

ARTICLE INFO

Received 27 March 2025
Revised 30 April 2025
Accepted 03 May 2025
Published 30 June 2025

LA FORMA SEGUE L'EMOZIONE

Progettazione su misura e design rigenerativo negli ambienti di cura

FORM FOLLOWS EMOTION

Tailored design and regenerative approaches in healthcare environments

Maria Benedetta Spadolini, Luca Parodi

ABSTRACT

Il contributo esplora l'evoluzione dell'Interior Design, ponendo attenzione al ruolo dell'empatia e sull'impatto delle emozioni nella progettazione degli ambienti di cura. Partendo dal principio forma / funzione del XX secolo, il design ha gradualmente integrato le dimensioni emotive, come evidenziato da molteplici sperimentazioni Made in Italy a partire dagli anni '50. In tale ottica il contributo analizza il design rigenerativo attraverso un approccio multidisciplinare che unisce neuroscienze, psicologia ambientale e definizione spaziale. Il caso studio dell'Ospedale Santa Croce e Carle a Cuneo illustra come l'umanizzazione degli spazi possa migliorare il benessere dei pazienti e promuovere la resilienza. In questo contesto la proposta conferisce al design il ruolo di propulsore nel raggiungimento degli SDGs, contribuendo al miglioramento della qualità della vita e all'incremento della sostenibilità sociale.

This paper explores the evolution of Interior Design, focusing on the role of empathy and the emotional impact of spatial design in healthcare settings. Beginning with the twentieth-century principle of form / follows / function, design has gradually integrated emotional dimensions, as demonstrated by various Made in Italy experiments since the 1950s. In this context, this contribution examines regenerative design through a multidisciplinary lens that incorporates neuroscience, environmental psychology, and spatial definition. The Santa Croce and Carle Hospital case study in Cuneo illustrates how the humanisation of care environments can enhance patients' well-being and foster resilience. Within this framework, the paper positions design as a driving force in achieving the SDGs, contributing to an improved quality of life, and increased social sustainability.

KEYWORDS

design su misura, design rigenerativo, cura della persona, design di interni, sostenibilità sociale

tailored design, regenerative design, patient care, interior design, social sustainability



Maria Benedetta Spadolini, Architect and Designer, is an Emeritus Professor at the Department of Architecture and Design at the University of Genoa (Italy). Since 1987, she has conducted research on inclusive architecture and Design for All. Former Dean of the Faculty of Architecture, she has authored over 100 national and international publications. E-mail: mariabenedetta.spadolini@unige.it

Luca Parodi, Designer and PhD, is a Research Fellow and Contract Professor at the Department of Architecture and Design at the University of Genoa (Italy) and a Visiting Professor at BUCT in Beijing. His research primarily focuses on analysing the designer's role in the heritage of Made in Italy. E-mail: luca.parodi@unige.it

Nel corso del XX secolo l'Interior Design ha progressivamente ampliato il proprio orizzonte teorico, spostandosi da un'impostazione rigidamente funzionalista, tipica del Modernismo, verso un approccio più complesso e sfaccettato, in cui la dimensione sensoriale ed emozionale dello spazio assume un ruolo centrale. Se il Movimento Moderno ha privilegiato la razionalizzazione del progetto secondo criteri di efficienza e standardizzazione, già a partire dalla seconda metà del secolo emergono visioni alternative, orientate a una maggiore attenzione all'esperienza percettiva dell'utente. Successivamente ricerche come quelle di Kevin Lynch (1960) sulla leggibilità dello spazio urbano e di Christian Norberg-Schulz (1979) sul concetto di 'genius loci' hanno contribuito a riconsiderare il progetto non solo come risposta a necessità funzionali, ma come costruzione di significati e relazioni tra individuo e ambiente.

Il cambio di paradigma trova ulteriore consolidamento nelle ricerche sull'Emotional Design (Norman, 2004), che evidenziano come l'interazione con gli spazi influenzi stati emotivi e comportamenti. La mutazione del dibattito progettuale risulta particolarmente supportata dagli studi di Roger Ulrich (1984) sulla connessione tra ambienti costruiti e benessere psicofisico, dimostrando come fattori quali luce, colore, matericità e configurazione spaziale possano influenzare positivamente la qualità della vita e il processo di guarigione nei contesti sanitari.

In questo scenario l'Interior Design si afferma sempre più come disciplina capace di integrare estetica, funzione ed esperienza, riconoscendo la centralità della relazione tra spazio e percezione umana (Pallasmaa, 1996). Non a caso nella contemporaneità più stringente la progettazione degli interni non si limita alla mera definizione formale degli ambienti, ma si configura come un processo multidimensionale che coinvolge neuroscienze, psicologia ambientale e sostenibilità (Zeisel, 2006), dando vita a spazi capaci di stimolare benessere, comfort e senso di appartenenza.

In questo quadro teorico si inserisce il concetto di 'design rigenerativo', una prospettiva progettuale che non si limita a incentivare l'attenzione verso la sostenibilità ambientale in senso stretto, ma promuove la rigenerazione delle risorse fisiche, psicologiche e sociali attraverso soluzioni spaziali umanizzanti. E l'applicazione di tali principi negli ambienti ospedalieri risulta particolarmente significativa, poiché consente di superare la concezione standardizzata della progettazione sanitaria, in favore di modelli più flessibili e orientati al benessere individuale.

L'Ospedale Santa Croce e Carle a Cuneo rappresenta un caso emblematico di come l'umanizzazione dello spazio possa tradursi in un miglioramento misurabile della qualità della vita dei pazienti e del personale sanitario. L'obiettivo del presente contributo è analizzare il ruolo del design su misura e del design rigenerativo nella trasformazione degli ambienti di cura, evidenziando come tali strategie possano contribuire al raggiungimento di alcuni Obiettivi di Sviluppo Sostenibile (SDG), in particolare l'SDG 1 (Sconfiggere la Povertà), l'SDG 3 (Salute e Benessere) e l'SDG 5 (Uguaglianza di Genere). Attraverso un approccio multidisciplinare, il lavoro intende dimostrare che il design può fungere da catalizzatore per il miglioramento della sostenibilità sociale e dell'equità degli spazi sanitari contemporanei.

Alla luce delle premesse teoriche delineate il contributo esplora criticamente il ruolo del design rigenerativo e 'su misura' nella riconfigurazione degli spazi di cura, ponendo particolare attenzione all'impatto di tali interventi sulla qualità dell'esperienza utente e sulla sostenibilità sociale. Il lavoro si articola in tre sezioni principali, ognuna delle quali affronta un aspetto centrale del tema trattato.

La prima sezione propone un'analisi storica e teorica dell'evoluzione dell'Interior Design; in particolare esplora come il passaggio da un approccio progettuale centrato esclusivamente sulla funzionalità sia stato progressivamente affiancato da una visione che include anche le dimensioni emotive e sensoriali dello spazio, contribuendo così alla revisione dei paradigmi tradizionali e all'introduzione di nuove modalità di progettazione in ambito sanitario.

La seconda sezione si concentra sul concetto di design rigenerativo, esaminando come questa prospettiva possa favorire la sostenibilità e rispondere in maniera concreta agli SDG; particolare attenzione è rivolta all'applicazione del design rigenerativo nei contesti sanitari, analizzando le implicazioni di tale approccio in relazione al benessere delle persone e all'equità sociale.

Infine la terza sezione presenta un caso studio empirico che si concentra su una proposta progettuale specifica, sviluppata nel contesto di un ospedale italiano, esplorando come l'umanizzazione degli spazi di cura possa portare a un miglioramento significativo dell'esperienza per i pazienti e il personale, mettendo in evidenza i risultati positivi in termini di benessere psicofisico e resilienza.

Il contributo si propone di arricchire il dibattito scientifico sull'umanizzazione degli ambienti sanitari, presentando un modello operativo che può essere applicato in contesti analoghi e stimolando ulteriori riflessioni interdisciplinari tra discipline come il Design, la Medicina e le Scienze sociali.

L'approccio innovativo adottato, che coniuga le teorie più avanzate nel campo del design contemporaneo con applicazioni pratiche, fornisce spunti significativi per rivedere e rinnovare i modelli progettuali convenzionali nel settore sanitario. In particolare il lavoro dimostra come l'integrazione del design rigenerativo e su misura possa migliorare non solo la qualità dell'esperienza degli utenti, ma anche promuovere soluzioni sostenibili e inclusive, favorendo la sostenibilità sociale nei contesti di cura.

Con questa analisi, il contributo mira a stimolare un ripensamento delle pratiche progettuali esistenti, favorendo la creazione di ambienti di cura che non solo rispondano ai bisogni funzionali, ma che possiedano anche una capacità intrinseca di rigenerare il benessere psicofisico di operatori e utenti, contribuendo al contempo alla realizzazione di una maggiore equità sociale. In tal modo il lavoro si inserisce in un più ampio dialogo scientifico e pratico, volto a promuovere la trasformazione degli spazi sanitari e ad aprire nuovi orizzonti per la ricerca interdisciplinare in questo settore.

Design d'interni e cura della persona: da 'la forma segue la funzione' a 'la forma segue l'emozione' | Prendendo in prestito la definizione del concetto 'rigenerativo' – aggettivo (der. di rigenerare), che rigenera o che concerne la rigenerazione¹ – è possibile soffermarsi sulla sua applicazione al settore della progettazione. Negli ultimi anni la cultura del progetto sembra interrogarsi sull'importanza

della qualità degli spazi architettonici, incrementabile attraverso l'avvio di sinergie virtuose che abbracciano le esigenze sociali e il rispetto per la natura. In questo scenario, contraddistinto da una rapida e profonda trasformazione, appare particolarmente coinvolto il settore dell'Interior Design, il cui ruolo, già consolidato nel settore residenziale, si rivela nevralgico nella (ri)definizione degli ambienti di cura.

A tal riguardo la ricerca scientifica sembra incentivare a soffermarsi e riflettere sull'approccio Human-centred Design (HCD). Quest'ultimo infatti appare oggi fortemente in discussione a favore di un'evoluzione del paradigma basata sul riconoscimento dell'importanza esercitata dalle pluralità, altresì nevralgiche quanto le necessità individuali, soprattutto in contesti ospedalieri o case di cura (Cassidu, Burlando and Chen, 2024). Sebbene l'HCD migliori l'esperienza dell'utente è infatti importante riconoscere come tale procedimento possa risultare limitato se non affiancato da metodologie che comprendano e valorizzino anche le esigenze sociali e collettive.

Dopotutto il design degli interni ospedalieri viene influenzato da molto tempo da paradigmi funzionalisti che privilegiano l'efficienza operativa e la standardizzazione spaziale. L'architettura ospedaliera del XX secolo in particolare segue i principi della modernità razionalista, che trovano una delle loro espressioni più emblematiche nella massima 'form follows function' coniata da Louis Sullivan (1896). Tale impostazione favorisce la progettazione di strutture sanitarie altamente specializzate dal punto di vista tecnico, ma spesso carenti sotto il profilo dell'esperienza utente e dell'interazione con il contesto socioculturale; come sottolinea Dilani (2001), la qualità spaziale e ambientale degli ospedali e delle strutture sanitarie incide significativamente sul benessere psicofisico dei pazienti, del personale medico e dei visitatori.

Prende il via da questa constatazione la mission del recente 'design rigenerativo', un approccio al progetto che non si limita alla sostenibilità ambientale, ma ambisce a creare ambienti che promuovano attivamente processi di guarigione, attraverso un'interazione armonica tra materiali, luce, forme e percezione sensoriale (Fig. 1). Ma facendo un passo indietro questa assunzione di consapevolezza sembra affondare le proprie radici agli anni Cinquanta del secolo scorso, in un contesto storico-culturale contraddistinto da un dibattito progettuale fervido circa l'importanza delle emozioni e le loro ripercussioni sulla qualità dell'esperienza spaziale. È lo stesso Gio Ponti a restituire, tra le pagine di uno dei suoi testi divenuti più celebri, la personale idea di architettura connessa con tematiche quali l'armonia e il movimento: «L'architettura non si muove, sta, s'è detto, eppure la sua liricità è nel correre delle sue linee, e di essa che si vede e non si ode, si sente la musicalità» (Ponti, 1957, p. 126).

Lo stesso Ponti colloca l'accento sull'importanza della leggerezza, della luce e della qualità degli spazi interni, principi che trovano applicazione anche negli ambienti dedicati alla cura. Ne rappresenta un esempio il Sanatorio di Garbagnate Milanese (1958), progettato in collaborazione con Fomaro e Rosselli, chiara rappresentazione di come la qualità degli interni possa influenzare il benessere degli utenti, attraverso una progettazione sensibile ai materiali, alle nuance cromatiche e alla permeabilità tra interno ed esterno (Ponti, 1957).



Figg. 1-4 | Project material board on research of materials, definition of material finishes and insertion of colour: analysis of materials already present in the current state of the hospital, evaluation of possible specific wrapping to reduce costs and reach an optimal final performance (credits: L. Parodi, 2024).

Tuttavia l'autore milanese non è l'unico a interrogarsi sull'importanza degli ambienti di accogliere e persuadere: nonostante il momento storico dominato dall'alta specializzazione e dalla massima efficienza tecnica, infatti, sono molteplici i progettisti che sembrano anticipare un approccio più attento alla qualità degli spazi e al benessere percepito.

Gli studi di Zevi (1948) si soffermano ad esempio sulla necessità di una 'architettura organica', capace di dialogare con il contesto e con le esigenze umane. Rogers (1958) invece evidenzia l'importanza di sviluppare un'architettura colta, capace di interpretare le trasformazioni socioculturali in atto. In questa direzione si collocano anche le ricerche

di Franco Albini e Franca Helg, autori del progetto dell'Ospedale San Carlo di Milano, in cui la qualità materica e la disposizione spaziale vengono pensate per mitigare la rigidità dell'ambiente ospedaliero (Gregotti, 1972), e di Ignazio Gardella che con il Sanatorio di Legnano (1952-1955) introduce elementi di flessibilità, associati all'uso calibrato della luce naturale, con la volontà di incrementarne il comfort ambientale.

Questo cambio di approccio, che risulta precursore rispetto alle più contemporanee indagini sulla rigenerazione applicata all'abitare, viene avvalorato dagli studi pionieristici di Kevin Lynch (1960), a proposito della leggibilità dell'ambiente urbano,

e di Christian Norberg-Schulz (1982), in merito al concetto di 'genius loci', secondo il quale ogni luogo possiede un'identità unica, determinata dalla combinazione di elementi naturali e culturali, e l'architettura dovrebbe rispondere a questa identità piuttosto che imporre forme astratte e standardizzate. Il 'genius loci', termine di origine latina che significa 'spirito del luogo', viene quindi inteso come l'essenza di un ambiente, che si manifesta attraverso le sue caratteristiche fisiche, atmosferiche ed esperienziali; con la diffusione di queste nuove ricerche applicate al progetto d'interni l'approccio funzionalista subisce una netta trasformazione, antesignana del metodo centrato sull'uomo.

Sembra riconoscere le peculiarità della nuova tendenza anche il neo-progetto dell'Ospedale San Raffaele di Milano, elaborato a cavallo tra gli anni '70 e '80, con la consulenza di Vittorio Gregotti e Rodolfo Bonetto. Il concept della struttura introduce una maggiore attenzione all'ergonomia e alla qualità della vita, enfatizzando l'importanza del comfort per pazienti e operatori sanitari.

Parallelamente il dibattito scientifico internazionale si interroga sul ruolo esercitato dall'ambiente costruito sul processo di guarigione. Ne rappresenta un esempio il Planetree Model, fondato nel 1978 da Angelica Theriot, basato sulla volontà di migliorare la qualità dell'assistenza sanitaria e l'esperienza del paziente attraverso l'integrazione della natura; tale approccio ampiamente discusso presenta, fin da subito, rilevanti criticità. Come osservato da Villani e Romagnoli (2023), ad esempio, uno dei principali elementi di debolezza di tale approccio risiede nella complessa applicabilità su scala universale per la scarsa versatilità applicativa ed economica.

In questo panorama Roger Ulrich (1984) elabora il concetto di 'healing environment', dimostrando empiricamente come la configurazione spaziale, la presenza della natura e la qualità dell'illuminazione possano incidere sul benessere psicofisico dei degenti e accelerarne la ripresa: tra le sue esperienze più significative, gli studi sull'Evidence-based Design dimostrano che elementi come l'accesso alla luce naturale, la riduzione del rumore e la presenza di elementi naturali possono ridurre i livelli di stress e accelerare i tempi di guarigione (Ulrich et alii, 2008). Tali principi trovano un'applicazione concreta nell'Ospedale Pediatrico Meyer di Firenze (2007), progettato da Guido Canali, in cui il design di interni viene concepito con un'attenzione particolare alla riduzione dello stress dei pazienti. Grazie all'impiego di materiali naturali, alla valorizzazione della luce naturale e all'integrazione di spazi verdi appositi, si contribuisce a creare un ambiente accogliente e rassicurante.

Come sottolineato da Mang e Reed (2011), il design rigenerativo si distingue per l'approccio sistemico e relazionale, che integra dinamiche ecologiche e umane in un'ottica di equilibrio e co-evoluzione; in modo affine l'introduzione di approcci progettuali basati sull'empatia e sull'Human-centred Design contribuisce a ridefinire il ruolo dell'architettura ospedaliera, ponendo l'utente – paziente, familiare o operatore sanitario – al centro del processo decisionale: questo orientamento progettuale si basa sull'idea che la qualità dell'ambiente fisico esercita un impatto diretto sulle emozioni, sullo stato d'animo e persino sugli esiti clinici dei pazienti (Norman, 2004). Il Design for All, proteso verso l'inclusività, è pensato per abbracciare le esigenze di un ampio spettro di fruitori, ma nella sua applicazione al contesto sanitario incontra molteplici resistenze: la necessità di includere estetica e comfort può condurre infatti alla nascita di strutture uniformi e poco stimolanti, riducendo l'appeal emotivo degli spazi (Valenti, Trimarchi and Farresin, 2023).

A livello internazionale sono diverse le Istituzioni che adottano metodologie basate sull'Human-centred Design per migliorare la qualità dell'esperienza negli ambienti ospedalieri. I Maggie's Centre nel Regno Unito, ad esempio, rappresentano un caso tracciante di come l'architettura possa influenzare positivamente la percezione dello spazio da parte dei pazienti oncologici: attraverso l'uso di materiali caldi, la creazione di ambienti domestici e

l'integrazione con la natura, questi Centri ridefiniscono l'idea stessa di spazio terapeutico (Jencks, 2010). Un'altra esperienza rilevante è il New Karolinska Solna Hospital in Svezia, progettato secondo i principi dell'Evidence-based Design, con un'enfasi particolare sul miglioramento dell'esperienza del paziente attraverso la qualità spaziale, l'accesso alla luce naturale e l'attenzione ai percorsi di cura personalizzati (Hamilton and Watkins, 2009).

In Italia l'Humanitas San Pio X di Milano si inserisce in questo scenario, dimostrando come il design d'interni possa contribuire alla qualità della cura attraverso soluzioni innovative: l'uso di materiali antibatterici, superfici fonoassorbenti per il contenimento del rumore e spazi personalizzabili in base alle esigenze del paziente. Tali interventi non solo migliorano il comfort, ma rafforzano la consapevolezza circa la diffusione di una nuova traiettoria della cultura del progetto, più sensibile alle trasformazioni socioculturali in atto e basata sull'approccio 'la forma segue l'emozione'.²

Design rigenerativo e SDG: dal Design for All al Design for Feeling

«In un luogo di forti emozioni quale è l'ospedale, l'arte ha un'energia dirompente»³, recita il concept del progetto Brera in Humanitas, promosso nel 2023 dalla Pinacoteca di Brera, in sinergia con l'IRCCS Istituto Clinico Humanitas di Rozzano. Il format, incentrato sulla valorizzazione della bellezza dell'arte e sulla sua capacità emotiva e comunicativa, propone una contaminazione degli spazi di cura mediante l'inserimento di alcuni dettagli tratti dai capolavori di tredici noti autori, quali Raffaello, Hayer, Piero della Francesca e Lotto. Le immagini, selezionate da quindici opere differenti, vengono elaborate in alta definizione, ingrandite digitalmente e stampate su un wallfilm che riproduce l'effetto materico delle tele e ne valorizza ogni peculiarità.

Il circa quattrecento metri quadrati di arte raffigurano gesti di cura e vicinanza, alternati a paesaggi italiani che sconfinano in scorci inaspettati ed immaginifici, in linea con la volontà primaria del progetto: accompagnare e rassicurare i pazienti. Si determina un insieme di frame pensati per creare vere e proprie esperienze immersive, posate in opera mediante un virtuoso gioco di parallelismi tra 'l'arte come cura' e 'la cura come arte', scelte che sembrano spronare verso un distacco dall'atmosfera ospedaliera, in favore di uno slancio verso la bellezza e la quotidianità.

In fondo, se il rapporto tra oggetti e utenti si esplica «[...] tramite la natura materialmente tangibile degli oggetti» (Maldonado, 1976, p. 75), presenta lo stesso approccio la proposta del reparto di ostetricia e ginecologia dell'Ospedale Infermi di Rimini, inaugurato nel 2020. In questo caso occupa un ruolo nevralgico l'inserimento di elementi di arredo ibridi, nati in bilico tra l'ambiente della casa e il contesto ospedaliero, e la collocazione di stampe site-specific in tutte le aree destinate alla degenza viene affiancata da un apparato di complementi pensati per accrescere il comfort dei bambini, delle mamme e del team ospedaliero.

Come precedentemente trattato il design degli ambienti di cura si conferma nevralgico per quanto concerne la sua dimensione etica e sociale, direttamente connessa con il benessere delle persone e con il tema della riduzione delle disuguaglianze. In questo contesto il paradigma del design rigenerativo offre un approccio interdisciplinare che inte-

gra sostenibilità ambientale, neuroscienze e psicologia, per promuovere la salute e il benessere attraverso la qualità dello spazio costruito (Fig. 2). La sua applicazione nel settore sanitario consente di superare le criticità legate all'accessibilità, al comfort e all'equità dei servizi sanitari, contribuendo al raggiungimento di diversi SDG dell'Agenda 2030 (UN, 2015).

Più precisamente, soffermandosi sull'SDG 1 (Povertà Zero) il 'neo-design for feeling' appare una strategia idonea alla riduzione delle disuguaglianze nell'accesso ai servizi sanitari di qualità, protesa verso soluzioni accessibili e inclusive, consapevoli della crescente diversità umana rispetto alla quale la popolazione può presentare limitazioni permanenti, temporanee o situazionali (Pazzaglia and Tizi, 2022). L'adozione di materiali sostenibili, la creazione di ambienti flessibili e l'uso di tecnologie protese verso il risparmio energetico permettono di ridurre i costi di gestione e manutenzione degli ospedali, garantendo una maggiore disponibilità di strutture di qualità anche in contesti economicamente svantaggiati.

Esempi concreti di questa applicazione emergono da progetti internazionali di ospedali modulari a basso impatto, come il Butaro District Hospital in Ruanda, progettato da MASS Design Group, che dimostra come l'architettura possa essere un fattore di equità sanitaria, migliorando l'accesso alle cure nelle regioni meno sviluppate (Lepik and Beygo, 2017); si tratta di aspetti fortemente legati all'idea di una giustizia sanitaria equa, basata anche su un design sensibile alla riduzione delle disparità.

E ancora, passando all'SDG 3 (Salute e Benessere) è evidente il forte impatto della struttura ospedaliera sulla salute fisica e mentale dei pazienti, degli operatori sanitari e dei visitatori. Secondo la Attention Restoration Theory (Kaplan, 1995) infatti gli ambienti costruiti possono stimolare il recupero psicofisico, se concepiti in modo da favorire il riposo cognitivo e la connessione con la natura. Questa teoria ha influenzato numerosi interventi nel settore sanitario, dimostrando che la presenza di spazi verdi, luce naturale e materiali caldi riduce il tempo di degenza, migliora i parametri fisiologici e abbassa i livelli di stress. Buone pratiche come il New Karolinska Solna Hospital in Svezia, basato su principi dell'Evidence-based Design ad esempio dimostrano come il design possa migliorare le prestazioni cliniche attraverso soluzioni spaziali attente al comfort sensoriale e alla regolazione emotiva: elementi come pareti acusticamente assorbenti, percorsi intuitivi e spazi di socializzazione vengono inseriti per favorire la guarigione e ridurre l'ansia preoperatoria.

Come evidenziato dall'Organizzazione Mondiale della Sanità nel rapporto Natural Ventilation for Infection Control in Health-Care Settings (WHO, 2009), l'impiego di materiali antibatterici, sistemi di ventilazione avanzati e gestione ottimizzata della luce naturale – principi fondamentali del design rigenerativo – contribuisce significativamente alla riduzione del rischio di infezioni ospedaliere, al miglioramento della qualità dell'aria indoor e all'ottimizzazione delle condizioni lavorative del personale sanitario. Incedendo con l'SDG 5 (Parità di Genere) risulta lapalissiano il riverbero della progettazione sulla percezione degli ambienti sanitari; numerosi studi evidenziano come le strutture ospedaliere tradizionali siano spesso progettate senza considerare le necessità specifiche delle donne, delle persone

non binarie e delle categorie vulnerabili, con un impatto diretto sulla qualità della loro esperienza sanitaria (Brambilla, Rebecchi and Capolongo, 2019). Esempio emblematico sono le unità per la salute materno-infantile, dove l'integrazione di ambienti più accoglienti, dotati di aree di supporto psicologico e servizi dedicati alla genitorialità, ha dimostrato di migliorare i tassi di accesso e l'aderenza ai programmi di assistenza.

L'Ospedale Meyer di Firenze ha adottato un modello di design centrato sul benessere delle donne in gravidanza e dei neonati, con la creazione di stanze personalizzabili, aree per l'allattamento e ambienti ispirati alla casa. Anche negli ambienti di emergenza e primo soccorso il design inclusivo è essenziale per garantire un'assistenza equa e rispettosa delle differenze di genere: la creazione di spazi riservati per le vittime di violenza domestica, l'adozione di protocolli di privacy e la formazione del personale sulla gestione delle dinamiche di genere sono elementi chiave per rendere gli ospedali luoghi sicuri per tutti.

Il paradigma del design rigenerativo quindi, se associato al 'design for feeling', si configura come una strategia preziosa per il raggiungimento degli SDG 1, 3 e 5, contribuendo a una sanità più equa, accessibile e sostenibile. Attraverso la progettazione di spazi ospedalieri che rispondano alle esigenze psicofisiche, sociali ed economiche dei pazienti, l'interior sanitario diventa un agente di trasforma-

zione sociale, in grado di ridurre le disuguaglianze, migliorare la qualità della cura e promuovere un luogo pronto a (ri)generare il benessere individuale e collettivo (Fig. 3).

La forma segue l'emozione: la dimensione inedita dell'Ospedale Santa Croce e Carle a Cuneo | «Attraverso i millenni, l'uomo ha lavorato sodo, fisicamente e speculativamente, a escogitare strumenti per migliorare il suo ambiente. Ha però quasi sempre dato per scontata la propria personalità, conoscendola per lo più attraverso introspezione accidentale. Il nuovo scopo delle nostre discussioni è quello di stimolare un interesse per i dati psicologici obiettivi come guide alla costruzione e al giudizio dell'ambiente umano per uso umano, nel quadro di valutazione adeguata» (Neutra, 2015, p. 359). Questa riflessione, tratta dal libro *Survival Through Design* di Richard Neutra edito nel 1954, anticipa un tema fondamentale che permea lo sviluppo della proposta progettuale curata da un team di ricercatori dell'Università di Genova per l'Ospedale Santa Croce e Carle a Cuneo.

Il progetto ispirato al design rigenerativo mira a riqualificare gli spazi del reparto di Ostetricia, con l'obiettivo di migliorare l'esperienza delle pazienti attraverso soluzioni progettuali mirate al benessere psicofisico. L'intervento si fonda su principi di Design Biofilico (Kellert, Heerwagen and Mador, 2008), con l'adozione di materiali, arredi e configurazioni

spaziali che evocano la natura (Fig. 4). Queste scelte si impegnano a stimolare processi di rigenerazione psicologica e supportano il recupero dallo stress; il reparto, noto per la gestione di gravidanze ad alto rischio e nascite pretermine, diventa un modello innovativo che mira a migliorare il comfort ambientale e promuovere la salute mentale e fisica degli utenti. L'approccio progettuale adotta una visione olistica che bilancia la funzionalità degli spazi con la dimensione percettiva e sensoriale degli utenti.

L'introduzione di aree relax, progettate per offrire esperienze simili a quelle domestiche, contribuisce a migliorare la qualità dell'interazione con l'ambiente, con un'attenzione particolare a componenti eterogenei come le scelte cromatiche, le materie utilizzate e l'ergonomia degli arredi realizzati su misura (Fig. 5). Il concept enfatizza inoltre il ruolo della luce naturale e l'uso della vegetazione come strategie fondamentali per promuovere il benessere psicofisico (Kellert and Calabrese, 2015); simultaneamente l'introduzione di arredi dalle forme fluide e avvolgenti, in contrasto con le tradizionali geometrie rigide degli spazi ospedalieri, contribuisce a creare stanze più accoglienti e rilassanti. La progettazione cromatica, sviluppata in base ai principi della percezione visiva e delle neuroscienze, impiega tonalità profonde per le sedute e colori più chiari per gli accessori, al fine di modulare la risposta emotiva e migliorare la qualità dell'esperienza spaziale (Elliot and Maier, 2014).



Fig. 5 | Definition of the main project materials to be proposed to the hospital technical team: choosing the correct materials is critical to comply with all current regulations (credit: L. Parodi, 2024).

L'azione è stata realizzata in due fasi, permettendo un confronto basato sulle valutazioni di pazienti e operatori sanitari. Il primo intervento, sviluppato con un approccio di co-design, ha coinvolto il personale medico e infermieristico nell'identificazione di soluzioni progettuali mirate all'incremento del comfort all'interno degli spazi di degenza; in seguito, per raccogliere un riscontro da parte del team ospedaliero, è stata condotta un'indagine empirica – veicolata tramite questionari site-specific⁴ – al fine di valutare l'impatto delle modifiche sulla percezione dello spazio e sul comfort ambientale.

I dati raccolti permettono di delineare una riflessione critica sulle potenzialità di questa tipologia di intervento progettuale: il 73% dei partecipanti ha riportato una maggiore sensazione di accoglienza e il 16% ha percepito un effetto rilassante; le grafiche botaniche hanno favorito un'atmosfera più distensiva (43%), rendendo l'ambiente più simile a un contesto domestico (18%) e contribuendo alla riduzione dello stress cognitivo (12%).

L'intervento ha migliorato inoltre la percezione dei percorsi di degenza, rendendo i corridoi più rilassanti (42%) e accoglienti (17%), mentre la personalizzazione cromatica e la segnaletica potenziata hanno facilitato l'orientamento e ridotto la percezione di standardizzazione ospedaliera (Fig. 6). Complessivamente l'analisi dei dati ha confermato che le strategie adottate hanno favorito un ambiente più armonioso e accogliente, migliorando il

benessere psicologico dei pazienti e del personale sanitario.

L'intervento si inserisce in una visione progettuale che va oltre la mera funzionalità degli spazi sanitari, promuovendo un approccio integrato tra architettura, scienza e società. In un contesto caratterizzato da una crescente consapevolezza sull'impatto ambientale e psicologico degli ambienti costruiti emerge la necessità di ripensare i luoghi di cura come il risultato di un'elaborazione culturale collettiva, che unisca ricerca scientifica e sensibilità progettuale. Non si tratta solo di un adeguamento formale o tecnologico, ma di un processo che investe la dimensione etica e politica del progetto, riconoscendo l'architettura come strumento attivo nella definizione della qualità dell'esperienza umana.

In questo senso il progetto per il reparto di Ostetricia dell'Ospedale Santa Croce e Carle a Cuneo non rappresenta esclusivamente un intervento di riqualificazione spaziale, ma una sperimentazione multidisciplinare che riflette un paradigma più ampio. La progettazione è chiamata a rispondere ai bisogni emergenti della società contemporanea, mettendo in relazione branche come la psicologia ambientale, le neuroscienze e gli studi sul benessere.

Tale approccio non si limita a rispondere a esigenze contingenti, ma ambisce a ridefinire l'intero quadro dell'ospitalità e della cura, concependo l'ambiente sanitario come un ecosistema complesso in

cui le interazioni dinamiche tra spazio, individuo e collettività svolgono un ruolo cruciale. Come sottolinea Robinson e Pallasmaa (2015), lo spazio costruito agisce come una 'seconda pelle', capace di influenzare le emozioni, le percezioni e persino i processi cognitivi dell'individuo: in tale prospettiva l'ambiente di cura diventa un'estensione sensibile del corpo e della mente, in grado di innescare meccanismi di empatia spaziale (Mallgrave, 2015) che facilitano processi di rigenerazione, appartenenza e relazioni positive tra pazienti, operatori e luogo.

Questa prospettiva si allinea con una logica di pensiero e di azione più ampia, che rifiuta il determinismo funzionalista per abbracciare una traiettoria più fluida, relazionale e inclusiva. Il progetto, quindi, costituisce una presa di posizione culturale e sociale afferente a un dibattito più vasto sulla necessità di ripensare gli spazi collettivi come dispositivi attivi di benessere e rigenerazione.

Riflessioni conclusive | Il presente contributo ha evidenziato come l'Interior Design, inteso nella sua accezione più evoluta e relazionale, rappresenti oggi uno dei dispositivi progettuali più efficaci per sostenere il cambiamento nel settore sanitario. L'approccio rigenerativo – fondato sull'integrazione tra scienze cognitive, benessere psicofisico e sostenibilità sociale – si configura come una risposta concreta alla necessità di ripensare gli spazi di cura alla luce delle sfide sistemiche contemporanee.



Fig. 6 | Comparison of materials, study of the products, and analysis of material finishes for the interior design project (credit: L. Parodi, 2024).



Fig. 7 | Study and definition of colours, based on the palette already present within the architectural space involved in the project (credit: L. Parodi, 2024).

Fig. 8 | Incorporation of nature into the interior design project: not only live plants but also natural patterns on wallpaper and elements related to the botanical world (credit: L. Parodi, 2024).

Next page

Fig. 9 | Preparation of initial material examples for submission to the hospital team: cutting a test wallpaper; product not yet final and not up to standard for the application context, but helpful to understand the vibes generated by the pattern in the environment (credit: L. Parodi, 2024).

Fig. 10 | Study of the new combination of transparent surfaces and wall finishes: brainstorming with the hospital technical team that supported the development of the restyling curated by the University (credit: L. Parodi, 2024).



I risultati emersi dal caso studio dell'Ospedale Santa Croce e Carle di Cuneo dimostrano che l'applicazione di strategie biofiliche, la co-progettazione con i professionisti sanitari e l'attenzione alla dimensione emozionale degli ambienti generano effetti misurabili sulla qualità dell'esperienza, sia per i pazienti che per il personale. Tali esiti trovano conferma nella letteratura scientifica che evidenzia come il design terapeutico biofilico influisca positivamente sulla salute mentale, sulla riduzione dello stress e sul recupero cognitivo (Al Khatib, Fatin and Malick, 2024), tuttavia, nonostante la crescente validazione empirica, l'adozione diffusa di questi approcci risulta ancora frenata da ostacoli significativi.

Le barriere principali, già discusse nella letteratura internazionale, si articolano su più livelli. A livello culturale è ancora dominante una visione funzionalista degli ambienti sanitari che fatica ad accogliere la dimensione relazionale, emozionale ed estetica dello spazio. Sul piano economico e nor-

mativo l'assenza di linee guida integrate e l'organizzazione frammentata dei processi decisionali rendono difficile la pianificazione di interventi sistemici, capaci di valorizzare il design come strumento di salute pubblica. A ciò si aggiunge, come ricorda Zilli (2022), l'urgenza di un cambiamento di paradigma che sappia coniugare innovazione, sostenibilità e inclusione in un'ottica post-crescita.

La trasferibilità dei risultati appare non solo auspicabile, ma necessaria. Le strategie evidenziate nel paper – dalla progettazione biofilica alla personalizzazione degli ambienti, dalla co-creazione alla modularità spaziale – si configurano come modelli adattabili in molteplici contesti, urbani e periferici, pubblici e privati e possono estendersi anche ad altri settori, come l'istruzione, l'abitare o l'assistenza domiciliare (Villani and Romagnoli, 2023).

In questo quadro anche il pensiero di Papa Francesco sembra rappresentare una delle voci più influenti nel richiamare l'urgenza di una responsabi-

lità progettuale radicata nell'etica della cura: l'enciclica *Laudato si'* (Francesco, 2015), oggi ancora più significativa alla luce della sua recente scomparsa, sottolinea la necessità di una conversione ecologica integrale in cui la giustizia sociale, la sostenibilità ambientale e il rispetto per la fragilità umana siano dimensioni inscindibili.

Tale visione appare profondamente coerente con l'approccio rigenerativo descritto e una progettazione che non si limita a risolvere problemi funzionali, ma che promuove ambienti capaci di ospitare la complessità della vita, restituendo centralità alla relazione, alla bellezza e alla dignità delle persone. Tuttavia, come sottolinea Braidotti (2013), qualsiasi progetto che ambisca ad attivare processi rigenerativi deve affrontare la questione della soggettività non più solo in chiave umanocentrica, ma post-umana, ciò implica che gli ambienti di cura debbano essere pensati non solo per accogliere corpi, ma per ospitare relazioni, vulnerabilità e processi di trasformazione. È in questo orizzonte che il Design può farsi pratica critica e politica, capace di generare ambienti capaci di prendersi cura, generare senso e favorire la co-evoluzione tra individui, sistemi e territori.

Over the twentieth century, Interior Design has progressively expanded its theoretical framework, shifting from the rigidly functionalist approach typical of Modernism to a more complex and multifaceted perspective, in which the sensory and emotional dimensions of space play a central role. While the Modern Movement emphasised project rationalisation according to criteria of efficiency and standardisation, the latter half of the 20th century saw the rise of alternative approaches that placed greater emphasis on the user's perceptual experience. Foundational research, such as Kevin Lynch's (1960) work on urban legibility and Christian Norberg-Schulz's (1979) theory of 'genius loci' contributed to reframing design not merely as a response to functional needs, but as a means of constructing meaning and fostering relationships between individuals and their environment.

This paradigm shift has been further consolidated by the emergence of Emotional Design (Norman, 2004), which demonstrates how spatial interaction affects emotional states and behaviours. The evolution of the design discourse has been mainly supported by Roger Ulrich's (1984) studies on the

link between built environments and psychophysical well-being, showing how factors such as light, colour, materiality, and spatial configuration can positively influence the quality of life and the healing process in healthcare contexts.

Within this evolving framework, Interior Design is increasingly recognised as a discipline capable of integrating aesthetics, function and experience, acknowledging the centrality of the relationship between space and human perception (Pallasmaa, 1996). Contemporary Interior Design extends beyond the formal definition of environments and is conceived as a multidimensional process involving neuroscience, environmental psychology and sustainability (Zeisel, 2006), resulting in spaces that foster well-being, comfort, and a sense of belonging.

As this theoretical landscape evolves, the notion of 'regenerative design' takes shape, a design approach that not only supports environmental sustainability in the narrow sense, but also promotes the regeneration of physical, psychological, and social resources through human-centred spatial strategies. Applying such principles in healthcare settings proves especially meaningful, as it allows for a departure from standardised healthcare design in favour of more flexible models oriented towards individual well-being.

The Santa Croce and Carle Hospital in Cuneo serves as an emblematic case, illustrating how the humanisation of space can translate into measurable improvements in the quality of life for patients and healthcare professionals alike. This paper aims to analyse the role of tailored and 'regenerative design' in the transformation of care environments, showing how such strategies may contribute to the achievement of selected Sustainable Development Goals (SDGs), particularly SDG 1 (No Poverty), SDG 3 (Good Health and Well-being), and SDG 5 (Gender Equality).

Through a multidisciplinary approach, the study demonstrates how design can act as a catalyst for improving social sustainability and spatial equity in contemporary healthcare settings. In light of the theoretical premises outlined above, this contribution critically explores the role of regenerative and tailored design in the reconfiguration of care environments, with a particular focus on the impact of such interventions on user experience and social sustainability. The paper is organised into three main sections, each addressing a key aspect.

The first section provides a historical and theoretical analysis of the evolution of Interior Design, exploring how the shift from a purely functional approach has been increasingly accompanied by a vision that includes the emotional and sensory dimensions of space. This has led to a revision of traditional paradigms and the introduction of new design methodologies in healthcare.

The second section focuses on the 'regenerative design' concept, examining how this perspective can support sustainability and respond effectively to the SDGs. Particular attention is given to its application in healthcare settings, with an analysis of its implications for individual well-being and social equity.

Finally, the third section presents an empirical case study centred on a specific design proposal developed within an Italian hospital, illustrating how the humanisation of care environments can significantly improve the patient and staff experience, with positive outcomes in terms of psychophysical



well-being and resilience. The paper aims to contribute to the scientific discourse on the humanisation of healthcare environments by presenting an operational model that may be applied to similar contexts and encouraging further interdisciplinary dialogue between design, medicine, and the social sciences.

The innovative approach adopted – combining the most advanced theories in contemporary design with practical applications – offers meaningful insights for rethinking and renewing conventional design models in the healthcare sector. In particular, the study demonstrates how integrating regenerative and tailored design can enhance user experience and promote sustainable and inclusive solutions, supporting social sustainability in care environments.

Through this analysis, the paper seeks to stimulate a rethinking of current design practices, fostering the creation of healthcare spaces that go be-

yond functional needs to actively regenerate the psychophysical well-being of their inhabitants, while contributing to greater social equity. In doing so, this study positions itself within a broader scientific and practical discourse aimed at transforming healthcare spaces and opening new horizons for interdisciplinary research in this field.

Interior Design and personal care: from 'follows Function' to 'form follows emotion' | Borrowing the definition of the term 'regenerative' – an adjective derived from the verb 'to regenerate', meaning that which regenerates or relates to regeneration¹ – it is possible to reflect on its application within the field of design. In recent years, design culture has increasingly questioned the importance of architectural spatial quality, which may be enhanced by activating virtuous synergies that encompass social needs and respect for nature. In this rapidly and deeply transforming context, the field of Interior De-



Fig. 11 | Project rendering, aimed at defining the final design aspects. Integration of bespoke furnishings, botanical-patterned wallpapers, and chromatic details designed to optimise spatial cohesion and enhance the perception of visual and functional continuity (credit: L. Parodi, 2024).

sign emerges as particularly engaged, its role already well-established in the residential sector and now pivotal in the (re)definition of care environments.

In this regard, scientific research seems to encourage a focused reflection on the Human-centred Design (HCD) approach. Although traditionally regarded as central to user experience, HCD is currently undergoing significant scrutiny in light of a paradigm shift that recognises the importance of collective and plural needs – needs as critical as those of the individual – especially in hospital and care home contexts (Casiddu, Burlando and Chen, 2024). While HCD enhances user experience, it must be acknowledged that it can become limited if not complemented by methodologies that also address and value social and collective demands.

For a long time, hospital interior design has been influenced by functionalist paradigms that prioritised operational efficiency and spatial standardisation. Twentieth-century hospital architecture adhered to the principles of rationalist modernity, epitomised in the maxim ‘form follows function’ coined by Louis Sullivan (1896). This approach favoured the design of technically specialised healthcare facilities, often at the expense of user experience and socio-cultural integration. As noted by Dilani (2001), the spatial and environmental quality of hospitals and healthcare facilities significantly affects the psychophysical well-being of patients, healthcare staff, and visitors.

This realisation underpins the mission of recent ‘regenerative design’, an approach that goes beyond environmental sustainability to actively promote healing processes through harmonious interactions among materials, light, form, and sensory perception (Fig. 1). This growing awareness can be traced back to the 1950s, in a historical and cultural context marked by a lively debate on the importance of emotions and their impact on the quality of

spatial experience. Gio Ponti himself articulated a personal vision of architecture interwoven with notions such as harmony and movement: architecture does not move, it stands still, and yet its lyricism is found in the run of its lines, and in that which is seen and not heard, its musicality is felt (Ponti, 1957).

Ponti also emphasised the importance of lightness, luminosity, and the quality of interior space – principles applicable even in healthcare environments. An exemplary case is the Garbagnate Milanese Sanatorium (1958), designed in collaboration with Fornaroli and Rosselli, which clearly demonstrates how interior quality can influence user well-being through sensitivity to materials, chromatic nuances, and the permeability between indoor and outdoor spaces (Ponti, 1957).

However, Ponti was not alone in exploring how environments might welcome and persuade. Despite an era dominated by high specialisation and technical efficiency, many designers anticipated a more sensitive approach to spatial quality and perceived well-being.

For example, Zevi’s studies (1948) focused on the need for ‘organic architecture’ capable of engaging with its context and human needs. Rogers (1958), in turn, stressed the importance of a cultivated architecture that could interpret ongoing socio-cultural transformations. Along similar lines are the works of Franco Albini and Franca Helg, designers of the San Carlo Hospital in Milan, where material quality and spatial organisation were conceived to soften the rigidity of the hospital environment (Gregotti, 1972), and Ignazio Gardella, who, with the Legnano Sanatorium (1952-1955), introduced elements of flexibility and a calibrated use of natural light to enhance environmental comfort.

This shift in approach – a precursor to more recent investigations into regeneration in domestic environments – was substantiated by the pioneer-

ing work of Kevin Lynch (1960) on the legibility of urban space and Christian Norberg-Schulz (1982) on the notion of ‘genius loci’, according to which each place possesses a unique identity formed by the interplay of natural and cultural elements. Architecture, they argued, should respond to this identity rather than impose abstract, standardised forms. ‘Genius loci’, a Latin term meaning ‘spirit of the place’, thus refers to the essence of a space, revealed through its physical, atmospheric, and experiential characteristics. As such research began to influence Interior Design, the functionalist approach underwent a radical transformation – paving the way for human-centred methods.

The paradigm shift is also reflected in the early design of the San Raffaele Hospital in Milan, developed between the 1970s and 1980s with consultancy from Vittorio Gregotti and Rodolfo Bonetto. The hospital’s concept introduced greater attention to ergonomics and quality of life, underlining the importance of comfort for patients and healthcare workers.

In parallel, international scholarly discourse increasingly focused on the role of the built environment in healing processes. A notable example is the Planetree Model, established in 1978 by Angelica Theriot, which aimed to enhance healthcare quality and patient experience by integrating nature. However, as Villani and Romagnoli (2023) observed, a key limitation of this model lies in its limited scalability – both in practical and economic terms.

Within this evolving landscape, Roger Ulrich (1984) developed the ‘healing environment’ concept, providing empirical evidence that spatial configuration, natural elements, and quality lighting can positively affect patients’ psychophysical well-being and accelerate recovery. His research into Evidence-based Design showed that elements such as access to natural light, noise reduction, and the presence of nature can reduce stress and improve healing outcomes (Ulrich et alii, 2008). These principles were applied concretely in the design of the Meyer Children’s Hospital in Florence (2007), by Guido Canali, where interior spaces were crafted with particular attention to stress reduction through natural materials, daylight optimisation, and dedicated green spaces, creating a welcoming and reassuring atmosphere.

As emphasised by Mang and Reed (2011), ‘regenerative design’ is distinguished by its systemic and relational approach, integrating ecological and human dynamics in a framework of balance and co-evolution. Similarly, adopting empathetic, Human-centred Design approaches contributes to redefining the role of hospital architecture, placing the user – whether patients, family members, or healthcare professionals – at the core of the design process. This orientation rests on the premise that the quality of the physical environment directly affects emotions, mood, and even clinical outcomes (Norman, 2004). Design for All, aiming at inclusivity, is intended to accommodate a wide range of users, yet its application in healthcare contexts encounters several challenges: the integration of aesthetics and comfort may sometimes result in homogenous, uninspiring facilities that diminish the emotional appeal of spaces (Valenti, Trimarchi and Farresin, 2023).

Internationally, numerous institutions are now embracing Human-centred Design methods to enhance hospital user experiences. The Maggie’s Centres in the United Kingdom, for example, ex-

emphify how architecture can positively influence cancer patients' perception of space: using warm materials, domestic-like environments, and integration with nature, these Centres redefine the very notion of therapeutic space (Jencks, 2010). Another noteworthy example is the New Karolinska Solna Hospital in Sweden, designed according to Evidence-based Design principles, with a particular emphasis on improving patient experience through spatial quality, access to natural light, and personalised care pathways (Hamilton and Watkins, 2009).

In Italy, the Humanitas San Pio X Hospital in Milan illustrates how Interior Design can contribute to care quality through innovative solutions, such as the use of antibacterial materials, sound-absorbing surfaces to limit noise, and spaces customisable according to patient needs. These interventions improve comfort and reinforce awareness of a new trajectory in design culture – one more attuned to ongoing sociocultural transformations and grounded in the notion that form follows emotion.²

Regenerative Design and the SDGs: From Design for All to Design for Feeling | «In a place imbued with powerful emotions such as a hospital, art holds a disruptive energy»³, states the concept behind Brera in Humanitas, a project launched in 2023 by the Pinacoteca di Brera in collaboration with the IRCCS Humanitas Clinical Institute in Rozzano. Centred on appreciating artistic beauty and its emotional and communicative potential, the initiative introduces elements drawn from masterpieces by thirteen prominent artists – including Raphael, Hayer, Piero della Francesca, and Lotto – into healthcare spaces. The images, selected from fifteen distinct works, are digitally enlarged in high definition and printed on wall film that replicates the tactile texture of canvas, enhancing each work's material characteristics.

Covering approximately four hundred square meters, these artworks depict care and connection gestures interspersed with evocative Italian landscapes and imaginary vistas. This visual narrative aligns with the project's primary aim: to accompany and reassure patients. The result is a collection of immersive experiences constructed through a sophisticated interplay of art-as-care and care-as-art, encouraging a detachment from the sterile hospital atmosphere in favour of reconnection with beauty and everyday life.

As Maldonado (1976) observes, the relationship between objects and users is mediated 'by the materially tangible nature of objects'. This same principle underpins the approach adopted in the obstetrics and gynaecology department of the Infermi Hospital in Rimini, inaugurated in 2020. In this instance, hybrid furnishings – positioned between domestic and clinical aesthetics – play a crucial role. Site-specific artworks are integrated across all patient areas and complemented by elements designed to enhance comfort for children, mothers, and healthcare staff.

As previously discussed, the design of healthcare environments is pivotal from both ethical and social perspectives, being closely tied to human well-being and the reduction of inequalities. Within this framework, the 'regenerative design' paradigm offers an interdisciplinary approach, integrating environmental sustainability, neuroscience, and psychology, to promote health and well-being through high-quality built environments (Fig. 2). Its applica-

tion in healthcare settings helps address issues of accessibility, comfort, and equity in medical services, contributing to several SDGs of the 2030 Agenda (UN, 2015).

Specifically, regarding SDG 1 (No Poverty), the emerging concept of 'design for feeling' presents itself as a suitable strategy to reduce disparities in access to quality healthcare. It seeks accessible and inclusive solutions that account for growing human diversity – where individuals may face permanent, temporary, or situational limitations (Pazzaglia and Tizi, 2022). Using sustainable materials, creating flexible environments, and implementing energy-efficient technologies contribute to lower operational and maintenance costs, improving access to high-quality facilities even in low-income contexts.

Notable examples include low-impact modular hospital projects such as the Butaro District Hospital in Rwanda, designed by the MASS Design Group, which exemplifies how architecture can support healthcare equity by improving access to services in under-resourced areas (Lepik and Beygo, 2017). These strategies align with a broader healthcare justice vision, including equitable design.

Turning to SDG 3 (Good Health and Well-being), the profound impact of hospital environments on the physical and mental health of patients, staff, and visitors becomes apparent. According to the Attention Restoration Theory (Kaplan, 1995), built environments can support psychophysical recovery when designed to encourage cognitive rest and connection with nature. This theory has shaped numerous interventions in the healthcare sector, showing that green spaces, natural light, and warm materials can shorten hospital stays, improve physiological indicators, and reduce stress levels.

Best practices, such as the New Karolinska Solna Hospital in Sweden – based on Evidence-based Design principles – demonstrate how spatial design can enhance clinical performance through sensory comfort and emotional regulation. Features such as sound-absorbing walls, intuitive wayfinding, and communal spaces are strategically included to support recovery and reduce preoperative anxiety.

As highlighted by the World Health Organization in Natural Ventilation for Infection Control in Health-Care Settings (WHO, 2009), the use of antibacterial materials, advanced ventilation systems, and optimised natural light – core principles of 'regenerative design' – significantly contribute to reducing the risk of hospital-acquired infections, improving indoor air quality, and enhancing the working conditions of medical personnel.



Fig. 12 | Application of the first graphic stencils, related to the world of nature, in the same colour as the door next to them (credit: L. Parodi, 2024).

Fig. 13 | Application of the new elements for navigability within the hospital ward: the colours of nature are also utilised by these international and inclusive graphic signs (credit: L. Parodi, 2024).

Fig. 14 | Installation of custom-made wallpaper made of fire-retardant material to standards for the hospital environment: the printing of the product, designed exclusively by the University team, was entrusted to a local print shop to support small producers and promote a short supply chain (credit: L. Parodi, 2024).

Regarding SDG 5 (Gender Equality), the influence of spatial design on perceptions of healthcare environments is equally evident. Numerous studies reveal that conventional hospital layouts are often developed without consideration for the specific needs of women, non-binary individuals, and other vulnerable groups, directly impacting the quality of their care experiences (Brambilla, Rebecchi and Capolongo, 2019). A key example is maternal and child health units, where integrating more welcoming environments – equipped with psychological support services and parenting resources – has been shown to increase access to and adherence to care programmes.

The Meyer Children's Hospital in Florence has adopted a design model focused on the well-being of pregnant women and newborns, including customisable rooms, breastfeeding areas, and home-inspired environments. Similarly, in emergency and first aid settings, inclusive design is essential to ensure equitable and respectful care for all genders. Design solutions such as private spaces for victims of domestic violence, privacy protocols, and gender-sensitivity training for staff are crucial for making hospitals safer for everyone.

Therefore, when 'regenerative design' is aligned with 'design for feeling', it becomes a valuable strategy for advancing SDGs 1, 3, and 5, fostering more equitable, accessible, and sustainable healthcare. By designing hospital interiors that meet the psychological, social, and economic needs of patients, healthcare design emerges as a powerful agent of social transformation – capable of reducing inequalities, enhancing the quality of care, and promoting environments that (re)generate individual and collective well-being (Fig. 3).

Form follows emotion: the innovative dimension of the Santa Croce and Carle Hospital in Cuneo | According to Neutra (2015), through the millennia, humans have worked hard, both physically and intellectually, to devise tools to improve their environment; however, they have almost always taken their own personality for granted, mostly knowing it through accidental introspection. The purpose of our discussions is to stimulate interest in objective psychological data as a basis for the construction and evaluation of the human environment for human use, within an appropriate evaluative framework. This reflection, from *Survival Through Design* by Richard Neutra, edited in 1954, anticipates a fundamental theme that underpins the design strategy developed by a team of researchers from the University of Genoa for the Santa Croce and Carle Hospital in Cuneo.

Inspired by regenerative design principles, the project aims to renovate the Obstetrics Department to enhance patient experience through spatial solutions that promote psychological and physical well-being. Rooted in Biophilic Design principles (Kellert, Heerwagen and Mador, 2008), the intervention incorporates materials, furnishings, and spatial configurations evocative of nature (Fig. 4). These design choices are intended to stimulate psychological regeneration and support stress recovery. Known for managing high-risk pregnancies and preterm births, the department is reimagined as an innovative model for enhancing environmental comfort and promoting its users' mental and physical health. The design approach adopts a holistic vision, balancing spatial functionality with users' perceptual and sen-

sory dimensions. The introduction of relaxation areas – designed to offer experiences akin to domestic spaces – enhances the quality of users' interactions with the environment. Particular attention is paid to a variety of elements, including colour selection, material choices, and the ergonomic design of custom-made furnishings (Fig. 5). The concept further emphasises the importance of natural light and vegetation as fundamental strategies to foster psychophysical well-being (Kellert and Calabrese, 2015). At the same time, the use of softly curved, enveloping furniture – contrasting with the rigid geometries typical of hospital settings – helps create more welcoming and calming spaces. Chromatic design, developed in accordance with principles of visual perception and neuroscience, employs darker tones for seating and lighter hues for accessories to modulate emotional responses and improve the spatial experience (Elliot and Maier, 2014).

The intervention was carried out in two phases, allowing for a comparative evaluation based on patient and healthcare personnel feedback. The first phase, developed through a co-design approach, involved medical and nursing staff in identifying solutions aimed at increasing comfort within patient rooms. Subsequently, an empirical investigation was conducted – through site-specific questionnaires⁴ – to assess the impact of the modifications on spatial perception and environmental comfort.

The collected data provide a critical reflection on the potential of such design interventions: 73% of respondents reported an increased sense of welcome, 16% experienced a relaxing effect, and botanical graphics contributed to a more calming atmosphere (43%), making the environment feel more homely (18%) and helping to reduce cognitive stress (12%).

The intervention also enhanced the perception of hospital pathways, making corridors feel relaxing (42%) and welcoming (17%), while chromatic personalisation and improved signage facilitated wayfinding and reduced the perception of hospital standardisation (Fig. 6). Overall, data analysis confirmed the adopted strategies fostered a more harmonious and welcoming environment, improving the psychological well-being of both patients and healthcare professionals.

This project reflects a design vision that goes beyond the mere functionality of healthcare spaces, promoting an integrated approach that bridges architecture, science, and society. In a context increasingly aware of the environmental and psychological impacts of built environments, there is a growing need to reimagine healthcare settings as the outcome of collective cultural elaboration, uniting scientific research with design sensitivity. This is not just about formal or technological adaptation; it is a process that engages the ethical and political dimensions of design, recognising architecture as an active tool in shaping the quality of human experience. In this respect, the project for the Obstetrics Department at the Santa Croce and Carle Hospital in Cuneo is not simply a spatial renovation, but a multidisciplinary experiment reflecting a broader paradigm. Design is called upon to respond to emerging societal needs by connecting disciplines such as environmental psychology, neuroscience, and well-being studies.

This approach addresses current demands that aim to redefine the entire framework of care and hospitality, conceiving the healthcare environment

as a holistic ecosystem in which dynamic interactions between space, individuals, and communities play a vital role. As Robinson and Pallasmaa (2015) emphasise, the built environment acts as a 'second skin', capable of influencing emotions, perceptions, and even cognitive processes. From this perspective, the healing environment becomes a sensitive extension of the body and mind, capable of triggering mechanisms of spatial empathy (Mallgrave, 2015) that facilitate regeneration, a sense of belonging, and positive relationships between patients, staff, and place.

This perspective aligns with a broader logic of thought (and action) that rejects functionalist determinism in favour of a more fluid, relational, and inclusive trajectory. The project thus constitutes a cultural and social stance within a wider debate on the need to rethink collective spaces as active devices for well-being and regeneration.

Concluding reflections | This contribution has highlighted how Interior Design, understood in its most evolved and relational sense, today represents one of the most effective design tools to support transformation within the healthcare sector. The regenerative approach – based on the integration of cognitive sciences, psychophysical well-being, and social sustainability – emerges as a practical response to the urgent need to reimagine care environments in light of contemporary systemic challenges. The results of the Santa Croce and Carle Hospital in Cuneo case study demonstrate that applying biophilic strategies, co-design with healthcare professionals, and attention to the emotional dimension of space generate measurable effects on the quality of the experience for both patients and staff. These findings are corroborated by a growing body of scientific literature, which highlights how therapeutic Biophilic Design positively influences mental health, stress reduction, and cognitive recovery (Al Khatib, Fatin and Malick, 2024). Nevertheless, despite increasing empirical validation, widespread adoption of these approaches remains hindered by significant barriers.

These obstacles, well documented in the international literature, operate on multiple levels. Culturally, a predominantly functionalist view of healthcare environments continues to prevail, struggling to embrace space's relational, emotional, and aesthetic dimensions. Economically and legislatively, the absence of integrated guidelines and the fragmented nature of decision-making processes make it challenging to plan systemic interventions capable of recognising design as a tool for public health. Furthermore, as Zilli (2022) reminds us, there is an urgent need for a paradigm shift that reconciles innovation, sustainability, and inclusion within a post-growth framework.

Ultimately, the transferability of these findings appears not only desirable but necessary. The strategies discussed in this paper – from Biophilic Design to spatial personalisation, from co-creation to modularity – constitute flexible models for various urban or peripheral contexts, public or private. Moreover, their application can extend to other sectors, such as education, housing, or home care (Villani and Romagnoli, 2023).

Within this broader framework, Pope Francis's thought stands out as one of the most influential voices advocating for a design responsibility grounded in an ethic of care. The encyclical *Laudato si'* (Fran-

cesco, 2015) – today all the more poignant considering his recent passing – emphasises the need for an integral ecological conversion in which social justice, environmental sustainability, and respect for human fragility are inseparable dimensions.

This vision is deeply aligned with the regenerative approach described and with a form of design that does not merely address functional problems,

but rather fosters environments capable of embracing life's complexity – restoring importance to relationships, beauty, and human dignity. However, as Braidotti (2013) points out, any project aiming to activate regenerative processes must confront the issue of subjectivity not only from an anthropocentric perspective but also from a posthuman one. This implies that care environments must be con-

ceived not merely to accommodate bodies, but to host relationships, vulnerabilities, and transformation processes. In this context, Design can become a critical and political practice, capable of generating spaces that foster care, meaning, and the co-evolution of individuals, systems, and territories.

Acknowledgements

This contribution is the result of a shared reflection by the Authors. However, the introductory section and the chapter 'Form follows emotion: the innovative dimension of the Santa Croce and Carle Hospital in Cuneo' are attributed to M. B. Spadolini, while the sections 'Interior Design and personal care: from form follows function to form follows emotion', 'Regenerative Design and the SDGs: from Design for All to Design for Feeling' and the 'Concluding reflections' to L. Parodi.

Notes

1) For further details on the concept of 'regenerative', consult the webpage: treccani.it/vocabolario/regenerativo (Sinonimi-e-Contrari) [Accessed 22 April 2025].

2) 'Form follows Emotion' is a design concept developed by the German American designer Hartmut Esslinger, founder of frogdesign. In the 1980s, Esslinger criticised the emerging high-tech industry for its tendency to produce devices that appeared as mere functional tools, and failed to provoke any emotional engagement from the user. He aimed to transform the visual experience and interaction with products into an emotional and sensory process, making technology more engaging and accessible. This philosophy led Esslinger to collaborate with Apple in 1982, culminating in the release of the Apple IIc in 1984, a product that marked a turning point in design and became an icon, influencing successive generations of designers.

3) For further information on the Brera project in Humanitas, consult the webpage: brera.in.humanitas.it/progetto [Accessed 22 April 2025].

4) The questionnaires were specifically developed for the research, comprising multiple-choice questions and Likert scale ratings (from 1 to 5), aimed at gathering subjective perceptions of the spaces, environmental comfort levels, and the emotional impact of the new layout. The sections addressed to patients focused on aspects related to perceived well-being, space recognizability, and feeling welcome; those directed at healthcare staff also included questions on operational functionality and the efficiency of the new spatial arrangement. The survey was conducted anonymously.

References

Al Khatib, I. F., Fatin, S. and Malick, N. (2024), "A systematic review of the impact of therapeutical biophilic design on health and wellbeing of patients and care providers in healthcare services settings", in *Frontiers in Built Environment*, vol. 10, p. 1-16. [Online] Available at: doi.org/10.3389/fbuil.2024.1467692 [Accessed 22 April 2025].

Braidotti, R. (2013), *The posthuman*, Polity, Cambridge.

Casiddu, N., Burlando, F. and Chen, B. (2024), "Human-de-centred Design – Verso una (nuova) era della sofferenza | Human-de-centred Design – Towards a (new) era of suffering", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 16, pp. 242-249. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/16212024 [Accessed 22 April 2025].

Brambilla, A., Rebecchi, A. and Capolongo, S. (2019), "Evidence Based Hospital Design. A literature review of the recent publications about the EBD impact of built environ-

ment on hospital occupants' and organisational outcomes", in *Annali di Igiene – Medicina Preventiva e di Comunità*, vol. 31, issue 2, pp. 165-180. [Online] Available at: doi.org/10.7416/ai.2019.2269 [Accessed 22 April 2025].

Dilani, A. (2001), *Design and Health – The Therapeutic Benefits of Design*, Svenskybyggstjänst, Stockholm.

Elliot, A. J. and Maier, M. A. (2014), "Color Psychology – Effects of Perceiving Color on Psychological Functioning in Humans", in *Annual Review of Psychology*, vol. 65, pp. 95-120. [Online] Available at: doi.org/10.1146/annurev-psych-010213-115035 [Accessed 22 April 2025].

Francesco (2015), *Laudato si' – Lettera enciclica sulla cura della casa comune*, Paoline Editoriale Libri, Roma.

Gregotti, V. (1972), *Il territorio dell'architettura*, Feltrinelli, Milano.

Hamilton, D. K. and Watkins, D. H. (2009), *Evidence-Based Design for Multiple Building Types*, Hoboken, John Wiley & Sons, New York.

Jencks, C. (2010), *The Architecture of Hope – Maggie's Cancer Caring Centres*, Frances Lincoln, London.

Kaplan, S. (1995), "The restorative benefits of nature – Toward an integrative framework", in *Journal of Environmental Psychology*, vol. 15, issue 3, pp. 169-182. [Online] Available at: [doi.org/10.1016/0272-4944\(95\)90001-2](https://doi.org/10.1016/0272-4944(95)90001-2) [Accessed 22 April 2025].

Kellert, S. R., Heerwagen, J. H. and Mador, M. L. (2008), *Biophilic Design – The Theory, Science and Practice of Bringing Buildings to Life*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ.

Kellert, S. R. and Calabrese, E. F. (2015), *The Practice of Biophilic Design*. [Online] Available at: researchgate.net/publication/321959928_The_Practice_of_Biophilic_Design [Accessed 22 April 2025].

Lepik, A. and Beygo, A. (eds) (2017), *Francis Kéré – Radically Simple*, Hatje Cantz, Berlin.

Lynch, K. (1960), *The Image of the City*, MIT Press, Cambridge (MA).

Maldonado, T. (1976), *Disegno industriale – Un riesame*, Feltrinelli, Milano.

Mallgrave, H. F. (2015), *L'empatia degli spazi – Architettura e neuroscienze*, Johan & Levi, Milano.

Mang, P. and Reed, B. (2011), "Designing from place – A regenerative framework and methodology", in *Building Research & Information*, vol. 40, issue 1, pp. 23-38. [Online] Available at: doi.org/10.1080/09613218.2012.621341 [Accessed 22 April 2025].

Neutra, R. J. (2015), *Progettare per sopravvivere* [or. ed. *Survival through design*, 1954], Edizioni di Comunità, Roma.

Norberg-Schulz, C. (1982), *Esistenza, spazio e architettura*, Officina Edizioni, Roma.

Norberg-Schulz, C. (1979), *Genius Loci – Towards a Phenomenology of Architecture*, Rizzoli, New York.

Norman, D. A. (2004), *Emotional Design – Why We Love (or Hate) Everyday Things*, Basic Books, New York.

Pallasmaa, J. (1996), *The Eyes of the Skin – Architecture and the Senses*, Academy Editions, London.

Pazzaglia, F. and Tizi, L. (2022), *Che cos'è il Restorative Design*, Carocci, Roma.

Ponti, G. (1957), *Amate l'architettura – L'architettura è un cristallo*, Società Editrice Vitali e Ghianda, Genova.

Rogers, E. N. (1958), *Esperienza dell'Architettura*, Einaudi, Torino.

Robinson, S. and Pallasmaa, J. (eds) (2015), *La mente in architettura – Neuroscienze, incarnazione e il futuro del design*, Cortina Raffaello, Milano.

Sullivan, L. H. (1896), "The tall office building artistically considered", in *Lippincott's Magazine*, vol. 57, pp. 403-409. [Online] Available at: ia801307.us.archive.org/29/items/tallofficebuildi00sull/tallofficebuildi00sull.pdf [Accessed 22 April 2025].

Ulrich, R. S. (1984), "View through a window may influence recovery from surgery", in *Science*, vol. 224, issue 4647, pp. 420-421. [Online] Available at: doi.org/10.1126/science.6143402 [Accessed 22 April 2025].

Ulrich, R. S., Zimring, C., Joseph, A., Quan, X. and Choudhary, R. (2008), *The role of the physical environment in the hospital of the 21st century – A once-in-a-lifetime opportunity*, The Center for Health Design, Concord (CA). [Online] Available at: healthdesign.org/sites/default/files/Role%20Physical%20Environ%20in%20the%2021st%20Century%20Hospital_0.pdf [Accessed 22 April 2025].

UN – United Nations (2015), *Transforming our world – The 2030 Agenda for Sustainable Development*, document A/RES/70/1. [Online] Available at: sustainabledevelopment.un.org/index.php?page=viewandtype=111andnr=8496andmenu=35 [Accessed 22 April 2025].

Valenti, A., Trimarchi A. and Farresin, S. (2023), "Design e pensiero ecologico – Le nuove narrative del progetto contemporaneo che mettono la Terra in primo piano | Design and ecological thinking – The new narratives of contemporary design placing Earth on centre stage", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 13, pp. 19-30. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/1312023 [Accessed 22 April 2025].

Villani, P. and Romagnoli, F. (2023), "Modularità e personalizzazione per le cure domiciliari – Configurazione e analisi multicriteri degli arredi | Modularity and customisation for home care – Configuration and multicriteria analysis of furnishings", in *Agathón | International Journal of Architecture, Art and Design*, vol. 14, pp. 236-249. [Online] Available at: doi.org/10.19229/2464-9309/14202023 [Accessed 22 April 2025].

WHO – World Health Organization (2009), *Natural Ventilation for Infection Control in Health-Care Settings*. [Online] Available at: iris.who.int/bitstream/handle/10665/44167/9789241547857_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y [Accessed 22 April 2025].

Zeisel, J. (2006), *Inquiry by design – Environment/behavior/neuroscience in architecture, interiors, landscape, and planning*, W. W. Norton & Company, New York, NY.

Zevi, B. (1948), *Saper vedere l'architettura – Saggio sull'interpretazione spaziale dell'architettura*, Einaudi, Torino.

Zilli, S. (2022), "L'innovazione sostenibile rivoluziona il concetto di sviluppo economico", in *Quaderni di Comunità | Persone, Educazione e Welfare nella Società 5.0*, vol. 3, pp. 73-78. [Online] Available at: doi.org/10.61007/QdC.2022.3.92 [Accessed 22 April 2025].