



Impatto delle camere da letto Feng Shui sul sonno autovalutato e sul benessere: Una ricerca sul campo randomizzata in doppio cieco con biocomunicazione strumentale

Špela Kry anowski

Facoltà di Design, Membro associato dell'Università di Primorska, Slovenia

Abstract

Citazione: Kry anowski Š. Impatto delle camere da letto Feng Shui sul sonno autovalutato e sul benessere: Una ricerca sul campo randomizzata in doppio cieco con biocomunicazione strumentale. SEE J Archit Des. 2021 Giu 13; 10057:1-8. <http://dx.doi.org/10.3889/seejad.2021.10057>

Parole chiave: Architettura; Ricerca sul campo controllata; Doppio cieco; Feng Shui; Biocomunicazione strumentale; Sonno e benessere delle persone; Autovalutazione

***Corrispondenza:** Špela Kry anowski, Facoltà di Design, Membro associato dell'Università di Primorska, Slovenia. Email: spela.kryzanowski@fd.si

Ricevuto: 06-Apr-2021; **Revisionato:** 19-Mag-2021; **Accettato:** 21-Mag-2021; **Publicato:** 25-Mag-2021

Finanziamento: La pubblicazione di questo articolo è stata finanziariamente supportata dalla Fondazione Scientifica SPIROSKI, Skopje, Repubblica di Macedonia

Diritto d'autore: © 2021 Špela Kry anowski. Questo è un articolo in accesso aperto distribuito secondo i termini della Licenza di Attribuzione Creative Commons, che permette l'uso, la distribuzione e la riproduzione illimitata in qualsiasi mezzo, purché l'autore originale e la fonte siano accreditati.

Conflitti di interesse: L'autore ha dichiarato che non esistono conflitti di interesse.

Abbreviazioni: CI = intervalli di confidenza; SONNO = domanda: «Come valutate la qualità del vostro sonno?»; BENESSERE = domanda: «Come valutate il vostro benessere generale?»; RISVEGLIO = domanda: «Quanto vi sentite riposati al mattino?»; SALUTE = domanda: «Come valutate la vostra salute?»

Il Feng Shui cinese è ben studiato nelle scienze sociali ma poco ricercato riguardo al suo impatto sul benessere degli utenti. Il problema principale è l'isolamento degli effetti del Feng Shui. I partecipanti ($n = 134$) hanno fornito una fotografia della loro camera da letto su cui sono state inviate raccomandazioni Feng Shui a distanza (per 4 mesi), utilizzando un dispositivo di biocomunicazione strumentale con un computer, diodo di rumore bianco e un database di raccomandazioni Feng Shui. Tre gruppi sono stati formati, uno dei quali ha agito come controllo (protocollo in doppio cieco). I dati sono stati raccolti tramite questionari autovalutativi ($n = 10$) sulla qualità del sonno e del benessere. I dati sono stati valutati statisticamente con l'ambiente R utilizzando modelli misti lineari e l'analisi delle variabili: supporto Feng Shui, stress, età e valutazione della camera da letto. I risultati per il sonno mostrano il Feng Shui come la variabile statisticamente più significativa ($p = <0,001$). Per ogni giorno, il valore aumenta di 0,003 sulla scala Likert da 1 a 5. In 120 giorni, aumenta di 0,36. L'impatto è dinamico e in diretta connessione con il livello di soddisfazione del nostro ambiente di vita, lo stress e l'età. Per il benessere, lo stress ($p < 0,001$) e l'interazione del Feng Shui e della valutazione della camera ($p < 0,001$) sono le più statisticamente significative. L'impatto positivo del Feng Shui è più alto per i partecipanti senza stress e con bassa soddisfazione dell'ambiente della camera da letto.

Introduzione

Il Feng Shui è un'arte cinese tradizionale di progettazione degli ambienti fisici, basata sulla filosofia cinese tradizionale, la cultura e il suo quadro storico. Nel corso della storia, il Feng Shui è stato considerato parte del trattamento medico tradizionale cinese e ancora oggi alcuni lo analizzano nel contesto della medicina tradizionale cinese [1], [2], [3]. In Occidente, il Feng Shui ha raggiunto il picco di popolarità laica intorno al cambio del millennio, tuttavia, la corrente principale architettonica o qualsiasi altra professione non ha mai chiarito realmente la propria opinione sull'efficacia del fenomeno Feng Shui, soprattutto per quanto riguarda il suo impatto sul benessere di una persona. Come si può concludere dalla revisione degli articoli scientifici, il Feng Shui è studiato attraverso l'antropologia, l'urbanistica e l'architettura tradizionali e moder-

ne, l'aspetto della sostenibilità, l'economia, il turismo e l'assistenza sanitaria. Ci sono molti ricercatori di Feng Shui, ma nel complesso, ci sono solo una dozzina di persone impegnate a verificare l'efficacia delle raccomandazioni di Feng Shui che promettono un impatto positivo sul benessere di una persona. Naturalmente, ci sono diverse ragioni valide per questo. Il primo problema è l'abbondanza e la varietà delle tecniche di Feng Shui e delle loro variazioni, dove non esiste una base comune unica su cui i praticanti di Feng Shui rinomati sarebbero unanimemente d'accordo nel rappresentare il corpus del Feng Shui tradizionale. Se i ricercatori imparano rapidamente «le basi del Feng Shui» attraverso un insieme non critico di manuali popolari di Feng Shui, i risultati delle loro ricerche non possono essere credibili, non a causa dell'inefficacia delle raccomandazioni di Feng Shui, ma a causa dell'ingresso errato dei dati di Feng Shui. Un ulteriore problema riguarda le fonti originali scritte in caratteri cinesi, in una lingua che la maggior parte dei ricercatori non conosce e quindi devono dipendere da traduzioni indirette. Inoltre, molte espressioni in cinese (e anche nel Feng Shui) hanno un significato così sfaccettato e specifico che non esistono sinonimi corrispondenti per esse [4], [5].

L'ignoranza del contesto storico-culturale in cui è stato creato il Feng Shui rappresenta anche un ostacolo. Come si può considerare l'alto livello di soggettività nell'utilizzo della conoscenza del Feng Shui nella pratica? Il problema principale, tuttavia, è l'isolamento degli effetti del Feng Shui. Come si dovrebbe progettare un protocollo scientifico per affermare che gli effetti identificati dallo studio sono effettivamente il risultato della semplice esecuzione di influenze positive o negative del Feng Shui e non di altri fattori? E se questo problema viene superato, come si può tenere conto dell'effetto placebo?

Per risolvere questi problemi, i ricercatori di Feng Shui applicano due approcci: un approccio teorico attraverso il confronto con i risultati della scienza moderna senza aver effettuato ricerche sul campo, e l'approccio pratico che coinvolge persone (architetti o laici) e analisi fotografiche di luoghi specifici. Le analisi comparative mostrano [6], [7] che esiste una certa somiglianza tra le raccomandazioni della scuola di forma del Feng Shui e i risultati della psicologia ambientale contemporanea. Ad esempio: la composizione dei cinque animali mistici del Feng Shui è una descrizione simbolica di una formazione spaziale dove il retro di una persona o di un oggetto è protetto, e uno spazio aperto che può essere facilmente controllato è davanti. Gli studi pratici (o sperimentali) utilizzano diversi approcci. I confronti con i principi contemporanei degli spazi aperti o del design del paesaggio [8], [9] mostrano che gli spazi aperti ben progettati sono anche ben progettati dal punto di vista del Feng Shui. Lo stesso vale per la ricerca [10], dove gli architetti scelgono un'ambientazione per la casa che è anche buona dal punto di vista del Feng Shui. I principi del Feng Shui possono anche essere trovati nel design d'interni moderno dove [11] scoprono che gli architetti incorporano alcune raccomandazioni del Feng Shui nel loro design della camera da letto, sebbene inconsapevolmente. So e Lu [12] cercano la migliore posizione del bagno in un tipico appartamento di Hong Kong in relazione alla simulazione del vento al computer e alle raccomandazioni del Feng Shui. Un altro approccio è un confronto con i principi selezionati del design sostenibile [13] o le analisi, se le raccomandazioni del Feng Shui possono essere integrate nei modelli contemporanei per la prestazione totale dell'edificio [14]. La verifica applicativa dell'efficacia delle raccomandazioni del Feng Shui è stata utilizzata anche nello studio pilota delle hall degli alberghi [15] dove è stata identificata una correlazione tra la performance economica degli alberghi scelti e un buon Feng Shui della hall dell'albergo. Nell'analisi del comfort delle sale d'attesa mediche [16], l'area con il miglior Feng Shui era anche la migliore dal punto di vista degli utenti. La valutazione del Feng Shui nell'ambiente di terapia intensiva [17], d'altra parte, non ha mostrato alcuna significatività statistica. È interessante notare, tuttavia, che nello studio è stato utilizzato un bagua commerciale (il cosiddetto bagua delle stazioni della vita), che secondo gli insegnanti tradizionali non appartiene nemmeno al Feng Shui [18].

Dagli esempi sopra menzionati si può concludere che alcune raccomandazioni del Feng Shui sono efficaci e sono già incorporate nella pratica contemporanea del design. Tuttavia, c'è ancora molto lavoro da fare. Poiché si tratta di un problema importante (e ancora non sufficientemente studiato), è stato progettato un protocollo di ricerca per rispondere alla seguente domanda: «Le raccomandazioni del Feng Shui applicate alle camere da letto hanno un effetto sulla qualità del sonno e sul benessere generale?».

Materiali e metodi

Il sistema di biocomunicazione strumentale QUANTEC® [19] è stato scelto per la ricerca, poiché potrebbe:

- implementare le raccomandazioni del Feng Shui sulle camere da letto senza imporre un onere eccessivo ai partecipanti e
- introdurre un gruppo di controllo (placebo) che consentirebbe un protocollo in doppio cieco e quindi eliminare l'influenza dei diversi fattori ambientali fisici e delle circostanze soggettive dei partecipanti (relazioni, famiglia, lavoro, salute, ecc.).

QUANTEC® si basa sull'assunzione della fisica quantistica secondo cui ogni sostanza è denotata da una certa oscillazione. E che le particelle elementari della materia possono essere espresse come particelle o come onde (la doppia natura delle particelle). Secondo l'interpretazione di De Broglie-Bohm della meccanica quantistica, ogni particella di materia è caratterizzata da un'onda pilota specifica [20]. Quest'onda può propagarsi in tutte le direzioni così come attraverso le sostanze e, di regola, senza vincoli di spazio e tempo. Sulla base di quest'onda, dovrebbe essere possibile ricostruire la natura di un oggetto (o persona) e il suo stato. Inoltre, ciò che il Feng Shui chiama qi potrebbe essere correlato alla ricerca contemporanea sul campo bioenergetico [21] o sull'orgone [22] e supera il concetto storico limitato del vitalismo, dove la forza vitale è al di là della ricerca scientifica. Il qi è anche oggetto di ricerca scientifica [23], [24], [25]. E recenti ricerche scientifiche affermano che la natura della forza vitale può essere attribuita al vuoto superfluido [26]. In pratica, QUANTEC® è un sistema basato su diodi con un programma per computer che include database di informazioni. Il diodo produce rumore bianco e può mostrare reazioni statisticamente rilevanti agli impulsi della coscienza di gruppo in casi di elevata concentrazione mentale o emozioni di gruppo [27], [28]. Il sistema di database di QUANTEC® è preimpostato (agopuntura, erbe medicinali, omeopatia) ma anche aperto e può essere integrato con nuovi database, il database del Feng Shui. QUANTEC® può quindi trasmettere informazioni (cioè le raccomandazioni del Feng Shui) in modo non materiale sulla foto scelta della stanza (edificio, persona, animale, pianta, ecc.) senza la necessità di riorganizzare fisicamente la stanza. Le informazioni appropriate (vale a dire, vibrazioni

sotto forma di dichiarazioni, informazioni terapeutiche o raccomandazioni scritte nel database) vengono scelte autonomamente dal programma e inserite nel foglio informativo dell'utente. Nella fase operativa, queste informazioni vengono trasmesse (proiettate mediante l'uso del diodo e del programma) sulla foto, processo che viene definito di informazione. Può avere un singolo o più cicli, diverse durate (alcuni secondi o minuti) e frequenze (ogni due ore). QUANTEC® è stato già utilizzato come metodo di ricerca in altri studi [29], [30]. L'ultimo studio medico di Mora et al. [31] dimostra che QUANTEC® può avere un effetto statisticamente significativo sui fattori di rischio cardiovascolare e sulla modulazione autonoma della frequenza cardiaca, utilizzando QUANTEC® solo per una sessione di trattamento della durata di 12 secondi, e impiegando una fotografia del partecipante. Nella ricerca sul campo condotta, centotrentaquattro (134) adulti hanno risposto anonimamente alla chiamata pubblica per la partecipazione e hanno inviato una foto del loro letto, uno schizzo della loro camera da letto e un questionario introduttivo completato con dati su sesso, età, istruzione, valutazione della qualità della loro camera da letto, la durata del loro soggiorno nella camera e la loro conoscenza della medicina alternativa. Ogni partecipante ha ricevuto un numero di identificazione ed è stato classificato in uno dei tre gruppi: A (gruppo misto), B (gruppo di prova) o C (gruppo di controllo - placebo). L'operatore QUANTEC® ha creato un foglio informativo con raccomandazioni Feng Shui per ciascun partecipante, basato sulla foto della sua camera da letto. Abbiamo utilizzato un nuovo database di informazioni Feng Shui (creato dall'autore) e un esistente database di scienze della costruzione Feng Shui. Il nuovo database di Feng Shui si basava su analisi precedenti delle tecniche e delle metodologie del Feng Shui. Il database conteneva raccomandazioni di entrambe le scuole di Feng Shui (la scuola della bussola e la scuola della forma) trovate nella letteratura inglese o tedesca e utilizzate allo stesso modo da diversi insegnanti tradizionali di Feng Shui: Larry Sang [32], Joseph Yu [18] e Eva Wong [33], [34] e in sezioni selezionate da Stephen Skinner [35], Derek Walters [36] e Evelin Lip [37].

QUANTEC® ha inviato raccomandazioni di supporto Feng Shui alle foto delle camere da letto dei partecipanti del gruppo B (gruppo di prova) durante l'intero periodo di ricerca (19 febbraio - 26 giugno), ovvero a ciascun partecipante separatamente (secondo il suo unico foglio informativo) e a intervalli ciclici. Il gruppo A (misto) è stato sotto l'influenza di QUANTEC® solo nella seconda metà del periodo di ricerca (12 aprile - 26 giugno) e il gruppo C ha agito come controllo, con fogli informativi disattivati per tutto il tempo. Il protocollo in doppio cieco è stato realizzato in modo che solo l'autore sapesse quali partecipanti (identificati con l'e-mail di contatto e un numero di identificazione) fossero in quale gruppo e solo l'operatore di QUANTEC® sapeva quale gruppo fosse sotto quale protocollo (fino alla fine della fase attiva di QUANTEC®). I partecipanti non avevano conoscenza del raggruppamento e non sapevano che la ricerca riguardava il Feng Shui. Hanno acconsentito a far parte della ricerca, dove si è cercato di migliorare

la qualità ambientale della loro camera da letto, inviando informazioni positive usando la radionica e un computer.

Ogni partecipante ha ricevuto un questionario circa ogni 10 giorni via e-mail con le seguenti domande:

- Come valuteresti la qualità del tuo sonno? (d'ora in poi denominato IL SONNO)

- Come valuteresti il tuo benessere generale? (d'ora in poi denominato IL BENESSERE)

- Quanto ti senti riposato al mattino? (d'ora in poi denominato IL RISVEGLIO) e

- Come valuteresti la tua salute? (d'ora in poi denominato LA SALUTE). I partecipanti dovevano rispondere a ciascuna domanda con un valore da 1 a 5 (scala Likert da 1 - molto male a 5 - molto bene). Inoltre, i partecipanti indicavano se si erano verificati eventi insoliti (stress positivo o negativo) durante la settimana precedente e se avevano trascorso almeno 4 delle 7 notti nella camera analizzata. Lo stesso database di Feng Shui e un concetto simile erano stati precedentemente verificati in uno studio pilota coinvolgendo 44 partecipanti, della durata di 3 mesi, e utilizzando 6 domande, mostrando la più grande differenza tra il gruppo Feng Shui (QUANTEC®) e il gruppo placebo nella valutazione della qualità del sonno. Per questo motivo, la camera da letto e la qualità del sonno sono stati definiti come obiettivi principali della ricerca.

Risultati

L'ambiente R (R Core Team 2018) è stato utilizzato per l'elaborazione statistica dei dati. Sono stati inviati 1340 questionari e ne sono stati ricevuti 1057 (79%). I dati ricevuti tramite i questionari sono stati combinati con i dati dei questionari introduttivi in un unico database. Ai partecipanti che non hanno risposto non è stato richiesto di farlo. In caso di mancata ricezione delle risposte, i campi sono stati lasciati vuoti. Se il partecipante dava un valore intermedio (3,5), veniva inserito un valore pieno ridotto (3,0). Ci sono stati solo pochi casi di questo tipo. I gruppi A, B e C erano equivalenti in termini di età, sesso, istruzione, conoscenza della medicina alternativa, valutazione della propria camera da letto e presenza di stress durante la ricerca. L'età media dei partecipanti era di 39 anni. Erano coinvolti significativamente più donne (104) rispetto agli uomini (30). Il livello medio di istruzione era di laurea, la conoscenza generale media della medicina alternativa era 3,05, la valutazione media della camera da letto era 3,5 e i partecipanti avevano vissuto in media quasi 9 anni nelle loro camere da letto, periodo considerato stabile.

Sono stati utilizzati modelli misti lineari per analizzare come le raccomandazioni di Feng Shui scelte per le camere da letto dei partecipanti (e che agiscono attra-

verso l'attivazione del foglio informativo QUANTEC[®], di seguito denominata la variabile Feng Shui) influenzino la qualità del SONNO, del BENESSERE, del RISVEGLIO e della SALUTE dei partecipanti. La variabile categorica «gruppo» (A, B, C) è stata sostituita nel modello dalla variabile numerica «Feng Shui» (che mostra il numero di giorni trascorsi dall'attivazione del foglio informativo QUANTEC[®] al momento in cui il partecipante ha fornito le risposte; se il foglio informativo del partecipante non era attivato al momento della risposta, veniva inserito un valore 0). La presenza di eventi straordinari (malattia, cambio di lavoro, matrimonio, promozione, ecc.) è stata inclusa nel modello con la variabile binaria descrittiva dello stress (1 = stress, 0 = no stress). La progettazione del modello ha anche considerato che ciascuna persona ha risposto più volte per la stessa camera da letto e che le risposte potevano dipendere dalla persona che rispondeva. Per questo motivo, il fattore «persona» è stato incluso nel modello come un'influenza casuale. Variabili numeriche per età e valutazione precedente della camera da letto sono state anche incluse nel modello e sono state centrate sul valore medio per facilitare l'interpretazione dei risultati. Il modello includeva anche tutte le interazioni delle variabili sopra menzionate (Tabella 1). Nel test di ipotesi multiple contemporaneamente (vedi Tabelle 2 e 3) è stata utilizzata una correzione del valore p che tiene conto dell'interconnessione dei risultati nel caso in cui diverse ipotesi vengano testate sulla base degli stessi dati contemporaneamente. Le stime dei parametri nei modelli misti lineari sono state stimate utilizzando la funzione lme del pacchetto nlme nel programma R [38]. I valori p degli effetti nei modelli sono stati corretti per il test di ipotesi simultaneo sulla base della distribuzione t-multivariata utilizzando la funzione glht del pacchetto multcomp nel programma R [39].

Tabella 1: Valori p dell'analisi della varianza* per modelli misti: SONNO, BENESSERE, RISVEGLIO e SALUTE (senza correzione del valore p).

FONTI DI VARIABILITÀ	p-value	p-value	p-value	p-value
	SONNO	BENESSERE	RISVEGLIO	SALUTE
stress	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001	< 0.0001
età centr.**	0.0043	0.0010	0.3183	< 0.0001
Feng Shui ***	< 0.0001	0.0010	0.0671	0.0218
valutazione camera centr.	0.0025	0.1023	0.0318	0.0074
stress: età centr.	0.1855	0.5741	0.9779	0.6312
stress : Feng Shui	0.2980	0.0354	0.0830	0.5455
età centr.: Feng Shui	0.0028	0.8646	0.0633	0.3241
stress: valutazione camera centr.	0.1543	0.7777	0.0042	0.0708
età centr.: valutazione camera centr.	0.1767	0.1992	0.0997	0.0075
Feng Shui: valutazione camera centr.	0.0090	0.0002	0.0187	0.0775
stress: età centr.: Feng Shui	0.6559	0.7194	0.9497	0.0090
stress: età centr.: valutazione camera centr.	0.4544	0.7664	0.1300	0.5031
stress: Feng Shui: valutazione camera centr.	0.1763	0.0009	0.0661	0.0061
età centr.: Feng Shui: valutazione camera centr.	0.5499	0.7612	0.7174	0.0989
stress: età centr.: Feng Shui: valutazione camera centr.	0.0035	0.0576	0.0119	0.0320

Legenda: * tenendo conto delle variabili relative a età, Feng Shui (tempo dall'attivazione di QUANTEC[®]), valutazione della camera e tutte le loro interazioni; ** l'unità per l'età è un anno; *** l'unità per il Feng Shui è un giorno; Il testo in grassetto indica significatività statistica al livello di significatività 0,05.

Domanda: Come valuteresti la qualità del tuo sonno (SONNO)?

Nell'analisi della varianza dei modelli misti per la domanda SONNO (Tabella 1), la variabile Feng Shui osservata mostra un impatto statisticamente significativo (a livello di significatività 0,05) sia come variabile singola sia nell'interazione di tutte e quattro le variabili. Inoltre, esiste un'interazione statisticamente significativa di Feng Shui: valutazione della camera da letto e l'interazione Feng Shui: età. Questi risultati mostrano che l'influenza della variabile Feng Shui dipende anche dall'età dei partecipanti e dalla loro valutazione delle camere da letto. Nella Tabella 2 i parametri del modello misto con i corrispondenti intervalli di confidenza al 95% (di seguito denominati IC) sono calcolati, considerando la correzione dei valori p a causa del test simultaneo delle ipotesi. L'influenza del Feng Shui (con valori costanti delle altre variabili nel modello) rimane positiva e statisticamente significativa. Per ogni giorno di attivazione di QUANTEC[®] il valore aumenta di 0,003 (IC 95% 0,001, 0,006). La variabile valutazione della camera da letto ha un impatto significativo positivo, e le variabili stress ed età negativo.

Tabella 2: Stime dei parametri e i loro IC al 95% per il modello misto per SONNO (con correzione del valore p) *

SONNO	Stima	Limite Inferiore	Limite Superiore	p-value
Parametri del Modello		IC 95-%	IC 95-%	
Intercetta**	3.629	3.470	3.789	
stress	-0.2423	-0.4295	-0.0552	0.00225
età centr.	-0.0154	-0.0269	-0.0040	0.00117
Feng Shui	0.0034	0.0010	0.0058	< 0.001
valutazione camera centr.	0.2515	0.0532	0.4498	0.00307
età centr.: Feng Shui	0.0002	-0.0000	0.0004	0.07674
Feng Shui: valutazione camera centr.	-0.0029	-0.0058	0.0000	0.06099
stress: età centr.: Feng Shui: valutazione camera centr.	0.0005	0.0000	0.0009	0.04860

Legenda: * Vengono mostrati solo risultati significativi e marginalmente significativi; ** La stima per l'intersezione 3,63 (IC 95% 3,47, 3,79) è la stima media di SONNO nel gruppo senza stress all'età media, con la valutazione media della camera da letto e il tempo dall'attivazione (variabile Feng Shui) a valore 0; Il testo in grassetto indica significatività statistica al livello di significatività 0,05.

Cosa significa questo risultato? Significa che le raccomandazioni di Feng Shui inviate sulle fotografie delle camere da letto hanno avuto un effetto significativo sull'autovalutazione dei partecipanti riguardo alla qualità del SONNO. L'impatto della variabile Feng Shui è altamente statisticamente significativo ($p < 0,001$). Anche se un aumento di 0,003 al giorno, dal punto di vista del valore stesso, è irrilevante, è importante, perché l'impatto diventa interessante e notevole su un periodo di tempo più lungo. Entro 10 giorni, l'aumento del valore della qualità del sonno dovuto al supporto Feng Shui aumenta a 0,03, e entro 100 giorni, a 0,30. La ricerca è durata circa 120 giorni e il valore medio stimato della qualità del SONNO nelle persone senza stress potrebbe salire da 3,63 (stima dell'intersezione) a 3,99, ovvero cumulativamente di notevoli 0,36. Questo è paragonabile all'impatto positivo della valutazione della camera da letto 0,25 (dove l'aumento del valore è collegato a un aumento della valutazione della camera da letto di 1 punto). La figura 1 mostra inoltre che lo stress diminuisce l'impatto positivo delle raccomandazioni di Feng Shui sul SONNO.

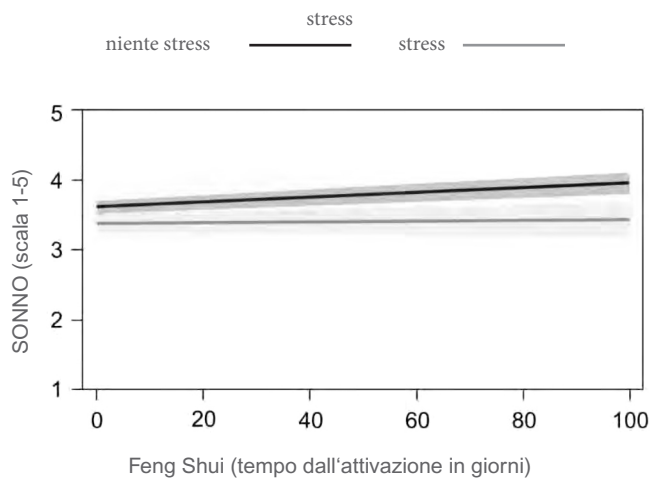


Figura 1: Stima media del SONNO prevista dal modello con intervallo di confidenza al 95% corrispondente*; Legenda: * dipendente dalle variabili Feng Shui e stress (all'età media e alla valutazione media della camera)

Anche la precedente valutazione della camera sembra essere una variabile spaziale importante (incremento del valore di 0,25, con IC al 95% 0,05, 0,45): più alta è la valutazione della camera, migliore è la qualità del SONNO (vedi Figura 2). Inoltre, l'interazione tra la valutazione della camera e il Feng Shui (che è marginalmente significativa statisticamente a $p = 0,06$) indica che l'influenza delle raccomandazioni di Feng Shui dovrebbe anche essere spiegata in relazione all'autovalutazione della qualità dello spazio in cui una persona dorme. Una tendenza simile si riflette nelle risposte alla domanda sul BENESSERE.

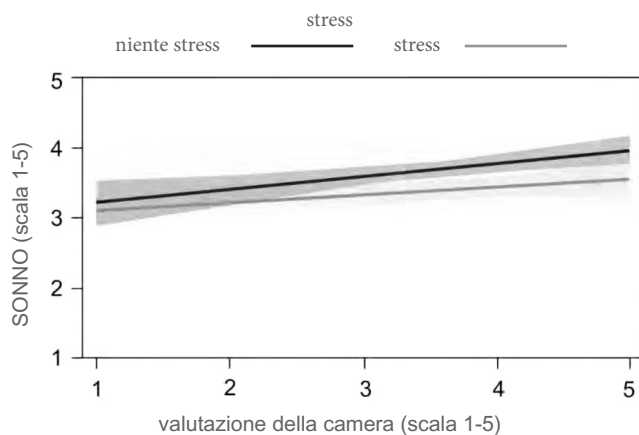


Figura 2: Stima media del SONNO prevista dal modello con intervallo di confidenza al 95% corrispondente*; Legenda: * dipendente dalla valutazione della camera e dalle variabili di stress (al tempo medio dall'attivazione di QUANTEC® (variabile Feng Shui) e all'età media)

Domanda: Come valuteresti il tuo Benessere Generale (BENESSERE)?

LL'impatto delle raccomandazioni di Feng Shui sulle camere da letto può anche essere notato attraverso l'autovalutazione del benessere generale dei partecipanti. La significatività statistica della variabile indipendente Feng Shui nel Tabella 1, (valore p prima della correzione = 0,001) si perde dopo la correzione di p (vedi Tabella 3). Ma

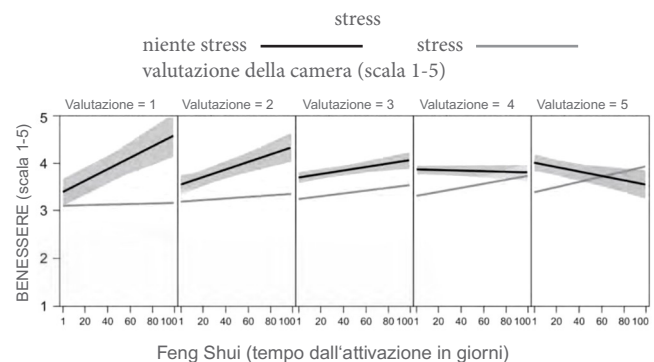
l'interazione del Feng Shui e della variabile di valutazione della camera rimane altamente significativa ($p < 0,001$, IC al 95% -0,007, -0,001). Inoltre, c'è una significatività statistica marginale ($p = 0,06$) per l'interazione delle variabili stress: Feng Shui: valutazione della camera.

Tabella 3: Stime dei parametri e loro IC al 95% per il modello misto per il BENESSERE (con correzione del valore p) *

BENESSERE	Stima	Limite Inferiore IC 95-%	Limite Superiore IC 95-%	valore p
Parametri del modello				
Intercetta	3.785	3.650	3.919	
stress	-0.4994	-0.6796	-0.3192	<0.001
età centr.	-0.0103	-0.0199	-0.0007	0.0244
Feng Shui: valutazione della camera centr.	-0.0042	-0.0070	-0.0014	<0.001
stress: Feng Shui: valutazione della camera centr.	0.0052	-0.0001	0.0106	0.0604

Legenda: * Vengono mostrati solo i risultati significativi e marginalmente significativi; Il testo in grassetto indica significatività statistica al livello di significatività 0,05

Per comprendere meglio l'impatto negativo dell'interazione Feng Shui: valutazione della camera, è stata preparata la Figura 3.



Legenda: * dipendente dalla valutazione della camera, Feng Shui e dalle variabili di stress (all'età media)

Figura 3: Stima media del BENESSERE prevista dal modello con intervallo di confidenza al 95% corrispondente*

La previsione del modello mostra che l'impatto della variabile Feng Shui sul BENESSERE varia. Per le persone senza stress, man mano che il valore della valutazione della camera aumenta, l'impatto positivo della variabile Feng Shui diminuisce. Per una bassa valutazione della camera (grado 1 o 2), l'impatto positivo del Feng Shui per le persone non stressate è il più alto. Con una valutazione media e migliore della camera (gradi 3 e 4), l'impatto del Feng Shui è piccolo. Al valore più alto della valutazione della camera (valutazione 5), l'impatto del Feng Shui sulle persone senza stress diventa negativo. Questo può essere spiegato dal fatto che le raccomandazioni di Feng Shui sul parametro BENESSERE funzionano principalmente con valutazioni scarse della camera (le impostazioni con cui le persone non sono soddisfatte), che sarebbe anche un'aspettativa generale. Dove, almeno dal punto di vista della propria valutazione, la camera è quasi ideale, questo fattore non funziona, o addirittura disturba leggermente il BENESSERE, presumibilmente perché le raccomandazioni generali di Feng Shui interferiscono negativamente con i fattori molto concreti che funzionano ottimamente in un layout realistico della camera. E il con-

trario è vero per le persone sotto stress. Lo stress a basse valutazioni della camera sembra inibire l'influenza positiva delle raccomandazioni di Feng Shui sul benessere. A valutazioni più elevate della camera da letto, le persone sotto stress sembrano trarre maggior beneficio dal supporto Feng Shui, come se gli ambienti fisicamente ben progettati potessero aiutare a superare il blocco che impediva la ricezione del supporto Feng Shui a valutazioni inferiori della camera da letto.

Domande su Risveglio e Salute

Per la domanda «Quanto bene riposato ti svegli al mattino?» (RISVEGLIO) e «Come valuteresti la tua salute?» (SALUTE) la variabile Feng Shui dopo la correzione del valore p non appare statisticamente significativa (né come variabile autonoma né in interazione con altre variabili). Gli effetti sul RISVEGLIO possono essere meglio spiegati dalle variabili significative stress (impatto negativo), valutazione della camera da letto (impatto positivo) e un'interazione tra le due. Gli effetti sulla SALUTE sono meglio spiegati dalle variabili significative stress e età (entrambi impatto negativo) e dall'interazione tra età e valutazione della camera da letto (impatto positivo).

Sebbene insignificante, la previsione del modello per l'interazione di Feng Shui e una stima della valutazione della camera da letto per la SALUTE (Figura 4) mostra un trend simile a quello del BENESSERE molto significativo (Figura 3). L'impatto positivo della variabile Feng Shui per le persone non stressate sulla SALUTE è visibile solo in valutazioni basse della camera da letto (gradi 1 e 2), e la valutazione più alta (5) rende l'impatto del Feng Shui sulle persone non stressate negativo. E al contrario, per le persone sotto stress con valutazioni basse della camera da letto, l'impatto negativo del supporto Feng Shui aumenta nel tempo e per le persone stressate in camera da letto ben valutate, l'impatto del Feng Shui aumenta in modo positivo nel tempo. Sembra che in ambienti mal valutati il Feng Shui abbia un effetto positivo sulla salute delle persone senza stress, e in ambienti ben valutati il Feng Shui abbia un effetto positivo sulle persone sotto stress.

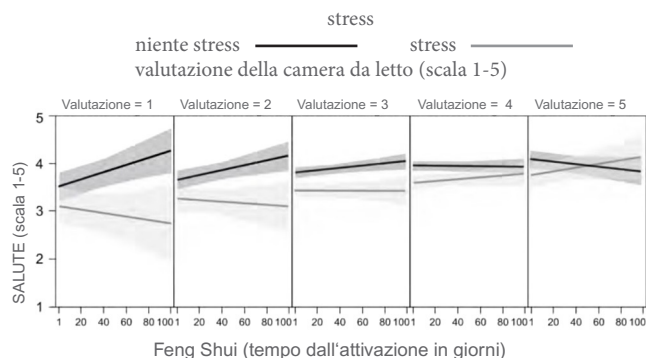


Figura 4: Stima media della SALUTE prevista dal modello con corrispondente intervallo di confidenza del 95%* Legenda:* dipendente dalla valutazione della camera da letto, variabili Feng Shui e stress (all'età media)

Discussione

I risultati sono importanti perché identificano un nuovo campo di impatto sul benessere generato dallo spazio fisico. Tra tutti gli studi sul campo del Feng Shui identificati (e presentati nell'introduzione), non ce n'è uno che copra un campione così ampio di spazi fisici e sia allo stesso tempo in grado di isolare o esporre gli effetti reali delle raccomandazioni del Feng Shui sui sentimenti autovalutati degli utenti. I risultati suggeriscono anche che l'impatto delle raccomandazioni del Feng Shui è più evidente quando utilizzato in modo molto mirato. Il Feng Shui era più significativo per il SONNO e i partecipanti ricevevano supporto Feng Shui solo quando erano effettivamente a letto, il che probabilmente è il motivo per cui lo hanno collegato direttamente a una qualità superiore del SONNO. Almeno altri due studi sul Feng Shui si concentrano sulle camere da letto, ma nessuno ha cercato di misurare gli effetti reali sulle raccomandazioni del Feng Shui sugli utenti. I nostri risultati suggeriscono anche che l'impatto delle raccomandazioni del Feng Shui non è lineare o semplice come ci si potrebbe aspettare. Al contrario, sembra essere dinamico e in correlazione diretta con il livello di soddisfazione del nostro ambiente di vita e la nostra esposizione allo stress. I risultati espongono l'importanza dei fattori dello spazio fisico, sia tramite il Feng Shui sia tramite la variabile di valutazione della camera da letto (o le loro interazioni). Se la significatività statistica dell'influenza del Feng Shui non è ancora comune, l'impatto positivo di un ambiente ben progettato sulle prestazioni umane è stato ripetutamente confermato attraverso la ricerca in psicologia ambientale [40]. Anche l'efficacia dimostrata della trasmissione remota delle informazioni è importante. Non solo è possibile influenzare la qualità del sonno e il benessere delle persone nella stanza attraverso l'uso delle raccomandazioni del Feng Shui, ma è evidentemente sufficiente trasmetterle a un livello puramente informativo (cioè al livello energetico-vibrazionale o del vuoto quantistico, senza interventi fisici). Questo può essere una notizia positiva per tutte quelle situazioni spaziali in cui un rimodellamento fisico è impossibile per un motivo o per un altro: finanze, dimensioni dello spazio, limitazioni costruttive, ecc.

Gli architetti occidentali e parte degli scienziati percepiscono ancora il Feng Shui come una pseudoscienza e questo resoconto empirico del suo impatto (anche se in piccola scala) è un incoraggiamento importante per ulteriori ricerche scientifiche, che potrebbero permettere un'integrazione controllata di raccomandazioni del Feng Shui selezionate nella parte dell'architettura e della scienza contemporanea, che si specializzano nella qualità della vita.

Per comprendere meglio le possibilità e i limiti del protocollo di ricerca sul Feng Shui presentato, sono necessarie ulteriori ricerche. Una questione è la lunghezza ottimale degli intervalli di tempo (durante i quali le informazioni sul Feng Shui vengono inviate) che portano ai migliori risultati. Un'altra questione è quale delle scuole di Feng Shui (scuola della forma o scuola della bussola) e quali tecniche possono mostrare il miglior impatto positivo?

È possibile ottenere effetti statisticamente significativi con il Feng Shui anche in altri ambiti della vita (come nell'organizzazione degli spazi lavorativi per un miglior ambiente di lavoro)? Come si può comprendere meglio una correlazione tra il Feng Shui, lo stress e la soddisfazione dell'ambiente abitativo esistente?

Conclusioni

I risultati suggeriscono che:

- le raccomandazioni di Feng Shui possono avere un impatto altamente statisticamente significativo sui sentimenti autovalutati degli utenti. L'impatto nello studio è più evidente per il SONNO e il BENESSERE.

- l'impatto delle raccomandazioni di Feng Shui è dinamico ed è correlato al livello di soddisfazione dell'ambiente di vita dei partecipanti e allo stress.

- è possibile trasmettere a distanza raccomandazioni di Feng Shui. Questo è importante in tutte le situazioni in cui una ristrutturazione fisica è impossibile.

Nonostante le molte questioni aperte, la ricerca condotta rappresenta un contributo importante alla valutazione sperimentale delle raccomandazioni di Feng Shui e del loro impatto sul benessere autovalutato. Mostra che è possibile utilizzare un protocollo di trattamento - controllo con il Feng Shui. Ciò suggerisce anche che è possibile sviluppare una metodologia empirica sistematica per la ricerca sull'efficacia delle raccomandazioni di Feng Shui in generale, o specificamente per una scuola o metodo di Feng Shui selezionato. Inoltre, la ricerca è importante perché rappresenta un'introduzione all'esplorazione del potenziale di informazione a distanza dello spazio fisico, che va ben oltre il dominio del Feng Shui.

Riferimenti

1. Gulmen FM. Energy medicine. *The American journal of Chinese medicine*. 2004; 32(05):651-8.

2. Clarke DB, Doel MA, Segrott J. No alternative? The regulation and professionalization of complementary and alternative medicine in the United Kingdom. *Health & Place*. 2004; 10(4):329-38.

3. Matthews MR. *Feng Shui: teaching about science and pseudoscience*. Springer International Publishing; 2019.

4. Gillespie AR. *A source book in Chinese philosophy*. Greenwood Publishing Group; 1963.

5. Mak MY, So AT. *Scientific feng shui for the built*

environment: Fundamentals and case studies. City University of Hong Kong Press; 2011.

6. Xu J. *A framework for site analysis with emphasis on Feng Shui and contemporary environmental design principles* (Doctoral dissertation, Virginia Tech). 2003.

7. Bonaiuto M, Bilotta E, Stolfa A. „Feng Shui“ And Environmental Psychology: A Critical Comparison. *Journal of Architectural and planning research*. 2010;23-34.

8. Ke-Tsung H, Sinha A. An empirical study of feng-shui in landscape. *Environments*. 1996; 23(3):36.

9. Lynch ES. *Feng Shui as a site design tool: Assessing conditions of human comfort in urban places*. 2003.

10. Mak MY, Ng ST. The art and science of Feng Shui—a study on architects' perception. *Building and Environment*. 2005; 40(3):427-34.

11. Hong WT, Abdul-Rahman H, Wang C. Are Feng Shui Bedroom Rules Practical from the Architectural Perspective? *Proceedings of the Academic Journal of Feng Shui. 1st Symposium—Oceania*. Sydney: Oceania University of Technology. 2017.

12. So AT, Lu JW. Natural ventilation design by computational fluid dynamics—a feng-shui approach. *Architectural science review*. 2001; 44(1):61-9.

13. Mak MY. An empirical study of modern sustainable office buildings in Sydney from the feng shui perspective. *Proceedings of the Academic Journal of Feng Shui. 1st Symposium—Oceania*. Sydney: Oceania University of Technology. 2017.

14. Pheng LS, Xiaopeng D, Ting QL. Assimilating total building performance mandates with Chinese geomancy principles and scenarios. *Facilities*. 2012; 30(13/14):558-589.

15. Poulston J, Bennett R. Feng shui, fact, and fiction: An exploratory study. *Facilities*. 2012; 30(1):2.

16. Bazley C, Vink P, Montgomery J, Hedge A. Interior effects on comfort in healthcare waiting areas. *Work*. 2016; 54(4):791-806.

17. Charles R, Glover S, Bauchmüller K, Wood D. Fengshui and emotional response in the critical care environment (FARCE) study. *Anaesthesia*. 2017; 72(12):1528-31.

18. Moran E, Yu MJ, Biktashev V. *The complete Idiot's guide to Feng Shui*. New York: Alpha books; 2005 Mar 1.

19. Von Buengner P. *Instrumentelle Biokommunikation mit QUANTEC®*. Altkirchen: M-TEC Verlag; 2007.

20. Tiller WA. *Psychoenergetic science: a second Copernican-scale revolution*. Pavior Pub; 2007.

21. Zerovnik E, Marki O, Ule A. Philosophical Insights about Modern Science. Nova Science Pub Incorporated; 2009.
22. De Meo, J. The Orgone Accumulator Handbook: Wilhelm Reich's Life Energy Discoveries and Healing Tools for the 21st Century With Construction Plan. Greensprings: Natural Energy Works; 2010.
23. Yan X, Lu F, Jiang H, Wu X, Cao W, Xia Z, Shen H, WANG J, DAO M, LIN H, ZHU R. Certain physical manifestation and effects of external qi of Yan Xin Life Science Technology. *Journal of Scientific Exploration*. 2002; 16(3):381-411.
24. Yan X, Shen H, Jiang H, Zhang C, Hu D, Wang J, Wu X. External Qi of Yan Xin Qigong differentially regulates the Akt and extracellular signal-regulated kinase pathways and is cytotoxic to cancer cells but not to normal cells. *The international journal of biochemistry & cell biology*. 2006; 38(12):2102-13.
25. Lu Z. Scientific Qigong exploration: the wonders and mysteries of Qi. Amber Leaf Press; 1997.
26. Meijer DK, Geesink JH. Phonon Guided Biology. Architecture of Life and Conscious Perception Are Mediated by Toroidal Coupling of Phonon, Photon and Electron Information Fluxes at Discrete Eigenfrequencies. *NeuroQuantology*. 2016; 14(4):718-755.
27. Roger Nelson. The Global Consciousness Project [Internet]. Roger Nelson; 1999-2020. Available from: <https://noosphere.princeton.edu/>.
28. Nelson RD, Bradish GJ, Dobyns YH, Dunne BJ, Jahn RG. FieldREG anomalies in group situations. *Journal of Scientific Exploration*. 1996; 10(1):111-41.
29. Schneider R, Walach H. Randomized Double-Blind Pilot Study on Psychological Effects of a Treatment with 'Instrumental Biocommunication'. *Complementary Medicine Research*. 2006; 13(1):35-40.
30. Jobst D. Practical study on the therapy of polinosis with the radionics system QUANTEC®. 2016.
31. Mora JA, Chagas EF, Camilo GF. Acute effect of QUANTEC® therapy on cardiovascular risk factors and autonomous modulation of heart rate. *Int J Complement Alt Med*. 2018; 11(3):149-53.
32. Sang L. The principles of feng shui. American Feng Shui Institute; 2004.
33. Wong E. Feng-shui: the ancient wisdom of harmonious living for modern times. Shambhala Publications; 1996.
34. Wong E. A master course in feng-shui. Boston: Shambhala; 2001.
35. Skinner, S. The living earth manual of feng-shui: Chinese geomancy. London: Routledge & Kegan Paul; 1976.
36. Volters, D. Feng Shui. Beograd: Esoteria; 1998.
37. Lip E. Feng Shui for Bussiness. Singapore: Times Books International; 1994.
38. Team RC. R: a language and environment or statistical computing. R Foundation for Statistical Computing, Vienna. <http://www.R-project.org>. 2018.
39. Bretz F, Hothorn T, Westfall P. Multiple comparisons using R. CRC Press; 2010.
40. Augustin S, Frankel N, Coleman C. Place advantage: Applied psychology for interior architecture. John Wiley & Sons; 2009 Apr 6.