

Il bagno d'inverno fa bene al sistema immunitario e alla psiche

Ilaria Demori¹, Tommaso Piccinno², Daniele Saverino³, Erika Luzzo⁴, Stefano Ottoboni⁵, Davide Serpico⁶, Marco Chiera⁷, Roberto Giuria⁸

¹Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e della Vita, Università di Genova; vice responsabile SIPNEI Liguria

²VIE – Valutazione Innovazione Empowerment s.r.l., Genova

³Dipartimento di Medicina Sperimentale, Università di Genova

⁴Associazione Nuotatori del Tempo Avverso; socia SIPNEI Liguria

⁵Dipartimento di Scienze Chirurgiche e Diagnostiche Integrate, Università di Genova

⁶Dipartimento di Antichità, Filosofia e Storia, Università di Genova; socio SIPNEI Liguria

⁷Commissione Nazionale di Ricerca sulle Discipline Corporee SIPNEI; socio SIPNEI Lombardia

⁸Presidente Associazione Nuotatori del Tempo Avverso; Responsabile SIPNEI Liguria

Una ricerca di nostri soci liguri e dell'Università di Genova, recentemente pubblicata su EXPLORE¹, ha documentato gli effetti positivi della balneazione invernale su parametri psiconeuroendocrinoimmunologici.

La balneazione invernale non è un'abitudine comune, anche se è praticata un po' ovunque nel mondo. In Italia, e in Liguria in particolare, questa attività assume spesso la forma di una manifestazione corale, non competitiva, nota come "cimento invernale". Le persone che praticano con regolarità il bagno in mare d'inverno affermano con risolutezza di trarne grande giovamento in termini di benessere psicofisico. In letteratura scientifica sono riportate diverse evidenze a favore dell'uso dell'acqua fredda come pratica salutistica nota sin dall'antichità. Gli studi generalmente prendono in considerazione atleti che nuotano in acque fredde, oppure l'esposizione al freddo dopo una sauna, o ancora soggetti sottoposti ad immersione statica in acqua fredda per tempi variabili. Il nostro studio trasversale, di prossima pubblicazione sulla rivista *Explore* (DOI: 10.1016/j.explore.2020.02.004), è stato invece condotto su "veri" cimentisti, ossia persone di ogni età (da 19 a 88 anni), estrazione sociale e stato di salute (non sono stati applicati criteri di esclusione), per dimostrare che la balneazione invernale è una pratica accessibile a tutti.

Gruppo di ricerca interdisciplinare e indagine multilivello

Grazie alle competenze multidisciplinari del gruppo degli autori, comprendente biologi, medici, psicologi e cimentisti stessi, abbiamo cercato di indagare e discutere gli effetti della balneazione invernale in maniera completa e trasversale, prendendo in considerazione parametri psicologici e biologici, alla luce del paradigma PNEI.

Lo studio ha arruolato 228 persone, di cui 107 bagnanti e 121 spettatori dei cimenti, che costituivano il gruppo di controllo, ed è stato condotto nel corso di una "stagione balneare" (da novembre ad aprile), con la temperatura dell'acqua di mare variabile da un massimo di 16-17 °C in novembre a un minimo di 10-11 °C in gennaio/febbraio.

Gli psicologi del gruppo hanno elaborato una batteria di questionari relativi a: aspetti sociodemografici, pratica del cimento e di altri sport, percezione dello stress e della soddisfazione personale, infezioni delle alte vie respiratorie contratte nell'ultimo anno.

1. Ilaria Demori, Tommaso Piccinno, Daniele Saverino, Marco Chiera, Roberto Giuria **Effects of winter sea bathing on psychoneuroendocrinoimmunological parameters.** *EXPLORE* Available online 26 February 2020 <https://doi.org/10.1016/j.explore.2020.02.004>

Un test validato di personalità (Single Item Measure of Personality) è servito come misura di controllo, confronto e normalizzazione.

I risultati

L'analisi statistica dei risultati dei questionari (PCA, Principal Component Analysis) ha permesso di calcolare un indice di stress psicofisico percepito. L'analisi di regressione lineare ha dimostrato che il criterio "basso indice di stress percepito" è significativamente associato con l'essere cimentisti e, come ci si poteva aspettare, con la stabilità emotiva, una delle misure utilizzate come controllo (Tabella 1). La regressione logistica effettuata su numero, durata e intensità delle infezioni delle alte vie respiratorie contratte nell'ultimo anno ha dimostrato minore frequenza e gravità di tali patologie nei cimentisti rispetto a chi non si dedica alla balneazione invernale. Dal punto di vista medico un campione ristretto di 17 cimentisti, scelti tra i più anziani (età media 67 anni), e 15 controlli pari età sono stati sottoposti ad una visita medica generale, a una visita specialistica otorinolaringoiatrica (ORL) e a un prelievo salivare per la valutazione dei livelli basali di parametri neuroendocrini e immunitari mediante dosaggi immunoenzimatici.

Non sono state rilevate differenze significative nello stato di salute generale dei due gruppi e la visita ORL non ha evidenziato segni di infezioni delle alte vie respiratorie. Inoltre, nella saliva dei cimentisti erano significativamente più alti i livelli di IgA secretoria (Figura 1), l'immunoglobulina presente a livello delle mucose come prima linea di difesa immunitaria contro virus e batteri. Non sono invece state registrate differenze significative tra i due gruppi per quanto riguarda le concentrazioni salivari di cortisolo e IL-1 β , marcatori, rispettivamente, di stress e infiammazione. Anche se l'immersione in acqua fredda rappresenta un ovvio fattore di stress psico-fisico (sfida con se stessi, paura, attivazione del sistema ortosimpatico, modificazioni cardiovascolari), partecipare ai cimenti invernali non indurrebbe quindi effetti dannosi sul sistema dello stress e sull'infiammazione basale. Anzi, la ripetuta esposizione allo stress acuto, positivo, del bagno invernale, oltre a permettere l'adattamento al

freddo, può contribuire alla plasticità della risposta di stress e allenare la persona a far fronte positivamente anche ad altri stimoli stressogeni, attraverso meccanismi di adattamento incrociato.

Conclusioni

Gli autori sono consapevoli delle limitazioni di questa ricerca, legate principalmente alla scarsa numerosità del campione. Inoltre, sarebbe necessario condurre uno studio longitudinale per poter dedurre una inferenza causale certa sulla relazione tra l'essere un cimentista e un basso indice di stress percepito. Tuttavia, è possibile affermare che la correlazione esiste ed è indipendente da tutte le altre variabili misurate. Inoltre, i nostri dati sono in accordo con quanto già riportato in letteratura sulle pratiche di immersione, balneazione o nuoto in acque fredde (per una review, vedere Tipton MJ, Collier N, Massey H, et al. Cold water immersion: kill or cure? *ExpPhysiol.* 2017;102(11):1335-1355. <https://doi.org/10.1113/EP086283>), ma rispetto a questi presentano almeno due punti di novità e di forza. Il primo è dato dall'inquadramento della ricerca all'interno del paradigma PNEI, che ci permette di discutere i risultati alla luce dei concetti di stress positivo, adattamento metabolico e benessere psicologico. Il secondo risiede nella peculiarità del campione analizzato, che ci permette di concludere come la balneazione invernale sia una attività accessibile a tutti, anche alle persone più anziane e sole, che possono beneficiare della corralità dell'evento nonché delle sollecitazioni psichiche, neuroendocrine e immunitarie, per acquisire la capacità di trasformare uno stimolo potenzialmente negativo come la sfida all'acqua fredda in uno strumento per migliorare il proprio stato di benessere.

	Beta (correlazione con stress percepito)	Std. Error	t value	P value
(Intercetta)	0.986	0.407	2.419	0.017*
Essere cementisti	-0.422	0.161	-2.615	0.010**
Essere femmine	0.162	0.136	1.194	0.234
Età	-0.005	0.006	-0.857	0.393
Essere sposati	-0.076	0.180	-0.419	0.676
Fare sport	-0.257	0.141	-1.828	0.070
Amicalità	0.045	0.029	1.522	0.130
Estroversione	-0.019	0.027	-0.723	0.471
Coscienziosità	0.028	0.026	1.104	0.272
Stabilità emotiva	-0.233	0.033	-7.118	<0.001***
Apertura mentale	0.023	0.033	0.684	0.495

Tabella 1. Alcuni risultati della regressione lineare dimostrano un'associazione significativa (indicata dagli asterischi) tra basso indice di stress percepito (criterio dell'analisi) ed essere cementista, come anche avere maggiore stabilità emotiva.

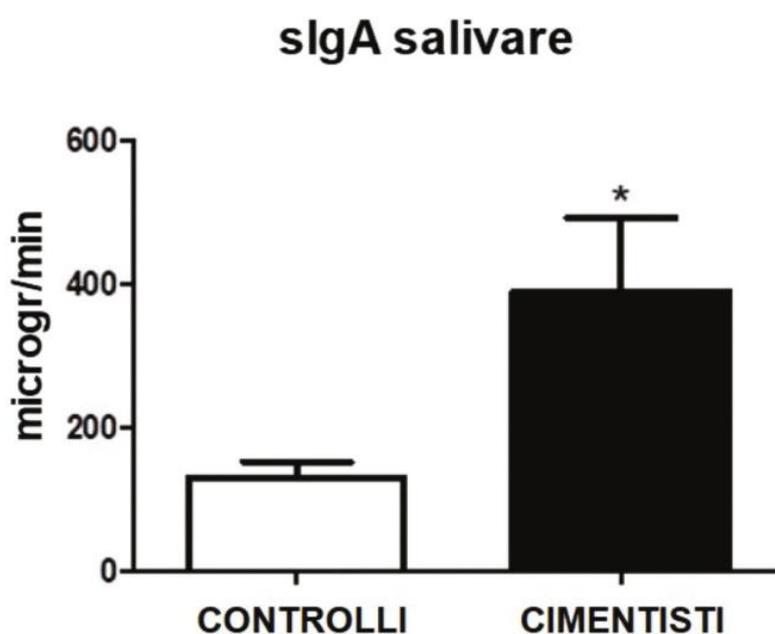


Figura 1. I livelli di Immunoglobulina A secretoria (sIgA) nella saliva dei cementisti sono significativamente più elevati rispetto ai controlli (* $p \leq 0.05$).