcate del $\dot{V}O_{2max}$ e del volume muscolare, con riduzioni rispettivamente del 7–15% (0,5–1,1%/giorno) e del 6–8% (0,4–0,6%/giorno). Questo deterioramento è accompagnato da una ridotta funzione contrattile del muscolo, come risulta dalla diminuzione della forza e della potenza muscolare. Considerando la progressione lineare della diminuzione del $\dot{V}O_{2max}$ in funzione della durata del riposo a letto per almeno 90 giorni, come mostrato in letteratura, i paesi con restrizioni più lunghe possono presentare maggiori peggioramenti della salute della popolazione. Anche se le restrizioni adottate per contrastare la pandemia di Covid-19 potrebbero non causare le gravi ripercussioni osservate negli studi sopracitati, ci si può aspettare - e dovrebbero quindi essere prevenuti - peggioramenti significativi sia della forma cardiorespiratoria che della capacità muscolare. I livelli di fitness cardiorespiratorio e forza muscolare sono inversamente associati con l'incidenza di malattie cardiovascolari e mortalità per tutte le cause. Fortunatamente, l'inattività fisica e il successivo peggioramento dei suddetti parametri di salute può essere facilmente contrastato dall'attività fisica e dall'esercizio strutturato. È proprio in virtù di quanto detto che l'OMS ha pubblicato una guida contenente consigli pratici su come rimanere attivi e ridurre il comportamento sedentario a casa.

2.8 Quale attività fisica fare durante l'isolamento per ridurre la sedentarietà: suggerimenti utili

Continuando a ragionare prevalentemente nell'ottica dell'allontanare, del limitare la malattia e poiché esiste una relazione dose-risposta tra l'attività fisica e i principali

⁷³ Schwendinger F. & Pocecco E., *Counteracting Physical Inactivity during the COVID-19 Pandemic: Evidence-Based Recommendations for Home-Based Exercise*, International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020; 17(11): 3909.

esiti di salute, il semplice aumento del conteggio dei passi giornalieri ha un impatto positivo sulla mortalità e sul rischio di malattie cardiovascolari. Per le persone a casa, un modo per raggiungere questo obiettivo è interrompere il tempo seduto con due minuti di camminata ogni 20-30 minuti, fare le scale quando possibile o aggiungere una breve passeggiata al programma giornaliero. È stato dimostrato che anche 15 minuti al giorno di attività fisiche così moderate contribuiscono a ridurre la mortalità per tutte le cause. Quindi, ogni minuto attivo conta. Tuttavia, per massimizzare i guadagni di salute, si consiglia un esercizio strutturato. Come detto, l'allenamento fisico dovrebbe mirare sia al sistema cardiorespiratorio che alla muscolatura scheletrica per migliorare sia la forma fisica che la salute. A causa delle restrizioni, la maggior parte della popolazione generale ha avuto e continua ad avere, in alcuni casi, a disposizione solo spazi e attrezzature limitati per esercitarsi. Quindi, l'allenamento fisico dovrebbe comportare esercizi a corpo libero.

Un metodo efficace ed efficiente in termini di tempo per migliorare il VO₂max è l'allenamento a intervalli ad alta intensità (HIIT), generalmente eseguito all'85-95% della frequenza cardiaca massima (FCmax)⁷⁴. L'HIIT intermittente (I-HIIT) è una forma speciale di HIIT, caratterizzata da brevi intervalli (tipicamente 20 s) di intensità quasi massima e interruzione completa dell'esercizio durante le pause⁷⁵. La breve durata dell'intervallo rende questo regime di allenamento fattibile anche a casa. L'efficacia di I-HIIT in combinazione con esercizi a corpo libero è stata recentemente confermata tramite uno studio⁷⁶ e sembra riportare miglioramenti significativi nel V' O₂max, osservati dopo quattro settimane. Infatti, il metodo di allenamento adottato in questo studio ha permesso ai soggetti di raggiungere un'intensità di esercizio superiore all'85% della FCmax. Per avere dei miglioramenti nell'ipertrofia muscolare e nella forza possono essere utilizzate diverse intensità nell'allenamento di resistenza, che possono essere svolte da adulti sia non allenati che allenati,

⁷⁴ MacInnis M.J. & Gibala M.J., *Physiological adaptations to interval training and the role of exercise intensity*, Journal of Physiology. 2017; 595(9): 2915-2930.

⁷⁵ Tabata I., *Tabata training: One of the most energetically effective high-intensity intermittent training methods*, Journal of Physiological Science. 2019; 69(4): 559-572.

⁷⁶ Menz V., Marterer N., Amin S.B., Faulhaber M., Hansen A.B. & Lawley, J.S., *Functional vs. Running Low-Volume High-Intensity Interval Training: Effects on VO₂max and Muscular Endurance*, Journal of Sports Science & Medicine. 2019; 18(3): 497-504.

presupponendo che l'allenamento sia eseguito con un alto livello di sforzo^{77 78}. Sulla base della letteratura presentata^{73 74 75 76 77} e considerando le circostanze attuali, si suggerisce un regime di esercizio eseguito come I-HIIT, compresi esercizi a corpo libero che coinvolgono una grande quantità di massa muscolare per indurre adattamenti sia nel sistema cardiorespiratorio che nella muscolatura scheletrica. Esercizi adatti includono jogging sul posto, *burpees*, salto con la corda, *squat*, affondi con salto e flessioni. La scelta degli esercizi dovrebbe tenere conto delle condizioni fisiche dell'individuo. Il tutto deve essere svolto dopo un adeguato riscaldamento di tutto il corpo di 10 minuti al 60-70% della FCmax.

Per i pazienti ad alto rischio, le controindicazioni rilevanti (per esempio i pazienti con angina pectoris instabile, insufficienza cardiaca non compensata, infarto miocardico recente nelle ultime quattro settimane, diabete mellito non controllato, ipertensione superiore ai 180/110 mmHg o neuropatia grave) devono essere prese in considerazione. Inoltre, le persone con problemi di salute preesistenti dovrebbero consultare il proprio medico generico o un professionista dell'esercizio fisico prima di iniziare questo regime di allenamento. È raccomandata altresì la supervisione iniziale per le persone con poca esperienza nell'esercizio fisico.

Per delle indicazioni più generali, rivolte a tutta la popolazione, si è preso in considerazione un ulteriore articolo⁷⁹ che ha suggerito quelle che sono le raccomandazioni pratiche da seguire durante la pandemia di Covid-19; la strategia dell'attività fisica, che sicuramente riprende e rivisita alcuni spunti già citati in precedenza, dovrebbe includere:

- (i) esercizi di resistenza ad alto volume con un'intensità da bassa a media,

⁷⁷ Campos G., Luecke T., Wendeln H., Toma K., Hagerman F., Murray T., ... Staron R.S., *Muscular adaptations in response to three different resistance-training regimens: Specificity of repetition maximum training zones*, European Journal of Applied Physiology. 2002; 88(1-2): 50-60.

⁷⁸ Schoenfeld B.J., Grgic J., Ogborn D. & Krieger J.W., *Strength and Hypertrophy Adaptations Between Low- vs. High-Load Resistance Training: A Systematic Review and Meta-analysis*. Journal of Strength and Conditioning Research. 2017; 31(12): 3508-3523.

⁷⁹ Bentlage E., Ammar A., How D., Ahmed M., Trabelsi K., Chtourou H. & Brach M., *Practical Recommendations for Maintaining Active Lifestyle during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Literature Review*, International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020; 17(17): 6265.

- (ii) camminare più di 5000 passi al giorno monitorando l'attività quotidiana con un fitness *tracker*, quali possono essere *smartwatch* o app,
- (iii) condurre attività fisica all'aperto il più spesso possibile.

L'attenzione, durante le restrizioni della pandemia, dovrebbe essere spostata verso programmi di domiciliari attività fisica, che dovrebbero essere supervisionati in individui vulnerabili (ad esempio, anziani, individui con malattie)⁸⁰. Questi programmi possono essere promossi attraverso tecnologie indossabili (*tracker* di attività tramite *smartphone* o *smartwatch*), che sono state ampiamente suggerite per fornire una panoramica delle attività quotidiane e per aiutare a ridurre l'inattività e garantire miglioramenti nei parametri cardiovascolari⁸¹. Di conseguenza, è importante che gli individui ricevano supporto e formazione in queste nuove tecnologie. Devono essere intraprese azioni governative per promuovere il ruolo dell'attività fisica come priorità in generale, ma soprattutto in tempi di pandemie. In particolare, si suggerisce che le routine quotidiane e gli esercizi regolari in questi programmi domiciliari dovrebbero essere eseguiti alla luce del giorno. Quando è consentito, le persone dovrebbero svolgere i loro esercizi all'aperto, nella natura, rispettando le distanze e le precauzioni igieniche. Per monitorare i passi giornalieri, dovrebbero essere utilizzati *tracker* di attività e, quando ciò non è possibile, un'altra opzione è quella di cronometrare un determinato tempo di camminata ogni giorno. L'intensità di tutte le attività dovrebbe essere da lieve a moderata ed essa può essere monitorata utilizzando la scala di valutazione dello sforzo percepito (RPE) che va da 0, che significa riposo, a 10, che si riferisce allo sforzo massimo.

Altri esercizi, come l'allenamento della forza, dovrebbero essere eseguiti in aggiunta, con un'intensità da bassa a media. Inoltre, le attività di rilassamento, come confermato anche da altri studi, sono rilevanti per ridurre il livello di stress, che è spesso una reazione alla pandemia di Covid-19.

⁸⁰ Peçanha T., Goessler K.F., Roschel H. & Gualano, B., *Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease*, American Journal of Physiology Heart and Circulatory Physiology. 2020; 318(6): 1441-1446.

⁸¹ Narici M., De Vito G., Franchi M., Paoli A., Moro, T., Marcolin G., ... Maganaris C., *Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures*, European Journal of Sport Science. 2021; 21(4): 614-635.

Nella situazione di confinamento in casa, gli *exergame*, genere di videogiochi che espletano anche la funzione di esercizio fisico, sono una perfetta innovazione⁸²; è ampiamente accettato che gli *exergame* abbiano il potenziale per migliorare i livelli di attività fisica⁸³ e aumentare il sentimento di appartenenza sociale anche per gli anziani. Le tecnologie intelligenti hanno il potenziale di gestire e comprendere meglio le condizioni di salute. Con o anche senza accesso a Internet, il *Tai Chi* è un altro possibile esercizio che può essere adattato a diverse abilità ed età⁸⁴, così come anche il ballo, che è un'altra opzione di esercizio durante il confinamento domestico che mostra effetti positivi sulla salute del cervello, sui livelli di forma fisica e sul benessere, nonché una riduzione dei sentimenti di isolamento sociale nei pazienti con depressione. Nei casi in cui i pazienti sono in isolamento domiciliare, dovrebbe essere stabilita una supervisione telefonica o messaggi di testo tra gli operatori sanitari e i pazienti per fornire programmi di esercizio personalizzati. Nel loro insieme, gli studi Covid-19 hanno evidenziato il mantenimento dei livelli di attività fisica come una strategia utile per mitigare lo stress psicosociale e la gravità delle infezioni durante il confinamento domiciliare.

Il primo passo nella creazione di un programma di attività fisica è spiegare i benefici dell'esercizio e definire obiettivi individuali realistici adattati allo stato di salute di ciascun gruppo. Si suggerisce di lavorare insieme ai membri della famiglia, perché questo porta a una maggiore motivazione e a un maggiore tempo impiegato nello sforzo.

È possibile accedere ad alcuni esercizi a domicilio raccomandati dall'OMS, dall'American Heart Association (AHA) o dall'American College of Sports Medicine (ACSM). L'OMS consiglia 30 minuti di attività fisica al giorno per gli adulti sani e un'ora al giorno per i bambini. L'attività fisica proposta dall'OMS include ballare con la musica, giocare a videogiochi attivi, l'allenamento per la forza e per l'equilibrio del

⁸² Arlati S., Colombo V., Spoladore D., Greci L., Pedroli E., Serino S., ... Sacco M., *A social virtual reality-based application for the physical and cognitive training of the elderly at home*, Sensors. 2019; 19(2): 261.

⁸³ Kappen D.L., Mirza-Babaei P. & Nacke L.E., *Older adults' physical activity and exergames: A systematic review*. International Journal of Human-Computer Interaction. 2019; 35(2): 140-167.

⁸⁴ Hallisy K.M., *Tai Chi beyond balance and fall prevention: Health benefits and its potential role in combatting social isolation in the aging population*, Current Geriatrics Reports. 2018; 7: 37-48.

peso corporeo e il partecipare a lezioni di ginnastica online. Ulteriori idee pratiche, presenti nell'elenco degli esercizi dell'OMS, sono date dall'effettuare delle pause regolari in piedi, dal camminare su e giù per le scale, nonché dall'utilizzare delle corde per saltare; tutto ciò per garantire la diversità nel contenuto dei programmi.

L'AHA invita invece le persone a partecipare a dei seminari virtuali per diversi tipi di allenamento, ad esempio allenamento per tutto il corpo, allenamento per la tonificazione della parte inferiore del corpo oppure allenamento per l'allungamento. Da un confronto fatto tra le attività svolte all'interno delle mura domestiche, durante i periodi di restrizione pandemica, e le attività svolte all'aperto, senza alcuna limitazione, è emerso che:

- "10 minuti di stretching sono come camminare per la lunghezza di un campo da calcio";
- "2,5 ore di cammino ogni settimana per un anno è come attraversare lo stato del Wyoming";
- "30 minuti di tennis in singolare sono come percorrere 5 km";
- "1 ora di ballo alla settimana per un anno è come camminare da Chicago a Indianapolis"
- "20 minuti di aspirapolvere sono come camminare per un miglio";
- "30 minuti di spesa a settimane alterne per un anno è come fare una maratona"

Questi confronti sono utili per incrementare la motivazione dei soggetti ad essere più attivi, presupposto fondamentale per dedicarsi all'attività fisica. Vengono promossi dei programmi di esercizi a domicilio rivolti ai bambini e posti sotto forma di sfida oltre che consigli pratici per l'intera famiglia, come il fitness mentre si guarda la TV, i giochi attivi (ad esempio il Twister) o il giocare con gli animali domestici. Allo stesso modo, la pagina web dell'ACSM fornisce diversi collegamenti a molti blog e video di esercizi a domicilio per mantenere uno stile di vita attivo durante il confinamento domiciliare Covid-19.

Da qui lo spunto riflessivo: è sufficiente indicare la quantità e il tipo di attività da svolgere o serve quel qualcosa in più che coinvolge anche altre aree della persona?

Sicuramente tutto ciò offre il suo contributo ma, come vedremo successivamente, per un reale cambiamento volto al totale benessere della persona, serve un valore aggiunto che può essere dato dal valido modello dell' "educare attraverso il movimento".

2.9 Covid-19, inattività fisica e salute mentale

Altre conseguenze avverse riscontrate in molte persone a causa del distanziamento fisico imposto dalla diffusione del Covid-19, come introdotto precedentemente, sono stati disagi cognitivi, emozioni negative e aggressività; le cause sono diverse: paura del Covid-19, ridotta qualità del sonno o anche senso di pigrizia. Secondo recenti sondaggi, uno dei quali svolto in Cina⁸⁵, quasi il 24,9% degli studenti universitari ha riportato sintomi di ansia. Allo stesso modo, il 53,8% dei residenti cinesi ha valutato l'impatto psicologico dell'epidemia di Covid-19 a livelli moderati o gravi, tra cui il 16,5% con sintomi depressivi e il 28,8% con ansia.

Molti studi hanno dimostrato che la salute mentale è associata all'attività fisica, alla qualità del sonno e alla qualità della vita in tutta la popolazione. Gli individui che svolgono attività fisica regolarmente possono ridurre la morbilità delle malattie mentali migliorando la qualità del sonno.

Con uno studio effettuato in Cina è stato esaminato lo stato di salute mentale influenzato dall'epidemia di Covid-19 tra alcuni studenti universitari. Il focus di questo studio è duplice: in primo luogo indagare l'impatto della gravità Covid-19 sulla salute mentale e sullo stato di vita della popolazione in esame per poi analizzare i meccanismi sottostanti questo effetto; in secondo luogo, valutare gli effetti della riduzione dell'attività fisica sulle emozioni negative con lo scopo di evidenziare un livello di attività fisica adeguato come strategia di intervento psicologico, per migliorare la salute mentale. Dai risultati emerge che la gravità dell'epidemia di Covid-19 può aumentare significativamente le emozioni negative delle persone attraverso il calo della qualità del sonno e che, in tale prospettiva, mantenere un'attività fisica regolare rappresenta una strategia utile per alleviarle.

⁸⁵ Zhang Y., Zhang H., Ma X. & Di Q., *Mental Health Problems during the COVID-19 Pandemics and the Mitigation Effects of Exercise: A Longitudinal Study of College Students in China*, International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020; 17(10): 3722.

Analizzando proprio quest'ultimo aspetto è stato dimostrato che l'attività fisica regolare è un buon trattamento per ridurre le emozioni negative. L'attività fisica quotidiana è associata a un minor rischio di disagio psichiatrico, indipendentemente dalla forma e dall'intensità in cui viene svolta, può migliorare l'immunità e mantenere la stabilità dell'umore.

Alle raccomandazioni di attività fisiche già descritte questo studio integra, infatti, l'allenamento yoga o il rilassamento in quanto aiutano a promuovere la qualità del sonno e a calmare l'umore, entrambi aspetti di fondamentale importanza durante l'isolamento. Nello studio preso in esame, inoltre, la quantità di attività fisica che sembra ridurre al minimo le emozioni negative durante l'epidemia di Covid-19, è leggermente superiore rispetto agli studi precedenti e ciò è probabilmente dovuto al periodo speciale durante il quale le persone necessitano di attività aggiuntive per compensare il peso psicologico e le emozioni negative causate dall'epidemia di malattia e dal distanziamento sociale.

Con la volontà di confermare quanto detto, si propone un'ulteriore prova dell'importanza dell'attività fisica in merito alla possibilità di salvaguardare la propria salute mentale: l'indagine "IO CONTO 2020"⁸⁶.

Si tratta di un'indagine che è stata condotta fra studenti e dipendenti delle università di Pisa, Firenze, Torino, Genova e Messina e pubblicata sulla rivista scientifica 'Plos one' nell'articolo "Psychological distress in the academic population and its association with socio-demographic and lifestyle characteristics during COVID-19 pandemic lockdown: results from a large multicenter Italian study".

Lo studio, coordinato dall'Università di Pisa, ha consentito di raccogliere informazioni relative allo stile di vita della popolazione universitaria durante il *lockdown* tra aprile e maggio 2020 tramite un sondaggio online a cui hanno partecipato studenti, docenti e personale tecnico-amministrativo delle università aderenti.

Gli autori del lavoro hanno stimato che, se durante il *lockdown* si fossero potuti mantenere i livelli di attività fisica abituale, si sarebbero potuti evitare fino al 21% dei

⁸⁶ Toscanadaily. *L'attività motoria sospesa per lockdown ha creato il 21% in più di ansiosi e depressi* [Internet]. Disponibile su: <https://toscanadaily.com/2021/03/life-style/lattivita-motoria-sospesa-per-lockdown-ha-creato-il-21-in-piu-di-ansiosi-e-depressi/>, data di ultima consultazione: 5 agosto 2021.

casi gravi di ansia o depressione. Ciò significa che durante la pandemia la promozione della pratica dell'attività fisica in condizioni di sicurezza sarebbe dovuta essere una priorità di salute pubblica per il contenimento dell'inevitabile aumento del disagio psicologico.

2.10 I circoli viziosi innescati dallo stare a casa⁸⁷

Lo stare a casa per un periodo di tempo così lungo ha introdotto dei circoli viziosi che sono stati studiati tramite un'indagine Cawi (Computer Aided Web Interview) svolta in collaborazione con SWG⁸⁸ tra il 14 e il 25 luglio 2020 su un campione nazionale di 2.000 soggetti di età compresa tra i 16 e i 90 anni, rappresentativi della popolazione italiana per genere, età, zona di provenienza e titolo di studio.

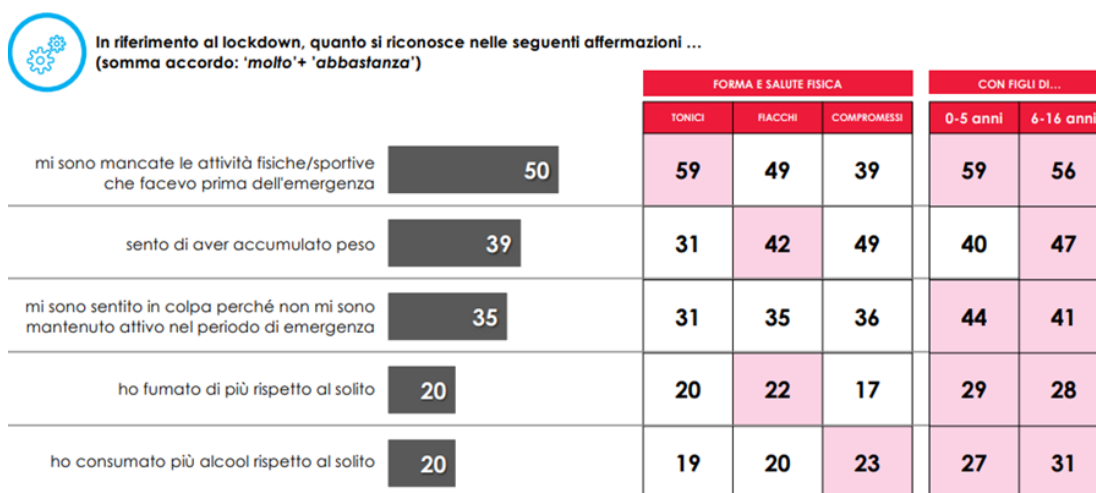


Figura 12. Lockdown: i circoli viziosi innescati dallo stare a casa³¹

Dall'indagine (Figura 12) è risultato che il 39% ritiene di aver accumulato peso e circa un quarto ammette di aver maggiormente ceduto al *junk food*, un quinto di aver fumato e bevuto più alcol del solito. La generazione tra i 25 e i 39 anni e genitori di figli under 16 sono le categorie più "viziose", ma si segnala anche un cedimento delle categorie già di per sé a rischio salute, ovvero fiacchi (Indice di massa corporea indica sovrappeso o presenza di malattie e scompensi, auto-percezione in salute) e compromessi

⁸⁷ Sport e Salute. Emergenza sanitaria Covid-19 e sport: gli impatti sugli stili di vita dei cittadini e sull'offerta di servizi durante il Lockdown [Internet]. Disponibile su: <https://www.sportesalute.eu/images/studi-e-dati-dello-sport/schede/2020/35-36-Emergenza-Covid-SWG-Sport-e-Salute-durante-il-lockdown.pdf>

⁸⁸ Si ricorda lo "SWG" essere l'azienda leader in Italia nel settore delle indagini demoscopiche, delle ricerche di mercato, degli studi di settore, e degli osservatori.

(Indice di massa corporea indica obesità o presenza di malattie disturbi cronici + auto-percezione non in salute).

PARTE SECONDA

CAPITOLO 1- Come migliorare il futuro: prospettive di intervento

Dopo aver discusso approfonditamente dell'attività fisica, della sua importanza e del pericolo che si corre non praticandola, bisogna capire quali sono le basi da cui partire per promuoverla al meglio, per rendere ogni soggetto in grado di comprenderne l'importanza entrando in un'ottica di educazione alla salute.

Si sta, in questo senso, incentivando sempre più il concetto di quella che è stata definita "*physical literacy*" ossia dell'alfabetizzazione fisica⁸⁹; l'alfabetizzazione fisica è la motivazione, la fiducia, la competenza fisica, la conoscenza di cui le persone hanno bisogno per capire l'importanza dell'impegnarsi "nell'attività fisica per la vita"; è un concetto multidimensionale che comprende componenti cognitive, emotive e sociali ed è alla base di una corretta ripresa dell'attività fisica post-Covid19.

Una prospettiva per il miglioramento di questa alfabetizzazione fisica è stata data da uno studio scolastico su un gruppo di bambini⁹⁰: si tratta delle cosiddette arti circensi ossia di attività che comprendono acrobazie, giochi di equilibrio e di manualità che sono in grado, secondo quanto dimostrato, di indurre miglioramenti statisticamente significativi nella competenza e nella fiducia della motricità.

Forse, però, l'alfabetizzazione fisica, da sola, non è sufficiente a trovare una soluzione concreta a quelli che sono i limiti del concetto di attività fisica, ampiamente smascherati da questo lungo periodo di pandemia.

1.1 Da cosa partire per cambiare il futuro

Si deve partire dall'individualità per ricostruire una corporeità consapevole in cui l'allenamento non sia solo fitness o solo un fattore propedeutico alla formazione di uno sportivo professionista; l'obiettivo è quello di riportare il corpo al centro dell'agire pedagogico attraverso la cosiddetta Pedagogia del Corpo. Quando si parla di Pedagogia del Corpo, come vedremo successivamente, si ci riferisce ad un agire educativo che mira a riconoscere tutto ciò che c'è nel corpo attraverso il Movimento. È un paradigma molto utile per prevenire l'insorgenza di fenomeni di disagio psichico

⁸⁹ Shahidi S.H., Stewart Williams J. & Hassani F., *Physical activity during COVID-19 quarantine*, Acta Paediatrica. 2020; 109(10): 2147-2148.

⁹⁰ Ibid.

e sarebbe stato, dunque, uno strumento vantaggioso in un momento inedito e nuovo come quello pandemico, dove istituzioni e media *mainstream* non hanno fornito sufficienti mezzi di sostegno alla salute fisica e psichica per affrontare al meglio i disturbi che ne sono derivati.

Diventa allora necessario, come anticipato, fare un po' di chiarezza sulla terminologia che spesso viene utilizzata nel modo scorretto: corpo e organismo sono la stessa cosa? Fare Movimento equivale a fare esercizio? Come si mette in atto la Pedagogia del Corpo?

In questa seconda parte della tesi tratteremo, quindi, tutti questi argomenti nel tentativo di dare nuove prospettive future, cercando di utilizzare al meglio questo tempo così inedito, con lo scopo di migliorare la vita di tutte le persone, in ogni fascia di età.

Per proporre un cambio di prospettiva si potrebbe partire da un'affermazione che ha come obiettivo quello di generare una riflessione ontologica, generativa, filosofica e prospettica: "non tutto il moto è Movimento".

Nell'immaginario collettivo il movimento è associato a "naturali" sinonimi quali esercizio fisico, attività motoria, fitness, ginnastica, gioco, sport ma in realtà il Movimento, quel processo ancestrale alla base dell'esistenza umana, è qualcosa di molto più complesso: è una funzione organica adattativa, cognitiva, relazionale, espressiva, comunicativa, emotiva^{91 92 93} che non può essere ridotto alle sue singole manifestazioni parziali.

L'aumento della sedentarietà, di cui si è approfonditamente parlato nella prima parte del saggio, è probabilmente dovuto al fatto che bambini, adolescenti, giovani, adulti e anziani non vivono il Movimento ma praticano esercizi e, a lungo andare, soprattutto se non riescono ad ottenere i risultati sperati, la motivazione e la volontà si riduce progressivamente; non ci si muove per riscoprire e dialogare con sé stessi e

⁹¹Cfr. Casolo F. *Didattica delle attività motorie per l'età evolutiva*. Vita e Pensiero, Milano, 2011.

⁹² Meraviglia M.V. *Complessità del movimento*. Franco Angeli, Milano, 2004, p.100.

⁹³ Dioguardi F., Paola D., Reggiani E. *Educazione motoria per l'età evolutiva. Teoria, metodologia e didattica*. Edizioni Ermes, Milano, 2005, p.5.

con gli altri ma esclusivamente per raggiungere dei “fisici ideali” o degli obiettivi prestabiliti.

Bisogna inoltre essere coscienti, quando si pratica qualsiasi esercizio, che la funzionalità si modifica sino ad arrivare alla patologia quando non si possiede la “consapevolezza corporea” e cioè quando si perde la capacità di sentire, capire e conoscere, in ogni momento, “come si sta facendo, ciò che si sta facendo”; la conseguenza diretta è una mancata capacità di capire come agisce e reagisce il proprio corpo e tutto si riduce a una semplice esecuzione di gesti inconsapevoli, schematici, rigidi e ripetitivi.

Urge, per poter proseguire nella comprensione di come la terminologia che utilizziamo sia importante per generare orizzonti di senso, centrati sul Movimento, realmente evolutivi, specificare cosa si intende con il termine “corpo”, spesso confuso con l’idea di “organismo”.

1.2 Corpo vs Organismo

Il concetto di corpo che si intende enfatizzare va oltre il paradigma culturale dominante, tendenzialmente riduzionista e meccanicista. Vi è una netta differenza tra il dire “lo ho un corpo” piuttosto che “lo sono un corpo”.

Nel primo caso si ci riferisce al corpo biologico, quello separabile, scomponibile; è una concezione che presuppone, per l’appunto, una visione riduzionista, tipica della scienza medica, che guarda al corpo come mero organismo. È il paradigma che rende il corpo oggetto, ne separa le parti e individua le relazioni tra le stesse.

La seconda espressione, invece, indirizza verso un “corpo vissuto, vivo e vivente”, un corpo che è biografico, “soggetto, soggettivo e soggettivato”⁹⁴; il “corpo che sono” è molto più della sommatoria di organi, muscoli, ossa, vasi e nervi in quanto è «l’espressione di un’armonia psico-cognitiva e biologica [...]: è corporeità»⁹⁵.

È un “corpo etico” nel quale scorre la vita e attraverso il quale si ha accesso al mondo, di cui facciamo esperienza, e agli altri; un corpo che porta con sé il proprio significato

⁹⁴ Spaccapanico Proietti S. *Movimento e apprendimento scolastico. Prospettive metodologiche e sistemiche per una didattica interdisciplinare nell’educazione motoria*. Aracne, Roma, 2021, p.19

⁹⁵ Melica S. *Corporeità, espressione, comunicazione*. In Casolo F., Mari G. *Pedagogia del movimento e della corporeità*. Vita e Pensiero, Milano, 2014.

e racconta una storia unica, irripetibile, personale: «è proprio nel corpo che mi accomuna a ogni uomo e al tempo stesso mi personalizza, che è incisa la mia unicità, la mia irripetibilità, ma anche la mia chiamata ad esistere con gli altri, grazie agli altri e per gli altri»⁹⁶.

È il corpo che permette di concepire i concetti di spazio, abitandolo, e di tempo essendo “il libro” su cui restano registrate emozioni, sofferenze ed esperienze del passato che è dentro ciascun uomo. Posture e gestualità del proprio corpo sono un linguaggio che riflette i vissuti e che necessita di essere interpretato. Coerentemente a ciò si può affermare che è nel corpo stesso che risiede la genesi del linguaggio: una parola acquista senso e significato solo se prima ne è stata fatta esperienza corporea. Il corpo esprime, manifesta, dialoga, comunica. Si tratta però di una comunicazione differente da quella verbale, che non parla alla ragione bensì alle emozioni e alle sensazioni; viene definita analogica e riguarda la relazione, il “come viene detto ciò che viene detto”.

Secondo Nanetti negli scambi comunicativi le proprie emozioni sono indotte solo in minima parte dalle parole in quanto dipendono maggiormente dalla voce e dalle gestualità. Argyle evidenzia infatti come, quando ci si trova dinanzi al cosiddetto “conflitto fra codici comunicativi”, si tende a dar maggior rilievo alla comunicazione non verbale.

Per comprendere al meglio ciò di cui si sta parlando bisogna inoltre superare lo storico dualismo “corpo-mente” e seguire la via tracciata dalla neurofenomenologia secondo la quale la mente umana è un flusso di esperienza che emerge dall’interazione circolare tra corpo, cervello e mondo: i fenomeni mentali e la coscienza sono il prodotto dell’esperienza che il corpo che siamo fa nel mondo e che viene coordinata a livello del cervello.

Purtroppo però, il corpo dei nostri tempi è un “oggetto tra gli oggetti”, uno strumento di lavoro o di piacere. Un corpo vuoto di senso, omologato a canoni estetici, pura exteriorità, un corpo che Sandro Vero definisce “disabitato”. Questo accade perché,

⁹⁶ Della Gatta F., Salerno G. *La mente dal corpo. L’embodiment tra fenomenologia e neuroscienze*. In.edit, Castel San Piero Terme (BO), 2018, p.9.

tra le tante cose, ci si sofferma maggiormente, se non esclusivamente, sulla quantità piuttosto che sulla qualità, si lavora per tentare di raggiungere ideali fisici o obiettivi che sono quelli che la società mostra come ottimali. Il termine tentare è stato volutamente scelto perché, essendo il corpo di ognuno – “soggetto, soggettivo e soggettivato” – non si può pensare di stabilire “obiettivi per il successo” uguali o pressoché simili per tutti e dunque tutto resta un tentativo che, se si ha fortuna, può portare ai risultati desiderati, altrimenti può causare danni anche più gravi di quelli che si avevano in partenza. E anche qui non a caso viene definita fortuna. Nonostante si stia diffondendo sempre più lo studio di proposte personalizzate, che considerano le capacità pregresse del soggetto e il suo livello di esperienza, esse non si preoccupano, per esempio, di quella che è la condizione psichica del soggetto, le emozioni che sta vivendo in quel particolare periodo della sua vita: una stessa proposta fatta nella stessa persona in un periodo sereno e tranquillo della sua vita porta a dei risultati totalmente differenti che non se la stessa viene fatta in un periodo buio e triste.

Ovviamente la differenza sostanziale sta nel modo di approcciarsi all’individuo: se lo si ritiene un corpo-oggetto, dunque semplice organismo, i risultati con molta probabilità saranno negativi; al contrario se ci si relaziona a lui in qualità di corpo, “vivo vissuto e vivente”, sarà più facile rendersi conto che la situazione soggettiva che vive influisce in modo determinante sia sulla qualità del lavoro svolto che sui risultati finali. In questo caso potrebbe quindi essere vantaggioso dimenticare di quantità e obiettivi ma lasciare “parlare” liberamente il corpo stesso.

Il corpo, dunque, non deve essere semplicemente allenato ma educato attraverso una pratica di Movimento consapevole.

La missione deve essere quella di permettere ad ogni uomo di riappropriarsi del proprio corpo o, se si riprende alla definizione di Vero, di “tornare ad abitarlo”.

Attraverso le pratiche motorie consapevoli, serie, ponderate basate sull’osservazione della vita, l’uomo «impara a disporre di sé»⁹⁷. Il Movimento, vissuto nel modo

⁹⁷ Verzè L.M. *Quid est homo?* In KOS (Mensile di medicina, cultura e scienze umane). A. XIX, n. 207 nuova serie [Speciale Scienza e Filosofia]. Dicembre 2002, pp.16-18.

corretto, può portare a «comprendere e migliorare il proprio essere nel mondo»⁹⁸, è il mezzo per conoscere il mondo e per agirvi.

Per passare dall'idea di "io ho un corpo" a quella di "io sono un corpo" bisogna imparare a sentire il proprio corpo, nelle varie parti e nel suo insieme, andando oltre il codice visivo (essere belli/brutti, grassi/magri) e quello funzionale (il saper fare).

1.3 Alle radici del vero Movimento

Ritorniamo quindi all'esclamazione iniziale "non tutto il moto è Movimento": per parlare di Movimento e perseguire quello stato di salute, inteso come completo benessere, non basta fare sport o dedicarsi al mondo del fitness; il Movimento non è una manifestazione oggettivabile e circoscrivibile a una serie di gestualità parziali e specifiche, non prevede il rigido svolgimento di esercizi, protocolli o metodi ma si basa sull'esperienza.

Fitness e sport impattano solo su alcune dimensioni del Movimento: sicuramente su quella organica (tono muscolare, efficacia ed efficienza cardio-respiratoria, competenza coordinativa...), a volte su quella relazionale e su quella cognitiva ma difficilmente investono le dimensioni espressive e comunicative⁹⁹.

In fisiologia il Movimento, come si è anticipato, è qualcosa di molto più complesso e, affinché si possa sfruttare al massimo il suo potenziale, è necessario pensare a una pratica che coinvolga, al proprio interno, tutte le sue diverse dimensioni.

Il Movimento può essere considerato la madre di tutte le sue manifestazioni ed espressioni (fitness, sport, yoga, danza, teatro di corpo e di parola, arti circensi ecc.) e, in quanto tale, non può essere ridotto a sue semplificazioni o parcellizzazioni. Aristotele diceva: "il tutto è più della somma delle singole parti" e, allo stesso modo, il Movimento è più della somma delle sue singole manifestazioni.

⁹⁸ Salonia G. *La psicoterapia della Gestalt e il lavoro sul corpo. Per una rilettura del fitness*. In Vero S. *Il corpo disabitato: semiologia, fenomenologia e psicopatologia del fitness*. FrancoAngeli, Milano, 2008, p.52.

⁹⁹ Spaccapanico Proietti S. *Umanizzare il Movimento. Abitare la corporeità attraverso il Movimento Biologico*, Armando Editore, Roma, 2021, p.52.

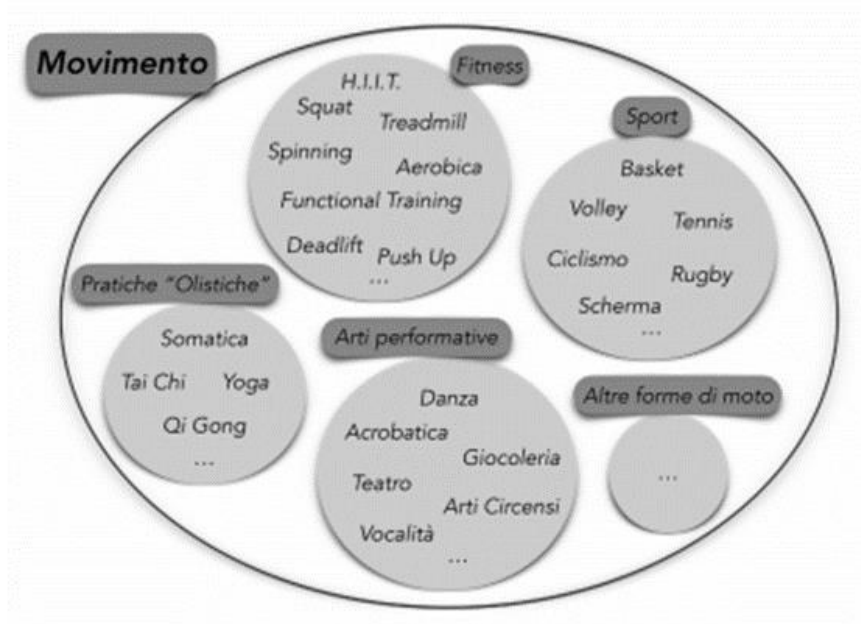


Figura 2 Visione insiemistica del Movimento. Fonte: Spaccapanico Proietti S., *Umanizzare il Movimento. Abitare la corporeità attraverso il Movimento Biologico*, Armando Editore, Roma, 2021, p.54

Per concretizzare una proposta di Movimento coerente e realmente esaustiva nei confronti dei bisogni di maturazione, sviluppo ed evoluzione dell'uomo è necessario un «processo di integrazione tra saperi motori, antropologia, scienze biologiche, scienze sociali, filosofia ed ogni altra disciplina che si occupi di corpo in Movimento»¹⁰⁰; ciò è raggiungibile perseguendo e coltivando il concetto di «chinantropologia» ossia quella «scienza olistica, integrata e trans-disciplinare che studia l'uomo in Movimento»¹⁰¹. Si tratta di un approccio che annulla l'idea di separazione tra saperi per orientarsi verso una visione bio-psico-sociale del Movimento umano.

Il «corpo che sono», per potersi realizzare ed evolvere, necessita di tutte le dimensioni del Movimento, da quella strumentale, che utilizza il corpo in movimento per scopi funzionali, a quella ludica, che racchiude tutte le forme di motricità praticate per il piacere che ne deriva e quindi, sicuramente, anche il gioco; e ancora, la dimensione prestativa-agonistica, caratterizzata da tutte le forme di motricità basate sulla

¹⁰⁰ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.55

¹⁰¹ Renon R. *Homo Movens: in search of paradigms for the study of humans in movement*. In Park R., Eckert H.M. *New possibilities, new paradigms?* American Academy of Physical Education Papers 24, Human Kinetics, Champaign IL 1991, 100-114.

competizione e quella espressiva, nella quale convergono tutte le arti performative ed acrobatiche.

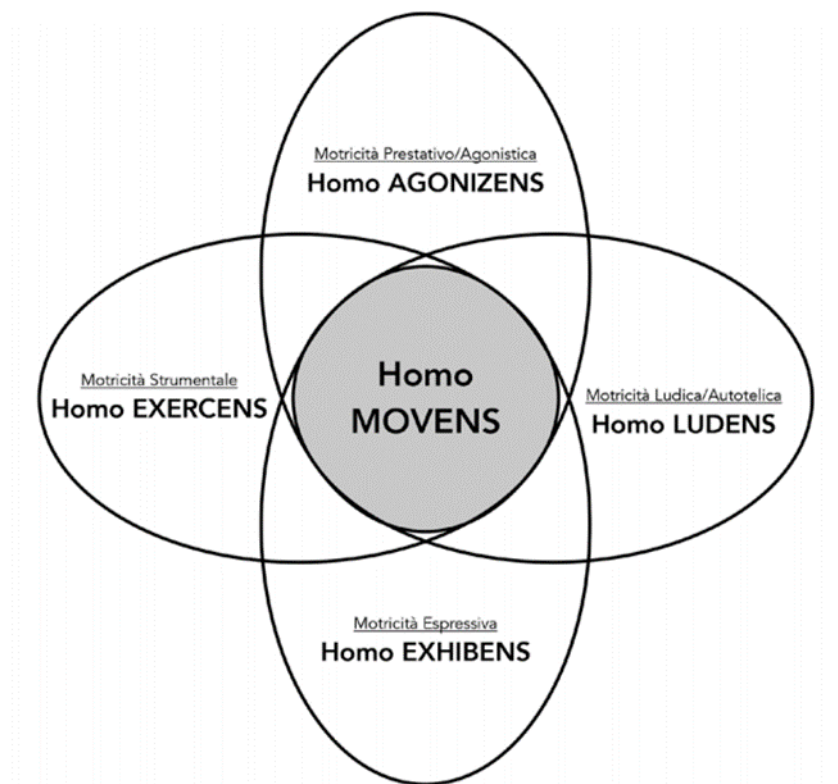


Figura 3. Visione insiemistica dell'Homo Movens. Fonte: Spaccapanico Proietti S., *Umanizzare il Movimento. Abitare la corporeità attraverso il Movimento Biologico*, Armando Editore, Roma, 2021, p. 57

1.4 La Pedagogia del Corpo Incarnato in Movimento

Affinché il Movimento possa assolvere alla sua funzione e permettere la piena realizzazione del potenziale evolutivo umano, teso alla rivelazione della miglior versione di se stessi, è necessario considerarlo per ciò che è: un processo pedagogico permanente. Il Movimento può e deve rivelarsi un potente strumento di educazione permanente.

Purtroppo, però, oggi l'educazione è stata privata dei suoi veri significati, è stata «brutalmente orientata verso una deriva razionale, meramente cognitiva»¹⁰²: vi è una prospettiva incentrata prevalentemente, se non esclusivamente, sul trasferimento di dati, informazioni, nozioni, saperi, piuttosto che sulla creazione di esperienze corporee, di apprendimento. Spesso ci si dimentica che educare significa

¹⁰² Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.63.

«impegnarsi per dar corpo ai pensieri e per mobilitare i discorsi»¹⁰³ e che apprendere significa riconoscere le somiglianze, «riconoscere il corpo dei fenomeni attraverso il proprio corpo, all'interno del proprio corpo»¹⁰⁴.

Ed è in questo quadro che può, e deve, intervenire la cosiddetta "Pedagogia del Corpo Incarnato in Movimento" che si delinea come «un'attitudine formativa trasversale segnata dalla dimensione della scoperta, dall'apertura ai sensi, dalla messa in gioco di pensiero-corpo-emozione nella relazione educativa»¹⁰⁵.

È caratterizzata da un insieme di attività che permettono di entrare in contatto con la corporeità di ciascuna persona e, attraverso essa, con la dimensione psichica, singolare, creativa e spirituale della personalità individuale. Essa consente di riscoprire i significati del corpo, i legami che lo intrecciano ad ogni sfumatura della persona e conferma che vi è una profonda appartenenza reciproca tra le diverse dimensioni dell'umano. L'educazione della corporeità, attraverso il Movimento, rappresenta «l'educazione della persona in tutto il suo essere, incentrata nel riconoscimento, accettazione e valorizzazione del proprio "essere corpo"»¹⁰⁶.

La salute del "corpo che siamo" dipende, anche e soprattutto, da come ci si muove ed infatti le scelte motorie condizionano inevitabilmente la salute.

Come si è analizzato precedentemente i dati dimostrano che la contemporaneità, e ancor di più la pandemia, hanno modificato notevolmente gli stili di vita di molte persone provocando un importante aumento della sedentarietà e della stasi; i tentativi di soccorso del fitness, del wellness e dello sport con proposte di allenamento aventi lo scopo di ridurre gli effetti negativi della sedentarietà, in virtù di quanto ampiamente descritto, non sono sufficienti per mantenere un costante stato di benessere fisico, mentale e sociale. Sicuramente hanno alcuni effetti benefici, rappresentando uno stimolo fisiologico per una parte dell'organismo, ma sono privi di valenza umana.

¹⁰³ Gamelli I. *Pedagogia del corpo*. Raffaello Cortina, Milano, 2011, p.XI.

¹⁰⁴ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.63.

¹⁰⁵ Gamelli I. *op.cit.*, p.XI.

¹⁰⁶ Salvetti M.C. *L'educazione della corporeità: dall'infanzia all'età adulta*. In Casolo F., Mari G. *Pedagogia del movimento e della corporeità*. Vita e Pensiero, Milano, 2014, pp.97-99.

«Occorre guardare al Movimento in maniera integrata, complessa, proponendo un paradigma centrato sul “corpo che sono”, con tutte le sue dimensioni e sfumature di senso. Occorre uscire dall’idea di esercizio per abbracciare l’idea di esperienza mutevole, diversificata, stratificata, polivalente, multilaterale, multidimensionale, polifunzionale, individuale, collettiva, dinamica, statica...complessa!»¹⁰⁷.

Dunque, perché il Movimento possa portare alla comprensione e al miglioramento del proprio “essere nel mondo”, è necessario creare dei laboratori esperienziali a mediazione corporea che facciano incarnare esperienze, che producano adattabilità, che stimolino all’introspezione, che rappresentino una pratica consapevole, che puntino ad educare coscienze e a generare cooperazione.

1.5 Movimento Biologico: il Meta-Metodo che umanizza il Movimento

È in questa prospettiva che si vuole introdurre e promuovere l’approccio metodologico di “Movimento Biologico”, un’esperienza integrata di corpo e mente, forma e funzione, sensazione ed azione: un percorso in grado di riconnettere alla propria corporeità¹⁰⁸.

Il principio fondante di Movimento Biologico è «lo studio delle interrelazioni tra i fenomeni della vita e il meraviglioso soggetto agente chiamato Uomo. Tutto questo, attraverso il filtro delle scienze applicate alla corporeità in Movimento»¹⁰⁹.

La volontà di Movimento Biologico è quella di stabilire connessioni, legami e dialoghi di senso tra saperi, mondi e discipline; per farlo raccoglie in sé il gioco, le arti espressive, la vocalità, la psicomotricità, le arti circensi, le pratiche contemplative e meditative: mondi singolari, inseparabili e inscindibili che coesistono in un’esperienza che è corporea.

Non bisogna cadere in errore e pensare che esso sia un minestrone di attività diverse: tutto quello che viene proposto ha un suo perché, tempi e le modalità sono frutto di studi approfonditi. Ad esempio, perché il gioco?

Il primo pensiero che sorge spontaneo è che si sta parlando di una proposta per bambini; questo accade perché nella concezione comune il termine gioco viene

¹⁰⁷ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.76

¹⁰⁸ Ivi p.79

¹⁰⁹ Ivi p.93

associato solo ai primi anni di vita coinvolgendo l'infanzia e, se si vuole essere ottimisti, la pre-adolescenza. In realtà il valore del gioco, ai fini della crescita evolutiva dell'uomo, è una delle armi più potenti che si hanno a disposizione, qualsiasi sia l'età: «i giochi di Movimento sono occasioni privilegiate per sperimentare modi alternativi per indurre con sé e con l'altro dialoghi emotivi, affettivi, relazionali, interiori»¹¹⁰ e ancora «il gioco ci offre occasioni per vivere esperienze corporee “evolutive” così che queste, progressivamente, possano contribuire a ristrutturare la nostra personalità»¹¹¹.

I giochi sono confronti in cui tempi, spazi e ruoli sono continuamente adattabili, le regole vengono gestite autonomamente dai partecipanti obbligandoli a frequenti confronti; i gesti motori, le relazioni comunicative, le strategie possono essere infinite.

I motivi per cui anche gli adulti dovrebbero riscoprire il potere del gioco, ritornando a praticarlo, sono tanti e tra questi sicuramente troviamo la possibilità di liberare le proprie emozioni, di rivivere il piacere della condivisione, di riscoprire il coraggio, senza aver paura di fallire o di essere giudicati.

Se si vuole analizzare, invece, il perché delle arti espressive basta rifarsi al concetto di “mimica”, quella che Costa definisce “il verso dell'uomo”: «L'uomo si immedesima spontaneamente nella realtà per conoscerla e lo fa con le opportune analogie create nel corpo»¹¹². Per Platone l'attività di *mimesis* è quella capacità dell'uomo di rendersi simile nella voce e nel gesto a qualcuno o a qualcos'altro da sé, è «una capacità istintiva che noi tutti possediamo di adeguarci con opportune reazioni fisiche e persino mentali alla realtà che ci viene offerta»¹¹³. Per questi motivi, e in virtù dell'idea di Movimento che si intende promuovere, non si può che dedicarsi anche a questa sua dimensione che sottolinea la disponibilità di ogni essere umano a immedesimarsi in ogni elemento naturale, animato e inanimato: è il desiderio di giocare ad essere ciò che non si è.

¹¹⁰ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.104

¹¹¹ Ibid.

¹¹² Bordoni M. *Alle radici dell'espressività*. Ensemble 3.0, Roma, 2017.

¹¹³ Boggio M. *Il corpo creativo. La parola e il gesto in Orazio Costa*. Bulzoni, Roma, 2001.

Bisogna preservare e conservare quest'attitudine che è naturale nel bambino e che rischia di essere soffocata dalle convenzioni sociali dei nostri giorni.

Un'ulteriore considerazione può essere fatta in merito alla vocalità per capire e chiarire il legame che c'è tra Movimento e voce. Per Movimento Biologico la voce è «moto, azione, dinamismo e deve necessariamente essere educata, rieducata, appresa e compresa se si vuole raggiungere la miglior versione di se stessi»¹¹⁴; per questi motivi, all'interno dei propri laboratori esperienziali propone pratiche, tecniche, esercizi e strategie didattiche del Metodo Vibrazionale. La didattica di questo Metodo è basata «sull'imparare ad ascoltare e ad ascoltarsi, a sentire e a sentirsi, a percepire e a percepirsi»¹¹⁵; nel fare ciò è necessario che anche il corpo entri in ascolto, che la mente si calmi per orientare poi l'attenzione ad aspetti sonori, sensazioni, stimoli che possono indirizzare l'intero sistema verso un livello di ordine superiore. Movimento Biologico, tramite un processo che arriva dal corpo alla voce e torna al corpo attraverso la voce, ambisce a far sperimentare alle persone la propria vocalità, in armonia con le funzioni biologiche e con le istanze psico-emotive individuali. Questo perché la vocalità è vibrazione, emozione, respirazione (voce come atto espiratorio), anatomia, comunicazione tra il mondo interno e il mondo esterno.

Movimento Biologico promuove, in tutte le sue proposte, quella che viene definita "Mindfulness"¹¹⁶; «mindfulness significa prestare attenzione, ma in un modo particolare: con intenzione, al momento presente, in modo non giudicante [...], significa Consapevolezza» e quest'attitudine può essere sviluppata tramite la meditazione. Lo scopo è quello di cambiare il rapporto con i propri pensieri e le proprie emozioni: non potendoli controllare nel loro incessante emergere bisogna imparare ad osservarli per poi essere in grado di lasciarli andare. Le pratiche di consapevolezza hanno un'unica intenzione che è quella di vivere una diversa, e migliore, relazione con se stessi e, di conseguenza, con gli altri.

¹¹⁴ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.200

¹¹⁵ Ivi p.199

¹¹⁶ Kabat-Zinn J. *Vivere momento per momento*. TEA, Milano, 2010, p.16

L'uomo ha realmente bisogno di prestare attenzione, in quanto, la sua tendenza alla distrazione è ben radicata e la società frenetica nella quale vive non sollecita questa qualità; risulta quindi necessario impegnarsi seriamente in un programma di allenamento mentale continuo per vivere il presente. È molto utile portare la Mindfulness nella vita quotidiana per ricordarsi di essere consapevoli, concependo e vivendo realmente la differenza che c'è tra il "pensare" e l'accorgersi che "si sta pensando".

La pratica della Mindfulness ha un'enorme efficacia nel promuovere il benessere dell'individuo nella sua totalità, i suoi effetti sulla salute sono formidabili; dal punto di vista fisico aiuta nel dolore cronico, nelle malattie cardiovascolari e della pelle, nell'ipertensione, nei disturbi del sonno e nelle cefalee ^{117 118 119 120} mentre da un punto di vista psichico favorisce un maggior equilibrio emozionale, la diminuzione delle emozioni negative, un approccio non giudicante verso la realtà, lo sviluppo e l'incremento delle emozioni positive. Infine, dal punto di vista relazionale permette di aprirsi a tutte le situazioni, piacevoli o spiacevoli che esse siano, sviluppa una maggior capacità di ascolto e riduce i pregiudizi verso gli altri consentendo così una comunicazione migliore; aumenta inoltre la fiducia nelle proprie potenzialità modificando e migliorando anche la relazione con se stessi, spesso la più complessa da gestire.

Purtroppo, però, l'essere umano incorre frequentemente in quello che viene definito "evitamento esperienziale" intendendo con queste due parole l'insieme delle strategie che egli trova per controllare o alterare le proprie esperienze interne (pensieri, emozioni, sensazioni o ricordi), che ritiene possano causare danno alla sua vita o anche tutti i tentativi di fuga o di controllo dell'esperienza esterna – evitare

¹¹⁷ Hilton L., Hempel S., Ewing B.A., Apaydin E., Xenakis L., Newberry S., Colaiaco B., Maher A.R., Shanman R.M., Sorbero M.E., Maglione M.A. *Mindfulness Meditation for Chronic Pain: Systematic Review and Meta-analysis*. Ann Behav Med. 2017; 51(2): 199-213.

¹¹⁸ Park S.H., Han K.S. *Blood Pressure Response to Meditation and Yoga: A Systematic Review and Meta-Analysis*. J Altern Complement Med. 2017; 23(9): 685-695.

¹¹⁹ Montgomery K., Thompson A.R. *The potential role of mindfulness in psychosocial support for dermatology patients*. Clin Dermatol. 2018; 36(6): 743-747.

¹²⁰ Anheyer D., Leach M.J., Klose P., Dobos G., Cramer H. *Mindfulness-based stress reduction for treating chronic headache: A systematic review and meta-analysis*. Cephalalgia. 2019; 39(4): 544-555.

situazioni ansiogene, evitare i conflitti, evitare la relazione con l'altro, isolarsi per non provare emozioni negative- limitando notevolmente la qualità della vita.

Movimento Biologico cerca di affrontare questi problemi: tramite l'interazione con altri corpi si crea un laboratorio esperienziale di esposizione graduale agli stati interni temuti; questa esposizione graduale provoca un "contro-condizionamento"¹²¹ in grado di far sperimentare le proprie paure in maniera accettabile, in un ambiente protetto e sicuro dove non si ha paura di essere giudicati ma, al contrario, si stimola l'empatia tra i vari partecipanti. In Movimento Biologico non c'è una risposta giusta e una sbagliata e questo consente di relazionarsi agli altri con più facilità, in modo creativo e divertente, osservando e cogliendo la differenza tra i propri pensieri, la propria essenza e quella altrui.

L'intento di Movimento Biologico è quello di riportare la mente ad uno stato "bambino", libero da pensieri competitivi e in cui l'unico veicolo di apprendimento è il gioco, in quanto è proprio il gioco che permette di ritrovare il piacere di imparare legando l'esperienza ad un'emozione positiva. Le emozioni, che hanno sede nel corpo, rappresentano stimoli ad agire, in quanto, i circuiti attentivi ed esecutivi vengono attivati solamente quando gli input sensoriali sono dotati di un significato emotivo: ad ogni emozione sono associate reazioni fisiologiche specifiche che preparano il corpo all'azione.

Deve essere ben chiaro il concetto che il corpo dell'essere umano è il tramite tra l'uomo stesso e l'ambiente, lo strumento attraverso cui vengono percepiti gli stimoli ambientali, i quali accendono i fattori emotivi che generano, in un secondo momento, il Movimento.

Le proposte esperienziali di Movimento Biologico, attraverso l'esplorazione e la conoscenza di se stessi, del modo di interagire e comunicare con gli altri, hanno l'intenzione di far emergere e perfezionare quella che è "la regina delle abilità" ossia: imparare ad imparare¹²². Ogni volta che si impara qualcosa si trattiene anche l'emozione vissuta durante l'apprendimento così che, quando si deve ricorrere alla

¹²¹ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.226

¹²² Ivi p.240

nozione, non si ricorderà esclusivamente l'informazione ma anche l'emozione corrispondente. L'obiettivo deve essere allora quello di proporre delle esperienze che siano in grado di evocare, in chi le pratica, solamente emozioni piacevoli e positive in modo da innescare il circolo virtuoso della ricerca di ciò che fa stare bene e permettere ad ognuno di evolversi nella miglior versione di se stesso. La condizione necessaria per raggiungere questo traguardo è quella di conoscersi, riconoscersi come corpi abitati ed avere consapevolezza delle proprie emozioni.

L'emozione è così strettamente legata al Movimento che la sua stessa etimologia ne spiega la relazione: dal latino ex-movere, muovere fuori. Ogni azione nasce da un movente emotivo, consapevole o meno, che dipende strettamente dalle pregresse esperienze fatte: «se mi sono già trovato nella stessa situazione avrò, cercando e recuperando nella memoria, più parametri per scegliere cosa fare»¹²³.

Ecco che riemerge, ancora una volta, quella concezione olistica secondo cui non è possibile separare corpo e mente, perché inevitabilmente l'una influenza l'altra in un complesso inscindibile. Il cervello non funziona indipendentemente dal corpo, le emozioni, implicano per lo più risposte fisiche¹²⁴.

La via di Movimento Biologico è un sentiero che porta alla scoperta del proprio corpo, delle sue potenzialità e delle sue attitudini tramite l'utilizzo di un codice corporeo e verbale armonico, accogliente, non impositivo e non giudicante¹²⁵; ciò consente ai praticanti, sentendosi a proprio agio, di affinare la senso-percezione e la consapevolezza di sé tramite esperienze corporee che coinvolgono tutti i domini del Movimento. Il tutto viene effettuato in un clima emotivo costruttivo, in grado di stimolare l'apprendimento.

Il clima emotivo viene creato in vari modi: tramite le arti espressive, che permettono di dare voce e corpo alle emozioni codificandole in movimenti e suoni, le pratiche di mimesi che consentono di esperire concretamente le emozioni, o ancora tramite l'ascolto perché imparare ad ascoltarsi è il primo passo per comunicare con le proprie emozioni e ristrutturarle in modo tale che non siano un nemico da combattere.

¹²³ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.245

¹²⁴ LeDoux J. *Il cervello emotivo. Alle origini delle emozioni*. Baldini Castoldi, Milano, 2018, p.49

¹²⁵ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.246

«Conoscere le proprie emozioni e il loro modo di manifestarsi nel corpo ci dà la possibilità di comprenderle, mentre l'incapacità di farlo ci lascia alla loro mercè»¹²⁶. Riuscire a gestire le proprie emozioni e riconoscere quelle altrui è alla base dell'empatia che favorisce, inevitabilmente, la partecipazione alla vita sociale. Fin da piccolo l'uomo apprende per imitazione, grazie alla presenza, nell'ambiente circostante, di persone che suscitano in lui un senso di fiducia, di sicurezza; l'uomo è per natura un essere sociale e le esperienze che egli vive, soprattutto quelle di relazione, determinano il suo agire e, più in generale, tutta la sua esistenza. La società è il sistema nel quale l'essere umano vive ed essa chiede conto delle sue azioni; partecipando alla vita sociale si deve essere responsabili e coscienti di quello che è il ruolo che si ha nella comunità.

Le emozioni, una volta che sono state provate, diventano il movente di comportamenti futuri e dettano le azioni da fare all'istante. Le esperienze pregresse si manifestano attraverso il corpo al "sistema società", per il tramite del Movimento l'individuo è in grado di mettere il suo corpo in relazione con gli altri corpi: gesti, parole, musica, arte, tutto ciò che evoca emozioni positive incoraggia lo sviluppo sociale. Le emozioni si manifestano nel corpo, da esso vengono percepite e, per lo più inconsciamente, vengono comunicate all'esterno, mettendo l'osservatore nelle condizioni di distinguerle, ponderarle e agire di conseguenza. La chiave per fare ciò è, come si è detto, l'empatia.

Le esperienze di Movimento Biologico possono rappresentare un contesto privilegiato di educazione all'emotività, al pensiero, alla relazionalità, alla riflessione, alla scoperta di sé, soprattutto attraverso l'altro, con lo scopo di dare risposte adeguate al sistema complesso Uomo.

L'intenzione di Movimento Biologico non è costruire un metodo ma di edificarsi come un Meta-Metodo. Qual è la differenza?

Quando si parla di metodo, per definizione, si ci riferisce al "modo, la via, il procedimento seguito nel perseguire uno scopo" e, dunque, il concetto di metodo

¹²⁶ Goleman D. *Intelligenza emotiva. Cos'è e perché ci rende felici*. BUR Rizzoli, Milano, 2020, p.79

evoca spesso l'orientamento a un rigido protocollo da seguire per raggiungere lo scopo in questione. Risulta semplice capire perché Movimento Biologico si vuole distaccare da questa definizione per abbracciare un qualcosa di più ampio. Innanzitutto il Movimento non ha uno scopo ma un senso, un senso che si trova dentro ogni singolo individuo ed inoltre, come è stato già spiegato in precedenza, non può esistere un unico modo, un'unica via, un unico procedimento per comprendere e lasciar emergere il Senso del Movimento: «esistono, necessariamente e inequivocabilmente, più modi, più strade, più percorsi, più procedimenti per elicitarne un processo di comprensione volto alla piena incarnazione del proprio essere-nel-mondo»¹²⁷.

Se il movimento persegue uno scopo non è Movimento (così come lo si è trattato ed esaltato) ma mera esecuzione di esercizi, è addestramento, addomesticamento, emulazione; in questo modo l'uomo diventa un semplice strumento per raggiungere determinati fini (prestazione, esibizione...) e perde il suo immenso e complesso valore.

Movimento Biologico vuole andare oltre, ambisce ad essere un Meta-Metodo, uno studio libero e aperto di metodi che tende all'integrazione tra approcci, stili, epoche e filosofie. «Un sistema di pensiero che vuole "allenare alla Vita" attraverso la proposta di esperienze che, integrando le molteplici dimensioni della motricità (organica adattativa, cognitiva, relazionale, espressiva, comunicativa, emotiva) mira a indurre nelle persone un processo di conoscenza corporea che tenda al raggiungimento di quella che potremmo definire "consapevolezza consapevole": la capacità di essere a conoscenza di ciò che accade nel proprio corpo (sensazioni, percezioni, tono muscolare, stati emotivi, processi di pensiero, modificazioni gestuali, ecc.) e delle proprie risposte comportamentali, istante dopo istante»¹²⁸.

Diventare "consapevolmente consapevoli" richiede di indirizzare la propria attenzione al "come sto facendo ciò che sto facendo, qualsiasi cosa stia facendo" di cui si è parlato.

¹²⁷ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.* p.258

¹²⁸ Ibid.

I laboratori di Movimento Biologico sono esperienze integrate, integrali ed integrative che racchiudono al proprio interno pratiche che attingono a contesti, scenari, metodi e stili diversi e, apparentemente, agli antipodi. Tutto ciò ha lo scopo di arricchire, attraverso un'esperienza non solo ascoltata, osservata e capita ma incarnata nella pienezza del corpo in Movimento, il "vocabolario motorio" dell'uomo e la sua complessità¹²⁹.

Gli elementi base per classificare le esperienze motorie di ciascun intervento laboratoriale di Movimento Biologico sono il "*setting* psicomotorio" e le "famiglie dell'Azione".

1.5.1 Il *setting* psicomotorio

La psicomotricità è il presupposto fondante l'approccio operativo della "Pedagogia del Corpo" nel suo essere una condizione immediata, ontologica dell'essere umano che consente al bambino di abitare la realtà, di sperimentarla e di conoscerla.

Purtroppo, però, la promozione e la stimolazione della psicomotricità e dei suoi obiettivi – gioco sensomotorio, simbolico e di rappresentazione – sono tipici dei primi anni di vita ma mancano totalmente negli anni a seguire, adolescenza e età adulta, perché vengono sostituiti da esercizio fisico e sport.

Nella proposta di "Pedagogia del Corpo" di Gamelli, pienamente condivisa da Movimento Biologico, le tre fasi del *setting* psicomotorio (gioco sensomotorio, simbolico e di rappresentazione) trovano un naturale prolungamento scomponendosi in altrettanti *setting* (motori, espressivi ed estetici)¹³⁰ nell'età adulta. Questo significa che adolescenti, adulti, anziani possono vivere esperienze corporee «stratificate e multidimensionali (motorie, espressive, estetiche) in grado di riconnettere ciascuno alla propria dimensione più integrata ed elevata»¹³¹.

¹²⁹ Spaccapanico Proietti S., *op.cit.*, p.259

¹³⁰ Gamelli I. *op.cit.*, p.158

¹³¹ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.262



Figura 4 Pedagogia del Corpo Incarnato in Movimento . Fonte: Spaccapanico Proietti S., *Umanizzare il Movimento. Abitare la corporeità attraverso il Movimento Biologico*, Armando Editore, Roma, 2021, p.260

Come si può ben notare dallo schema ogni *setting* può manifestarsi in molteplici forme, ad esempio:

- il *setting* motorio può manifestarsi tramite la pratica di sequenze senso-motorie a corpo libero, che permettono di riacquisire il controllo e la consapevolezza delle varie parti del corpo e della sua globalità, o attraverso esperienze di giocoleria, che permettono di conoscere e di comprendere il concetto di coordinazione, o ancora, tramite sequenze di *floorwork* che permettono di esperire la complessa relazione che c'è tra corpo e forza di gravità;
- il *setting* espressivo può coinvolgere esperienze mimiche, che permettono all'uomo di immedesimarsi ed incarnare elementi naturali (acqua, fuoco,

vento, alberi ecc.) accedendo al suo piano simbolico con il corpo, riconoscendo in esso qualità non esclusivamente umane;

- Il *setting* estetico che comprende tutte quelle esperienze che permettono al corpo di creare arte (disegno, pittura, musica, vocalità) o divenire arte egli stesso (arti performative).

1.5.2 Le Famiglie dell'Azione

Dopo aver chiarito cosa si intende con “*setting* psicomotorio” si vuole definire anche il significato di “famiglie dell’Azione”; per capire meglio di cosa si sta parlando si deve necessariamente concepire il fatto che l’azione è alla base del comportamento di ogni uomo e il comportamento di ogni uomo si manifesta attraverso le sue azioni.

Il comportamento motorio di un individuo, come prodotto di azioni finalizzate, deve necessariamente essere inquadrato come il risultato di una serie di processi complessi che «legano il dominio motorio a quello emozionale (motivazione) e cognitivo (intenzione, attenzione, memoria)»¹³².

Ed è proprio per questo motivo che Movimento Biologico ha scelto la tassonomia delle “Famiglie dell’Azione” per identificare e suddividere le molteplici esperienze che propone: si è ritenuto necessario definire un nuovo sistema che qualifichi esperienze, e non solo esercizi, basato sulle «variegate e stratificate sfumature e declinazioni che caratterizzano le azioni del comportamento umano»¹³³.

Le “famiglie dell’Azione” di Movimento Biologico sono otto e ciascuna di esse è caratterizzata da una o più «specifiche e qualificanti sfumature dell’azione»¹³⁴. Esse sono:

1. sens.azione-percezione
2. respir.azione
3. rel.azione-inter.azione
4. re.azione
5. coordin.azione-esplor.azione-integr.azione
6. mim.azione-immedesim.azione-incarn.azione-simbolizz.azione

¹³² Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.268

¹³³ Ivi p.269

¹³⁴ Ivi p.270

7. vocalizz.azione

8. senza azione-medit.azione

Ogni famiglia contiene esperienze di Movimento che hanno l'obiettivo di arricchire il bagaglio di conoscenza e consapevolezza corporea del praticante.

1.SENS.AZIONE-PERCEZIONE

Questa famiglia ha lo scopo di educare il praticante ad una maggiore e migliore capacità di riconoscere e decodificare le informazioni sensoriali che anticipano, accompagnano e seguono l'esecuzione di uno specifico movimento, di una sequenza di atti motori o di un'azione. Vi rientrano:

- le sequenze di auto-massaggio manuale e stimolazione tattile praticata mediante l'utilizzo, ad esempio, di bastoni e palline, con lo scopo di aumentare le afferenze sensoriali e predisporre il corpo all'azione;
- le esercitazioni opto-cinetiche e vestibolari;
- le sequenze di mobilità analitica segmentale ed inter-segmentale;
- le esperienze di orientamento spaziale ad occhi chiusi seguendo uno stimolo sonoro o tattile;
- l'anatomia esperienziale;

2.RESPIR.AZIONE

In tutto ciò che Movimento Biologico propone «gioca un ruolo fondamentale il respiro, che fa da tramite tra mondo interno e mondo esterno»¹³⁵. Si esperiscono le molteplici dinamiche respiratorie modulando volumi, ritmo, localizzazione, profondità, al fine di diventare padroni del proprio respiro, superando gli automatismi indotti dalla vita.

3.REL.AZIONE-INTER.AZIONE

È una famiglia che ha un enorme valore pedagogico in quanto racchiude tutte quelle esperienze che mettono in contatto corpi attraverso un dialogo cinetico. Il Movimento, adeguatamente declinato e condotto, può rappresentare un ottimo

¹³⁵ Naccari A.G.A. *Persona e movimento. Per una pedagogia dell'incarnazione*. Armando, Roma, 2006, pp.237-238.

antidoto alla banalizzazione delle relazioni umane; i giochi di relazione sono in grado di stimolare processi di interazione che non limitano il proprio impatto alla sfera corporea, ma si estendono anche a quella sociale, emozionale, etica: «entrare in contatto, guidare ed essere guidati, essere in ascolto empatico dell'Altro, cooperare, essere coesi, condividere...sono verbi di relazione che possono essere sviluppati attraverso esperienze motorie capaci di accompagnare ogni essere umano in un percorso di conoscenza e consapevolezza che lo possa rendere più sensibile, attento ed etico nei confronti di se stesso e dell'Altro»¹³⁶.

4.RE.AZIONE

All'interno di questa famiglia si collocano tutti quegli esercizi e quelle esperienze finalizzate al miglioramento della capacità di reagire a segnali più o meno complessi con azioni motorie adeguate. Si tratta di esperienze in grado di indurre degli adattamenti positivi sulla capacità di lettura rapida di contesti situazionali a cui reagire con l'appropriata risposta motoria.

La famiglia comprende, ad esempio:

- lo scalpo; un gioco in coppia (o gruppo) in cui entrambi i praticanti devono cercare di "rubare" al proprio partner un fazzoletto posto all'altezza del bacino, evitando di farsi "rubare" il proprio;
- il raccattapalle; un gioco in coppia in cui, uno dei due partner tiene due palline da tennis (una per mano) che lascerà cadere, in maniera imprevedibile, spostandosi contestualmente con il corpo nello spazio. L'altro partner, che terrà in mano delle tavolette rettangolari, dovrà recuperare le palline, tenerle in equilibrio e restituirle al compagno;
- il sensitivo; un gioco in coppia in cui i due partner sono uno di fronte all'altro; uno dei due tiene una pallina da tennis in ciascuna mano, mantenendo le proprie braccia tese di fronte alle spalle, con il palmo rivolto verso il basso; il compagno appoggia il palmo delle proprie mani sul dorso delle mani del partner. Questa la configurazione di partenza. Il gioco di reazione consiste nel

¹³⁶ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.273

tentativo, da parte del partner senza palline, di recuperare le palline lasciate cadere dal compagno, prima che queste cadano a terra.

5.COORDIN.AZIONE-ESPLOR.AZIONE-INTEGR.AZIONE

Comprende tutte quelle esperienze volte ad ottimizzare la capacità di pianificare, controllare e regolare i movimenti di più parti del corpo in modo armonico, funzionale ed economico.

Esempi di esperienze di coordinazione sono:

- sequenze di giocoleria;
- esperienze di equilibrio oggetto-soggetto;
- esperienze di equilibrio soggetto-oggetto;
- esperienze di palleggio di palline riproducendo un ritmo dato o interiorizzare e riprodurre il palleggio durante l'esecuzione di esercizi di pre-atletismo (skip, corsa calciata, ecc.);
- esperienze di orientamento in cui, in coppia, il partner in gioco deve modificare la posizione e il movimento del corpo nello spazio e nel tempo, all'interno del compito;
- esperienze di coordinazione di movimenti di distretti corporei diversi.

Esempi di esperienze di esplorazione sono:

- sequenze di *floorwork* in libera espressione (movimenti auto-indotti ed auto-gestiti sperimentando il rapporto tra corpo e pavimento alla ricerca di fluidità e connessione tra più atti motori);
- il *floorball*: un'esperienza in cui il praticante, disteso a terra con la schiena poggiata su una palla, deve iniziare a muovere il proprio corpo rotolando sulla palla, senza mai perdere il contatto con essa, cercando di toccare con la palla stessa tutte le parti del corpo;

Le esperienze di integrazione hanno l'obiettivo di creare continuità e comunicazione tra le famiglie, annullando l'idea di una possibile separazione che, se esiste, è esclusivamente didattica.

6.MIM.AZIONE-IMMEDESIM.AZIONE-INCARN.AZIONE-SIMBOLIZZ.AZIONE

Le sessioni di pratica che appartengono a questa famiglia hanno il fine di permettere ai partecipanti di empatizzare con gli elementi della natura universale, fino alla scoperta, o per meglio dire riscoperta, di esserne anche loro parte integrante¹³⁷.

Alcuni esempi:

- tramite la guida di un docente preparato e presente alle dinamiche del gruppo, si procede tutti insieme, muovendosi per lo spazio possibilmente ad occhi chiusi, a diventare, prima con la comprensione mentale, poi con quella corporea, quindi appunto tramite l'immedesimazione e l'incarnazione, gli elementi della natura che vengono chiamati in causa, dapprima citati singolarmente, a ripetizione, e poi concatenati in un'azione, come quella decantata nella lettura di una poesia o di un testo in cui si ravvisa raccordo fra questi elementi;
- si può procedere anche con lo stesso tipo di esperienza ma suddividendo il gruppo in due o più sottogruppi di elementi naturali, che sempre attraverso una accurata guida, vengono condotti all'interazione, all'ascolto reciproco di presenza;
- altro esempio significativo di attività di incarnazione, che sfocia naturalmente nella simbolizzazione, è costituito dal fare in modo che i presenti si suddividano spontaneamente in due schieramenti: uno a creare un cerchio interno allo spazio disponibile, l'altro composto da persone libere di spostarsi nello spazio restante, circostante al cerchio. Avverrà una "pesca di parole" (opportunamente preparate dall'educatore, quali possono essere: forza, paura, fiducia, possibilità, gentilezza, ricordo, coraggio, felicità, dubbio...) ad opera dei rimasti "liberi"; ognuno di questi, con la parola pescata, andrà a trovare i membri del "nucleo", che resteranno in una attesa concentrata ma neutra, predisponendosi, ad occhi chiusi, all'ascolto delle parole che i compagni gli sussurreranno via via all'orecchio, in modo casuale. Si mette così in atto una rappresentazione, dove ogni membro è attore e spettatore, di se

¹³⁷ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.277

stesso e dell'altro, grazie al riflesso esterno-interno che la parola "recitata" evoca nel corpo, trasformando ogni pulsione in perturbamento, in emozione, in flusso, in sorriso, in immaginazione, in lacrime: in Movimento!

7.VOCALIZZ.AZIONE

In questa famiglia non ci si appropria alla voce in qualità di "veicolo della parola"¹³⁸ bensì seguendo le strade aperte da Demetrio Stratos, promotore di una vocalità corporea intesa come un «linguaggio non verbale composto da suoni e rumori con i quali si manifesta la vibrazione psicocorporea. Si tratta di una sensibilizzazione all'ascolto, un modo trasversale di ascoltare se stessi e gli altri [...] ma anche un sistema per vivere le emozioni, per elaborarle»⁴⁵. Esempi di pratiche di vocalizzazione sono:

- esperando una sequenza di libera espressione, in maniera spontanea, corroborare il proprio Movimento con un suono, grave o acuto, vibrato o nitido, continuo o intermittente, che nasca spontaneamente dalla propria sensibilità;
- in coppia, immaginare di "lanciare" la propria voce all'Altro dando corpo e Movimento a quel suono. Il proprio partner "riceverà" quel suono con un Movimento "adeguato" alle caratteristiche del suono stesso e lo "trasformerà" in un altro suono, in un dialogo che progressivamente diverrà sempre più armonico;
- in gruppo, ciascuno emette un suono non pensato, proprio, personale, spontaneo, ancestrale, esente dal giudizio, dall'intonazione, dall'estetica e, nell'emissione, ricerca un contemporaneo ascolto dei suoni altrui in una tensione corale verso la progressiva e completa armonizzazione.

8.SENZA AZIONE-MEDITAZIONE

¹³⁸ Gamelli l. *op. cit.*, p.67

È la famiglia in cui si collocano le pratiche di “non azione”, di stasi, di silenzio, di quiete, di interiorizzazione¹³⁹. Nella quiete si possono raggiungere grandi consapevolezze e maturare cambiamenti in quanto si è impegnati unicamente a osservare, con attenzione, “ciò che c’è, così com’è”: pensieri, ricordi, emozioni, sentimenti, totalmente partecipi al momento presente.

È grazie alla quiete, al rilassamento progressivo e alla meditazione che si giunge ad una più profonda e viva conoscenza di se stessi; nel silenzio si osservano i movimenti della propria mente e ci si allena ad essere presenti nel momento. Attraverso la meditazione è possibile vedere cosa fa la mente, coltivando così la presenza mentale sapendo «cosa sta succedendo, mentre sta succedendo, qualsiasi cosa sia»¹⁴⁰.

All’interno di Movimento Biologico le consapevolezze conquistate mediante le pratiche di meditazione si applicano alla quotidianità: essere consapevole di “come faccio ciò che faccio, qualsiasi cosa faccia”, è il filo conduttore che dovrebbe animare ogni istante dell’esistenza¹⁴¹.

Per ritornare all’affermazione con cui si è intrapreso questo viaggio “non tutto il moto è Movimento” si vuole ribadire, nuovamente, come solamente il vero Movimento, quello con la M maiuscola, permetta all’uomo di raggiungere quel completo stato di benessere fisico, mentale e sociale di cui necessita in quanto si avvicina ad esso come corpo e non come organismo.

«Il Movimento che è rilevatore, rivelatore e disvelatore di chi siamo. Il Movimento che armonizza il corpo ai moti esterni (le relazioni, l’ambiente, gli sguardi, le parole ecc.) e a quelli interni (i pensieri, le emozioni, i valori ecc.), accogliendoli in quel flusso di continuità che chiamiamo realtà»¹⁴².

Il corpo non è solo lo strumento della nostra esperienza ma è soprattutto il *medium*, dove e per mezzo del quale, la mente, l’intenzionalità e i comportamenti accadono e, dunque, non è ammissibile una concezione dualistica che scinde il corpo dalla mente:

¹³⁹ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.281

¹⁴⁰ Nairn R. *La mente adamantina. Psicologia della meditazione*. Ubaldini, Roma, 2000, p.33

¹⁴¹ Spaccapanico Proietti S. *op.cit.*, p.283

¹⁴² Ivi p.308

«le qualità di un Movimento, qualunque esso sia, rivelano come la mente, proprio in quel dato momento, si sta esprimendo attraverso il corpo. Variazioni nella qualità del Movimento indicano che la mente sta spostando l'attenzione da un punto all'altro del corpo. Viceversa, indirizzando la mente, cioè la nostra attenzione, verso determinate parti del corpo e dando avvio al Movimento da ciascuna di esse, la qualità del Movimento cambia»¹⁴³.

Ma come si può promuovere questo cambio di prospettiva? Come si può diffondere l'autenticità dell'uomo nel suo "essere corpo"?

Quello che si vuole supportare è un "salto quantico culturale, sociale"¹⁴⁴, che parta dal basso e, successivamente, coinvolga le istituzioni; un salto che cominci da persone di buona volontà che facciano informazione e formazione tramite progetti strutturati con il fine di proporre e realizzare incontri, laboratori, lezioni per i genitori, per spiegare loro l'importanza del Movimento.

Si può, attraverso l'esperienza, far apprendere, comprendere, portare in sé, che il Movimento è «un flusso incessante di energia che forma, deforma, riforma e trasforma il "corpo che siamo" e tutto ciò che lo abita. Si può mostrare e dimostrare che il loro corpo sente, pensa, parla, emoziona e si emoziona»¹⁴⁵. Le funzioni cognitive superiori sono nel corpo, si sono sviluppate dalle esperienze di Movimento del corpo nel mondo e si evolvono attraverso le esperienze di Movimento del corpo nel mondo; osservando come si muove il corpo si può comprendere come si muovono la coscienza, i pensieri, i sentimenti e i valori.

Dunque, solo incarnando pienamente, profondamente, attivamente, soggettivamente il corpo attraverso il Movimento le persone sapranno riconoscere, perché ne hanno fatto esperienza, che muoversi non è esercitarsi, che essere adattati

¹⁴³ Bainbridge Cohen B. *Sensazione, emozione, Azione. L'anatomia esperienziale del Body-Mind Centering*. Epsilon, Roma, 2012, p.13

¹⁴⁴ Spaccapanico Proietti S. *Movimento e apprendimento scolastico. Prospettive metodologiche e sistemiche per una didattica interdisciplinare nell'educazione motoria*, Aracne, Roma, 2021, p.36

¹⁴⁵ Ivi p.37

non coincide con essere adattabili, che il corpo è più dell'organismo, che il pensiero nasce dal corpo¹⁴⁶.

Il Covid-19 ha smascherato i limiti del concetto di attività fisica, si è toccato il fondo, raggiungendo un "movimento disumanizzato", e bisogna cogliere l'occasione per rieducare le persone, per far riscoprire loro i valori del proprio corpo e del vero Movimento, un Movimento Umanizzato. Questo è l'obiettivo che Movimento Biologico si pone, giorno dopo giorno, cercando di accogliere all'interno dei suoi laboratori un numero sempre maggiore di individui e di far riscoprire loro la loro vera e più profonda entità.

1.6 Lockdown e possibili proposte pratiche di Movimento

Nella prima parte del saggio si è ampiamente descritto come è stata affrontata l'attività fisica durante il lockdown, i tipi di allenamento suggeriti, il supporto dato dalle innovative tecnologie ma, smascherati i limiti dell'esercizio che guarda al corpo come uno strumento da allenare, come un organismo da allontanare il più possibile dalla malattia ed esaltato il vero significato del Movimento, che si preoccupa dello sviluppo dell'uomo in ogni sua sfaccettatura, cosa si sarebbe potuto fare concretamente per arricchire il bagaglio di consapevolezza di ciascuno? Quali esperienze si sarebbero potute proporre alle persone? Cosa possiamo imparare da ciò che è stato fatto e cosa potremmo fare, ora, per educare le persone ad una corporeità consapevole attraverso il Movimento?

Seppur il periodo peggiore della pandemia è terminato, non è mai tardi per riappropriarsi del proprio corpo attraverso il vero Movimento e quindi, con la volontà di guardare ad un futuro potenzialmente migliore segue la descrizione di esperienze che avrebbero potuto supportare e favorire maggiormente, durante tutto il corso dell'isolamento, quel benessere fisico, psichico e sociale di cui parla l'OMS.

L'intento è, dunque, quello di proporre esempi validi, alternative ai modelli dominanti dei nostri giorni e spiegare, ove necessario, come vengono realizzate alcune esperienze, con la speranza che, seppur attualmente assenti nella vita di molte persone, possano entrarvi a far parte il prima possibile.

¹⁴⁶ Spaccapanico Proietti S., *op.cit.*, p.38

Innanzitutto quello che Movimento Biologico promuove è la sostituzione dell'esecuzione meccanicistica di elementi quali piegamenti e *squat*, con sequenze di movimento (da semplici a complesse) che siano espressive, fluide, dinamiche, in un'integrazione funzionale di gesti.

Ed ecco allora che anziché indicare il numero delle serie e delle ripetizioni di *squat* da effettuare propone delle successioni di azioni che hanno al loro interno un passaggio intermedio per la posizione di *squat*: dalla posizione seduta il movimento inizia con una torsione del busto, come se si volessero lanciare le braccia dietro, si fa perno sul fianco che rimane a contatto con il pavimento, le ginocchia si piegano e nel loro successivo movimento di allungamento contribuiscono a far ritrovare il soggetto in posizione seduta; ritrovatosi in posizione seduta, con un movimento che combina uno sbilanciamento in avanti del tronco e facendo perno sul palmo delle mani, va a ritrovarsi in appoggio sulle piante dei piedi con il corpo completamente raccolto in una posizione di *squat* naturale. Dalla posizione di *squat* si può oscillare avanti e indietro, grazie all'azione delle braccia che contribuiscono a fornire l'energia necessaria, e passare quindi da una posizione in cui si ci ritrova seduti sui glutei a una posizione in cui ci si ritrova in appoggio sulle ginocchia.

Inoltre l'individuo deve sapere ed essere consapevole che, utilizzando come posizione intermedia lo *squat* può passare da una posizione seduta e ritrovarsi in posizione prona in appoggio sulle braccia. Raggiunta questa posizione, con il corpo orizzontale, può effettuare un piegamento sulle braccia, a cui può seguire, ad esempio, un movimento in cui la colonna tende a srotolarsi per far tornare il corpo indietro, in posizione seduta. Ed ecco come anche l'esecuzione ripetitiva dei piegamenti può essere sostituita da una successione di movimenti caratterizzati da fluidità e dinamicità, movimenti che coinvolgono tutto il nostro corpo e non solo i muscoli delle braccia e/o delle gambe e/o il *core*: le ginocchia guidano nella prima fase del movimento poi, con uno spostamento di una mano dietro l'altra, ci si ritrova in posizione orizzontale, si piegano le braccia e, scivolando come se si volesse mantenere più a lungo il contatto della testa con il pavimento, si ritorna indietro e si cerca l'appoggio al suolo prima delle mani e successivamente del bacino.

Ed ancora, da una posizione seduta facendo scivolare le gambe lungo il pavimento si ci può ritrovare in una posizione obliqua del tronco e degli arti rispetto al piano del pavimento, effettuando un movimento che richiede un'azione sinergica delle braccia e degli arti inferiori; se si vuole incrementare il livello di difficoltà, si può raggiungere una posizione che ricorda quella di un tavolo e cercare di tornare indietro come se si volesse incastrare il bacino nell'appoggio delle mani.

Se si ha abbastanza tenuta sulle braccia e abbastanza capacità di tensione a livello addominale è possibile anche raggiungere una posizione di seduta ad "L", in questo caso tutto l'appoggio è sul palmo delle mani, il bacino è sollevato e le gambe si sollevano per descrivere una sorta di "L".

Unendo, collegando insieme tutti questi brevi e semplici movimenti ne vien fuori una sequenza elementare ma che non si appropria all'uomo come un oggetto tra gli oggetti, che non si preoccupa di sviluppare unicamente la sua forza muscolare.

Sempre seguendo questa concezione si può arricchire l'esperienza degli affondi: si può proporre al soggetto di stare in equilibrio con un piede su un mattoncino, flettere l'arto corrispondente mentre l'altro è libero posteriormente. Il tutto mentre si cerca di tenere una pallina in equilibrio, senza farla cadere, su un ulteriore mattoncino tenuto in mano. Se c'è la possibilità di lavorare in compagnia, ad esempio di uno o più familiari, cosa assolutamente positiva, si può proporre ai partecipanti di effettuare lo stesso movimento tutti insieme e di passarsi il mattoncino con la pallina. Ma solo questo basta?

In virtù di quanto ampiamente spiegato, ovviamente, la risposta è no. Ed ecco allora altre proposte mancate durante il *lockdown* che avrebbero potuto coinvolgere differenti dimensioni dell'essere umano:

- Tenere le mani appoggiate al suolo senza mai staccarle e muovere il resto del corpo in quante più direzioni possibili: esplorare, cercare ed, esplorando, andare a costringere il corpo a muoversi in piani e direzioni che un esercizio o una serie di esercizi non farebbero esplorare. Mettere ostacoli da evitare, più alti, più bassi, più vicini o più lontani e continuare a muoversi con fluidità senza perdere mai contatto con il terreno. Se si ha la possibilità di avere un

partner si può scegliere una variante in cui, a turno, ci si muove nello spazio seguendo le indicazioni date dall'altro ed insieme ci si sposta esplorando l'ambiente: le indicazioni comprendono, ad esempio, quale parte del proprio corpo far toccare terra (glutei, schiena, capo, mano, piede, tallone, spalla e ancora se destra o sinistra) e in quale punto dello spazio.

- Partendo da una posizione supina e tenendo un mattoncino leggero sulla pianta del piede cercare di raggiungere la posizione prona senza mai far cadere l'oggetto. Apparentemente semplice quest'esperienza richiede molte capacità: dal *problem solving*, in quanto non vengono date istruzioni o suggerimenti ma l'individuo capirà, dopo tanti tentativi, qual è la strategia (unica e personale) migliore da utilizzare, alla capacità di coordinazione ed equilibrio senza le quali, seppur nota la strategia, non si riuscirebbe a raggiungere la posizione finale. Il soggetto dovrà muovere se stesso e le rispettive parti del suo corpo su vari piani, in alcuni momenti senza poter vedere ciò che fa. Per aumentare il livello di difficoltà lo stesso può essere fatto utilizzando un bastone.
- Esercizi di equilibrio e concentrazione: partendo da un esercizio relativamente semplice quale muoversi nello spazio tenendo un bastone in equilibrio sul palmo di una mano aumentare man mano il grado di difficoltà spostandosi tenendo il bastone solo con alcune dita o, ancora, utilizzando un bastone per ciascuna mano; un'ulteriore esperienza può essere quella di utilizzare oggetti diversi: in una mano il bastone e nell'altra cercare di non far cadere una pallina da tennis che rotola su un mattoncino. Il tutto può essere accompagnato da una melodia o, addirittura, il soggetto stesso può improvvisarne una.
- Esercizi di reattività utilizzando, ad esempio, una pallina da tennis con filo che, attaccata in sospensione a diverse altezze e libera di muoversi, deve essere evitata stimolando, in tal modo, movimenti fluidi, nello spazio e su diversi piani, di tutto il corpo: dagli arti inferiori, al tronco, agli arti superiori coinvolgendo anche il capo. Se si ha la possibilità di svolgere queste tipologie

di esercizio con l'ausilio di un'altra persona (fratello, sorella, madre...) le proposte possono incoraggiare maggiormente alla pratica e diventare ancor più coinvolgenti. Un ulteriore consiglio è il gioco dello "scalpo", una pratica semplice, in termini di organizzazione, e divertente che, non richiedendo strumenti particolari, avrebbe potuto arricchire i pomeriggi del *lockdown* di gioia e Movimento.

- Organizzare videochiamate di gruppo dove, anziché proporre esercizi, numero di serie e di ripetizioni da svolgere tutti insieme o addirittura seguendo un tutor registrato, privo di empatia, si può dare la parola alle emozioni, si può spiegare, tramite il proprio corpo, quelli che sono gli stati d'animo, spesso contrastanti, che il soggetto sta vivendo; ciò sarebbe stato l'ideale in un periodo inedito, e anche strano, quale l'isolamento: far arrivare alle altre persone come si stava reagendo e capire come loro stavano affrontando la situazione, trovando magari delle situazioni comuni in cui rispecchiarsi, delle similitudini; far scrivere una frase, una pagina di diario, un testo che potesse essere rappresentativo della situazione soggettiva del singolo e raccontarlo ad altri tramite il proprio corpo, i propri movimenti, la propria gestualità e vocalità (alzare il tono della voce, urlare, sussurrare), insomma condividendo le proprie emozioni. Si sarebbero potute scegliere delle parole e dare vita alle stesse, ognuno a suo modo, dando loro il significato che soggettivamente avevano in quel preciso istante in cui venivano pronunciate: immediato, diretto, senza pensare a quale fosse più bello o brutto, giusto o sbagliato, semplicemente perché in Movimento Biologico tutto ciò non esiste.

Sarebbe stato utile proporre questo tipo di esperienze per affiancare, se non sostituire, tutti i protocolli e le rigide schede di allenamento meccanicistiche che hanno preso il "comando" durante il *lockdown*.

Se è vero che diverse persone sono riuscite ad allenarsi, solo una piccola parte di loro lo ha fatto consapevolmente, riconoscendo ciò che stava facendo e come lo stava facendo.

Conclusioni

Ed ecco che, giunti al termine di questa esperienza, mi preme sottolineare come quanto detto voglia essere per tutti uno spunto di riflessione, un punto di partenza per iniziare a conoscere meglio la propria persona e a rapportarsi alla stessa nel modo più giusto.

Spesso siamo i primi a giudicarci, i primi a stabilire cosa siamo in grado di fare e cosa no, i primi ad imporci dei limiti che in realtà non esistono. Dobbiamo re-imparare a metterci in gioco, proprio come facevamo da piccoli, quando non avevamo paura di mostrare cosa sapevamo fare, anzi, era un vanto, quando non avevamo paura di sbagliare e andavamo alla scoperta dell'ignoto. L'ignoto, ad oggi, siamo noi, bisogna riscoprire il tesoro che nascondiamo, salvaguardarlo e supportarlo.

È giusto che ci sia lo sport, con le sue regole e i suoi obiettivi, le sue vittorie e le sue sconfitte ma, da solo, non basta per permettere il completo sviluppo dell'entità umana e conseguire il rispettivo benessere che ne deriva.

Ho avuto la fortuna di conoscere e vivere in prima persona alcune esperienze di Movimento Biologico durante il mio percorso di studi e non posso negare che le prime volte mi avvicinavo ad esse con un po' di diffidenza, spesso mi chiedevo cosa gli altri potessero pensare di me, del mio modo di muovermi e di rispondere agli stimoli che ci venivano dati.

Ho iniziato il percorso da spettatrice ma solo quando ho avuto il coraggio di mettermi in gioco ho iniziato a capire il vero e più profondo significato di ciò che ci veniva proposto. Ho praticato esperienze che, piano piano, mi hanno permesso di limare la mia timidezza, la mia insicurezza e la paura del giudizio altrui.

Auguro a tutti voi di poter vivere Movimento Biologico e capirne ogni singola sfumatura per vivere un miglior rapporto in *primis* con voi stessi e di conseguenza con gli altri.

BIBLIOGRAFIA

- Ammar A., Brach M., Trabelsi K., Chtourou H., Boukhris O., Masmoudi L., ... Hoekelmann A. *Effects of COVID-19 Home Confinement on Eating Behaviour and Physical Activity: Results of the ECLB-COVID19 International Online Survey*. *Nutrients*. 2020; 12(6): 1583.
- Anheyer D., Leach M.J., Klose P., Dobos G., Cramer H. *Mindfulness-based stress reduction for treating chronic headache: A systematic review and meta-analysis*. *Cephalalgia*. 2019; 39(4): 544-555.
- Arlati S., Colombo V., Spoladore D., Greci L., Pedroli E., Serino S., ... Sacco M., *A social virtual reality-based application for the physical and cognitive training of the elderly at home*, *Sensors*. 2019; 19(2): 261.
- Arroll B. & Beaglehole R. *Does physical activity lower blood pressure: a critical review of the clinical trials*. *J Clin Epidemiol*. 1992; 45: 439-447.
- Bainbridge Cohen B. *Sensazione, emozione, Azione. L'anatomia esperienziale del Body-Mind Centering*. Epsilon, Roma, 2012.
- Bauman A.E. *Updating the evidence that physical activity is good for health: an epidemiological review 2002-2003*. *J Sci Med Sport*. 2004; 7(Suppl): 6-19.
- Bentlage E., Ammar A., How D., Ahmed M., Trabelsi K., Chtourou H. & Brach M., *Practical Recommendations for Maintaining Active Lifestyle during the COVID-19 Pandemic: A Systematic Literature Review*, *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2020; 17(17): 6265.
- Bhasker A.G. & Greve J.W., *Are patients suffering from severe obesity getting a raw deal during COVID-19 pandemic?*, *Obesity Surgery*. 2020; 30(10): 4107-4108.
- Boggio M. *Il corpo creativo. La parola e il gesto in Orazio Costa*. Bulzoni, Roma, 2001.
- Bordoni M. *Alle radici dell'espressività*. Ensemble 3.0, Roma, 2017.
- Bracale R. & Vaccaro C.M., *Changes in food choice following restrictive measures due to Covid-19*, *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Disease*. 2020; 30(9): 1423-1426.

- Brotman D.J., Golden S.H. & Wittstein I.S., *The cardiovascular toll of stress*, Lancet. 2007; 370(9592): 1089-1100.
- Cacioppo J.T., Cacioppo S., Capitanio J.P. & Cole S.W., *The neuroendocrinology of social isolation*, Annual Review of Psychology. 2015; 66: 733-767.
- Campos G., Luecke T., Wendeln H., Toma K., Hagerman F., Murray T., ... Staron R.S., *Muscular adaptations in response to three different resistance-training regimens: Specificity of repetition maximum training zones*, European Journal of Applied Physiology. 2002; 88(1-2): 50-60.
- Cavill N., Foster C., Oja P. & Martin B.W. *An evidence– based approach to physical activity promotion and policy development in Europe: contrasting case studies*. Promot Educ. 2006; 13: 104-111.
- Cavill N., Foster C., Oja P. & Martin B.W. *An evidence– based approach to physical activity promotion and policy development in Europe: contrasting case studies*. Promot Educ. 2006; 13: 104-111.
- Cfr. Casolo F. *Didattica delle attività motorie per l'età evolutiva*. Vita e Pensiero, Milano, 2011.
- Clarkson P., Montgomery H.E., Mullen M.J., et al. *Exercise training enhances endothelial function in young men*. J Am Coll Cardiol. 1999; 33: 1379-1385.
- da Silveira M.P., da Silva Fagundes K.K., Bizuti M.R., Starck E., Calciolari Rossi R. & Débora Tavares de Resende e Silva. *Physical exercise as a tool to help the immune system against COVID-19: an integrative review of the current literature*, Clinical and Experimental Medicine volume. 2021; 21(1): 15-28.
- Della Gatta F., Salerno G. *La mente dal corpo. L'embodiment tra fenomenologia e neuroscienze*. In.edit, Castel San Piero Terme (BO), 2018, p.9.
- Dioguardi F., Paola D., Reggiani E. *Educazione motoria per l'età evolutiva. Teoria, metodologia e didattica*. Edizioni Ermes, Milano, 2005.
- Fagard R.H. & Cornelissen V.A. *Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients*. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2007; 14: 12-17.
- Gallè F., Sabella Elita A., Ferracuti S., De Giglio O., Caggiano G., Protano C., ... Napoli C., *Sedentary Behaviors and Physical Activity of Italian Undergraduate*

- Students during Lockdown at the Time of CoViD-19 Pandemic*. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020; 17(17): 6171.
- Gamelli I. *Pedagogia del corpo*. Raffaello Cortina, Milano, 2011, p.XI.
 - Goleman D. *Intelligenza emotiva. Cos'è e perché ci rende felici*. BUR Rizzoli, Milano, 2020.
 - Green W.D. & Beck M.A., *Obesity impairs the adaptive immune response to influenza virus*, Annals of the American Thoracic Society. 2017; 14(supplemento 5).
 - Grippo A.J., Lamb D.G., Carter C.S., & Porges S.W., *Social isolation disrupts autonomic regulation of the heart and influences negative affective behaviors*, Biological Psychiatry. 2007; 62(10): 1162-1170.
 - Hallisy K.M., *Tai Chi beyond balance and fall prevention: Health benefits and its potential role in combatting social isolation in the aging population*, Current Geriatrics Reports. 2018; 7: 37-48.
 - Hilton L., Hempel S., Ewing B.A., Apaydin E., Xenakis L., Newberry S., Colaiaco B., Maher A.R., Shanman R.M., Sorbero M.E., Maglione M.A. *Mindfulness Meditation for Chronic Pain: Systematic Review and Meta-analysis*. Ann Behav Med. 2017; 51(2): 199-213.
 - Johnson R.K., Appel L.J., Brands M., Howard B.V., Lefevre M., Lustig R.H., ... Wylie-Rosett J., *American heart association nutrition committee of the council on nutrition, physical activity, and metabolism and the council on epidemiology and prevention. Dietary sugars intake and cardiovascular health: a scientific statement from the American heart association*, Circulation. 2009; 120(11): 1011-1020.
 - Kabat-Zinn J. *Vivere momento per momento*. TEA, Milano, 2010.
 - Kappen D.L., Mirza-Babaei P. & Nacke L.E., *Older adults' physical activity and exergames: A systematic review*. International Journal of Human-Computer Interaction. 2019; 35(2): 140-167.

- Katzmarzyk P.T., Church T.S. & Blair S.N. *Cardiorespiratory fitness attenuates the effects of the metabolic syndrome on all-cause and cardiovascular disease mortality in men*. Arch Intern Med. 2004; 164: 1092-1097.
- Kern P.A., Saghizadeh M., Ong J.M., et al. *The expression of tumor necrosis factor in human adipose tissue. Regulation by obesity, weight loss, and relationship to lipoprotein lipase*. J Clin Invest. 1995; 95: 2111-2119.
- Kraus W.E, Houmard J.A., Duscha B.D, et al. *Effects of the amount and intensity of exercise on plasma lipoproteins*. N Engl J Med. 2002; 347: 1483-1492.
- Kruk J., *Physical Activity and Health* in Asian Pacific Journal of Cancer Prevention. 2009; 10: 721-728.
- Lawlor D.A. & Hopker S.W. *The effectiveness of exercise as an intervention in the management of depression: systematic review and meta-regression analysis of randomized controlled trials*. BMJ. 2001; 322: 1-8.
- LeDoux J. *Il cervello emotivo. Alle origini delle emozioni*. Baldini Castoldi, Milano, 2018.
- Loucks E.B., Berkman L.F., Gruenewald T.L. & Seeman T.E., *Relation of social integration to inflammatory marker concentrations in men and women 70 to 79 years*, American Journal of Cardiology. 2006; 97(7): 1010-1016.
- MacInnis M.J. & Gibala M.J., *Physiological adaptations to interval training and the role of exercise intensity*, Journal of Physiology. 2017; 595(9): 2915-2930.
- Mattioli A.V., Sciomer S., Cocchi C., Maffei S. & Gallina S., *Quarantine during COVID-19 outbreak: Changes in diet and physical activity increase the risk of cardiovascular disease*, Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases. 2020; 30(9): 1409-1417.
- McTiernan. *Mechanisms linking physical activity with cancer*. Nat Rev Cancer. 2008; 8: 205-211.
- Melica S. *Corporeità, espressione, comunicazione*. In Casolo F., Mari G. *Pedagogia del movimento e della corporeità*. Vita e Pensiero, Milano, 2014.

- Menz V., Marterer N., Amin S.B., Faulhaber M., Hansen A.B. & Lawley, J.S., *Functional vs. Running Low-Volume High-Intensity Interval Training: Effects on VO2max and Muscular Endurance*, Journal of Sports Science & Medicine. 2019; 18(3): 497-504.
- Meraviglia M.V. *Complessità del movimento*. Franco Angeli, Milano, 2004.
- Montgomery K., Thompson A.R. *The potential role of mindfulness in psychosocial support for dermatology patients*. Clin Dermatol. 2018; 36(6): 743-747.
- Muscogiuri G., Barrea L., Savastano S., & Colao A., *Nutritional recommendations for CoVID-19 quarantine*, European Journal of Clinical Nutrition. 2020; 74(6): 850-851.
- Muscogiuri G., Pugliese G., Barrea L., Savastano S. & Colao A., *Obesity: the "Achilles heel" for COVID-19?*, Metabolism. 2020; 108: 154251.
- Naccari A.G.A. *Persona e movimento. Per una pedagogia dell'incarnazione*. Armando, Roma, 2006.
- Nairn R. *La mente adamantina. Psicologia della meditazione*. Ubaldini, Roma, 2000.
- Narici M., De Vito G., Franchi M., Paoli A., Moro, T., Marcolin G., ... Maganaris C., *Impact of sedentarism due to the COVID-19 home confinement on neuromuscular, cardiovascular and metabolic health: Physiological and pathophysiological implications and recommendations for physical and nutritional countermeasures*, European Journal of Sport Science. 2021; 21(4): 614-635.
- Nyenhuis S.M., Greiwe J., Zeiger J.S., Nanda A. & Cooke A., *Exercise and Fitness in the Age of Social Distancing During the COVID-19 Pandemic*, The Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice. 2020; 8(7): 2152-2155.
- Oldridge N.B. *Economic burden of physical inactivity: healthcare costs associated with cardiovascular disease*. Eur J Cardiovasc Prev Rehabil. 2008; 15: 130-139.

- Owen N., Bauman A. & Brown W. *Too much sitting: a novel and important predictor of chronic disease risk?* Br J Sports Med. 2009; 43: 81-83.
- Park S.H., Han K.S. *Blood Pressure Response to Meditation and Yoga: A Systematic Review and Meta-Analysis.* J Altern Complement Med. 2017; 23(9): 685-695.
- Peçanha T., Goessler K.F., Roschel H. & Gualano, B., *Social isolation during the COVID-19 pandemic can increase physical inactivity and the global burden of cardiovascular disease,* American Journal of Physiology Heart and Circulatory Physiology. 2020; 318(6): 1441-1446.
- Physical Activity and Older Americans (PAOA): *Benefits and Strategies.* 2002. Agency for Healthcare Research and Quality and the Centers for Disease Control.
- Renson R. *Homo Movens: in search of paradigms for the study of humans in movement.* In Park R., Eckert H.M. *New possibilities, new paradigms?* American Academy of Physical Education Papers 24, Human Kinetics, Champaign IL 1991, 100-114.
- Rodríguez-Martín B.C. & Meule A., *Food craving: new contributions on its assessment, moderators, and consequences,* Frontiers in Psychology. 2015; 6: 21.
- Salonia G. *La psicoterapia della Gestalt e il lavoro sul corpo. Per una rilettura del fitness.* In Vero S. *Il corpo disabitato: semiologia, fenomenologia e psicopatologia del fitness.* FrancoAngeli, Milano, 2008.
- Salvetti M.C. *L'educazione della corporeità: dall'infanzia all'età adulta.* In Casolo F., Mari G. *Pedagogia del movimento e della corporeità.* Vita e Pensiero, Milano, 2014.
- Schiffman S.S., Graham B.G., Sattely-Miller E.A. & Peterson-Dancy M., *Elevated and sustained desire for sweet taste in African-Americans: a potential factor in the development of obesity,* Nutrition. 2000; 16(10): 886-893.

- Schoenfeld B.J., Grgic J., Ogborn D. & Krieger J.W., *Strength and Hypertrophy Adaptations Between Low- vs. High-Load Resistance Training: A Systematic Review and Meta-analysis*. Journal of Strength and Conditioning Research. 2017; 31(12): 3508-3523.
- Schwendinger F. & Pocecco E., *Counteracting Physical Inactivity during the COVID-19 Pandemic: Evidence-Based Recommendations for Home-Based Exercise*, International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020; 17(11): 3909.
- Shahidi S.H., Stewart Williams J. & Hassani F., *Physical activity during COVID-19 quarantine*, Acta Paediatrica. 2020; 109(10): 2147-2148.
- Spaccapanico Proietti S. *Umanizzare il Movimento. Abitare la corporeità attraverso il Movimento Biologico*, Armando Editore, Roma, 2021.
- Spaccapanico Proietti S., *Movimento e apprendimento scolastico. Prospettive metodologiche e sistemiche per una didattica interdisciplinare nell'educazione motoria*. Aracne, Roma, 2021.
- Steptoe A. & Kivimäki M., *Stress and cardiovascular disease*, Nature Reviews Cardiology. 2012; 9(6): 360-370.
- Steptoe A., Shankar A., Demakakos P. & Wardle J., *Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in older men and women*, Proceedings of the National Academy of Sciences of the USA. 2013; 110(15): 5797-5801.
- Symons M., Cunha C.M., Poels K., Vandebosch H., Dens N. & Cutello C.A., *Physical Activity during the First Lockdown of the COVID-19 Pandemic: Investigating the Reliance on Digital Technologies, Perceived Benefits, Barriers and the Impact of Affect*, International Journal of Environmental Research and Public Health. 2021; 18(11): 5555.
- Tabata I., *Tabata training: One of the most energetically effective high-intensity intermittent training methods*, Journal of Physiological Science. 2019; 69(4): 559-572.
- Torres S.J. & Nowson C.A., *Relationship between stress, eating behavior, and obesity*, Nutrition. 2007; 23(11-12): 887-894.

- Verzè L.M. *Quid est homo?* In KOS (Mensile di medicina, cultura e scienze umane). A. XIX, n. 207 nuova serie [Speciale Scienza e Filosofia]. Dicembre 2002.
- Vreman R.A., Goodell A.J., Rodriguez L.A., Porco T.C., Lustig R.H. & Kahn J.G., *Health and economic benefits of reducing sugar intake in the USA, including effects via non-alcoholic fatty liver disease: a microsimulation model*, BMJ Open. 2017; 7(8).
- Warburton D.E.R, Nicol C. & Bredin S.S. *Health benefits of physical activity: the evidence*. Can Med Assoc J. 2006; 174: 801-809.
- Womack V.Y., De Chavez P.J., Albrecht S.S., Durant N., Loucks E.B., Puterman E., ... Carnethon M.R., *A longitudinal relationship between depressive symptoms and development of metabolic syndrome: the coronary artery risk development in young adults study*, Psychosomatic Medicine. 2016; 78(7): 867-873.
- World Health Organization, *WHO Global action plan on physical activity 2018–2030: more active people for a healthier world*, Ginevra, 2018.
- World Health Organization. *The World Health Report 2002. Reducing risks, promoting healthy life*. Ginevra: WHO 2002.
- Yu B., Steptoe A., Chen L.J., Chen Y.H., Lin C.H. & Ku P.W., *Social isolation, loneliness, and all-cause mortality in patients with cardiovascular disease: a 10-year follow-up study*, Psychosomatic Medicine. 2020; 82(2): 208-214.
- Zhang Y., Zhang H., Ma X. & Di Q., *Mental Health Problems during the COVID-19 Pandemics and the Mitigation Effects of Exercise: A Longitudinal Study of College Students in China*, International Journal of Environmental Research and Public Health. 2020; 17(10): 3722.

SITOGRAFIA

- Bull F.C., Armstrong T.P., Dixon T., Ham S., Neiman A. & Pratt M., *Physical inactivity*, capitolo 10, disponibile su: <https://www.who.int/publications/cra/chapters/volume1/0729-0882.pdf>
- EpiCentro. *Attività fisica. Every move counts. Le linee guida 2020 OMS su attività fisica e sedentarietà* [Internet]. Disponibile su: https://www.epicentro.iss.it/attivita_fisica/linee-guida-oms-2020
- EpiCentro. *Coronavirus. Caratteristiche dei pazienti deceduti positivi all'infezione da SARS-CoV-2 in Italia* [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/sars-cov-2-decessi-italia>
- EpiCentro. *Coronavirus. Cosa sono i coronavirus* [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/cosa-sono>
- EpiCentro. *Guadagnare salute. Il contesto internazionale* [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/guadagnare-salute/programma/Contesto>
- EpiCentro. *Sorveglianza PASSI. I dati per l'Italia- attività fisica* [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/passi/dati/attivita>
- EpiCentro. *Sorveglianza PASSI. Informazioni generali* [Internet]. Disponibile su: <https://www.epicentro.iss.it/passi/infoPassi/infoGen>
- European Food Information Council (EUFIC). *Physical activity*, disponibile su: <http://www.eufic.org/article/en/page/BARCHIVE/expid/basics-physical-activity>
- GAPA-Global Advocacy for Physical Activity. *Carta di Toronto per l'attività fisica* 2010. Disponibile su: <http://www.globalpa.org.uk/charter/download.php>
- I.Stat. *Aspetti della vita quotidiana: Sport- età dettaglio* [Internet]. Disponibile su: <http://dati.istat.it/Index.aspx?QueryId=24359>
- I.Stat. *Impatto dell'epidemia Covid-19 sulla mortalità totale della popolazione residente primo trimestre 2020* [Internet]. Disponibile su: https://www.epicentro.iss.it/coronavirus/pdf/Rapporto_Istat_ISS.pdf

- La tecnica della scuola. *Con il lockdown per i bambini meno attività motoria e più stress* [Internet]. Disponibile su: <https://www.tecnicadellascuola.it/con-il-lockdown-per-i-bambini-meno-attivit -motoria-e-piu-stress>
- Ministero della Salute. *Che cos'  il nuovo coronavirus* [Internet]. Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/portale/nuovocoronavirus/dettaglioFaqNuovoCoronavirus.jsp?id=257>
- Ministero della Salute. *Informativa OMS: attivit  fisica* [Internet]. Disponibile su: https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_2177_allegato.pdf
- Ministero della Salute. *Organizzazione Mondiale Sanit * [Internet]. Disponibile su: <https://www.salute.gov.it/portale/rapportiInternazionali/dettaglioContenutiRapportiInternazionali.jsp?id=1784&area=rapporti&menu=mondiale>
- Salute Internazionale. *I determinanti della salute. Una nuova, originale cornice concettuale* [Internet]. Disponibile su: https://www.saluteinternazionale.info/2009/01/i-determinanti-della-salute-una-nuova-originale-cornice-concettuale/?_escaped_fragment_
- Sport e Salute. *Emergenza sanitaria Covid-19 e sport: gli impatti sugli stili di vita dei cittadini e sull'offerta di servizi durante il Lockdown* [Internet]. Disponibile su: <https://www.sportesalute.eu/images/studi-e-dati-dello-sport/schede/2020/35-36-Emergenza Covid SWG Sport e Salute durante il lockdown.pdf>
- Toscanadaily. *L'attivit  motoria sospesa per lockdown ha creato il 21% in pi  di ansiosi e depressi* [Internet]. Disponibile su: <https://toscanadaily.com/2021/03/life-style/lattivita-motoria-sospesa-per-lockdown-ha-creato-il-21-in-piu-di-ansiosi-e-depressi/>
- World Health Organization. *Coronavirus disease (Covid-19). Situation Report-132* [Internet]. Disponibile su: <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200531-covid-19-sitrep-132.pdf>

- World Health Organization. *Physical activity* [Internet]. Disponibile su: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>

RINGRAZIAMENTI

Giunta al termine di questo percorso vorrei innanzitutto ringraziare il Professor Stefano Spaccapanico Proietti per avermi supportata, capita ed incoraggiata quando ne avevo bisogno e la Professoressa Chiara De Waure per la pazienza e il sostegno: ringrazio Entrambi per la disponibilità, la fiducia che avete riposto in me e nel mio lavoro, per aver arricchito il mio bagaglio di conoscenze grazie alle Vostre competenze.

Ringrazio tutti coloro che fanno parte del progetto “Movimento Biologico” per avermi permesso di approfondire un tema così importante e di studiarne le diverse sfumature.

Ringrazio la mia famiglia per essermi stata vicino, per aver sempre creduto in me ed avermi sostenuto giorno dopo giorno, anche a distanza. Vi ringrazio per aver sopportato le mie ansie e le mie paure prima di ogni esame. Un grazie va a mia sorella per aver capito i miei stati d’animo e per avermi dato i consigli di cui avevo bisogno, riducendo il carico delle aspettative che io stessa mi imponevo.

Ringrazio i compagni di corso che hanno condiviso con me questo viaggio rendendolo più bello e, talvolta, più spensierato, coloro che mi sono stati vicino quando ne avevo più bisogno. Ringrazio in particolare Vanessa, un’ottima coinquilina, collega e amica; grazie per le lunghe chiacchierate serali, per i consigli di studio e di vita, per i confronti costruttivi che mi hanno permesso di conoscere una persona con i miei stessi valori. Grazie per avermi capita fin da subito, grazie per essermi stata accanto quando ne avevo bisogno, per aver portato allegria e serenità nelle nostre giornate, spesso cariche di studio.

Ringrazio anche Giuseppe per la stima che ha sempre avuto di me e per tutti i consigli che mi ha saputo dare; grazie perché, nei momenti di sconforto, sei sempre stato presente e non hai mai dubitato delle mie capacità.

Grazie a Rachele, l’amica di sempre. Grazie perché, nonostante i chilometri che ci separano e le esigenze di vita diverse, posso sempre contare su di te; grazie per

avermi sempre fatto sentire parte della tua vita, della tua famiglia e per avermi permesso, fin dal primo giorno, di esprimere ciò che sono, senza sentirmi mai giudicata.

Ringrazio Simone perché, seppur tra litigi e incomprensioni, mi hai accompagnato in questo percorso e non hai mai smesso di credere in me; grazie per aver trascorso intere ore in treno solo per potermi stare vicino.

Infine ringrazio Alice, Piergiorgio, Pietro, Luca e tutti coloro che fanno parte della mia vita e che, direttamente o indirettamente, mi hanno permesso di crescere, di migliorare e di raggiungere questo traguardo.