

Elena Montacchini, Silvia Tedesco,
Dipartimento Architettura e Design DAD, Politecnico di Torino, Italia

elena.montacchini@polito.it
silvia.tedesco@polito.it

Abstract. L'interesse per l'*evidence-based design*, la progettazione incentrata sulla relazione tra le caratteristiche dell'ambiente fisico e gli effetti sul benessere e sulla salute, è documentato dalla letteratura scientifica internazionale. A partire da questo approccio, il contributo descrive alcune esperienze di indagini sul campo, condotte all'interno di reparti di oncologia, che hanno avuto come obiettivo quello di valutare la qualità ambientale percepita da parte dei principali utenti delle strutture.

Lo studio ha costituito un'opportunità per sviluppare modelli di rilievo e di esplorazione del giudizio degli utenti (questionari e interviste) utili alla valutazione dell'effetto psicoemotivo indotto dall'ambiente fisico e all'implementazione del quadro esigenziale di pazienti e operatori.

Parole chiave: Umanizzazione, *Evidence-based design*, Qualità percepita, Strumenti di indagine diretta

Introduzione

La crescente attenzione verso le esigenze dei pazienti e del personale sanitario, all'interno delle strutture ospedaliere, legate non soltanto ad aspetti di tipo fisico e terapeutico, ma anche di tipo psicoemotivo e sociale, ha aperto nuovi campi di ricerca. Sulla base dell'elevato numero di risultanze scientifiche che dimostrano il legame fra aspetti del design e benefici misurabili sulle condizioni di pazienti e personale sanitario si è sviluppato un approccio alla progettazione delle strutture socio-sanitarie detto *evidence-based design*. Facendo un parallelo con la cosiddetta *evidence-based medicine* – la pratica medica le cui scelte cliniche sono basate sull'applicazione dei risultati della ricerca scientifica – anche nel campo della progettazione la tendenza è quella di concepire gli edifici sulla base di ricerche rigorose, in grado di orientare le scelte architettonico-ambientali. Numerosi studi (Ulrich et al., 2004) dimostrano, infatti, le relazioni che intercorrono tra fattori ambientali – quali la luce e il colore (Dalke et al., 2004), la natura (Smith, 2007; Cooper Marcus, Barnes, 1999), l'arte (Lankston et al., 2010; Hathorn, Nanda, 2008)

Field surveys for the humanization in hospital buildings: tools and case studies

Abstract. The international scientific literature supports the great interest to the evidence-based design, focused on the relationship between the spatial arrangement of hospital environment and the potential support to the healing process. According to this approach, the paper deals with field surveys in hospital departments of oncology; the research is aimed at evaluating the environmental perceived quality by the end users. The analysis carried out through questionnaires and interviews was useful to develop tools for the assessment of the relationship among environmental factors and psycho-emotional reactions and to validate the patients and staff's needs.

Keywords: Humanization, Evidence-based design, Perceived quality, Survey tools

– e il potenziale supporto ai processi di guarigione dei pazienti (Dilani, 2008/2009; Arneill, Devlin, 2002). Analogamente è dimostrato che tali fattori influenzano positivamente le condizioni lavorative dello staff, riducendo gli effetti patologici dei processi stressogeni, come la sindrome da burnout, che colpiscono tipicamente le persone che esercitano professioni d'aiuto, qualora queste non rispondano in maniera adeguata ai carichi eccessivi di stress che il loro lavoro li porta ad assumere.

Nell'ambito degli studi sull'*evidence-based design*, la letteratura mostra altresì interesse per il tema della rilevazione della qualità ambientale percepita, riconoscendo il ruolo di strumenti qualitativi e quantitativi che consentano di misurare il livello di soddisfazione e benessere degli utenti in relazione alle caratteristiche di spazi e attrezzature.

Questi studi si basano generalmente sull'utilizzo di questionari e interviste e sono orientati ad indagare l'influenza sul benessere psicoperceptivo di determinati fattori in ambienti specifici, come l'uso del colore nelle sale d'attesa (Zraati, 2013) o l'utilizzo della realtà virtuale come elemento di distrazione durante trattamenti chemioterapici (Schneider, Hood, 2007). Tuttavia queste ricerche valutano l'incidenza di singoli fattori sulle reazioni psicoemotive degli utenti, mentre l'influenza della combinazione di più variabili contemporaneamente non appare ancora sufficientemente indagata. A questo proposito tra gli studi più significativi si segnala quello di Arneill e Devlin (2002), finalizzato a valutare come il giudizio sulla qualità ambientale complessiva degli spazi possa influenzare la percezione della qualità della cura.

Attraverso la descrizione di alcune esperienze di ricerca e degli strumenti di rilevamento sviluppati (questionari, interviste, rilievi), l'articolo evidenzia l'importanza delle indagini sul campo

Introduction

The increased attention to patients and staff needs, not only in terms of physical and therapeutic aspects, but also related to psychological and social ones, leads towards new fields of research. Evidence-based design is an approach to the hospital design that demonstrates how the environment can influence well-being, promote healing, relieve patient pain and stress as well as reduce medical errors, infections and falls.

Many studies (Ulrich et al., 2004) show the relationship among the spatial arrangement of the hospital environment and the potential support to the healing process (Dilani, 2008/2009; Arneill, Devlin, 2002): light and colour (Dalke et al., 2004), nature (Smith, 2007; Cooper Marcus, Barnes, 1999), art (Lankston et al., 2010; Hathorn, Nanda, 2008).

Similarly, it is shown that these factors positively affect the working conditions of staff, reducing the burnout syndrome.

In the field of evidence-based design, the literature highlights the importance to the issue of perceived environmental quality and to the role of qualitative and quantitative tools in order to assess the satisfaction and well-being level of users in relation to the space and equipment.

These studies are generally based on the use of questionnaires and interviews and are oriented to investigate the influence of some factors on the psychological well-being such as the use of colours in the waiting rooms (Zraati, 2013) or the use of virtual reality as a distraction during chemotherapy (Schneider, Hood, 2007).

However these studies assess the impact of single factors on the psycho-

per acquisire un quadro conoscitivo completo delle esigenze di pazienti e operatori in relazione alle caratteristiche ambientali degli spazi ospedalieri. Soltanto attraverso una conoscenza approfondita delle esigenze degli utenti è infatti possibile individuare strategie progettuali appropriate.

La valutazione della qualità percepita per la riqualificazione di un reparto ospedaliero di chirurgia oncologica

Obiettivi e metodologia

Le prime indagini dirette sul campo sono state condotte nell'ambito di una ricerca¹ finalizzata a verificare l'effettiva applicabilità di alcune strategie e soluzioni progettuali su una struttura esistente, con caratteristiche, condizioni e vincoli lontani da quelli dei modelli teorici avanzati. Il caso specifico, preso in esame nello studio, è un reparto di chirurgia oncologica dell'Azienda Ospedaliero Universitaria Molinette di Torino.

L'identificazione delle problematiche del reparto ha contribuito a guidare le scelte progettuali, valutate prevalentemente in funzione della centralità del paziente e delle sue esigenze di tipo fisico, terapeutico ed assistenziale, ma anche psicologico e sociale. Privilegiare una specifica categoria di utenti è stato dettato da ragioni legate alla particolare fragilità tipica della patologia dei pazienti oncologici, alla esplicita volontà della committenza, nonché alle tempistiche del progetto piuttosto ridotte.

Tuttavia, al fine di ottimizzare le scelte progettuali, non sono state trascurate le esigenze degli altri fruitori (operatori sanitari e familiari) e le reciproche interazioni.

Il coinvolgimento di tutti i soggetti fruitori del reparto è stato compiuto attraverso l'analisi della qualità degli spazi da loro percepita.

emotional reactions of users, while the influence of the combination of several variables is not yet enough investigated.

Among the most significant studies Arneil and Devlin (2002) have developed a research aimed at assessing how the perception of the environmental quality of the hospital space influences the judgement of the quality of care.

The paper deals with the development of survey and tools addressed toward the evaluation of a plurality of environmental factors that influence the psychological end users well-being.

Perceived quality evaluation for the renovation of a department of surgical oncology

Objective and methodology

The first field surveys were conducted as part of a research¹ aimed at verifying

the applicability of strategies and design solutions on a case study: the department of surgical oncology of the Molinette University Hospital of Turin. The identification of the department's problems has influenced the design strategies, mainly developed in order to improve physical, psychological and social patients needs, chosen as a priority category of users. The reasons of the choice are related to the cancer patients sensitivity as well as the limited time frame of the project.

However, in order to optimize the design choices, the other users needs (staff and family members) and their interactions were not forgotten. The involvement of all those users was carried out through the analysis of the perceived quality of the spaces. In particular, the adopted methodology was included:

- Review of the scientific literature,

Nello specifico la metodologia adottata ha previsto:

- revisione della letteratura scientifica internazionale, sia in relazione ai fattori ambientali influenti sulle condizioni di benessere degli utenti, sia in relazione agli strumenti disponibili per misurare il giudizio degli utenti sulle condizioni ambientali;
- rilievo diretto delle caratteristiche degli spazi e osservazione delle attività svolte in essi;
- questionari e interviste indirizzati a pazienti, familiari e personale sanitario.

Indagini sul campo

La finalità generale del rilievo diretto è stata quella di costituire il supporto conoscitivo di base che, unitamente alla valutazione dei risultati di questionari e interviste, ha consentito l'individuazione di indirizzi di intervento progettuale, per la risoluzione delle criticità e l'ottimizzazione delle condizioni di svolgimento delle varie attività negli spazi della struttura.

Le categorie di informazioni raccolte hanno permesso di individuare per ogni unità spaziale gli utenti, le attività svolte, i requisiti ambientali, gli arredi e le attrezzature presenti al fine di mettere in evidenza le carenze e le criticità.

I questionari hanno consentito di relazionare le condizioni di comfort dei degenti e del personale sanitario con le caratteristiche fisiche degli spazi, degli arredi e delle attrezzature, verificando il livello di qualità ambientale percepita dagli stessi.

Sono stati strutturati in diverse sezioni, corrispondenti alle principali classi di esigenze individuate anche dalla letteratura scientifica internazionale in ambito *evidence-based design* (per i pazienti: fruibilità, sicurezza, comfort acustico, termico, visivo, benessere psico-sensoriale; per il personale medico e paramedi-

both in relation to environmental factors influencing the users needs well-being, and to the tools available to measure the their opinion on the environmental conditions;

- Direct survey of the space characteristics and observation of activities carried out;
- Questionnaires and interviews addressed to patients, family members and medical staff.

Field surveys

The field surveys were carried out with the aim of measuring the perceived quality, through a first direct survey, questionnaires and interviews addressed to patients, family members and medical staff.

The overall purpose of the direct survey was the development of the basic knowledge that, together with the assessment of the results of question-

naires and interviews, allowed the identification of design strategies for the resolution of problems and the optimization of the conditions in the different areas of the department.

The categories of information collected allowed the identification of users, activities, environmental requirements, furniture and equipment in each spatial unit in order to highlight the weaknesses.

The questionnaires got a relations to the comfort conditions of patients and staff with the indoor environment, furniture and equipment, checking the level of perceived environmental quality.

They were structured in different sections, corresponding to the main classes of needs, identified by international scientific literature in the field of evidence-based design (for patients: usability, safety, acoustic, thermal and

co: operatività clinico-assistenziale). Per ogni sezione sono state formulate domande, prevalentemente a risposta chiusa (scelta multipla); alcune sono state lasciate a risposta aperta, in modo da integrare eventuali aspetti non contemplati nel questionario ed orientare successivi approfondimenti.

Dopo aver raccolto le prime impressioni sulla qualità della struttura da pazienti ed operatori sanitari tramite i questionari, le interviste successive hanno consentito di approfondire alcuni aspetti che si sono rivelati critici e di indagare i bisogni e le aspettative degli utenti nei confronti dell'ambiente sanitario.

Con gli operatori sanitari sono state discusse prevalentemente le criticità della struttura a livello di operatività professionale, in termini di mancanza di dotazioni e di spazi o di organizzazione distributivo-funzionale.

Con i pazienti e i familiari è stata invece condotta un'indagine di tipo diverso, attraverso la tecnica delle immagini: anziché approfondire le criticità ambientali rilevate sulla base della propria esperienza nel reparto o chiedere loro di dichiarare espressamente le proprie esigenze, sono state utilizzate delle figure di ambienti sanitari concepiti secondo alti livelli qualitativi ed è stato domandato loro di esprimersi a proposito. Le immagini sono state utilizzate per suggerire ambienti spesso lontani dall'immaginario del campione, evocando ambienti sanitari diversi da quelli abituali, in grado di coniugare efficienza terapeutica ed esigenze psico-emotive degli utenti, secondo il concetto di umanizzazione.

Le domande sottoposte a pazienti e familiari hanno avuto lo scopo di: valutare la percentuale di utenti che percepisce una relazione tra qualità ambientale e qualità della cura (Arneill, Devlin, 2002); verificare il grado di comfort percepito di ambienti con elevato livello di umanizzazione, molto diversi da quelli in esa-

visual comfort, psycho-emotional well-being; for staff: clinical and operational care). For each section were formulated questions (multiple choice); some were left open-ended, thus to integrate aspects not covered in the questionnaire and guide further investigations.

Subsequent interviews admitted to explore some critical aspects and to investigate the needs and expectations of the users towards the hospital environment.

With staff were mainly discussed critical aspects of the department concerning the efficiency operation, in terms of lack of equipment and spaces or floor plan.

With patients and family members was conducted a different survey, through the technique of images. The images suggested environments often far from the imagination of the sam-

ple, evoking healthcare spaces other than the usual ones, able to combine therapeutic and psycho-emotional users needs, according to the concept of humanization.

The questions to patients and family members were aimed at: assessing the percentage of users who perceive a relationship between environmental quality and quality of care (Arneill, Devlin, 2002); verifying the degree of perceived comfort of environments with high level of humanization, very different from those at issue; verifying which environmental factors are considered priorities by the user.

In particular the responses were structured according to a scale from 0 to 10 (0 = zero level, 10 = high level); it also provided a bracket for open response that let to identify which environmental factors influenced the opinion (floor plan, furnishings, lighting, etc.).

me; verificare quali fattori ambientali sono ritenuti prioritari dall'utente in un ambiente umanizzato.

In particolare le domande hanno previsto una scala di valutazione delle risposte da 0 a 10 (0 = livello nullo, 10 = livello elevato); è stato previsto anche uno spazio di risposta aperta che ha permesso di identificare quali particolari dell'ambiente avessero determinato il giudizio (disposizione planimetrica, arredi, sistemi di illuminazione, etc.).

I questionari e le interviste sono stati condotti per circa sei mesi e somministrati ad un campione costituito da tutti i pazienti ritenuti in condizioni psicofisiche adeguate² nel periodo di tempo fissato – caratterizzati da età molto diversa e da tempi di permanenza differenti (da una settimana ad alcuni mesi) – dai loro familiari, nonché da tutti gli operatori del reparto (medici e infermieri).

Dai risultati delle indagini alle proposte progettuali

I dati raccolti da questionari e interviste sono stati immessi su supporto informatico e analizzati

calcolando la frequenza delle risposte per ciascuna domanda, secondo le tecniche della statistica descrittiva.

Le indagini sul campo hanno fatto emergere i principali aspetti di criticità del reparto, che possono essere sintetizzati come segue: mancanza di spazi e attrezzature e aspetti distributivi non consoni allo svolgimento delle attività previste; carenza di elementi ambientali di supporto al benessere psicoemotivo per pazienti, familiari e staff.

La proposta progettuale si è focalizzata sul miglioramento delle caratteristiche psico-percettive, distributive e funzionali del reparto, nel limite dei vincoli specifici imposti dalla struttura esistente e dalle risorse disponibili. (Figg. 1, 2, 3, 4, 5)

Questionnaires and interviews were conducted for six months. The sample was formed from all patients considered in appropriate physical conditions², their families as well as all staff members of department.

From survey results to design strategies

The data collected from questionnaires and interviews were analyzed by a statistical software; the frequency response for each question was calculated according to the descriptive statistics.

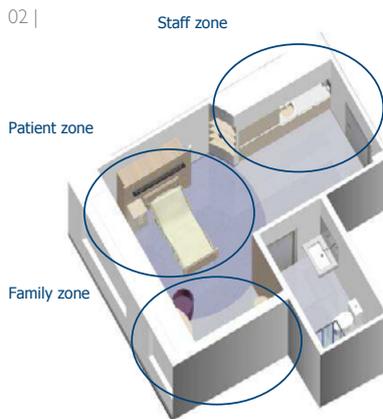
The main critical aspects of the department resulted from field surveys can be summarized as follow: improper space and equipment; unsuitable distribution aspects; lack of elements to support the psycho-emotional well-being for patients, family and staff.

The design strategies are focused on: creating pleasing spaces that provide

messages of hope and life; creating environments that allow to consider the place of care closer to the home; mitigating the stressors induced by the environment. (Figg. 1, 2, 3, 4, 5)

The outcomes concerning the activities carried out in the department of surgical oncology of the Molinette University Hospital of Turin bring attention to the further improvement of the tools.

Questionnaires and interviews aimed at assessing the relationship among the spatial arrangement of the hospital environment and patients' sense of well-being were developed later in a more structured tool, useful in field surveys requiring a fast response time.



01, 02 | Camera di degenza (stato di fatto e progetto). Le stanze di degenza (singole e doppie) sono state riorganizzate in modo da prevedere al loro interno una zona notte e una zona giorno, evidenziate anche da differenti modalità di trattamento sia del pavimento sia del soffitto, foto e progetto di Silvia Tedesco
Patient room (state at present and renovation design). Staff zone, patient zone and family zone were included in the same room, photo and design Silvia Tedesco



03 | Camera di degenza (render di progetto). La suddivisione del pavimento in differenti zone di colore è funzionale a stimolare il recupero di attività motorie compromesse dall'intervento chirurgico. Le forme arrotondate degli arredi accolgono e contengono, fornendo un senso di sicurezza e protezione, progetto di Silvia Tedesco
Patient room (render). Colour and different floor materials stimulate the recovery of motor skills after the surgery. The rounded shapes of the furnishings provide a sense of security and protection, design Silvia Tedesco



04, 05 | Sala d'attesa (stato di fatto e progetto). Al suo interno è stato collocato un acquario come elemento di distrazione. L'arredo è disposto in angoli salotto di dimensione diversa, corrispondenti a esigenze di privacy/socialità differenziata, senza frammentare lo spazio, foto e progetto di Silvia Tedesco

Waiting room (state at present and renovation design). Inside was placed an aquarium as distracting, the requirements of privacy / sociability were provided by the different sizes and location of the furniture, photo and design Silvia Tedesco

Uno strumento di supporto alle indagini di tipo diretto e la sua applicazione a strutture complesse di oncologia

Obiettivi e metodologia

di strumenti operativi – nella forma di linee guida progettuali e di modelli di valutazione – di supporto ai processi decisionali sottesi dalle fasi di programmazione e di progettazione di strutture socio-sanitarie connotate da alti livelli di qualità architettonica in termini di umanizzazione.

In particolare lo strumento è finalizzato a implementare il quadro articolato di esigenze, definito anche sulla base della letteratura scientifica internazionale; la metodologia adottata ha previsto un approccio di tipo multidisciplinare e il coinvolgimento di competenze appartenenti a diversi ambiti culturali e scientifici (architettura, psicologia ambientale, sociologia,...).

I questionari sulla qualità percepita dai pazienti e dai familiari, condotti attraverso la tecnica delle immagini, sono stati infatti strutturati in collaborazione con psicologi e fanno riferimento alla rilevazione della percezione delle caratteristiche architettoniche degli ambienti di cura da parte dei pazienti in relazione al benessere psicofisico e alla valutazione dell'influenza degli stati emozionali su tale percezione.

Struttura del questionario

Lo strumento di supporto alle indagini di tipo diretto, che viene di seguito descritto, è stato elaborato con il team di psicologi del prof. R. Torta³ e sviluppato nell'ambito di una ricerca (Del Nord, Peretti, 2012) finalizzata allo sviluppo

di strumenti operativi – nella forma di linee guida progettuali e di modelli di valutazione – di supporto ai processi decisionali sottesi dalle fasi di programmazione e di progettazione di strutture socio-sanitarie connotate da alti livelli di qualità architettonica in termini di umanizzazione.

In particolare lo strumento è finalizzato a implementare il quadro articolato di esigenze, definito anche sulla base della letteratura scientifica internazionale; la metodologia adottata ha previsto un approccio di tipo multidisciplinare e il coinvolgimento di competenze appartenenti a diversi ambiti culturali e scientifici (architettura, psicologia ambientale, sociologia,...).

I questionari sulla qualità percepita dai pazienti e dai familiari, condotti attraverso la tecnica delle immagini, sono stati infatti strutturati in collaborazione con psicologi e fanno riferimento alla rilevazione della percezione delle caratteristiche architettoniche degli ambienti di cura da parte dei pazienti in relazione al benessere psicofisico e alla valutazione dell'influenza degli stati emozionali su tale percezione.

L'uso di immagini fotografiche come strumento di valutazione della qualità percepita è una tecnica già sperimentata, i cui

risultati trovano riscontro e validazione in precedenti ricerche (Devlin, Arneill, 2002).

In particolare sono state selezionate fotografie in bianco e nero formato 10x15 cm di ambienti di cura; le fotografie rappresentarono 3 ambienti diversi, maggiormente funzionali al benessere psicofisico del paziente stesso e della famiglia e particolarmente significativi in un percorso oncologico tipo:

- camera di *Day Hospital*
- camera di degenza
- sala di attesa (*Day Hospital* e ambulatori).

Per ognuno degli ambienti scelti sono state proposte tre immagini caratterizzate da elementi architettonici innovativi finalizzati al benessere del paziente ed una immagine di un ambiente tradizionale (12 fotografie in totale).

Al soggetto intervistato è stato chiesto di disporre le immagini in ordine di preferenza, da quella ritenuta più adatta alle esigenze del paziente a quella meno adatta e successivamente di motivare la prima preferenza per ogni ambiente (riportando le risposte sul questionario).

Nelle immagini proposte sono stati variati 2 aspetti architettonico-ambientali (per esempio 'modello spaziale', 'vista') proponendo per ognuno due opzioni progettuali corrispondenti a differenti esigenze psico-emotive (per esempio 'modello spaziale aperto – condivisione', 'modello spaziale chiuso – privacy').

Le immagini selezionate hanno indagato tutte le possibili combinazioni di fattori.

Di seguito si riporta un esempio relativo alla camera di *Day Hospital*, in cui si evidenzia la relazione tra aspetti architettonico/ambientali, opzioni progettuali e esigenze psicoemotive. (Tab. 1, Fig. 6)

UNITÀ SPAZIALE	ASPETTI ARCHITETTONICO - AMBIENTALI	OPZIONI PROGETTUALI	ESIGENZE PSICO-EMOTIVE
Camera di Day Hospital	1. MODELLO SPAZIALE	1A. Modello spaziale aperto (no stanze)	Condivisione tra pazienti
		1B. Modello spaziale chiuso (stanze)	Privacy
	2. VISTA	2A. Vista verso l'esterno	Disimpegno mentale / Evitamento (avoidance, meccanismo di difesa dagli elementi ansiogeni)
		2B. Vista verso il personale	Accudimento (care)

TAB. 1 | Camera di day hospital. Relazione tra aspetti architettonico/ambientali, opzioni progettuali e esigenze psicoemotive
The day hospital room. Relations between architectural and environmental features, design options, psychological and social needs



06 | Camera di day hospital: supporto grafico utilizzato per condurre interviste mirate a individuare le caratteristiche architettoniche degli ambienti di cura maggiormente funzionali al benessere psicofisico del paziente e della famiglia. La foto A combina le opzioni progettuali 1A + 2A (rif. Tab. 1), la foto B combina le 1A + 2B, la foto C combina le 1B + 2A, la foto D combina le 1B + 2B di Silvia Tedesco
The day hospital room. Graphic support used for questionnaire. Picture A put in association the design options 1A and 2A (see table 1); Picture B put in association the design options 1A and 2B; Picture C put in association the design options 1B and 2A; Picture D put in association the design options 1B and 2B.

Il questionario è stato somministrato, nell'ambito di uno studio pilota, ad un campione di 50 pazienti individuati presso gli ambulatori del Centro Oncoematologico Subalpino, presso la S.C.D.U. Psiconcologia dell'A.O.U. San Giovanni Battista di Torino e presso la S.C. Oncologia Medica dell A.O. San Giovanni Antica Sede di Torino.

Il campione è stato individuato a partire dalle seguenti caratteristiche:

- età compresa fra i 18 ed i 65 anni;
- con diagnosi di tumore da almeno due anni;
- malattia non in atto (pazienti in *follow-up*);
- pregresse esperienze di ospedalizzazione in ambito oncologico (reparto di degenza e *Day Hospital*);
- condizioni psicofisiche buone.

Field Survey: tools and tests into an oncological department

Objective and methodology

The tool described below was developed with the prof. R. Torta's psychologist team of³. It was included in a research project (Del Nord, Peretti, 2012) aimed at developing design guidelines and assessment tools for the humanization of hospital building. In particular it was focused on the development of the needs defined on the international scientific literature; a multidisciplinary approach was adopted in the research project. Several experts, from different scientific sectors, were involved from the beginning of the survey (architects, interior designers, medical staff, psychologists and sociologists).

The questionnaire was based on photographs and questions, defined according to psychologist experts of

oncology patient's social and human needs.

Structure of the questionnaire

The use of photographs as an evaluation tool of patients' experiences in health care facilities was used because previous researches supported the validity of this technique (Devlin, Arneill, 2002).

Black and white pictures (10x15 cm) show the following health care environment:

- Day Hospital room;
- patient room;
- waiting room.

The selected health care environments are representative of psychological and well-being needs in a paradigmatic oncology experience.

For each room, three pictures with advanced furniture and building systems were collected in association with a

Sono stati esclusi dalla ricerca pazienti con metastasi cerebrali e patologie psichiatriche.

Dai risultati del questionario al quadro esigenziale

I dati sono stati analizzati attraverso il programma statistico SPSS 14.0 dal gruppo di psicologi diretti dal Prof. Torta del S.C.D.U. Psiconcologia dell'A.O.U. Molinette di Torino; i risultati ottenuti e le informazioni derivanti dall'analisi complessiva dei dati hanno contribuito a delineare il quadro esigenziale del paziente e alla redazione delle raccomandazioni progettuali. In particolare sono state analizzate la frequenza delle risposte e la relativa percentuale sul totale (scelta foto A, B, C, D per ogni spazio)⁴.

traditional picture (4 pictures for each room, for a total of 12 pictures). Initially the patient was asked to rank the four pictures in preference order. Then the patient was asked to explain the reason for his preference for the first choice.

The methodological approach was based on the following procedure:

- for each room two architectural and environmental features were analysed (e.g.: 'space model' and 'view');
- each architectural and environmental feature was combined with two antithetical design options, related to different psychological and social needs (e.g.: 'open space' in association with 'social interaction/informal support' and 'room' in association with 'privacy');
- all the possible design option combinations were taken into account

(e.g.: 'open space' + 'outdoor view'; 'open space' + 'staff workstation view'; 'rooms' + 'outdoor view'; 'rooms' + 'staff workstation view'). (Tab. 1, Fig. 6)

The questionnaire survey was given at sample of 50 patients - from the Centro Onco-ematologico Subalpino's outpatient units, the Psiconcologia's ward and the Oncologia Medica's ward (San Giovanni Battista Hospital, Turin, Italy) - with the following characteristics:

- aged between 18-65 years;
- two years cancer diseased;
- follow-up patients;
- previous hospitalisation in cancer facilities;
- good psychological and physical conditions;
- no patients affected by brain metastases and mental disorder.

In relazione alla camera di *Day Hospital*, a titolo di esempio, l'analisi ha mostrato una decisa preferenza (55,6 %) per la camera A (modello spaziale aperto): le motivazioni fornite dalla maggioranza dei pazienti riguardano la presenza e la gradevolezza di una vista esterna (35,6%), la possibilità di avere condizioni di privacy durante la terapia (15,6%) ed il senso di tranquillità che comunica l'ambiente. La preferenza è principalmente legata alle esigenze psicoemotive di incremento dei meccanismi di difesa contro lo stress, quali il disimpegno mentale o l'evitamento, realizzate attraverso la proposta di una vista verso l'esterno; tali esigenze emergono dalle motivazioni fornite dai pazienti a proposito della scelta effettuata.

I risultati sono in linea con quanto documenta la letteratura internazionale: la vista gradevole verso l'esterno produce infatti un effetto psicologico positivo e riduce lo stress (Van den Berg, Van Winsum-Westra, 2006; Devlin, Arneill, 2003).

Diversamente dall'ipotesi di partenza anche un modello spaziale aperto può suggestionare il paziente a vivere in modo positivo una privacy data non tanto dalla presenza di pareti, quindi di ambienti chiusi e circoscritti, quanto dalla possibilità di isolarsi dal contesto, anche attraverso la posizione delle poltrone. Non sono state mai citate, tra le motivazioni, le esigenze di condivisione fra pazienti. L'esigenza di privacy trova infatti conferma nelle ricerche internazionali, che trattano diffusamente il tema sottolineandone l'importanza per il paziente (Ulrich et al., 2004).

From results to requirements

A statistical software was used in order to analyse the information collected (SPSS 14.0). In particular it was analyzed the frequency of responses and the relative percentage (choice A, B, C, D for each space)⁴.

In the DayHospital room, patients in preference chose option A (55,6 %). The following reasons were adducted: - pleasant outdoor view (35,6%); - privacy during the therapy (15,6%); - calm atmosphere (11,1%).

Option A (open space with outdoor view) in the day hospital room was selected because it lets an outdoor view related to a form of leisure and avoidance. In contrast with beginning hypothesis the open space model allows a positive privacy conditions due to the allocation of seats rather than the wall systems presence: the more the seats look outdoor, the more the

patients estrange from the hospital environment. Similarly no patient matched a relationship between the open space model and the need of social interaction and informal support.

Conclusion and discussion

The above mentioned tools were used and tested in facilities for cancer services. Such areas of interest were carefully selected cause of patient sensitivity; nevertheless most of the outcomes can be extended to different typologies of healthcare facilities.

The present study can be assumed as an important starting point for a broader research activity aimed at development guidelines in order to improve the humanization in hospital buildings (Del Nord, Peretti, 2012).

Conclusioni e prospettive

Gli strumenti descritti sono stati definiti e testati all'interno di strutture oncologiche, ambito nel quale le caratteristiche del paziente dal punto di vista psico-fisico sono particolarmente delicate. Tale metodologia di indagine è tuttavia applicabile, a seguito di una sua validazione con un campione maggiore di pazienti, anche in strutture ospedaliere diverse, calibrando i contenuti in relazione ai profili di utenti da indagare. È necessario inoltre replicare questo tipo di approccio metodologico su tutti gli utenti coinvolti in ambienti ospedalieri.

Pertanto la presente ricerca si configura come primo prodotto, che ha permesso di implementare il quadro articolato di esigenze degli utenti, nell'ambito delle indagini dirette e indirette più ampie e articolate mirate a definire delle linee guida per l'umanizzazione degli spazi di cura (Del Nord, Peretti, 2012).

Ringraziamenti

Un ringraziamento al Dr. Riccardo Torta, alla Dr. Antonella Varetto e alla Dr. Daniela Palmisano, S.C.D.U. Psiconcologia dell'A.O.U. Molinette di Torino per la consulenza tecnica e per il supporto nella somministrazione dei questionari.

Acknowledgments

Thanks to Prof. R. Torta and his staff Dr. Antonella Varetto and Dr. Daniela Palmisano of Psiconcologia Department, dell'A.O.U. Molinette, Turin, for the technical advice and for their invaluable work with the photographs questionnaire data collection and analysis.

NOTES

¹ Research project (Progetto Alfieri 2009-2010) co funded by Fondazione CRT and Azienda Ospedaliero Universitaria Molinette of Turin; title: *Humanizations of hospital buildings: case study*.

² The sample of patients was selected in cooperation with Dr. Ilaria Bordon.

³ Questionnaire survey was development in cooperation with Dr. Riccardo Torta and his team: Dr. Antonella

Varetto and Dr. Daniela Palmisano, S.C.D.U. Psiconcologia dell'A.O.U. Molinette of Turin.

⁴ See also: "Adeguatezza degli ambienti ospedalieri in rapporto ai bisogni del paziente oncologico. Studio pilota" in Del Nord, Peretti (2012) op. cit.

NOTE

¹ Progetto di ricerca (Progetto Alfieri 2009-2010) cofinanziato da Fondazione CRT e Azienda Ospedaliero Universitaria Molinette di Torino, dal titolo: *Umanizzazione nelle strutture ospedaliere: caso studio*, responsabile scientifico: D. Bosia.

² La costruzione del campione è stata effettuata in collaborazione con la psicologa Dr. Ilaria Bordone.

³ I questionari sono stati sviluppati in collaborazione con il team del Dr. Riccardo Torta, con la Dr. Antonella Varetto e la Dr. Daniela Palmisano, S.C.D.U. Psiconcologia dell'A.O.U. Molinette di Torino.

⁴ Per un approfondimento si veda: *"Adeguatezza degli ambienti ospedalieri in rapporto ai bisogni del paziente oncologico. Studio pilota"* in Del Nord, Peretti (2012) op. cit.

REFERENCES

- Arneill, A. B. and Devlin, A. S. (2002), "Perceived quality of care: the influence of the waiting room environment", *Journal of Environmental Psychology*, No. 22, pp. 345-360.
- Cooper Marcus, C. and Barnes, M. (1999), *Healing Gardens. Therapeutic benefits and design recommendations*, John Wiley & Sons Inc, New York, pp. 1-360.
- Dalke, L., et al. (2004) *Lighting and colour for hospital design*, NHS Estates, United Kingdom, pp. 1-100.
- Del Nord, R. and Peretti, G. (2012), *L'umanizzazione degli spazi di cura. Linee guida*, Firenze: Centro Interuniversitario di ricerca "TESIS" sistemi e tecnologie per le strutture sanitarie.
- Devlin, A. S. and Arneill, A. B. (2003), "Health Care Environments and Patient Outcomes: A Review of the Literature", *Environment and Behavior*, No. 35, pp. 665-694.
- Dilani, A. (2008/2009), "Psychosocially Supportive Design: A Salutogenic Approach to the Design of the Physical Environment", *International Hospital Federation Reference Book*, pp. 32-37.
- Hathorn, K. and Nanda, U. (2008), *A guide to evidence-based art*, The Center for Health Design, Concord, California (USA), pp. 1-22.
- Lankston, L., Cusack, P., Fremantle, C., and Isles, C. (2010), "Visual art in hospitals: case studies and review of the evidence", *Journal of the Royal Society of Medicine*, No. 103, pp. 490-499.
- Schneider, S. M. and Hood, L. E. (2007), Virtual Reality: a distraction intervention for chemotherapy, *Oncology Nursing Forum*, Jan 34 (1), pp. 39-46.
- Smith, J. (2007), *Health and Nature: The Influence of Nature on Design of the Environment of Care*, The Center for Health Design, Concord, California (USA), pp. 1-20.
- Van den Berg, A. and Van Winsum-Westra, M. (2006), "Ontwerpen met groen voor gezondheid. Richtlijnen voor de toepassing van groen in healing environments (Design Using greenery for health. Guidelines for the application of greenery in healing environments)", *Alterra report 1371*, Wageningen.
- Ulrich, R., Quan, X., Zimring, C., Joseph, A. and Choudhar, Y. R. (2004), "The role of the physical environment in the hospital of the 21st century: a once-in-a-lifetime opportunity", *Report to the Center for Health Design for the "Designing the 21st century hospital project"*, pp. 1-69.
- Zraati, P. (2013), "Colour consideration for waiting areas in hospitals", *Proceedings of international Conference on Research into design*.